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

HRVATSKOG PARAOLIMPIJSKOG ODBORA
UČITELJSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

u suradnji s

AGENCIJOM ZA ODGOJ I OBRAZOVANJE

23. LJETNU ŠKOLU KINEZIOLOGA REPUBLIKE HRVATSKE

ZBORNIK RADOVA

na temu

KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI I SADRŽAJI ZA DJECU, UČENIKE I MLADEŽ S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I PONAŠANJU TE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

Poreč
od 24. do 28. lipnja 2014. godine
Hotel „Delfin“

23. LJETNA ŠKOLA KINEZIOLOGA REPUBLIKE HRVATSKE

KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI I SADRŽAJI ZA DJECU, UČENIKE I MLADEŽ S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I PONAŠANJU TE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

Poreč, 24. do 28. lipnja 2014.

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 BERNIĆ

Obrada teksta i grafičko uređenje: SREĆKO 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 879411

ISBN: 978-953-7965-01-3

Organizacijski odbor:

prof. emeritus Vladimir Findak, predsjednik
Đurđica Kamenarić, tajnica
Vlatko Matijević, prof., član
dr. sc. Dario Novak, član
prof. dr. sc. Ivan Prskalo, član
mr. sc. Elida Ružić, član

HRVATSKI
PARAOLIMPIJSKI
ODBOR

50 GODINA

HRVATSKI KINEZIOLOŠKI SAVEZ SE OBJAVLJIVANJEM OVOG PREDGOVORA U ZBORNIKU RADOVA I NA OVAJ NAČIN PRIDRUŽUJE OBILJEŽAVANJU 50 OBLJETNICE HRVATSKOG PARAOLIMPIJSKOG ODBORA UZ DOBRE ŽELJE ZA DALJNJI I USPJEŠAN RAD.

Ratko Kovačić

HRVATSKI PARAOLIMPIJSKI ODBOR

1. UVOD

Ove godine Hrvatski paraolimpijski odbor slavi 50 godina organiziranog bavljenja sportom za osobe s invaliditetom u Republici Hrvatskoj.

Namjera mi je ovim radom predstaviti HPO, pokazati što radimo, koji su nam ciljevi, s kojim se problemima suočavamo i koje su nam smjernice u daljem djelovanju.

Protekle je godine HPO dobio najveće državno priznanje, Povelju Republike Hrvatske, koju nam je prigodom najvećega hrvatskog praznika, Dana državnosti Republike Hrvatske, uručio Predsjednik RH dr. Ivo Josipović.

Nagrade i priznanja raduju, potiču, ali i obvezuju da i dalje nastavimo s uspješnim radom i razvojem sporta osoba s invaliditetom.

Zato smo s posebnim zadovoljstvom prihvatili supokroviteljstvo 23. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske na kojoj će se iznijeti puno iskustva u radu s osobama s invaliditetom i od koje očekujemo da će dati poticaj napretku tjelesne kulture i sportu za osobe s invaliditetom.

Sport osoba s invaliditetom moćan je oblik integracije osoba s invaliditetom u društvo. Hrvatski paraolimpijski odbor danas je pozicioniran u Zakon o sportu i djeluje u pravcu izjednačavanja prava sportaša s invaliditetom sa sportašima bez invaliditeta na organizaciji i ustroju Nacionalnih sportskih saveza osoba s invaliditetom te stvaranju uvjeta za uključivanje mladih osoba s invaliditetom u sport.

Želimo usmjeravati organizaciju i ustroj paraolimpijskog sporta u skladu s kretanjima i statusom paraolimpijskog sporta na međunarodnoj razini. Pri tome primjenjujemo stečena iskustva u realizaciji ciljeva i zadataka hrvatskog paraolimpijskog sporta, a putem definiranja djelovanja svih subjekata u sportu osoba s invaliditetom. Svi podaci navedeni u ovom radu imaju izvor u Hrvatskom paraolimpijskom odboru.

2. POVIJESNI PREGLED

„Savez za sport i rekreaciju invalida Hrvatske“ osnovan je 8. rujna 1964. godine. Nakon proglašenja Hrvatske samostalnosti Izvršni odbor Saveza za sport i rekreaciju invalida Hrvatske na sastanku održanom 30. 8. 1991. godine donio je odluku o obustavi sudjelovanja u radu Saveza za sport i rekreaciju

invalida Jugoslavije te o opozivu delegata u predsjedništvu SSRI Jugoslavije. Nakon razdruživanja Hrvatskog sportskog saveza od SFK Jugoslavije 10. rujna 1991. godine, osnovan je Hrvatski olimpijski odbor u kojem je Savez za sport i rekreaciju invalida Hrvatske jedan od osnivača i punopravan član. Odlukom Skupštine 6. svibnja 1993. godine Savez je promijenio ime u Hrvatski športski savez invalida.

Hrvatski športski savez invalida temeljem članka 92. Zakona o sportu (NN br. 71/06) 28. listopada. 2006. godine nastavlja djelovanje kao Hrvatski paraolimpijski odbor. U Zakon o sportu u koji je donesen 2006. godine uvršten je Hrvatski paraolimpijski odbor, nacionalni sportski savezi osoba s invaliditetom prema vrsti invaliditeta i prema sportovima te županijski i gradski sportski savezi osoba s invaliditetom, kao i nomenklatura sportova koja definira što se smatra sportom osoba s invaliditetom

Novim zakonom dolazi do izražaja potreba tranzicije postojećeg sustava sporta osoba s invaliditetom u RH. Osnivaju se klubovi osoba s invaliditetom, što postaje nužnost, jer upravo klub postaje osnovna ćelija sustava sporta. To znači da se dosadašnje postojeće udruge i društva osoba s invaliditetom moraju preustrojiti u sportske klubove, odnosno iz jednog sportskog društva nastaje nekoliko sportskih klubova, a nekoliko sportskih klubova može se udružiti u sportsko društvo ili sportski savez na razini grada ili županije.

Hrvatski su sportaši prvi puta samostalno nastupili na PI u Barceloni 1992. g i otada su redoviti sudionici Paraolimpijskih igara.

Hrvatski paraolimpijski odbor (HPO)

HPO je krovna organizacija za sport osoba s invaliditetom u Republici Hrvatskoj i članica Međunarodnog paraolimpijskog odbora (IPC).

Temeljna zadaća HPO-a je da skrbi o svim sportovima osoba s invaliditetom za sve vrste invaliditeta (osim gluhih) na svim razinama; od uključivanja u sport preko sportske rekreacije do vrhunskog sporta.

Sportski klubovi osoba s invaliditetom po sportovima i grupama invaliditeta udružuju se u županijske i gradske sportske saveze osoba s invaliditetom te nacionalne sportske saveze osoba s invaliditetom po sportovima i po vrstama invaliditeta.

Članice HPO-a su:

12 nacionalnih sportskih saveza osoba s invaliditetom

11 županijskih sportskih saveza osoba s invaliditetom te

9 gradskih sportskih saveza osoba s invaliditetom.

Sveukupno je više od 130 organizacijskih jedinica u sportu osoba s invaliditetom kojima treba pridodati sportsko-rekreativna društva osoba s invaliditetom.

Misija i prioriteti djelovanja

Neposrednim i zajedničkim djelovanjem udruženih članica HPO razvija sport i sportske aktivnosti osoba s invaliditetom te time promovira, unapređuje i doprinosi zdravlju i rehabilitaciji, ljudskim pravima, mogućnostima osoba s invaliditetom te socijalnom i ekonomskom razvoju društva.

Prioritetna područja djelovanja i mjere koje se poduzimaju

1. Unapređivanje zdravlja i rehabilitacije osoba s invaliditetom putem sporta i sportsko rekreativnih aktivnosti osoba s invaliditetom te širenje paraolimpijskog sporta, etičkih i moralnih normi u sportu osoba s invaliditetom.
2. Razvoj sporta i sportskih djelatnosti osoba s invaliditetom te zaštita identiteta sportova za osobe s invaliditetom.
3. Usklađivanje, poticanje i skrb o aktivnostima nacionalnih sportskih saveza u sportovima za osobe s invaliditetom.
4. Poticanje, organizacija i usklađivanje sporta osoba s invaliditetom na razini gradova, županija i općina.

Mjere i aktivnosti koje se poduzimaju

Stvaranje uvjeta za povećanje broja sportaša i broja mladih uključenih u sport osoba s invaliditetom kroz poticanje razvojnih programa i sportsko rekreativnih aktivnosti.

Provođenje redovnih aktivnosti državnih prvenstava i natjecanja.

Jačanje sportske strukture kroz organiziranje djelovanja Nacionalnih sportskih saveza osoba s invaliditetom te planiranje, stvaranje i jačanje organizacijskih i financijskih uvjeta za realizaciju plana i programa rada**.**

Suradnja s medijima i razvoj marketinških programa HPO.

Poticanje, promicanje i skrb o cjelokupnom hrvatskom sportu osoba s invaliditetom te njegovo predstavljanje pred Međunarodnim paraolimpijskim odborom i odgovarajućim međunarodnim sportskim organizacijama i udruženjima te pred tijelima državne uprave RH.

Stvaranje uvjeta sportašima za postizanje vrhunskih sportskih rezultata.

Zalaganje za ostvarivanje jednakih prava sportaša s invaliditetom osvajača medalja na trajne naknade kao i sportaša osvajača olimpijskih medalja i osvajača medalja na svjetskim i europskim prvenstvima.

Poticanje i organizacija školovanja stručnog kadra za obavljanje stručnih poslova u sportovima osoba s invaliditetom.

Aktivno sudjelovanje na događajima u organizaciji IPC i drugih međunarodnih sportskih udruženja.

Program za stvaranje uvjeta za rekreativni sport.

Program za stvaranje uvjeta za sport u odgojno-obrazovnom sustavu, doprinos programu Hrvatskog školskog sportskog saveza (HŠSS) i Hrvatskog akademskog sportskog saveza (HASS).

Provođenje aktivnosti u svrhu rješavanja problematike poslovnih prostora NSSOI.

Školovanje stručnih kadrova u sportu osoba s invaliditetom.

Provođenje aktivnosti u svrhu regulative financiranja sporta osoba s invaliditetom na lokalnoj razini.

Poticanje izgradnje sportskih objekata prilagođenih za pristup i korištenje osobama s invaliditetom.

Organizacija različitih sportskih priredbi za osobe s invaliditetom na području cijele Hrvatske.

3. ANALIZA STANJA SPORTA OSOBA S INVALIDITETOM

U usporedbi sa sportom sportaša bez invaliditeta trenutno je stanje ovakvo:

	Sportaši s invaliditetom	Sportaši bez invaliditeta
Sportaši	10 000	277 000
Sportski klubovi	144	3 500
Nacionalni savezi	13	48
Postotak sportaša u odnosu na broj osoba s invaliditetom/bez invaliditeta	2%	7,10%

Nomenklatura sportova HPO – kao posljedica primjene novog zakona o sportu, Hrvatski paraolimpijski odbor izradio je nomenklaturu sportova kojima se bave osobe s invaliditetom te koji su priznati na međunarodnom nivou.

Potrebno je definirati koja su obilježja sporta, za razliku od raznih sportsko-rekreativnih igara kojima se bave osobe s invaliditetom, odnosno, definirati granicu kada igra postaje sport.

Nomenklatura sportova Hrvatskog paraolimpijskog odbora obuhvaća 43 sporta, no aktivnosti bilježimo u 29 sportova. U sljedećoj tabeli navedeni su podaci o stanju sporta na temelju registriranih sportaša.

HRVATSKI PARAOLIMPIJSKI ODBOR SPORTAŠI - STANJE 2013. G

	BROJ SPORTAŠA			
PARAOLIMPIJSKI SPORTOVI	Regionalno	Na državnim prvenstvima	Na međunarodnim natjecanjima	vrste INVALIDITETA
ATLETIKA	386	85	76	TI, SIS, IP
PLIVANJE	75	95	12	TI
STRELJAŠTVO	77	38	17	TI
STOLNI TENIS	116	150	13	TI,IP
DRESURNO JAHANJE	3	3	1	TI
BICIKLIZAM	3	0	3	TI
SJEDEĆA ODBOJKA	214	130	30	TI
KOŠARKA U KOLICIMA	54	54	21	TI
TENIS U KOLICIMA	8	8	6	TI
BOĆANJE CP	50	39	9	TI
STRELIČARSTVO	2	0	0	TI
JEDRENJE	1	0	0	TI
GOALBALL	8	6	6	SIS
JUDO SLIJEPI	1	0	1	SIS
VESLANJE	4	0	0	TI,SIS
POWERLIFTING	3	0	0	TI
FUTSAL SLIJEPI 5 a SIDE (IBSA)	0	0	0	SIS
NOGOMET 7 a SIDE (CP ISRA)	0	0	0	TI
PLES U KOLICIMA	0	0	0	TI
MAČEVANJE	0	0	0	TI
RAGBI U KOLICIMA	0	0	0	TI
ALPSKO SKIJANJE	70	20	3	TI
BIATLON I SKIJAŠKO TRČANJE	0	0	0	TI
HOKEJ	0	0	0	TI
KARLING	0	0	0	TI
SNOWBOARD	0	0	0	TI
PARAKANU	1	1	1	TI
UKUPNO	1076	629	199	0

NEPARAOLIMPIJSKI SPORTOVI				
KUGLANJE SLIJEPI I SLABOVIDNI	66	66	14	SIS
KUGLANJE TJELESNI	31	31	0	TI
VISEĆA KUGLANA	113	113	0	TI
BOĆANJE	36	36	0	TI
ŠAH SLIJEPI	72	72	5	SIS
ŠAH TJELESNI	35	35	1	TI
KARATE	8	8	0	TI,SIS
SPORTSKI RIBOLOV	5	5	5	TI
TAEKWONDO	2	2	1	TI
ELEKTRONSKI PIKADO	108	108	0	TI
PIKADO SLIJEPI	97	97	0	SIS
UKUPNO	573	573	26	0
SVEUKUPNO	1649	1202	225	0

Skraćenice vrste invaliditeta: TI = tjelesni invaliditet

SIS = slijepi i slabovidni, IP= intelektualne poteškoće

Razvojni programi HPO-a unazad 5 godina obuhvatili su više od 3.000 mladih osoba s invaliditetom. To je rezultiralo porastom sudionika na nacionalnim prvenstvima i brojem potencijalnih reprezentativaca.

Hrvatski paraolimpijski sport ima preko 100 mladih perspektivnih potencijalnih reprezentativaca u različitim sportskim granama.

Kategorizacija sportaša provodi se sukladno temeljito razrađenom Pravilniku o kategorizaciji. Sportaši su razvrstani u 4 kvalitativne kategorije. Prema stanju u travnju 2014. godine 66 kategoriziranih sportaša je raspoređeno po sportovima i kategorijama. (tablica 1)

Tablica 1. Kategorizirani sportaši Hrvatskog paraolimpijskog odbora - stanje travanj 2014

RB	SPORT	KATEGORIJA				UKUPNO
		I	II	III	IV	
1	ATLETIKA	18		2		20
2	STRELJAŠTVO	2	1		1	4
3	HSSS (KUGLANJE)	11				11
4	PLIVANJE	10	5		1	16
5	ŠAH	2	1			3
6	RIBOLOV	1	1			2
7	SKIJANJE	1	1			2
8	STOLNI TENIS	3	2			5
9	TAEKWONDO	1				1
10	DRESURNO JAHANJE				1	1
11	SJEDEĆA ODBOJKA				1	1
	UKUPNO	**49**	**11**	**2**	**4**	**66**

4. REZULTATI

Za sportaše s invaliditetom godišnje se organizira 25 državnih natjecanja u isto toliko sportova, a nastupa se i na 60-80 međunarodnih natjecanja godišnje. Tu su nastupi na svjetskim i europskim prvenstva te zimskim i ljetnim Paraolimpijskim igrama.

U 2013 g. sportaši s invaliditetom nastupili su na 67 međunarodnih natjecanja na kojima su ukupno osvojili 236 medalja, od toga 92 zlatne, 76 srebrnih i 68 brončanih.

Na europskim i svjetskim prvenstvima ukupno je osvojeno 24 medalje od toga 10 zlatnih, 6 srebrnih, 8 brončanih medalja. Medalje na EP i SP osvajane su u atletici, stolnom tenisu i streljaštvu od paraolimpijskih sportova u neparaolimpijskim sportovima medalje su osvajane u kuglanju za slijepe i slabovidne i takewondou.

BROJ SPORTAŠA NA LJETNIM PARAOLIMPIJSKIM IGRAMA

	BARC.	ATLA.	SYDN.	ATENA	BEIJ.	LONDON
SPORT	1992	1996	2000	2004	2008	2012
ATLETIKA	1	3	7	6	13	14
JAHANJE	-	-	1	2	2	-
PLIVANJE	3	2	2	3	4	3
STOLNI TENIS	-	-	4	4	2	4
STRELJAŠTVO	2	-	1	2	3	2
BICIKLIZAM	-	-	-	-	1	2
UKUPNO	**6**	**5**	**15**	**17**	**25**	**25**

BROJ SPORTAŠA NA ZIMSKIM PARAOLIMPIJSKIM IGRAMA

SPORT	SALT LAKE CITY 2002	TORINO 2006	VANC. 2010	SOCHI 2014
ALPSKO SKIJANJE	2	1	4	2

BROJ MEDALJA OSVOJENIH NA LJETNIM PARAOLIMPIJSKIM IGRAMA 1992 - 2012

	ATLETIKA	PLIVANJE
BARCELONA 1992.	Z- S- **B 1**	Z- S- B-
ATLANTA 1996.	Z- S- B-	Z- S- B-
SYDNEY 2000.	Z- S- B-	Z- S- B-
ATENA 2004.	Z- S- **B 1**	Z- S- **B 3**
BEIJING 2008.	**Z 3** S- **B 1**	Z- S- B-
LONDON 2012.	Z- **S 2** **B 2**	Z- S- **B 1**
UKUPNO	**Z 3** **S 2** **B 5**	Z- S- **B 4**
SVEUKUPNO 14 MEDALJA		

5. OTVORENA PITANJA RAZVOJA SPORTA OSOBA S INVALIDITETOM

Smatramo da je za daljnji razvoj sporta osoba s invaliditetom najvažnije razviti sustav za nesmetano bavljenje sportom mladih osoba s invaliditetom, uspostaviti odgovarajuće financiranje sporta, unaprijediti edukaciju stručnog kadra u sportu osoba s invaliditetom te projektirati i izgraditi Paraolimpijski sportski centar.

Uključivanje mladih osoba s poteškoćama u razvoju u sport

Problematika:

Ostvarenje ovog cilja ovisi o boljem provođenju predmeta tjelesne i zdravstvene kulture za djecu s poteškoćama u razvoju integriranu u redovni sustav obrazovanja.

Uključivanjem osnovnoškolske i srednjoškolske populacije osi u redovni sustav obrazovanja pojavio se problem u predmetu tjelesne i zdravstvene kulture jer ova populacija samo u ovom obaveznom predmetu ne može biti jednako tretirana kao i ostala djeca. Prvi razlog je što profesori kineziologije ili nisu educirani za rad s ovom populacijom djece ili ne žele na sebe preuzeti rizik zbog većeg tjelesnog oštećenja. Drugi razlog je nemogućnost organiziranja TZK u neprilagođenim uvjetima za obavljanje nastave TZK, a ako i postoje idealni uvjeti što se tiče nastavnog prostora i nastavnih pomagala problem je posvetiti se jednom ili dvoje učenika kada vas čeka cijelo odjeljenje. Osim ovog problema direktnog izvođenja nastave TZK postoje u svim obrazovanim ustanovama građevinske barijere koje se upravo najviše

manifestiraju vezano za predmet TZK. U takvim uvjetima pronalazi se za sport osoba s invaliditetom najteže rješenje – oslobađanjem nastave TZK za ovu populaciju djece.

HPO je poduzeo sljedeće aktivnosti:

Provođenje projekta Paraolimpijski sportski dan u osnovnim školama u Hrvatskoj s ciljem motiviranja djece s invaliditetom i njihovih roditelja na bavljenje sportom kroz širenje tolerancije cjelokupnog društva i rušenje barijera između osoba sa i bez invaliditeta.

Osnovana zaklada Paraolimpijac u cilju prikupljanja donacijskih sredstava za razvojne programe HPO-a.

Prijedlog mjera:

Za razvoj sporta osoba s invaliditetom u RH od izuzetne je važnosti da mlađa populacija osnovnoškolske i srednjoškolske dobi može redovno biti uključena u program TZK koji će biti prilagođen njihovim motoričkim sposobnostima, a osobito zbog toga što u ovoj osjetljivoj dobi najviše možete djelovati na razvoj svih motoričkih sposobnosti pojedinca. Prije svega neophodno je potrebno definirati nastavni kurikulum tjelesne kulture za djecu s invaliditetom. Nalazimo da bi možda i jedno od rješenja bilo i uključivanje dodatnih kineziologa s usmjerenjem kineziterapije koji bi preuzeli organiziranje redovne nastave TZK u propisanoj satnici MZOŠ obuhvaćajući više škola ovisno o broju djece na području općina, gradova, županija.

Financiranje sporta osoba s invaliditetom

Sport i sportsku rekreaciju osoba s invaliditetom potrebno je definirati kao prioritetnu aktivnost u prostoru društvenih djelatnosti na svim razinama državnog ustroja od nacionalne pa sve do općinske razine.

Potrebno je osigurati stabilno i kontinuirano financiranje sporta, a isto tako i osigurati jednakopravnost i zaštitu sporta osoba s invaliditetom. Pri tome treba voditi računa o definiranju javnih potreba na način da se utvrde prioriteti i vrednovanje sportskih programa kako na državnoj tako i na lokalnoj (regionalnoj) razini (kategorizacija sportova).

Nužno je urediti financiranje na svim nivoima, na način da se osigura samostalnost, opstojnost i realizacija aktivnosti, kako bi se sport osoba s invaliditetom mogao razvijati u svim smjerovima i na svim razinama te na taj način, maksimalno doprinijeti osnovnim smjerovima razvoja cjelokupnog sporta te civilnog društva u cjelini.

U cjelokupnom programu financiranja, mora se uzeti u obzir i povećanje standarda dostupnosti svih segmenata koji su potrebni za provedbu sportskih aktivnosti (smještaj, sportski objekti, sportski rekviziti, ortopedska pomagala...).

Edukacija stručnog kadra za rad u sportu osoba s invaliditetom

Opće je poznato da stručni rad u sportu osoba s invaliditetom iziskuje posebna znanja i vještine. Potrebno je definiranje programa, načina i razine edukacije kadrova za rad u sportu osoba s invaliditetom kroz suradnju HPO-a sa svim mjerodavnim institucijama, (Kineziološki fakultet, Hrvatska olimpijska akademija...).

Sport osoba s invaliditetom suočen je s izrazitom potrebom za stručnjacima koji bi bili osposobljeni za rad s osobama s invaliditetom, organizaciju sportskih aktivnosti te dijagnostiku i definiranje ciljeva prilagođene tjelesne aktivnosti.

Paraolimpijski sportski centar

U Republici Hrvatskoj i izvan nje nailazimo na veliki interes i potrebe članica Hrvatskog paraolimpijskog odbora i javnosti za sport namijenjen osobama s invaliditetom te organizacije raznih manifestacija i natjecanja, kako zbog svoje humane strane tako i zbog rekreacije, razvoja i poboljšanja psihičkog te fizičkog stanja osoba s invaliditetom. Međutim, usprkos velikog broja zanimanja za sport osoba s invaliditetom te brojnih treninga i održanih natjecanja, u RH su vrlo rijetke dvorane koje su prilagođene osobama s invaliditetom, gotovo pa da ih i nema. HPO traži rješenje u izgradnji pristupačnog sportsko-rekreacijskog centra za osobe s invaliditetom kojim bi se omogućilo odboru razvoj niza aktivnosti vezanih uz sport i rekreaciju, a sve da bude prilagođeno i osobama s invaliditetom a i široj populaciji.

U cilju rješavanja prostora za smještaj nacionalnih sportskih saveza osoba s invaliditetom, ostvarenja boljih uvjeta za provođenje aktivnosti i programa sporta osoba s invaliditetom, organizaciju međunarodnih natjecanja, seminara, skupština, trening kampova te ostalih aktivnosti, Hrvatski paraolimpijski odbor je izradio idejnu viziju „Paraolimpijskog sportskog centra“. Centar kao najveći projekt HPO-a ulazi u dugogodišnje programe razvoja pa tako je i dio ove strategije. Na prostornom pozicioniranju navedenog centra radi se već neko vrijeme.

6. SMJERNICE RAZVOJA SPORTA OSOBA S INVALIDITETOM

Sport, jačajući samodisciplinu i poštenje, ima ogromno značenje trajnog učitelja i odgajatelja te omogućuje kvalitetni rast pojedinca (u uravnoteženom biološkom, emocionalnom i intelektualnom smislu) i njegovoj socijalizaciji (etička komponenta).

Opći ciljevi definirani su na sljedeći način:

- **Afirmacija sporta osoba s invaliditetom.**
- **Specijalistima na nacionalnoj razini omogućiti kreiranje optimalnog sustava za promicanje sporta.**
- **Definiranje statusa afirmiranih vrhunskih sportaša.**

- **Pomoć slabo razvijenim sportskim sredinama u afirmaciji sporta.**
- **Definirati financiranje lokalnih, regionalnih i nacionalnih programa sporta osoba s invaliditetom.**
- **Unaprijediti školovanje sportskih stručnjaka za sport osoba s invaliditetom.**
- **Pomoći Hrvatskom paraolimpijskom odboru i nacionalnim sportskim savezima osoba s invaliditetom da samostalno organiziraju razvojne sportske aktivnosti.**
- **Pomoći u realizaciji projekta Paraolimpijskog sportskog centra.**
- **Posebno istaknuti potrebu većeg posvećivanja pažnje mladim osobama s invaliditetom da im se omogući i pruži prilika da odaberu i prakticiraju na kvalitetan i siguran način sport po svojoj želji. Moraju imati mogućnosti natjecanja i pravo da se natječu za najviša sportska ostvarenja, ali i pravo da ne budu šampioni.**
- **Definiranje operativne uloge subjekata u sportu osoba s invaliditetom**

7. ZAKLJUČAK

HPO je u procesu izrade nove strategije razvoja sporta osoba s invaliditetom koja će obuhvaćati i područje lokalne samouprave, sportskih klubova te županijskih i gradskih sportskih saveza osoba s invaliditetom te sve do područja sportske rekreacije osoba s invaliditetom, školovanja kadrova, odnosno stručne izobrazbe kadrova za rad u sportu osoba s invaliditetom.

Očekuje se da ukoliko HPO i svi ostali segmenti sustava sporta osoba s invaliditetom budu u potpunosti implementirali naputke, očekivani izlazni rezultat strategije je potpuna samostalnost djelovanja nacionalnih sportskih saveza osoba s invaliditetom, adekvatno financiranje svih subjekata u sportu osoba s invaliditetom – od sportskih klubova osoba s invaliditetom na nivou lokalne uprave do Nacionalnih sportskih saveza osoba s invaliditetom i HPO-a na nacionalnoj razini. Sve to treba dovesti do stvaranja šire baze sportaša, angažiranja kvalitetnijih trenera te u konačnici do približavanja sporta što većem broju osoba s invaliditetom, a samim time i do generalno gledajući, kvalitetnijeg života osoba s invaliditetom.

Pravo je svake osobe s invaliditetom da mu se omogući bavljenje sportom.

SADRŽAJ

PREDGOVOR
Ratko Kovačić
Hrvatski paraolimpijski odbor 4

GLAVNI REFERAT

Dubravka Ciliga, Tatjana Trošt Bobić
Kineziološke aktivnosti i sadržaji za djecu, učenike i mladež
s teškoćama u razvoju i ponašanju te za osobe s invaliditetom 26

KOREFERATI

Ivan Prskalo, Josip Babin, Ante Bilić-Prcić
Kineziološke aktivnosti i sadržaji za djecu, učenike
i mladež s teškoćama u razvoju i ponašanju 38

Lidija Petrinović
Sport osoba s invaliditetom 47

Željko Černić
Sportska rekreacija za osobe s invaliditetom 57

Jelena Paušić, Đurđica Miletić
Kineziološka dijagnostika djece u programima prilagođene tjelesne aktivnosti 64

Marjeta Mišigoj-Duraković,Zijad Duraković
Zdravstveni aspekti tjelesne aktivnosti za djecu,
učenike i mladež s posebnim potrebama 71

ZNANSTVENI RADOVI UNUTAR TEME

ORIGINALNI ZNANSTVENI RADOVI

Ida Kabok
Komparacija lateraliziranosti gornjih ekstremiteta učenika s
intelektualnim smetnjama i normalnih intelektualnih sposobnosti 79

PRETHODNA ZNANSTVENA PRIOPĆENJA

Matea Crnjak, Valerija Kršak
Utjecaj različitih treninga ravnoteže na dinamičku
ravnotežu i njezina važnost u kineziterapiji 86

Nada Grčić-Zubčević, Ana Sršen, Dajana Zoretić
Razlike u uspješnosti učenja plivanja Halliwickovim konceptom
kod djece s tjelesnim invaliditetom i djece s intelektualnim poteškoćama 91

Maja Jakić, Željko Hraski, Marijana Hraski
Potencijalne mogućnosti motoričkog razvoja djece s
Downovim sindromom: Analiza jednog slučaja 98

Tatjana Stibilj Batinić, Zlatka Kozjak-Mikić, Vjeran Švaić, Janko Babić
Budimo promjena koju želimo vidjeti - efekti senzibilizacije
na slijepe i slabovidne osobe kod adolescenata 104

Ivan Vrbik, Andrea Čižmek
Postoji li razlika u motoričkim sposobnostima kod učenika koji
pohađaju nastavu po redovnom program i učenika koji pohađaju
po prilagođenom i individualiziranom programu? 110

PREGLEDNI ZNANSTVENI RADOVI

Jure Benić
Autizam i programi plivanja 116

Biljana Kuzmanić, Jelena Paušić, Vedrana Grčić
Efekti tjelesne aktivnosti u djece s ADHD poremećajem 122

ZNANSTVENI RADOVI IZVAN TEME

ORIGINALNI ZNANSTVENI RADOVI

Damir Markuš
Ljestvica stava prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi 131

Petar Paradžik, Tošo Maršić, Stanko Marušić
Razlike u školskom uspjehu učenika iz različitih sportova 137

Josip Pišonić, Luka Milanović, Željko Lukenda
Razlike u pokazateljima motoričkih sposobnosti
nogometaša juniorske i seniorske dobi 142

Franjo Prot
Mentalna reprezentacija sportova i iskustvo u sportu 148

Ivan Segedi, Hrvoje Sertić
Razlike u motoričkim i funkcionalnim sposobnostima sportaša taekwondoaša 154

Hrvoje Sivrić, Marko Erceg, Mirjana Milić
Utjecaj programiranog treninga na relacije morfoloških
obilježja i motoričkih sposobnosti osmogodišnjaka 159

Enver Tahiraj, Shqipe Bajqinca, Arijana Llagjevic,
Bujar Begu, Mehmet Mehmeti, Fatlum Grajqevci
Neki podaci antropometrijskih i motoričkih
karakteristika odbojkaša posljednjih godina 165

PRETHODNA ZNANSTVENA PRIOPĆENJA

Ivica Biletić, Kristijan Slačanac
Utjecaj šestomjesečnog treninga na neka antropomotorička
obilježja dječaka hrvača u hrvačkom klubu „Hrvatski dragovoljac“ 174

Ksenija Bosnar, Boris Balent, Franjo Prot
Relacije sportskih interesa i procjene faktora sportskog uspjeha 180

Josip Cvenić, Goran Nagy, Dragica Šmit
Razlike u motivaciji za nastavu Tjelesne i zdravstvene kulture između
redovnih učenika i učenika koji dodatno pohađaju izvannastavne sportske
aktivnosti – „Vikendom u sportske dvorane“ u OŠ Pavleka Miškine 185

Tajana Geršić, Maja Vukelja
Korelacija omjera opsega struka i kukova s pojedinim
komponentama lipidograma u zaštitara 191

Ivan Granić, Mladen Hraste, Maja Marković
Razlike u interesima studenata prema kineziološkim aktivnostima 197

Mladen Hraste, Maja Marković, Igor Jelaska
Razlike u kineziološko-zdravstvenoj anamnezi i stavovima
studenata prema kineziološkim aktivnostima 203

Dean Kontić, Damir Sekulić, Dragan Milanović
Latentna struktura varijabli za procjenu bazičnih motoričkih sposobnosti vaterpolista 209

Goran Leko
Odabir testa eksplozivne snage nogu kod plivača 214

Tošo Maršić, Petar Paradžik, Mihaela Meštrović, Karla Barać
Razlike između srednjoškolaca sportaša i nesportaša u klađenju i konzumiranju alkohola i cigareta 219

Ivana Nikolić, Snježana Mraković, Sanja Žuljević
Utjecaj indeksa tjelesne mase djece i tjelesne aktivnosti djece i roditelja na uspješnost u motoričkim znanjima - manipuliranje objektima 225

Stjepan Ostroški, Marko Milanović, Boris Metikoš
Razlike nogometaša i rukometaša dobi 13 do 14 godina uključenih u školski sportki klub u nekim kondicijskim obilježjima 231

Mladen Puljić, Dražen Harasin
Razlike u trendu oslobađanja topline kod različitih obrazaca loženja vatre u preživljavanju u prirodi 237

PREGLEDNI ZNANSTVENI RADOVI

Vladimir Findak
Kineziološka kultura sad ili..... 244

STRUČNI RADOVI UNUTAR TEME

Jelena Alić, Donata Vidaković Samaržija, Vida Cetinić
Preventivno korektivni kineziološki operatori za insuficijentno stopalo primjereni za sat kineziološke kulture u nižim razredima osnovne škole 250

Dragana Blaževič
Važnost stručno educiranog kadra u provođenju programa terapijskog jahanja u Hrvatskoj 256

Ivor Borovnjak
Kineziološki sadržaji i aktivnosti za osobe s intelektualnim teškoćama (mentalnom retardacijom) 261

Lucija Brkan, Lidija Petrinović
Osnove terapijskog penjanja 266

Vjekoslav Cigrovski, Lorena Malec, Bojan Matković
Skijaško trčanje sportaša s invaliditetom 272

Davorka Čavar-Lovrić, Ivanka Zirdum, Sanja Kožul
Rekreativne aktivnosti u liječenju osoba sa psihičkim poremećajima 279

Veno Đonlić, Jasna Lulić-Drenjak, Viktor Moretti, Luka Dobrović
Integracija studenata s invaliditetom kroz sport na području grada Rijeke 283

Andrijana Đumlan - Cetin
Kineziološke aktivnosti i sadržaji za učenike
s većim intelektualnim teškoćama u razvoju 288

Renata Fridrih, Dragana Blažević
Prikaz programa bazične perceptivno-motoričke stimulacije kao polazište
u pripremi korisnika za uključivanje u program terapijskog jahanja 292

Ksenija Fučkar Reichel, Ingrid Kecerin Kasumagić, Natalija Špehar, Jelka Gošnik
Primjena metode Bones for life / Kosti za život u nastavi
tjelesne i zdravstvene kulture na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu 298

Ivan Gelemanović, Toni Svoboda, Darinka Šimunčić, Dario Sokač
Provođenje tjelesne i zdravstvene kulture s djecom s intelektualnim
teškoćama u Centru za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju u Križevcima 304

Jelka Gošnik, Ksenija Fučkar Reichel, Natalija Špehar
Modul tjelesne i zdravstvene kulture za studente
s invaliditetom na Filozofskom fakultetu u Zagrebu (dio 2) 308

Željko Hraski
Sadašnjost i perspektive sporta djece s oštećenjem sluha 315

Ivica Iveković
Kineziolog kao voditelj sportsko-rekreativnih aktivnosti
namijenjenih djeci s teškoćama u razvoju 320

Srna Jenko Miholić, Vatroslav Horvat
Terapijsko jahanje – kineziološka aktivnost i sadržaj za djecu, učenike
i mladež s teškoćama u razvoju i ponašanju te za osobe s invaliditetom 325

Mario Keškić
Plivanje - kineziterapija s djecom sa posebnim potrebama 329

Dragan Kinkela, Miljenko Matijin-Ombla
Utjecaj i značenje redovitog vježbanja djece s cerebralnom paralizom 334

Zdenko Kosinac
Kineziološke aktivnosti u prevenciji i liječenju
gojaznosti i dijabetesa u djece razvojne dobi 339

Goran Leko
Sjedeća odbojka 345

Mario Lovrić, Mislav Papec
Utjecaj zdravstveno-rehabilitacijskog plivanja
na osobe s bolovima u donjem dijelu leđa 350

Jasna Lulić Drenjak, Hrvoje Vlahović
Plivanje - sport za osobe s invaliditetom i prilagođeni plivački sadržaji 354

Dario Maravić, Marko Brusač
Kineziterapijski programi za učenike koji nisu integrirani
u redovitu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture 358

Ivana Martinčević, Neven Karković, Mladen Sedar
Tenis kao sport i rekreativna aktivnost za djecu i osobe u kolicima 364

Meri Matušan
Rad s učenikom s cerebralnom paralizom 370

Dražen Mikšić
Tenis u kolicima 374

Viktor Moretti, Veno Đonlić, Luka Dobrović, Verner Marijančić
Sport osoba s invaliditetom u Primorsko-goranskoj županiji 378

Ivan Oreb, Tihana Nemčić, Anamarija Matić
Suvremeni pristup fenomenu invaliditeta i samim studentima s invaliditetom (dio 1) 383

Mislav Papec, Mario Lovrić, Marko Čule
Plivanje i vožnja biciklom kao čimbenici poboljšanja zdravstvenog stanja 390

Dragana Pavičić
Učitelj/učiteljica razredne nastave, nastava tjelesne
i zdravstvene kulture i djeca s teškoćama u razvoju 396

Zvjezdana Podunavac, Lucija Kolić, Antonija Ščetarić
„Desetoboj“ – pojedinačno i ekipno sportsko natjecanje za osobe s invaliditetom 403

Višnja Popović
Združena odbojka 407

Albin Redžić, Maja Redžić, Ana-Marija Pocedić
Kvaliteta kineziološke nastave sa studentima problematičnog ponašanja 413

Ana Sršen, Ivan Perzel, Ana Pleše
Procjena sposobnosti po testu S.W.I.M. 421

Sabina Stančić
Kineziterapijski program kod bolesnika s ankilozantnim spondilitisom 427

Nina Šaban, Zdenko Kosinac
Jahanje kao metoda izbora u rehabilitaciji djece
s poteškoćama u razvoju i posturalnim problemima 434

Zlatko Šafarić, Davorin Babić, Mate Novak, Nikolina Friščić
Situacijski kondicijski trening s tenisačima u kolicima 441

Antonija Ščetarić, Snježana Mergon, Lucija Kolić
Razlike između učenika s teškoćama u razvoju centra za odgoj,
obrazovanje i rehabilitaciju i Srednje škole „Ivan Seljanec“ Križevci 445

Katarina Tadić, Vatroslav Horvat, Marijana Hraski
Značenje tjelesne aktivnosti za djecu predškolske dobi s Down sindromom 452

Antun Tolja, Luka Đukić, Petra Herak
Kineziterapijski programi u rekreaciji starijih gluhih osoba 458

Ivančica Vadjon, Irena Bagarić, Svetlana Božić Fuštar
Kineziološke aktivnosti i rad s djecom i mladeži s invaliditetom u
poliklinici „Aviva“ te na pojedinim sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu 463

Desa Vrbanac, Klaudija Terlević, Andrea Škalec, Domagoj Maričak
Individualni organizacijski oblik rada s prijevremeno rođenim djetetom 468

Tatjana Vrga, Ivor Borovnjak
Rehabilitacijski tim u Centru za rehabilitaciju Komarevo 473

Ivica Vuica
Košarka u kolicima 476

Ana Vuljanić, Dragana Tišma
Gluhi olimpijski duh 483

Kamenka Živčić Marković, Lucija Milčić, Marija Fišter
Prirodni oblici kretanja - osnove učenja bazičnih gimnastičkih elemenata 490

STRUČNI RADOVI IZVAN TEME

Loris Benassi
Ski-lift na moru u funkciji programa turističke ponude Grada Poreča 498

Željko Đođo, Anđelko Fofić
Primjena pikada u poučavanju osnovnih matematičkih aritmetričkih operacija 506

Luka Đukić
Sindromi prenaprezanja koljenskog zgloba kod adolescenata 511

Anđelko Fofić
Popularizacija pikada među djecom školskog uzrasta 517

Gordana Furjan-Mandić, Ana Žiković, Josipa Radaš, Melita Kolarec
Elementi ritmičke gimnastike primjereni za srednjoškolsku dob 520

Igor Gruić
Odnosi sadržajnog, formalnog i funkcionalnog procjenjivanja
izvedbi elemenata tehnike u kompleksnim kineziološkim
aktivnostima na primjeru sportske igre: Rukomet 526

Nikola Hanžek, Vjeran Stepanić, Maja Horvatin-Fučkar
Osnovna dodavanja u hokeju 533

Dražen Harasin, Matej Ivić
Uže i uzlovi u preživljavanju u prirodi 538

Vladimir Ivančev, Renata Pavić, Dino Babič
Važnost pravilnog položaja tijela u jahanju 543

Marija Lorger, Mateja Kunješić
Sadržaji vježbanja za unapređenje ravnotežnih sposobnosti djece 549

Bojan Matković, Iva Borović, Tomislav Rupčić, Damir Knjaz, Tihomir Palijan
Napadačka igra dodavanjem – osnovni oblik pozicijskog
napada za školske košarkaške momčadi 554

Marko Milanović, Stjepan Ostroški, Josip Pišonić
Individualizirani pristup kondicijskom treningu u nogometu – prikaz slučaja 561

Tihana Nemčić, Mladen Sedar
Samoprocjena efikasnosti u futsalu studenata zagrebačkog Sveučilišta 568

Robert Papić, Marija Papić, Katarina Ohnjec
Različiti pristupi treningu mini rukometa 575

Renata Pavić, Damir Petrić, Mario Todorović
Prikaz vježbi na trenažnoj spravi „4DPRO“ u treningu plivanja 581

Jadranka Protić, Marko Prahović, Marko Strusa
Sportska prvenstva veleučilišta i visokih škola Republike Hrvatske 587

Tomislav Romić, Igor Sedlanić
Antropološko medicinsko određenje odgoja i njegovih
fenomena u odnosu na kineziološku paradigmu 593

Igor Sedlanić, Tomislav Romić
Priprema rukometne sekcije Školskog športskog društva za gradska,
županijska i regionalna srednjoškolska natjecanja 599

Vjeran Stepanić, Goran Sporiš, Nikola Hanžek
Primjena metoda s otporom u kondicijskom treningu
Hrvatske hokejske dvoranske reprezentacije 606

Jasminka Amika Tomčić, Diana Martinaj, Gordana Furjan-Mandić
Specifičnosti planiranja i programiranja u grupnim fitness programima 610

Maja Vukelja, Tajana Geršić
Trend posjećenosti fitness centra tijekom jedne sezone – analiza slučaja 616

Dinko Vuleta
Situacijska efikasnosthrvatskih linijskih igrača na
Svjetskom prvenstvu u Španjolskoj 2013. godine 621

Valter Vuleta, Svebor Crnojević, Katarina Ohnjec
Situacijske učinkovitosti rukometnih vratara
na Europskom prvenstvu 2012. u Srbiji 629

Kazalo autora 637

Glavni referat

Dubravka Ciliga
Tatjana Trošt Bobić

KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI I SADRŽAJI ZA DJECU, UČENIKE I MLADEŽ S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I PONAŠANJU TE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

1. UVOD

Redovita kineziološka aktivnost nedvojbeno doprinosi višoj razini zdravlja osoba različite dobi (Lee i Paffenbarger, 2000; Pate i sur., 1995). Primjerena kineziološka aktivnost djece i mladeži pruža kratkoročnu i dugoročnu korist. Redovito bavljenje tjelesnom aktivnošću osigurava osnovu za pravilan rast i razvoj (Findak, 1999; Mišigoj-Duraković i Medved, 1999; Twisk, 2001). Brojna temeljna, klinička i epidemiološka istraživanja jasno podržavaju važnost redovitog tjelesnog vježbanja u prevenciji kroničnih bolesti i poboljšanju općeg zdravlja djece i odraslih (Beets i sur., 2009). Zdravstvene dobrobiti tjelesnog vježbanja ovise o vrsti, intenzitetu i volumenu izabrane kineziološke aktivnosti. Dugogodišnja istraživanja o utjecaju tjelesnog vježbanja na cjelokupno zdravlje osoba različite dobi dovelo je do spoznaje o specifičnom djelovanju različitih kineziological aktivnosti na osnovne sastavnice zdravstvenog fitnesa. Primjerena kineziološka aktivnost može povoljno djelovati na morfološku, mišićnu, motoričku, srčano-dišnu i metaboličku sastavnicu zdravstvenog fitnesa pojedinca, što će se nedvojbeno odraziti na njegovo cjelokupno zdravlje (Heimer i Mišigoj-Duraković, 1999). Nažalost, unatoč tomu većina svjetske populacije nedovoljno je aktivna. Svjetska zdravstvena organizacija (engl. *World Health Organization* – WHO) procjenjuje da više od 60% svjetske populacije nije dovoljno aktivno (WHO, 2008). Globalno, procjenjuje se da u svijetu 31-51% populacije iznad 15 godina provodi neku, ali nedovoljnu aktivnost (<2.5 sati tjedno umjerene aktivnosti) (WHO, 2008). Problem nedovoljne aktivnosti sve je prisutniji i kod djece i mladih. Polaskom u školu, kod učenika, dnevna tjelesna aktivnost znatno opada u odnosu na njihovu aktivnost u predškolskom razdoblju. Taj se negativan trend godinama nastavlja, a čini se da je nakon puberteta neaktivnost viša među djevojkama (WHO, 2008). Istovremeno, u školama diljem svijeta, satovi nastave tjelesne i zdravstvene kulture smanjuju se ili nadomješćuju drugim sadržajima što dodatno otežava cijelu situaciju. U Hrvatskoj, 26.7% populacije (27.8% muškaraca, 25.6% žena) je neaktivno (WHO, 2008).

Statistička slika drastično se pogoršava kada je riječ o djeci, učenicima i mladima s teškoćama u razvoju i ponašanju te o osobama s invaliditetom. Djeca i mladi s teškoćama u razvoju i ponašanju te osobe s invaliditetom imaju veća ograničenja za bavljenje kineziološkim aktivnostima, imaju nižu razinu zdravlja (teškoće koje nisu direktno vezane za njihov invaliditet) te su u većoj mjeri pretili od njihovih vršnjaka bez invaliditeta (Murphy i Carbone, 2008). Ozbiljniji međunarodni napori za promicanje socijalne i emocionalne dobrobiti djece s invaliditetom kroz sudjelovanje u različitim kineziološkim aktivnostima, od rehabilitacijskog vježbanja, kroz sportsku rekreaciju sve do sportskog natjecanja, započeli su tek nedavno. Prve Olimpijske igre gluhih (pod nazivom „Međunarodne tihe igre“, engl. *International Silent Games*) održane su 1924. godine u Parizu. Prve Paraolimpijske igre održane su tek 1960. godine u Rimu, dok je prva Specijalna Olimpijada organizirana 1968. godine u Chicagu. Specijalna Olimpijada trenutno predstavlja najveći zabavno-rekreativni program za djecu s intelektualnim teškoćama koja broji preko 1 milijun mladih sportaša u 170 država diljem svijeta. Hrvatska je u ovu organizaciju službeno uključena tek od 1992. godine kada je osnovan nacionalni sportski savez Specijalna olimpijada hrvatske, koji se bavi provođenjem sportsko-rekreativnih aktivnosti osoba s intelektualnim teškoćama prema načelima i pravilima međunarodne organizacije Specijalne olimpijade i propisima Republike Hrvatske koji uređuju pitanja sporta osoba s invaliditetom. Hrvatski športski savez gluhih osnovan je također 1992. godine u Zagrebu, dok je Hrvatski Paraolimpijski odbor osnovan 1964. godine. Unatoč svim naporima, djeca, učenici i mladi s teškoćama u razvoju i ponašanju te osobe s invaliditetom rjeđe se odlučuju za bavljenjem kineziološkim aktivnostima što nedvojbeno doprinosi njihovoj nižoj razini zdravlja. Mogućnost djece, učenika i mladeži s teškoćama u razvoju i ponašanju te osoba s invaliditetom da se uključe u organizirane sportske aktivnosti još je uvijek premalena u Hrvatskoj. Također, nedovoljno su promovirani pozitivni učinci kineziološke aktivnosti na psihofizičko zdravlje i socijalnu integraciju svih osoba s invaliditetom, ne samo onih koji mogu postići vrhunske sportske rezultate.

Istraživanja naglašavaju da su dobrobiti kineziološke aktivnosti univerzalne za svaku osobu, uključujući one **s teškoćama u razvoju i ponašanju te** s invaliditetom. Sudjelovanje djece s invaliditetom u sportskim i rekreativnim aktivnostima potiče njihovu društvenu uključenost, smanjuje zdravstvene tegobe, optimizira tjelesno funkcioniranje te poboljšava cjelokupnu kvalitetu života (Murphy i Carbone, 2008). S obzirom na zabilježeno stanje u Hrvatskoj i svijetu, kao i na nedvojbenu korist vježbanja, nema sumnje da postoji urgentna potreba za uvođenjem promjena u vidu pohađanja kineziological aktivnosti kod svih populacija, a naročito kod djece, učenika i mladeži s teškoćama u razvoju i ponašanju te kod osoba s invaliditetom.

2. DOBROBITI KINEZIOLOŠKIH AKTIVNOSTI ZA DJECU, UČENIKE I MLADEŽ S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I PONAŠANJU TE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

Djeca, učenici i mladi s teškoćama u razvoju i ponašanju te osobe s invaliditetom rjeđe se odlučuju za bavljenje kineziološkim aktivnostima od njihovih vršnjaka. Kako odrastaju, trend se nastavlja, a broj odraslih osoba s invaliditetom uključenih u kineziološke aktivnosti sve je manji. Stručnjaci svih profila, liječnici, kineziolozi, socijalni pedagozi, defektolozi, rehabilitatori, psiholozi, i drugi koji svakodnevno rade s djecom, učenicima i mladima s teškoćama u razvoju i ponašanju te s osobama s invaliditetom ili koji su u kontaktu s članovima njihove uže obitelji trebali bi promovirati važnost bavljenja kineziološkim aktivnostima u ovako osjetljivim populacijama. Glavni ciljevi povećanja razine tjelesne aktivnosti djece i mladih s teškoćama u razvoju i ponašanju jesu smanjenje opadanja aerobnih sposobnosti uslijed njihove nepokretljivosti, optimizacija njihovih fizičkih mogućnosti te poboljšanje cjelokupnog blagostanja. Redovita kineziološka aktivnost neophodna je za razvoj i održavanje normalne mišićne jakosti, fleksibilnosti, posturalne kontrole i drugih motoričkih sposobnosti koje mogu usporiti pogoršanje funkcionalnosti pokreta u toj populaciji te povećati njihovu samostalnost (Durstine i sur., 2000).

Djeca s cerebralnom paralizom imaju znatno nižu razinu snage od njihovih zdravih vršnjaka te je s njima nužno provođenje vježbi za razvoj mišićne jakosti i snage (Rimmer, 2001). Osim toga, djevojke s cerebralnom paralizom tijekom adolescencije imaju nižu razinu samopoimanja od njihovih vršnjakinja bez invaliditeta u domenama fizičkog izgleda, socijalne prihvatljivosti, sportskih sposobnosti te školskog uspjeha (Shields i sur., 2006). Primjerena kineziološka aktivnost može u toj populaciji doprinijeti boljem raspoloženju te socijalnoj prihvaćenosti. Nadalje, odgovarajuća razina mišićne jakosti i izdržljivosti kod djece s cerebralnom paralizom povezuje se s povećanjem koštane mase, smanjenjem ozljeda uslijed padova, boljom sposobnošću obavljanja svakodnevnih aktivnosti te psihološkim blagostanjem (Rimmer, 2001, Chad i sur., 1999; McBurney i sur., 2003). Drugi nam primjer pružaju djeca, učenici i mladi s Down syndromom koji mogu uslijed prilagođenog aerobnog treninga značajno poboljšati svoju mišićnu izdržljivost i radnu sposobnost (Murphy i Carbone, 2008).

Trenutna epidemija pretilosti u svijetu predstavlja globalni zdravstveni problem za svu djecu, uključujući i onu s teškoćama u razvoju i ponašanju. Djeca, učenici i mladi s teškoćama u razvoju te osobe s invaliditetom manje se kreću od njihovih vršnjaka bez invaliditeta što povećava njihov rizik za pretilost i svih popratnih zdravstvenih tegoba (Fragala-Pinkham i sur., 2005, Bandini i sur., 2005). Najčešće fizičke posljedice neaktivnosti za osobe s invaliditetom jesu: smanjeni kardiovaskularni fitness, osteoporoza i narušena cirkulacija. Novije preporuke govore u prilog tome da bi školska djeca trebala dnevno provoditi 60 ili više minuta u aktivnostima srednjeg do

visokog intenziteta koje su prilagođene njihovoj dobi, njima zanimljive i raznovrsne, kako bi došlo do značajnog razvoja njihove aerobne izdržljivosti, mišićne jakosti, mišićne izdržljivosti, fleksibilnosti, a u konačnici i do zdravijeg sastava tijela mladog vježbača (Martinez-Gomez, D., 2010; Baquet i sur., 2004; Faigenbaum i sur., 2009; Baquet i sur., 2010). Pri tome se preporučuju aktivnosti aerobnog karaktera kao što su trčanje, plivanje i vožnja bicikla (Baquet i sur., 2004), a sve je veći broj stručnjaka koji preporučuje i provođenje različitih vrsta treninga jakosti (Faigenbaum i sur., 2009).

Nadalje, psihosocijalne posljedice neaktivnosti uključuju nižu razinu samopoštovanja, smanjenu socijalnu prihvaćenost i na kraju, veću ovisnost o drugima u svakodnevnom životu (Murphy i Carbone, 2008). Redovito bavljenje kineziološkom aktivnošću umjerenog intenziteta može smanjiti pojavu stereotipnih pokreta, neprikladnih ponašanja te umora kod djece s autizmom i drugim teškoćama u razvoju i ponašanju (Fragala-Pinkham i sur., 2005, Dykens, Rosner, Butterbaugh, 1998; Gabler-Halle, Halle, Chung, 1993). Osim toga, sudjelovanje u kineziološkim aktivnostima može razviti samostalnost, konkurentnost i timski rad djece, učenika i mladih s invaliditetom (Patel i Greydanus, 2002).

Iznad svega, redovito bavljenje kineziološkom aktivnošću djece, učenika i mladih s teškoćama u razvoju te osoba s invaliditetom može smanjiti ili usporiti nastanak dodatnih zdravstvenih komplikacija. Sudjelovanje u kineziološkim aktivnostima, poboljšava psihološko blagostanje djece s invaliditetom kroz pružanje mogućnosti stvaranja novih prijateljstava, izražavanja kreativnosti, razvijanja vlastitog identiteta te kroz pronalaženje dodatnog smisla života (Dykens, Rosner, Butterbaugh, 1998). Sudionici Specijalnih olimpijada pokazuju veću razinu samopoštovanja, percepcije vlastitih mogućnosti te bolju socijalnu prihvatljivost od njihovih vršnjaka koji nisu uključeni u Specijalnu olimpijadu (Weiss i sur., 2003). Roditelji djece učenika i mladih s teškoćama u razvoju i ponašanju, uključenih u Specijalnu olimpijadu naglašavaju da je sudjelovanje njihove djece doprinijelo boljoj socijalnoj prilagodbi, većem zadovoljstvu životom, boljoj podršci unutar obitelji te većoj uključenosti u zajednici (Klein, Gilman, Zigler, 1993).

3. KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI I SADRŽAJI ZA DJECU, UČENIKE I MLADEŽ S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I PONAŠANJU TE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

Uključenost djece, učenika i mladih s teškoćama u razvoju i ponašanju te osoba s invaliditetom u kineziološke aktivnosti promovira njihovo fizičko, emotivno i socijalno blagostanje. Izbor primjerene kineziološke aktivnosti i sadržaja temelji se prvenstveno na cjelokupnom zdravstvenom stanju vježbača, njegovim individualnim interesima za pojedine aktivnosti, sigurnosnim mjerama te raspoloživim sredstvima

i pomagalima. Osobna, obiteljska, financijska i socijalna ograničenja za uključenje djece, učenika i mladih s teškoćama u razvoju te osoba s invaliditetom u pojedine kineziološke aktivnosti trebala bi biti na vrijeme identificirana te riješena na obiteljskoj, lokalnoj ili državnoj razini. Najčešće spominjana ograničenja za bavljenje kineziološkim aktivnostima među mladima s invaliditetom jesu realna preostala funkcionalna sposobnost pojedinca s invaliditetom, visoke cijene te nedostatak bližih objekata i prilagođenih kineziological programa (Murphy i Carbone, 2008; King i sur., 2003). Djeca, učenici i mladi s invaliditetom nerijetko spominju skupoću opreme kao razlog njihovog ne bavljenja kineziological aktivnostima (King i sur., 2003). Uključenost u kineziological aktivnosti nadalje je pod direktnim utjecajem raspoloživog slobodnog vremena ukućana i same želje djeteta da se njome bave te pod indirektnim utjecajem socijalne podrške od strane škole i cijele zajednice (King i sur., 2003). Čini se da obiteljski način života puno više utječe na uključenost djece s invaliditetom u kineziological aktivnosti od same razine njihovog invaliditeta. Članovi obitelji koji se inače bave sportom češće uključuju i svoje ukućane s invaliditetom u prilagođene sportske programe, u odnosu na sedentarne obitelji (American Academy of Pediatrics, 2006; King i sur., 2003).

Jednom kada se djeca, učenici i mladi s teškoćama u razvoju i ponašanju te osobe s invaliditetom uključe u pojedinu kineziological aktivnost, potrebno je povećati njihovu početnu motivaciju za bavljenjem tom aktivnošću te osigurati kontinuitet pohađanja iste. Rečeno je od iznimne važnosti jer će u protivnome izostati bitni učinci na njihovo psihofizičko zdravlje. Samo redovito vježbanje osigurava razvoj i održavanje motoričkih sposobnosti bitnih za poboljšanje zdravlja osoba s invaliditetom. U održavanju redovitosti vježbanja može pomoći pravilno planiranje sadržaja, prilagođenih mogućnostima i interesima sudionika, postavljanje kratkoročnih ciljeva te redovito praćenje napretka vježbača. Iako danas postoji veliki broj prilagođenih kineziological aktivnosti za djecu, učenike i mlade s teškoćama u razvoju i ponašanju te za osobe s invaliditetom, njihova uključenost u standardne sustave vježbanja, zajedno sa vršnjacima bez invaliditeta, onda kada je to moguće, doprinosi smanjenju socijalnih barijera te većoj društvenoj integraciji osoba s invaliditetom. Ljudi često pogrešno pretpostavljaju da se djeca, učenici i mladi s invaliditetom češće ozljeđuju od njihovih vršnjaka bez invaliditeta. Ipak, sportaši s invaliditetom imaju vrlo sličnu učestalost ozljeda od sportaša bez invaliditeta, stoga bojaznost od ozljede ne bi trebala biti dodatna barijera za bavljenje kineziological aktivnostima.

Postoji širok izbor kineziological aktivnosti prilagođenih djeci, učenicima i mladima s teškoćama u razvoju i ponašanju te osobama s invaliditetom. Također su dostupne smjernice za izbor primjerene aktivnosti, obzirom na želje i mogućnosti budućih vježbača. Američka akademija kirurga ortopeda (engl. *The American Academy of Orthopedic Surgeons*) razvila je hodogram za izbor kineziological

aktivnosti osoba s invaliditetom (Wind, Schwend, Larson, 2004). Na primjer, preporučuje se da djeca s Down sindromom biraju kineziološke aktivnosti koje im pružaju zadovoljstvo, izbjegavajući one u kojima prevladavaju kontakti s ostalim sudionicima zbog mogućnosti postojanja atlantoaksijalne nestabilnosti (American Academy of Pediatrics, Committee on Genetics, 2001). Nadalje, osoba u invalidskim kolicima s ozljedom kralježnice može biti uključena u zahtjevnije sportove (npr. ragbi, košarka u invalidskim kolicima…) samo nakon ako je ona sama ili članovi njezine uže obitelji i treneru stanju prepoznati moguće simptome autonomne disrefleksije (akutno znojenje, iznenadna jaka glavobolja, strah i povišeni tlak) te prepoznati i ukloniti čimbenike odgovorne za nastanak simptoma (Patel i Greydanus, 2002). Djeca s neurorazvojnim poremećajima često mogu imati popratne teškoće u termoregulaciji zbog nedovoljne vazomotorne kontrole, smanjene mišićne mase i oštećenih centralnih mehanizama termoregulacije (Patel i Greydanus, 2002). Iz tog razloga u radu s takvom djecom treba posebnu pažnju posvetiti pravilnom izboru kineziological sadržaja, ali i hidraciji tijekom aktivnosti te odjeći i opremi. Djeca, učenici i mladi s teškoćama u razvoju te osobe s invaliditetom mogu imati i nižu razinu koordinacije, smanjenu izdržljivost, ograničenu mehaničku efikasnost te osteopeniju što može povećati rizik nastanka specifičnih ozljeđivanja (Murphy i Carbone, 2008). Na primjer sportaši u invalidskim kolicima imaju relativno visoku stopu pojavnosti sindroma prenaprezanja u ramenom zglobu (Wilson, 2002). U tim slučajevima potrebno je birati one kineziološke sadržaje koji neće kontinuirano opterećivati istu regiju tijela što će smanjiti mogućnost nastanka sindroma prenaprezanja.

Cilj je dakle integracija djece, učenika i mladih s teškoćama u razvoju te osoba s invaliditetom u primjerene kineziološke aktivnosti, a ne njihovo demotiviranje za istima. Odgovarajući kineziološki sadržaji za djecu i odrasle s invaliditetom trebali bi ciljati na razvoj aerobnih sposobnosti, fleksibilnosti, ravnoteže, posturalne kontrole, agilnosti, mišićne jakosti, snage i izdržljivosti. Također bi trebalo maksimalno prilagoditi objekte u smislu povećanja mjera dostupnosti i sigurnosti vježbača. Općenito se u radu s osobama s invaliditetom preporučuju kineziološke aktivnosti dužeg trajanja, veće frekvencije i nižeg intenziteta u odnosu na aktivnosti planirane za rad sa standardnom populacijom (Durstine i sur., 2000). Prije uključivanja u aktivnost potrebno je uzeti u obzir trenutno zdravstveno stanje budućeg vježbača, razinu natjecanja u biranoj aktivnosti, specifičnosti uloge u izabranom sportu, dostupnost zaštitne opreme, kao i mogućnost prilagodbe pojedine aktivnosti u smislu što sigurnijeg vježbanja (American Academy of Pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness, 2001).

Učenici s teškoćama u razvoju i ponašanju mogu se uključiti u kineziološke aktivnosti u školama kroz prilagođene sadržaje nastave tjelesne i zdravstvene kulture. U manjem broju osnovnih i srednjih škola u Hrvatskoj učenici s teškoćama

u razvoju i ponašanju integrirani su u redoviti program nastave tjelesne i zdravstvene kulture, kroz individualnu prilagodbu biranih sadržaja od strane nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture. Tako na primjer dijete s gluhoćom može biti uključeno u gotovo sve sadržaje redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Ipak, bitno je da profesor osigura uvjete u kojima će opis, a pogotovo demonstracija zadataka biti primjerena učenicima s gluhoćom. Učenici s težim oštećenjima u Hrvatskoj se češće upisuju u specijalne ustanove za odgoj i obrazovanje djece i mladeži s teškoćama u razvoju ili pak u redovitim školama, ali u specijalnim razrednim odjelima za učenike s teškoćama u razvoju (Državi zavod za statistiku Republike Hrvatske, 2012). U ustanovama za odgoj i obrazovanje djece i mladeži s teškoćama u razvoju provodi se nastava tjelesne i zdravstvene kulture koja je prilagođena zdravstvenom statusu polaznika. Bitno je napomenuti da bi profesori tjelesne i zdravstvene kulture trebali maksimalno motivirati učenike s teškoćama u razvoju i ponašanju za redovitim bavljenjem kineziološkim aktivnostima i izvan škole. Potrebno je dakle odgajati učenike s teškoćama u razvoju i ponašanju u duhu aktivnog načina života kroz sadržaje koji im pružaju zadovoljstvo, ali i kroz njihovo podučavanje o velikom broju pozitivnih učinaka redovitog tjelesnog vježbanja na njihovo psihofizičko zdravlje, kao i na njihovu samostalnost u životu.

Izvan odgojno-obrazovnih ustanova, postoji mnoštvo udruga koje potiču uključenost osoba s invaliditetom u kineziološke aktivnosti. Gotovo za svaki invaliditet postoji vlastita udruga i/ili savez čiji je glavni cilj rješavati probleme i provoditi programe, projekte i akcije od zajedničkog interesa radi boljitka osoba s invaliditetom. Osobe s invaliditetom, kao i sve ostale osobe biraju žele li se baviti rekreacijskim aktivnostima ili preferiraju natjecateljski sport. Danas postoji niz kineziioloških aktivnosti kojima se osobe s invaliditetom mogu sigurno baviti. Aktivnosti kojima se u Hrvatskoj najčešće bave osobe s tjelesnim invaliditetom jesu atletika, biciklizam, boćanje, dizanje utega, dresurno jahanje, jedrenje, košarka u kolicima, kuglanje, plivanje, sjedeća odbojka, stolni tenis, streličarstvo, streljaštvo, tenis u kolicima, veslanje, ribolov i skijanje. Uz veliki broj prilagođenih sportova, jedna specifična aktivnost za osobe sa sljepoćom koja se često prakticira u Hrvatskoj je *goalball*. Također postoje natjecanja u amaterskoj radiogoniometriji za slijepe, aktivnosti koja je 1995. godine osnovana u Hrvatskoj i koju je godinu dana kasnije priznala Međunarodna radioamaterska organizacija. Sportovi kojima se u Hrvatskoj najčešće bave osobe s gluhoćom jesu badminton, *curling*, hrvanje, košarka, kuglanje, mali nogomet, nogomet, odbojka na pijesku, orijentacijsko trčanje, pikado, plivanje, rukomet, skijanje, stolni tenis, streljaštvo i tenis. Osobe s intelektualnim teškoćama su u Hrvatskoj najčešće uključene u aktivnosti kao što su alpsko skijanje, atletika, biciklizam, *bowling*, brzo i umjetničko klizanje, *floorball*, nogomet, nordijsko skijanje, odbojka, pikado, plivanje, rolanje, skijaško trčanje, stolni tenis i trčanje

na krpljama. Također, potrebno je napomenuti da se iz dana u dan razvijaju nove vrste rekreacijskih i natjecateljskih aktivnosti za osobe s invaliditetom, a najčešće su rezultat prilagodbe postojeće standardne sportske aktivnosti te interesa i entuzijazma pojedinaca s invaliditetom za bavljenjem kineziološkim aktivnostima. Takvi pokušaji nerijetko rezultiraju čudnim izumima kao što su to penjanje po stijenama u invalidskim kolicima ili skakanje s padobranom. Ipak, ono što je najvažnije je da je aktivnost sigurna te da osobe s invaliditetom uživaju u toj aktivnosti i da ju redovito provode.

4. ZAKLJUČAK

Dobrobiti bavljenja kineziološkom aktivnošću na zdravlje djece, učenika i mladih s teškoćama u razvoju te osoba s invaliditetom višestruko su potvrđene. Redovito bavljenje kineziološkom aktivnošću osoba s invaliditetom može smanjiti ili usporiti nastanak zdravstvenih komplikacija uslijed njihove nepokretljivosti. Sudjelovanje u kineziološkim aktivnostima, poboljšava i psihološko blagostanje djece s teškoćama u razvoju i ponašanju kroz pružanje mogućnosti stvaranja novih prijateljstava, izražavanja kreativnosti, razvijanja vlastitog identiteta te kroz pronalaženje dodatnog smisla života.

Odgovarajući kineziološki sadržaji za djecu i odrasle s invaliditetom trebali bi ciljati na razvoj aerobnih sposobnosti, fleksibilnosti, ravnoteže, posturalne kontrole, agilnosti, mišićne jakosti, snage i izdržljivosti. Također bi trebalo maksimalno prilagoditi objekte u smislu povećanja mjera dostupnosti i sigurnosti vježbača.

Izbor primjerene kineziološke aktivnosti i sadržaja trebao bi se temeljiti prvenstveno na cjelokupnom zdravstvenom stanju vježbača, njegovim individualnim interesima za pojedine aktivnosti, sigurnosnim mjerama te raspoloživim sredstvima i pomagalima. Osobna, obiteljska, financijska i socijalna ograničenja za uključenje djece, učenika i mladih s teškoćama u razvoju te osoba s invaliditetom u pojedine kineziološke aktivnosti trebala bi biti na vrijeme identificirana te riješena na obiteljskoj, lokalnoj ili državnoj razini.

Jednom kada se djeca, učenici i mladi s teškoćama u razvoju i ponašanju te osobe s invaliditetom uključe u pojedinu kineziološku aktivnost, potrebno je povećati njihovu početnu motivaciju za bavljenjem tom aktivnošću te osigurati kontinuitet pohađanja iste. Samo redovito vježbanje osigurava razvoj i održavanje motoričkih sposobnosti bitnih za poboljšanje zdravlja osoba s invaliditetom.

5. LITERATURA

1. American Academy of Pediatrics, Committee on Genetics (2001). Health supervision for children with Down syndrome. *Pediatrics,* 107(2):442–449
2. American Academy of Pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness (2001). Medical conditions affecting sports participation. *Pediatrics,* 107(5):1205–1209
3. American Academy of Pediatrics, Council on Sports Medicine and Fitness and Council on School Health (2006). Active healthy living: prevention of childhood obesity through increased physical activity. *Pediatrics,* 117(5):1834–1842
4. Bandini, L.G., Curtin, C., Hamad, C., Tybor, D.J., Must, A. (2005). Prevalence of overweight in children with developmental disorders in the continuous National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999–2002. *Journal of Pediatrics,*146(6):738–743
5. Baquet, G., Gamelin, F.X., Mucci, P., Thévenet, D., Van Praagh, E., Berthoin, S. (2010). Continuous vs. interval aerobic training in 8- to 11-year-old children. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(5):1381-8.
6. Baquet, G., Guinhouya, C., Dupont, G., Nourry, C., Berthoin, S. (2004). Effects of a short-term interval training program on physical fitness in prepubertal children. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(4):708-13.
7. Beets, M.W., Beighle, A., Erwin, H.E., Huberty, J.L. (2009). After-school program impact on physical activity and fitness: a meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(6):527-37. Review.
8. Chad, K.E., Bailey, D.A., McKay, H.A., Zello, G.A., Snyder, R.E. (1999). The effect of a weight bearing physical activity program on bone mineral content and estimated volumetric density in children with spastic cerebral palsy. *Journal of Pediatrics,* 135(1):115–117
9. Državni zavod za statistiku Republike Hrvstake (2012). Priopćenje. Godina XLIX, broj 8.1.2., Zagreb, 27. Travnja, 2012.
10. Durstine, J.L., Painter, P., Franklin, B.A., Morgan, D., Pitetti, K.H., Roberts, S.O. (2000). Physical activity for the chronically ill and disabled. *Sports Medicine,* 30(3):207–219
11. Dykens, E.M., Rosner, B.A., Butterbaugh, G. (1998). Exercise and sports in children and adolescents with developmental disabilities: positive physical and psychosocial effects. *Child and Adolescent Psychiatric Clinic of North America,* 7(4):757–771, viii
12. Faigenbaum, A.D., Kraemer, W.J., Blimkie, C.J., Jeffreys, I., Micheli, L.J., Nitka, M., Rowland, T.W. (2009). Youth resistance training: updated position statement paper from the national strength and conditioning association. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(5 Suppl):S60-79. Review.

13. Findak, V. (1999). Tjelesna i zdravstvena kultura u službi zdravlja djece, učenika i mladeži. U: Marjeta Mišigoj-Duraković (ur.). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb: Grafos. str. 285-296.
14. Fragala-Pinkham, M.A., Haley, S.M., Rabin, J., Kharasch, V.S. (2005). A fitness program for children with disabilities. *Physical Therapy,* 85(11):1182–1200
15. Gabler-Halle, D., Halle, J.W., Chung, Y.B. (1993). The effects of aerobic exercise on psychological and behavioral variables of individuals with developmental disabilities: a critical review. *Research in Developmental Disability,* 14(5): 359–386
16. Heimer, S., Mišigoj-Duraković, M. (1999). Fitnes i zdravlje. U: Marjeta Mišigoj-Duraković (ur.). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb: Grafos. Str. 4-11.
17. King, G., Law, M., King, S., Rosenbaum, P., Kertoy, M.K., Young, N.L. (2003). A conceptual model of the factors affecting the recreation and leisure participation of children with disabilities. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics,* 23(1):63–90
18. Klein, T., Gilman, E., Zigler, E. (1993). Special Olympics: an evaluation by professionals and parents. *Mental Retardation,* 31(1):15–23
19. Lee, I.M. i Paffenmarger, R.S. (2000). Associations of light, moderate, and vigorous intensity physical activity with longevity. The Harvard Alumni Health Study. *American Journal of Epidemiology*, Feb 1;151(3):293-9.
20. Martinez-Gomez, D., Ruiz, J.R., Ortega, F.B., Veiga, O.L., Moliner-Urdiales, D., Mauro, B., Galfo, M., Manios, Y., Widhalm, K., Béghin, L., Moreno, L.A., Molnar, D., Marcos, A., Sjöström, M.; HELENA Study Group (2010). Recommended levels of physical activity to avoid an excess of body fat in European adolescents: the HELENA Study. *American Journal of Preventive Medicine*, 39(3):203-11.
21. McBurney, H., Taylor, N.F., Dodd, K.J., Graham, H.K. (2003). A qualitative analysis of the benefits of strength training for young people with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45(10): 658–663
22. Mišigoj-Duraković, M. i Medved, R. (1999). Rast i sazrijevanje. U: Marjeta Mišigoj-Duraković (ur.). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb: Grafos. str. 64-74.
23. Murphy, N.A. i Carbone, P. (2008). Promoting the Participation of Children With Disabilities in Sports, Recreation and Physical Activities. *Pediatrics,* 121;1057
24. Pate, R.R. i sur., (1995). Physical activity and health: dose-response issues. *Research Quarterly For Exercise and Sport*. 66(4):313-7.
25. Patel, D.R., Greydanus, D.E. (2002). The pediatric athlete with disabilities. *Pediatric Clinic of North America,* 49(4):803–827

26. Rimmer, J.H. (2001). Physical fitness levels of persons with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology,* 43(3):208–212
27. Shields, N., Murdoch, A., Loy, Y., Dodd, K.J., Taylor, N.F. (2006). A systematic review of the self-concept of children with cerebral palsy compared with children without disability. *Developmental Medicine and Child Neurology,* 48(2):151–157
28. Twisk, J.W. (2001). Physical activity guidelines for children and adolescents: a critical review. *Sports Medicine*, 31(8):617-27.
29. Weiss, J., Diamond, T., Demark, J., Lovald, B. (2003). Involvement in Special Olympics and its relations to self-concept and actual competency in participants with developmental disabilities. *Research in Developmental Disability*, 24(4):281–305
30. Wilson, P.E. (2002). Exercise and sports for children who have disabilities. *Physical Medicine and Rehabiitationl Clinics of North America,* 13(4):907–923, ix
31. Wind, W.M., Schwend, R.M., Larson, J. (2004). Sports for the physically challenged child. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons,* 12(2):126–137
32. World Health Organization (WHO) (2008). The World Health Statistics 2008. Preuzeto sa: http://www.who.int/whosis/whostat/2008/en/, 10.04.2014.

Koreferati

Ivan Prskalo
Josip Babin
Ante Bilić-Prcić

KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI I SADRŽAJI ZA DJECU, UČENIKE I MLADEŽ S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I PONAŠANJU

1. UVOD

Uspjeh u svakoj ljudskoj djelatnosti, a posebice u onima koje se odnose na rad s ljudima, ovisi o tome koliko su zadovoljene njihove autentične potrebe, interesi i želje (Findak, 1999). Posebna prekretnica u stavu koji stavlja u epicentar čovjeka, što je i pretpostavka prethodne tvrdnje, 50-e su godine dvadesetog stoljeća i nastojanje prevladavanja dogmatskih postavki sovjetske pedagogije, što ima svoju reperkusiju i u stavu prema individualizaciji uviđajući dogmatičnost stava da je interes zajednice ujedno i interes pojedinca, a početkom šezdesetih godina dvadesetog stoljeća individualizacija kao „didaktički princip" postaje sastavni dio udžbenika i priručnika didaktike (Maleš i Mužić, 1987). Metode poučavanja treba osuvremeniti postupcima koji omogućuju veći stupanj individualizacije, a to će povećati kvalitetu obrazovanosti svih učenika uključujući i nadarene, ali i one s teškoćama u učenju (Pastuović, 2001). Polazeći s tog stajališta, sadržaji i aktivnosti za osobe s poremećajima u razvoju i ponašanju moraju pratiti pojedinca koji je epicentar te aktivnosti sa svojim neponovljivim osobinama. Individualizacija kurikuluma zahtijeva uvid u snagu i slabost pojedinca, u njegovu trenutačnu razinu znanja u području koje se individualizira (Hosticka, 1972). U kineziološkoj edukaciji koja podrazumijeva transformaciju antropološkog statusa uz istodobno podizanje razine motoričke i teorijske informiranosti te razine motoričkih postignuća, individualizacija postaje jedini mogući put i onda kad se radi s ovom po mnogo čemu specifičnom populacijom. Individualizacija, maksimalno približavanje programa tjelesnog vježbanja individualnim obilježjima nekog subjekta s unaprijed definiranim ciljevima, postaje nezamisliva bez poznavanja antropološkog statusa (Findak, 1999) – bitne odrednice individue i polazištem individualiziranog rada. Perspektiva individualizacije rada u kineziološkoj edukaciji, uključujući i rad s osobama s poremećajima u razvoju i ponašanju, temelji se na znanstveno utemeljenoj dijagnostici, poštivanju individualiteta kroz primjenu složenijih metodičkih organizacijskih oblika rada i svrstavanjem subjekata u homogenizirane skupine, kontinuiranu edukaciju i primjeren stručni nadzor te osiguranje materijalnih potreba

obrazovnih institucija uz stalnu znanstvenu prizmu svih upravljanih procesa (Prskalo i Babin, 2010).

2. KINEZIOLOŠKA EDUKACIJA DJECE, UČENIKA I MLADEŽI S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I PONAŠANJU

Činjenica da kineziološka edukacija treba imati najveće učinke na cjelokupnu populaciju jer prati ljudsko biće od predškolske do visokoškolske dobi (Prskalo i Babin, 2006), nameće ovom primijenjenom području najvišu razinu odgovornosti. Naime, sveobuhvatnost kineziološke edukacije u osnovnom obveznom osmogodišnjem odgoju, u usporedbi s drugim primijenjenim područjima, otvara mogućnost cjelovitog utjecaja uključujući djecu, učenike i mladež s poremećajima u razvoju i ponašanju. Osnovne zakonitosti planiranja i programiranja te načela praćenja, provjeravanja i ocjenjivanja neupitne su aktualnosti i s općom i specifičnom populacijom ako se dosljedno poštuju znanstveno utemeljeni principi. I u ovom području i radu s ovom populacijom perspektiva razvoja slijedi „demografske, društvene, materijalne i kadrovske pretpostavke kineziološke edukacije kao i predviđen ubrzan industrijski razvoj, nažalost, sa svim negativnim posljedicama koje je donio i dalje nosi u tzv. razvijenom svijetu, možemo i moramo projicirati kineziološku edukaciju za budućnost već sada, jer su posljedice i dobre i loše perspektive dalekosežne. Optimizirati ovaj proces znači strateški algoritmirati postupke društvene zajednice u najširem usmjerene na najbolje moguće učinke u ovom polivalentnom procesu u kojem dominiraju proces transformacije i proces razmjene informacija. Pri tom se posebno ističe odgovornost za donošenje kvalitetnih „pravila igre“ te stvaranja materijalnih preduvjeta za kvalitetan rad u skladu s nužnom demografskom obnovom. Znanost i struka mogu mnogo učiniti u prostoru mogućeg sa zadanim materijalnim uvjetima, primjenom optimalnih postupaka i modaliteta rada, pri čemu se poseban značaj daje obuci i usavršavanju kadrova“ (Prskalo i Babin, 2008). Vrijednosti vježbanja neupitni su za ukupnu populaciju kao i nedovoljno kretanje. Tjelesna aktivnost predstavlja značajnu mjeru prevencije u nastanku pretilosti, ali i niza drugih zdravstvenih poremećaja (Bouchard i Després, 1995). Implementacija standardiziranog programa i podizanje kadrovske razine povećali su dječju aktivnost na satovima tjelesne i zdravstvene kulture. Dječje i adolescentsko vježbanje usmjereno zdravlju srčano-krvožilnog sustava daje provjereni model poboljšanja nastave tjelesne i zdravstvene kulture u američkim školama (McKenzie, T.L. i sur., 1996). Suvremeni uvjeti života, posebice u urbanim sredinama, nalažu prilagodbu programa, a prije svega u izboru odgovarajućih sadržaja. Iz inozemnih iskustava je evidentno da kratkoročni zdravstveni programi nemaju značajniji utjecaj na pretilost i prevenciju kroničnih bolesti, stanje koje je karakteristika suvremenog društva, dok se tjelesna aktivnost dokazuje u prevenciji i redukciji pretilosti (Flynn i sur., 2006).

Istraživanje Horgana (2005) pokazuje da 39% dječaka i 58% djevojčica u dobi od 7. do 18. godine ne ostvaruje preporučenu razinu tjelesnog vježbanja od najmanje jednog sata dnevno. Kakav bi rezultat trebalo očekivati kad bi u istraživanju sudjelovala mladež s poremećajima u razvoju i kad bi uzeli sve posljedice osjećaja nekompetentnosti za određenu kineziološku aktivnost u civilizaciji koja prije svega uspjeh mjeri rezultatom. Postoje brojni dokazi koji nepobitno potvrđuju da se znanstveno utemeljenim vježbanjem, pod uvjetom da je dostupno i primjereno, 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).

3. KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI I SADRŽAJI ZA DJECU, UČENIKE I MLADEŽ S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

U nastavi tjelesne i zdravstvene kulture izazov je, kako za same nastavnike, tako i za djecu s teškoćama u razvoju, kako i na koji primjeren način takvu djecu uključiti u redovan odgojno-obrazovni proces. U populaciji djece u osnovnoj školi 20 do 25% djece je s posebnim odgojnim i obrazovnim potrebama. Njihove posebne odgojno-obrazovne potrebe su raspoređene od lakših do jako izraženih te od kratkotrajnih do doživotnih (Kavkler, 2003). Zbog takvih spoznaja nastava tjelesne i zdravstvene kulture, u svim svojim segmentima, predstavlja važnu kariku u odgoju, obrazovanju i rehabilitaciji djece s teškoćama u razvoju. U djece i mladih oštećena zdravlja kroz uključivanje u nastavu tjelesne i zdravstvene kulture razvija se osjećaj pripadnosti grupi, jača samopouzdanje i pozitivna slika o sebi, a posebno su korisni i rehabilitacijski učinci te korištenje i razvijanje sačuvanih psihofizičkih sposobnosti (Papeš-Ibrišević i sur., 2010).

Djeca s teškoćama u razvoju dijele se u 9 kategorija, a to su djeca:

1. s oštećenjem vida,
2. s oštećenjem sluha,
3. s poremećajima glasovno-jezično-govorne komunikacije,
4. s motoričkim poremećajima i kroničnim bolestima,
5. sa sniženim intelektualnim sposobnostima,
6. s poremećajima pažnje/hiperaktivnosti,
7. sa specifičnim teškoćama u učenju,
8. s poremećajem u ponašanju i emocionalnim poremećajima i
9. s autizmom (HNOS).

S obzirom na velik broj teškoća, mnogi kineziolozi se često pitaju: Kako najbolje uključiti djecu s teškoćama u razvoju u nastavu tjelesne i zdravstvene kulture i koje tjelesne aktivnosti poticati? Prema tome zadatak kineziologa je:

- razmisliti o različitim čimbenicima koji mogu utjecati na sposobnost učenika da sudjeluju u obrazovnim aktivnostima,
- prepoznati kako se tjelesna aktivnost može prilagoditi da bi bolje odgovarala učenicima,
- identificirati resurse koji mogu pomoći u učenju o ovom području.

Dva su važna polazišta koja svaki kineziolog treba osvijestiti, a to su:

1. **Stvoriti svijest o sudjelovanju**, što podrazumijeva organiziranje kinezioloških aktivnosti na način da sudjeluju svi učenici, a što će ponajprije ovisiti o tome kako će se organizirati aktivnosti te o okruženju u kojem se ta aktivnost odvija.
2. **Stvoriti svijest oko različitosti pojedinca u skupini**, pa će se u istoj skupini djeca razlikovati u mnogočemu: različite su visine, različite tjelesne građe, različite boje kose, imat će različite sposobnosti čitanja, različite glazbene ukuse, različite omiljene kineziološke aktivnosti itd.

Kod kinezioloških aktivnosti treba uzeti u obzir i druge modalitete po kojima se djeca razlikuju.

- Djeca će se razlikovati u sposobnosti da se premjeste s mjesta na mjesto različitom brzinom.
- Djeca će se razlikovati u tome koliko dobro mogu vidjeti ili čuti.
- Djeca će se razlikovati u tome kako obrađuju informacije o svijetu oko sebe.

S obzirom na navedeno, zakonska regulativa u Republici Hrvatskoj kaže da osnovno školovanje učenika s posebnim obrazovnim potrebama (teškoćama) jedinstven je dio sustava odgoja i obrazovanja u okviru kojeg im treba omogućiti zadovoljavanje specifičnih potreba (Zakon o osnovnom školstvu, čl. 58.- 63., NN br. 69. /2003.). Uzevši u obzir navedeno, opisane su i pretpostavke za ostvarenje HNOS-a za učenike s posebnim obrazovnim potrebama, a to su:

- pristupačnost škole (bez arhitektonskih barijera, prijevoz učenika, osobni asistent, asistent u nastavi),
- edukacija učitelja za rad s učenicima s posebnim obrazovnim potrebama (cjeloživotno učenje),
- opremljenost potrebnim specifičnim didaktičkim i rehabilitacijskim sredstvima i pomagalima,

- osiguranje potpore stručnog suradnika rehabilitatora, odnosno stručnjaka za edukacijsko-rehabilitacijsku podršku odgovarajuće specijalnosti,
- osiguranje edukacijsko-rehabilitacijske potpore putem mobilnog stručnog tima stručnjaka odgovarajuće specijalnosti iz posebne ustanove za školovanje učenika s posebnim obrazovnim potrebama ili druge organizacije za stručnu podršku,
- izmjene i obogaćivanje programskih sadržaja (diferencirana, bonus nastava i drugo),
- promjene u zakonu i provedbenim propisima. (Pravilnik o osnovnoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u razvoju (NN 23/91)

Ivančić i Stančić (2002) navode da se u školama pokazalo da učitelji u razrednoj i predmetnoj nastavi izrađuju prilagođene programe iz većine obrazovnih predmeta kao što su hrvatski jezik, matematika, priroda i društvo, strani jezici, povijest, zemljopis, kemija, fizika, biologija. U nastavi odgojnih predmeta (npr. likovna, glazbena, tjelesno-zdravstvena kultura) uz primjenu individualizacije i kreativnih sposobnosti učitelja mogu se postići velike mogućnosti izražavanja i sudjelovanja učenika s posebnim edukacijskim potrebama. Da bi učitelj mogao izraditi dobar prilagođeni program, važna je suradnja s roditeljem i edukacijsko-rehabilitacijskim stručnjakom u svim fazama izrade prilagođenog programa: u početnoj procjeni učenika na početku školske godine (npr. procjena sposobnosti, interesa, potreba djeteta), izboru i primjeni prikladnih postupaka prilagođavanja sadržaja učenja (npr. perceptivno, spoznajno prilagođavanje itd.) te u praćenju i vrednovanju uspješnosti učenika kroz primjenu programa.

Kroz planiranje i realizaciju kineziološke aktivnosti potrebno je uzeti u obzir posebnosti koje predstavlja populacija djece s navedenim teškoćama.

3.1. Posebnosti za učenika s oštećenjem vida

Učenici s oštećenjem vida (slijepi i slabovidni) uključuju se u program tjelesne i zdravstvene kulture sukladno svojim mogućnostima uz osiguranje dodatnih specifičnih materijalnih, a po potrebi i kadrovskih uvjeta po redovitom, a u nekim aktivnostima prilagođenom programu pri čemu svakom slijepom (slabovidnom) učeniku treba pristupiti individualno.

3.2. Posebnosti za učenike s oštećenjem sluha

Program tjelesne i zdravstvene kulture za učenike oštećenog sluha je redovni program učenika osnovne škole. Učenici s oštećenjem sluha redovnim pohađanjem nastave tjelesne i zdravstvene kulture značajno unapređuju razinu samopouzdanja i kvalitetniju komunikaciju.

3.3. Posebnosti za učenike s teškoćama glasovno-jezično govorne komunikacije i specifičnim teškoćama u učenju

Okvirni program Tjelesne i zdravstvene kulture redovni je program učenika osnovne škole koji je potrebno što više individualizirati i prilagoditi mogućnostima pojedinih učenika. Najčešće poteškoće su smetnje motorike (koordinacije, ravnoteže), otežano snalaženje u prostoru te smanjena mogućnost duže koncentracije na određene sadržaje.

3.4. Posebnosti za učenike s motoričkim teškoćama i kroničnim bolestima

A – Učenici s kroničnim bolestima

Osnovna karakteristika učenika s kroničnim bolestima je postojanje bolesti koja je trajnijega karaktera i promjenljive težine. Populacija učenika s kroničnim bolestima izuzetno je heterogena s obzirom na vrstu i stupanj ograničenja u odnosu na sadržaje i uvjete ostvarivanja programa tjelesne i zdravstvene kulture.

B – Učenici s motoričkim poremećajima

Osnovne karakteristike učenika s motoričkim poremećajima različiti su oblici i težina poremećaja pokreta i položaja tijela, smanjena/onemogućena funkcija pojedinih dijelova tijela (najčešće ruku, nogu i kralježnice) te nepostojanje dijelova tijela (najčešće urođena nerazvijenost pojedinih dijelova ruku ili nogu ili je dijete ostalo bez dijela/cijeloga ekstremiteta zbog bolesti (amputacija oboljeloga dijela) ili nezgode).

3.5. Posebnosti za učenike sa sniženim intelektualnim sposobnostima

Za planiranje i programiranje rada s učenicima značajna je inicijalna procjena posebnih učenikovih potreba zbog osobitosti na području percepcije, vremensko-prostorne orijentacije i koordinacije pokreta. Zbog toga je potrebna primjena maksimalne individualizacije pri realizaciji pojedinih sadržaja učenja koji trebaju biti primjereni motoričkim, spoznajnim i orijentacijskim sposobnostima u kojima učenici imaju teškoće.

4. KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI I SADRŽAJI ZA DJECU, UČENIKE I MLADEŽ S POREMEĆAJIMA U PONAŠANJU

Pojam učeničkog ponašanja u razredu dosta je širok i obuhvaća niz ponašanja u razrednom okruženju, kao što je ponašanje vezano uz poštivanje školskih pravila, ponašanje prema nastavnicima, ponašanje prema ostalim učenicima, ali i odnos

učenika prema samom sebi (Vizek Vidović i sur., 1999). Nepoželjnim ponašanjem smatraju se sva ponašanja koja socijalna sredina doživljava kao upadljiva, neprihvatljiva ili ona koja onemogućuju ili otežavaju usvajanje novih vještina i navika, rehabilitaciju i socijalizaciju (Teodorović i Frey, 1986), a diskriminiraju ih stavovi okoline i razina smetnji koje ponašanje predstavlja u odnosu na dijete. Zbog različite fenomenologije, različitih teorija u objašnjavanju etiologije i različitih pristupa tretmanu ne postoji jedinstvena definicija nedostatnih i nepoželjnih ponašanja (Soldo i sur., 1990). Nepoželjna ponašanja mijenjaju se ovisno o promjenama socijalne okoline te mogu biti posljedica njenih negativnih utjecaja, odraz psihičkih poremećaja osobe i formiraju se pod utjecajem osobina ličnosti (Igrić, 1991).

Pokušaji klasifikacije teškoća u ponašanju, usprkos određenim razlikama, iznjedrili su dvije zajedničke kategorije:

- socijalni konflikti (agresija, hiperaktivnost, socijalna neprilagođenost),
- osobni poremećaji (anksioznost, socijalna izolacija, teškoće u učenju) (Coleman, 1992).

Posebnosti za rad s učenicima s teškoćama pozora/hiperaktivnosti i s poremećajima u ponašanju i emocionalnim teškoćama

Učenicima s poremećajima u ponašanju te s teškoćama pozora/hiperaktivnost nije potrebno sadržajno prilagođavati nastavu ako nemaju neke od dodatnih teškoća. U slučaju dodatnih teškoća treba se rukovoditi preporukama za sadržajnu prilagodbu u odnosu na njihove specifičnosti koje proizlaze iz definiranja dodatne razvojne teškoće. Provjeriti u razgovoru s roditeljima i stručnom službom postoje li ograničenja za pojedine sadržaje iz programa uzrokovana zdravstvenim stanjem djeteta (epilepsija, lijekovi koje dijete uzima i sl.). Ovaj rad uglavnom se odnosi na individualizaciju pristupa u prezentaciji nastavnih sadržaja i načina provjere znanja. Prilagodba u nastavi odnosi se na metodičku stranu nastave, uz napomenu da se sve teškoće ne javljaju kod svih učenika, a različita je i etiologija i težina simptoma. Stoga je za svakoga učenika potreban individualni pristup i od ponuđenih postupaka odabrati one koji učenicima mogu pomoći da se ne osjećaju manje vrijednima te usvoje potrebna znanja i vještine sukladno svojim mogućnostima.

5. ZAKLJUČAK

Suvremeni dosezi supstratne znanosti kineziologije i njene primijenjene discipline kineziološke metodike osiguravaju primjerenu metodologiju planiranja i programiranja, a suradnja sa stručnjacima i znanstvenicima u području edukacijsko rehabilitacijskih znanosti osigurava inkluziju, a nipošto ekskluzivitet sadržaja tjelesne i zdravstvene kulture na djecu višeg stupnja kompetentnosti za određeni

motorički sadržaj. Kao i sve ograničavajuće čimbenike, tako i specifične unutarnje ograničavajuće čimbenike u djece, učenika i mladeži s teškoćama u razvoju i ponašanju treba uvažavati pri svim fazama planiranja i programiranja. Zbog svojih nemjerljivih komparativnih prednosti kineziološki sadržaj se nameće kao sadržaj koji može i treba pomoći u smanjenju navedenih teškoća jer je moćno transformacijsko sredstvo od dimenzija antropološkog statusa, stjecanja obrazovnih vrijednosti do prvorazrednih socijalizacijskih učinaka.

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. Colleman, M.C. (1992). *Behavior disorders: teory and practice*, Allyn & Bacon, Boston.
3. Hosticka, A. (1972). *A program for individualising Elementary Mathematics instruction. Individualized indtruction-programs and materials* (Ed. J.E. Duane). New Jersey: Educational technology publications Englewood Cliffs.
4. Findak, V. (1999). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
5. Findak, V., Mraković, M. i Prskalo, I. (2003). Kineziološki vidici uloge učitelja u razvoju djeteta i škole. U: *Zbornik radova Treći dani Mate Demarina „Učitelj – učenik – škola*“, pp: 36-43. Petrinja: Visoka učiteljska škola u Petrinji – Hrvatski pedagoško književni zbor.
6. 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.
7. Horgan G. (2005). Healthier lifestyles series: 1. Exercise for children. *Journal of Family Health Care.* 15 (1), 15-7.
8. Igrić, Lj. (1991). Struktura nepoželjnih oblika ponašanja u učenika s mentalnom retardacijom. *Defektologija*, 28 (2), 56-61.
9. Ivančić, Đ., Stančić, Z. (2002). Didaktičo-metodički aspekti rada s učenicima s posebnim potrebama. U: Kiš-Glavaš,L., Fulgosi_Masnjak, R. (ur.). *Do prihvaćanja zajedno: Integracija djece s posebnim potrebama.* Priručnik za učitelje, str. 133-179. Zagreb: Hrvatska udruga za stručnu pomoć djeci s posebnim potrebama IDEM.
10. Kvakler, M. (2003). Odgoj i obrazovanje djece s posebnim potrebama, URL: http://66.102.1.104/scholar?hl=hr&lr=&q=cache:fizUsGJbQukJ:www.see-

educoop.net/education_in/pdf/educ_children_with_spec_needs-slo-bsn-t07.pdf+inkluzija

11. McKenzie, T.L., Nader, P.R.,Strikmiller, P.K, Yang M., Stone, E.J., Perry, C.L., Taylor W.C., Epping, J.N., Feldman, H.A., Luepke,r R.V., & Kelder S.H. (1996). School Physical Education: Effect of the Child and Adolescent. *Trial for Cardiovascular Health*, 25 (9), 423-431.
12. Pastuović, N. (2001). *Hrvatska u 21. stoljeću: Odgoj i obrazovanje - Bijeli dokument o hrvatskom obrazovanju.* Zagreb: Ured za strategiju razvitka Republike Hrvatske.
13. Prskalo, I., i Babin, J. (2006). Kvaliteta rada u području edukacije. U: *Zbornik radova „15. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske“* (ur. V. Findak), pp: 26-34. Rovinj: Hrvatski kineziološki savez.
14. Prskalo, I., i Babin, J. (2008). Stanje i perspektiva razvoja u području edukacije. U: *Zbornik radova „17. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske“* (ur. B. Neljak) pp 30 - 41. Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
15. Prskalo, I., i Babin, J. (2010). Individualizacija rada u području edukacije U: *Zbornik radova „19. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske“* (ur. V. Findak) pp 22 - 35. Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
16. Papeš-Ibišević, Z., Tičinović-Ivančić, A, Puškarić-Saič, B., Jureša, V., Mandac, V., Lančić, F. (2010). Tjelovježba u školi i športske aktivnosti adolescenata. *Pediatr Croat* 2010, 54 (Supl 1), 79-86.
17. *Pravilnik o osnovnoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u razvoju* (NN 23/91.
18. *Zakon o osnovnom školstvu*, čl. 58.-63., NN br.69/2003.
19. Soldo, N., Ljubešić, M., Teodorović, B. (1990). Transformacija nedostatnih i nepoželjnih oblika ponašanja djece s teškoćama u razvoju. *Defektologija*, 26 (1), 63-69.
20. Teodorović, B., Frey, J. (1986). Nepoželjni oblici ponašanja osoba s težom mentalnom retardacijom. *Defektologija*, 22 (2), 119-129.
21. Vizek Vidović, V., Vlahović Štetić, V. i Petrak, O. (1999). Neke metrijske karakteristike skale za procjenu ponašanja učenika u razredu. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja,* 35 (1), 51-61.
22. *Vodič kroz Hrvatski nacionalni obrazovni standard za osnovnu školu* (2005). Zagreb, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske.

Lidija Petrinović

SPORT OSOBA S INVALIDITETOM

1. UVOD

Prema Međunarodnoj klasifikaciji oštećenja i invaliditeta Svjetske zdravstvene organizacije, pojam „oštećenje“ odnosi se na „bilo kakav gubitak ili odstupanje od normalne psihološke ili anatomske strukture ili funkcije“. Pojam invaliditet odnosi se na „bilo koje ograničenje ili nedostatak (koji proizlaze iz oštećenja) sposobnosti za obavljanje neke aktivnosti na način ili u opsegu koji se smatra normalnim za ljudsko biće“ (Ciliga, 2000).

Prema Konvenciji UN-a o osobama s invaliditetom, osobe s invaliditetom one su osobe koje imaju trajna tjelesna, mentalna, intelektualna ili osjetilna oštećenja, koja u međudjelovanju s različitim preprekama mogu sprečavati njihovo puno i učinkovito sudjelovanje u društvu na ravnopravnoj osnovi s drugima.

U ukupnoj populaciji pojedine zemlje nekada se procjenjivalo da se nalazi oko 10% osoba s invaliditetom. Međutim, najnovije statistike Svjetske zdravstvene organizacije govore o porastu, da 15% svjetske populacije ima neku vrstu invaliditeta. Pripisuje se to starenju populacije, produženju životnog vijeka i većem postotku kroničnih bolesti. Od tog postotka procjenjuje se da se 2% bavi različitim sportskim aktivnostima, ovakav podatak odnosi na zemlje s višim životnim standardom, dok zadnje istraživanje u Hrvatskoj navodi da je taj postotak još puno manji.

Često se događa da okolina svojim konzervativnim stavovima onemogućava osobi s invaliditetom da u punom opsegu koristi dobrobiti bavljenja sportskim aktivnostima. Sport je jedan od načina koji bi osobu mogao ponovo integrirati u sredinu iz koje je, zbog svojeg invaliditeta, često na određeni način biva istisnuta.

Današnji brz razvoj tehnologije i znanosti, kao i njihova primjena u svakodnevnom životu i radu, dovode do brojnih pozitivnih, ali i do značajnih negativnih promjena u odnosu na tjelesno i mentalno zdravlje. Javlja se sve manja potreba za kretanjem, a upravo se ona smatra jednom od osnovnih bioloških potreba koja se spontano zadovoljava obavljanjem svakodnevnih životnih aktivnosti. Kineziološke aktivnosti bitne su za tjelesno i mentalno zdravlje te psihosocijalni razvoj svakog pojedinca.

Radi što boljeg razumijevanja procesa uključivanja osoba s invaliditetom u sport, potrebno je spomenuti četiri osnovne kategorije invaliditeta:

– osobe s tjelesnim oštećenjem,

– osobe s intelektualnim teškoćama,

– osobe s oštećenjem vida,

– osobe s oštećenjem sluha.

Kako pokret i sport nije i ne smije biti privilegija samo standardnog dijela populacije, tako su preporuke implementirane i u sve zakonske akte svake zemlje. Temeljne koncepcije suvremene politike o invaliditetu navedene su prvi puta u „Standardnim pravilima za izjednačivanje mogućnosti za osobe s invaliditetom“. U prosincu 1993. Generalna skupština Ujedinjenih naroda usvojila je ova međunarodna pravila koja su na neki način politički i moralni vodič koji su zemlje članice UN-a pristale slijediti. Cilj je osigurati svim osobama s invaliditetom prava na iste mogućnosti kao i za ostale građane. Standardna pravila UN-a opisuju u kojim područjima društvo treba poduzeti mjere kako bi se osobama s invaliditetom garantirale jednake mogućnosti, a koje mogu poslužiti kao temeljna struktura za planiranje politike prema osobama s invaliditetom.

Rekreacija, razonoda i sport djeci s teškoćama u razvoju i osobama s invaliditetom svakodnevno pridonose poboljšanju općeg stanja organizma, samopotvrđivanja i uključivanja u društvenu zajednicu. Od osobitog su značenja sportske i rekreativne aktivnosti koje se organiziraju i provode radi poticanja i promicanja tjelesne aktivnosti i sporta, osobito sporta djece s teškoćama u razvoju, mladih i studenata s invaliditetom te odraslih osoba s invaliditetom, kao i djelovanje nacionalnih sportskih saveza, Hrvatskoga olimpijskog odbora, Hrvatskoga paraolimpijskog odbora i Hrvatskoga sportskog saveza gluhih, koje se prema Zakonu o sportu smatraju javnim potrebama na državnoj razini. Sportske aktivnosti te programi osoba s invaliditetom, značajni za jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, smatraju se javnim potrebama u sportu za koje se sredstva osiguravaju iz proračuna jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Invaliditet narušava prostorni integritet samoga čovjeka pri čemu se kao posljedica javlja otežana komunikacija osobe s invaliditetom i njegove okoline. Sudjelovanje u kineziološkim aktivnostima umanjuje razvoj promijenjenih oblika ponašanja koja se gotovo uvijek javljaju nakon nastanka invaliditeta i upravo te aktivnosti mijenjaju samu osobu s invaliditetom i okolinu u kojoj ona živi, pri čemu se potvrđuje osnovni princip po kojem osoba s invaliditetom mora nastaviti živjeti. Pri tome nije od presudne važnosti ono što je izgubila, nego su važne preostale sposobnosti.

2. POVIJEST SPORTA OSOBA S INVALIDITETOM

Sport osoba s invaliditetom spominje se još od 19. stoljeća, ali tek je sredinom 20. stoljeća zaslugama jednog čovjeka postao prepoznatljiv, organiziran i poznat širom svijeta. U velikom rehabilitacijskom centru za osobe s ozljedom kralježnice Sir Ludwig Guttman 1948. godine organizirao je prvo službeno natjecanje za osobe

s tjelesnim invaliditetom. Vjerovao je da će uključivanjem pacijenta u sport, postići kod njih veće samopoštovanje, samodisciplinu te utjecati na razvoj natjecateljskog duha i zajedništva unutar grupe. Sve to smatrao je pomoći će osobama u bržoj i boljoj socijalnoj integraciji nakon otpuštanja iz bolnice. Kako je kod velikog broja vojnih osoba nastupio invaliditet nakon Drugog svjetskog rata, u rehabilitacijskim centrima je sport imao dodatnu ulogu u rehabilitaciji (Schultke, 2001).

Na dan otvaranja Olimpijskih igara u Londonu (28.srpnja 1948) Sir Guttman organizirao je natjecanje 16 osoba u invalidskim kolicima u streličarstvu ispred bolnice u Stoke Mendevillu.

U Rimu su 1960. godine održane prve Paraolimpijske igre koje su održane odmah nakon Olimpijskih igara. Nastupilo je 400 sportaša iz 22 zemlje. Ideja Paraolimpijskog pokreta da se natjecanja osoba s invaliditetom održavaju na istom mjestu, istim borilištima u istoj godini kao i Olimpijske igre zaživjelo je tek 1988., otad do danas Paraolimpijske igre, koje su dobile naziv od grčkog prefiksa para (pored, uz) i riječi Olimpik – paralelne igre s Olimpijskim igrama. (Gold, 2007).

Zadnjih nekoliko desetljeća bilježi se veća prepoznatljivost pokreta sporta osoba s invaliditetom, na svim razinama natjecanja, Paraolimpijskog pokreta, Specijalne Olimpijade i Olimpijade gluhih. Porast se očituje svake godine u većem broju natjecatelja, većem broju zemalja sudionica natjecanja te broju službenih sportova uključenih u program. Na Paraolimpijskim igrama u Londonu 2012. nastupilo je 4.237 sportaša iz 164 zemlje, a natjecanja je pratilo 2,7 miliona gledatelja. Paraolimpijske igre osim što su veliki medijski događaj, usto su i politička platforma za promicanje prava i ravnopravnosti, kroz osiguravanje integracije, jednakost mogućnosti i dostupnosti za osobe s invaliditetom (Blauwet, 2012). Osobe s intelektualnim teškoćama uključene su u natjecanje pod nazivom Specijalna olimpijada, a mogu se natjecati i u tri sporta na Paraolimpijskim igrama. Novi pokret su sportovi prilagođeni na način združenog sporta – *Unified sport*, gdje osobe s intelektualnim teškoća (sportaš) sudjeluju na treningu i natjecanju s osobama bez teškoća (partner) (Baran, 2013). Osobe tako mogu sudjelovati zajedno u ekipi ili paru ovisno o specifičnosti sporta, da bi se još više podržala socijalizacija i inkluzija osoba s intelektualnim teškoćama u društvo (McConkey, 2013, Ozer, 2004). U istraživanju Darcy (2013) izvještava da su se osobe koje su samostalnije i trebaju manju potporu okoline više uključivale u sportske aktivnosti i bile aktivnije, za razliku od osoba koje su manje samostalne u svakodnevnom životu i trebaju potporu zajednice (inkluzivni programi).

Osobe s oštećenjem sluha uključene su u različite sportove, a natjecanje najvišeg ranga su – Olimpijske igre gluhih koji ovaj naziv nosi od 2001. godine (Deaflimpic). Natjecanje je to koje ima dugu povijest, a od 1924. je nosilo naziv Svjetske igre gluhih.

S obzirom na veliki broj kinezioloških aktivnosti, osobe s invaliditetom mogu odabrati one aktivnosti koje nisu opasne za zdravlje i ne pogoršavaju invaliditet. Osobe s invaliditetom mogu se uključiti i u sport bez posebnih prilagodbi, zajedno s osobama bez invaliditeta ako im stupanj i vrsta invalidnosti to dopuštaju (Tasiemski, 2004). Neki sportovi pravilima i strukturom odnosno koncepcijom igre ne odstupaju od standardnih sportova, dok neki sportovi kao što je npr. *goalball*, za osobe s oštećenjem vida, ima specifična pravila.

3. SPECIFIČNOSTI I UČINCI SPORTA

Specifični učinci sporta za osobe u invalidskim kolicima, koji su od vrlo velikog značenja i u obavljanju svakodnevnih aktivnosti kod osoba s invaliditetom su:

- povećanje snage gornjih ekstremiteta,
- povećanje opsega pokreta u području kuka,
- sprečavanje kontraktura,
- poboljšanje cirkulacije,
- povećanje vitalnog kapaciteta,
- prevencija infekcija mokraćnog mjehura (uzimanje veće količine tekućine tokom aktivnosti),
- poboljšanje rada bubrega,
- povećanje pokretljivosti i stabilnosti u invalidskim kolicima,
- sprečavanje nastanka dekubitusa.

Često osobe s oštećenjem kralježnice imaju problema s kontrolom mjehura, grčevima muskulature, bolovima, edemima, a upravo prakticiranje redovite tjelesne aktivnosti može utjecati na navedene simptome (Bloeme-Vrencken, 2005).

Svaka fizička aktivnost osoba s oštećenjem vida pridonijet će osamostaljivanju osobe, razvoju samopouzdanja, utjecat će na poboljšanje posture (pravilno držanje tijela), razvoj ravnoteže, propriocepcije te razvoj svijesti o vlastitom tijelu .

Specifični učinci sporta za osobe s oštećenjem vida, a koji su značajni u obavljanju svakodnevnih aktivnosti su:

- psihološki – pozitivno pridonosi samopercepciji, spoznaja o mogućnosti samostalnog kretanja povećava samopouzdanje i samopoštovanje,
- fizički – mobilitet pozitivno djeluje na razvoj motoričkih vještina, kao što su hodanje, trčanje,
- socijalno – stvaranje okruženja koje pridonosi većem uključivanju osoba u svakodnevni život (Petrinović Zekan, 2008).

Uključivanje osoba s težim tjelesnim oštećenjima u sportske aktivnosti koje nisu sve u okviru natjecateljskog sporta i Paraolimpijskih igara. Kod vježbanja ili izbora sporta treba paziti na kriterije: vrsta bolesti, ozbiljnost bolesti, dob, kardiološki status, respiratorni status, opće stanje. Efekti treninga su osjećaj da se progresija bolesti usporava, osjećaj povezanosti tijela i uma, stimulacija metabolizma i trošenja kalorija, poboljšava raspoloženje.

Osobe koje sudjeluju u sportovima u elektromotornim kolicima (hokej, nogomet u elektromotornim kolicima), sjede u elektromotornim kolicima s vrlo malim pomacima tijela, ali svejedno se to može smatrati vježbanjem:

- za vrijeme igre cijelo vrijeme prijenos težine tijela u kolicima kako se pokreću po terenu,
- poboljšanje koordinacije – tijelo uči kako procesuirati informacije brže,
- vježbanje sposobnosti vožnje (vožnja po terenu i izbjegavanje sudara s ostalima, manevriranje – trening),
- okulomotorna koordinacija kod osoba koje samostalno drže palicu u hokeju.

Svaki trening i natjecanje utječu i na socijalizaciju, potiče se samostalnost i neovisnost, samopouzdanje, disciplina, ekipni rad, strateško razmišljanje u ekipnim sportovima, iskustvo pobjede i poraza.

Kod osoba s težim oštećenjima, a koji su u invalidskim kolicima najčešća dobrobit od uključivanja u sportske programe je izjava „Vježbanje mi omogućava biti s prijateljima“, dok su za osobe s mišićnom distrofijom koje su imale naniži postotak sudjelovanja u sportskim aktivnostima najčešće izjave na pitanje koje su barijere bile razlog ne sudjelovanja: „Vježbanje me umara.“, „Vježbanje je preteško za mene.“, „Ima premalo mjesta koja su prilagođena za mene.“ (Barfield, 2013).

4. BARIJERE I TEHNOLOGIJA U SPORTU

Osoba s invaliditetom susreće se s nizom arhitektonskih barijera koje prije nije ni zapažala, a nakon nastanka invaliditeta one postaju nepremostive na svim područjima življenja (Dunnum, 1990). Potrebna je prilagodba sportskih objekata potrebama osobama s invaliditetom, kako u smislu prostornog uređenja (vanjskog i unutarnjeg), tako i opremljenosti. Često je provođenje postojećih zakona u praksi praćeno nizom teškoća i prepreka: kadrovskih, financijskih, organizacijskih, informacijskih (neobaviještenošću korisnika ili/i provoditelja zakona).

Tehnologija u sportu osoba s invaliditetom podrazumijeva proizvodnju i korištenje sportskih proteza i invalidskih kolica što u vrhunskom sportu predstavlja kategoriju sportske opreme, a ne ortopedskog pomagala. Pravilno izrađena sportska proteza ili invalidska kolica čine oko 30% ukupne uspješnosti sportaša.

Osobe s tjelesnim invaliditetom za svakodnevni život, trening i natjecanja koriste specifična tehnološka pomagala. Tehnologija mora odgovarati individualnim potrebama sportaša u određenom sportu, kako bi sportašu povećala njegovu učinkovitost. Tehnologija koja je bitna za paraolimpijca, može biti potencijalna tehnološka prednost kada se natječe protiv olimpijaca, odnosno osobe bez sportske proteze (Burkett, 2010). Odnosi se to na istraživanja o zajedničkom natjecanju osoba s invaliditetom (s protezama donjih ekstremiteta) s osobama bez invaliditeta. U novije vrijeme u sklopu rasprave – gdje je granica između poboljšanja performansi i glavnih karakteristika proteze važnim za izvedbu – postoji kontraverza oko toga koliko je moguće povećanje mehaničke izvedbe uz pomoćne naprave (Burkett, 2011). Dizajn proteza je odavno prebačen s pozicije samo pomagala koja nadomješta izgubljenu funkciju, već je sa suvremenim tehnologijama dizajn određene proteze toliko napredovao da se dovodi u pitanje stvaranje nepravedne prednosti onima koji imaju pristup najnovijim tehnologijama (Dyer, 2010). Sportsko zakonodavstvo u svojoj osnovi ne dopušta takve razlike. U daljnjem razvoju sporta osoba s invaliditetom to je jedno od područja koje će trebati podrobnije istražiti i jasnije definirati pravilima.

5. KLASIFIKACIJA U SPORTU OSOBA S INVALIDITETOM

U sportu osoba s invaliditetom prisutni su različiti klasifikacijski sistemi koji omogućuju odvijanje fer i ravnopravnog natjecanja osobama s različitim vrstama i stupnjem oštećenja i invaliditeta. Medicinska nasuprot funkcionalne klasifikacije još je u svojem razvoju i znanstvenom odobravanju. Funkcionalna klasifikacija je metoda kojom se procjenjuju sposobnosti lokomotornog sustava, preostale nakon nastanka invaliditeta, a prema kojima se sportaš svrstava u određene natjecateljske grupe i kategorije. Važnost primjene funkcionalne klasifikacije u natjecateljskom sportu je u tome da se pokušaju stvoriti ravnopravni uvjeti za natjecanje za sve osobe s invaliditetom kako bi se mogli natjecati zajedno. Funkcionalna klasifikacija ima posebna pravila za svaki sport pojedinačno, a stručni klasifikatori se educiraju na međunarodnim tečajevima za klasifikatore u pojedinom sportu.

Kako bi se smanjio utjecaj invaliditeta na ishod natjecanja, svaki klasifikacijski sustav treba imati opis kriterija za izbor u određenu klasu:

- vrsta invalidnosti,
- težina oštećenja,
- opis metode klasifikacije – opseg ograničenja koje invalidnost ima na aktivnost.

Za poboljšanje valjanosti paraolimpijske klasifikacije, IPC Kodeks klasifikacije nalaže razvoj sustava na temelju dokaza u kojoj će nedvosmisleno i empirijski biti definirane metode za dodjeljivanja klasa (Tweedy, 2011). Paraolimpijski sportovi zahtijevaju selektivne klasifikacijske sustave tako da sportaši koji su poboljšali

svoju natjecateljsku izvedbu kroz redovite treninge neće biti premješteni u klasu sa sportašima koji imaju manja ograničenja, kao što je često bilo dosada u klasifikacijskom sustavu na bazi izvedbe. Svi Paraolimpijski klasifikacijski sistemi trebaju naglasiti da je glavni cilj promocija sudjelovanja u sportu, a da se minimalizira utjecaj vrste invaliditeta na sam ishod natjecanja i na klasifikacijsku grupu u kojoj se osoba natječe.

6. ZNANSTVENA ISTRAŽIVANJA

Istraživanja u prostoru sporta i općenito tjelesne aktivnosti često je teško adekvatno interpretirati. Prisutni su problemi oko formiranja kontrolne grupe, istraživanja koja objedinjuju različite tipove invalidnosti ili istraživanja unutar jedne kategorije, mali broj osoba s invaliditetom koje su uključene u sportske aktivnosti. Istraživanja pokrivaju široki spektar područja od socioloških, povijesnih, biomehaničkih ili područja mjerenja motoričkog statusa ispitanika.

Kakav je utjecaj sportske aktivnosti tijekom rehabilitacije u rehabilitacijskom centru istraživali su O'Neill i Maguire (2004). Analizirali su demografske podatke pacijenta, njihovo bavljenje sportom prije i nakon nastanka ozljede te mišljenje pacijenta na koji način sport u rehabilitaciji utječe na uspješnost samog procesa rehabilitacije u ustanovi. Ukupno 45,5% pacijenata bavilo se nekim sportom prije nastanka ozljede, 78,8% ispitanika je sport prepoznalo kao opću korist u rehabilitacijskom procesu, a najveći učinak je imao na fizičko stanje tijela, kvalitetu života, samopouzdanje i socijalne kontakte.

U svom istraživanju Korkaridas (2009) navodi da među košarkašima u invalidskim kolicima sportaši s urođenim invaliditetom pokazuju veću orijentiranost prema pobjedi i fokusirani su na specifične ciljeve i postizanju rezultata u svojoj sportskoj ulozi za razliku od sportaša sa stečenim invaliditetom.

Potencijalno pozitivnu ulogu može imati sudjelovanje u sportskim aktivnostima za osobe s invaliditetom u smislu ostvarivanja prijateljstva, osjećaja zadovoljstva i sreće, entuzijazma i inspiracije što sve pridonosi povećanju kvalitete života (Shapiro, 2010).

Postizanje i održavanje dobrog zdravlja također je prostor koji se istražuje i u svjetlu primjene sportskih sadržaja u očuvanju zdravlja. Koristi od sporta koji kao osnovu imaju poboljšanje funkcionalnih sposobnosti, ali i promicanje zdravlja, razvoj odnosa, povećan optimizam i uključivanje u aktivnosti svakodnevnog života. Educirane osobe koje sudjeluju u rehabilitacijskom procesu ili edukaciji, od vitalnog su značenja za uvođenje i poticanje osoba s invaliditetom da se počnu baviti sportom. Sport je vrijedan i perspektivan mehanizam za poticanje fizičkog i emocionalnog zdravlja i izgradnju vrijedne društvene veze (Wilhite, 2009).

7. PERSPEKTIVE RAZVOJA ILI UMJESTO ZAKLJUČKA

Ciljevi kojima bi dugoročno trebalo posvetiti pažnju:

- osigurati osobama s invaliditetom izjednačene mogućnosti sudjelovanja u sportskim aktivnostima,
- osigurati osobama s invaliditetom odgovarajuće upute, obrazovanje i sredstva potrebna za sudjelovanje u sportskim aktivnostima,
- osigurati adekvatni pristup sportskim objektima.

Preduvjeti:

- edukacija kadrova – treneri,
- praćenje novih tehnologija,
- suvremena dijagnostika i trening,
- praćenje najnovijih znanstveno-istraživačkih spoznaja,
- razvoj novih spoznaja o funkcionalnoj klasifikaciji,
- kategorizacija vrhunskih sportaša,
- razvoj sportske opreme,
- financijska potpora projektima.

8. LITERATURA

1. Baran, F., Aktop, A., Ozer, D. et al. (2013). The effects of a Special Olympics Unified Sports Soccer training program on anthropometry, physical fitness and skilled performance in Special Olympics soccer athletes and non-disabled partners. *Research in developmental disabilities.* 34(1), 695-709.
2. Barfield, J.P., Malone, L.A. (2013). Perceived exercise benefits and barriers among power wheelchair soccer players. *Journal of rehabilitation research and development*. 50(2), 231-238.
3. Blauwet, C., Willick, S.E. (2012). The Paralympic Movement: Using Sports to Promote Health, Disability Rights, and Social Integration for Athletes With Disabilities. - PM&R. 4(11), 851-856.
4. Bloemen-Vrencken, J.H., Post, M.W., Hendriks, J.M., De Reus, E.C., & De Witte, L.P. (2005). Health problems of persons with spinal cord injury living in the Netherlands. *Disabil Rehabil*, 27(22), 1381-1389.
5. Burkett, B. (2010). Technology in Paralympic sport: performance enhancement or essential for performance? *British journal of sports* medicine. 44(3); 215-NIL_13.

6. Burkett, B., McNamee, M., Potthast, W. (2011). Shifting boundaries in sports technology and disability: equal rights or unfair advantage in the case of Oscar Pistorius? *Disability & Society.* 26(5): SI, 643-654.
7. Ciliga, D. (2000). Povezanost motoričkih sposobnosti s ocjenom funkcionalne klasifikacije u košarci u invalidskim kolicima, *Hrvatsko športsko medicinski vijesnik*, 15(1-2).
8. Darcy, S., Dowse, L. (2013). In search of a level playing field the constraints and benefits of sport participation for people with intellectual disability. *Disability & Society.* 28(3), 393-407.
9. Dunnum, L. (1990). Life satisfaction and spinal cord injury: the patient perspective. *J Neurosci Nurs*, 22(1), 43-47.
10. Dyer, B.T.J., Noroozi, S., Redwood, S. et al. (2010). The design of lower-limb sports prostheses: fair inclusion in disability sport. *Disability & Society.* 25(5), 593-602.
11. Gold, J.R. (2007). Access for all: the rise of the Paralympic Games. J R Soc Health. 127 (3), 133-41.
12. Kokaridas, D., Perkos, S., Harbalis, T. et al. (2009). Sport orientation and athletic identity of Greek wheelchair basketball players. *Perceptual and motor skills.* 109(3), 887-898.
13. McConkey, R., Dowling, S., Hassan, D. et al. (2013). Promoting social inclusion through Unified Sports for youth with intellectual disabilities: a five-nation study. *Journal of intellectual disability research.* 57(10), 923-935.
14. O'Neill, S.B., Maguire, S. (2004). Patient perception of the impact of sporting activity on rehabilitation in a spinal cord injuries unit. *Spinal Cord*, 42(11), 627-630.
15. Ozer, D., Baran, F., Aktop, A. et al. (2012). Effects of a Special Olympics Unified Sports soccer program on psycho-social attributes of youth with and without intellectual disability. *Research in developmental disabilities.* 33(1), 229-239.
16. Petrinović Zekan, L., Ciliga, D. (2008). Sportske aktivnosti za osobe s oštećenjem vida. U: M. Andrijašević (ur.), *Zbornik radova Međunarodnome znanstveno-stručne konferencije „Kineziološka rekreacija i kvaliteta života",* Zagreb, 2005. (351-362). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
17. Schultke, E. (2001). Ludwig Guttmann: emerging concept of rehabilitation after spinal cord injury. *I Hist Neurosci,* 10(3), 300-7.
18. Shapiro, D.R., Martin, J.J. (2010). Athletic identity, affect, and peer relations in youth athletes with physical disabilities. *Disability and health journal*. 3(2), 79-85.

19. Tasiemski, T., Kennedy, P., Gardner, B.P., Blaikley, R.A. (2004). Athletic identity and sport participation in people with spinal cord injury. *Adapted Physical Activity Quarterly,* 21, 364-278.
20. Tweedy, S.M., Vanlandewijck, Y.C. (2011). International Paralympic Committee position stand-background and scientific principles of classification in Paralympic sport. *British journal of sports medicine*. 45(4), 259-269.
21. Wilhite, B., Shank, J. (2009). In praise of sport: Promoting sport participation as a mechanism of health among persons with adisability. *Disability and health journal.* 2(3), 116-127.

Željko Černić

SPORTSKA REKREACIJA ZA OSOBE S INVALIDITETOM

Osobe s invaliditetom čine značajan dio populacije u svijetu i u Republici Hrvatskoj. U literaturi i dokumentaciji svjetskog, regionalnog i nacionalnog karaktera zastupljenost invalida u općoj populaciji najčešće se procjenjuje u rasponu od 8 do 10%. (Zovko, 1999).

U Republici Hrvatskoj u popisu stanovništva iz 2001. godine po prvi put su predviđene rubrike za podatke o osobama s invaliditetom. Prema prikupljenim podacima Državnog zavoda za statistiku, u popisu stanovništva registrirana je ukupno 429 421 osoba s invaliditetom (9.6% od ukupnog broja stanovnika), od toga 245 897 muškaraca i 183 524 žena.

1. UZROCI NASTAJANJA I VRSTE INVALIDITETA

Invaliditet može biti urođen ili stečen. Prema Zovku (1999) uzroci invalidnosti su veoma različiti, a najčešće se dijele na nasljedne, organske i socijalno-kulturne.

U Hrvatskom registru o osobama s invaliditetom (NN, 64/01) definirane su vrste tjelesnih i mentalnih oštećenja:

1. oštećenja vida
2. oštećenja sluha
3. oštećenja govorno-glasovne komunikacije
4. oštećenja lokomotornog sustava
5. oštećenja središnjeg živčanog sustava

6. oštećenja perifernog živčanog sustava
7. oštećenja drugih organa i organskih sustava (dišni, cirkulacijski, probavni, endokrini, kože i potkožnog tkiva i urogenitalni)
8. mentalna retardacija
9. autizam
10. duševni poremećaji
11. više vrsta oštećenja.

2. SPORTSKO REKREACIJSKE AKTIVNOSTI I KVALITETA ŽIVOTA

Bez obzira na vrstu i uzroke nastajanja, invaliditet značajno utječe na kvalitetu života. Kvaliteta života osoba s tjelesnim invaliditetom nije samo rezultat medicinske rehabilitacije, liječenja i skrbi, nego je to proces zadovoljenja potreba te ostvarivanje interesa, vlastitih izbora i težnji kao i čovjekovih sposobnosti u društvu koje se mijenja (Bougie, 2003. prema Leutar-Štambuk 2005).

Svjetska zdravstvena organizacija (*The World Health Organization – WHO*) u dokumentu „Procjena kvalitete života“ 1995. godine definira kvalitetu života kao percepciju stanja u životu svakog pojedinca u kontekstu kulturnih i vrijednosnih sustava kojemu pripada i u relaciji s osobnim ciljevima, očekivanjima, standardima. Kvaliteta života opsežan je koncept koji u sebi sadrži fizičko zdravlje, psihološko stanje, stupanj neovisnosti i socijalnih odnosa, osobnih vjerovanja i njihovih odnosa prema istaknutim značajkama okoline. To je multidimenzionalni koncept koji uključuje percepciju svakog pojedinca u različitim aspektima života (Procjena kvalitete života (WHOQOL); Razvoj i osnove psihometrijske značajke/*The World Health Organization Quality of Life Assessment* (WHOQOL); *Development and general psychometric properties* prema Gojčeta, Joković-Oreb, Pinjatela, 2008).

Prema Holjevcu (2006) elementi kvalitete života mogu se svesti na tri velika područja: zdravlje i fizičku formu, život u obitelji i široj zajednici te zaposlenje i napredovanje.

Kao što je iz navedenih definicija vidljivo „zdravlje i fizička forma“ neizostavni su segmenti koji kvalitetu života podižu na višu razinu.

3. ZNAČENJE SPORTSKE REKREACIJE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

Razvoj sportske rekreacije osoba s invaliditetom nalazi uporište u mnogim međunarodnim i domaćim dokumentima među kojima su najznačajniji Ustav Republike Hrvatske, Opća deklaracija o ljudskim pravima, UN Konvencija o pravima osoba s invaliditetom i Zakon o sportu.

Prihvaćanjem Nacionalne strategije izjednačavanja mogućnosti za osobe s invaliditetom od 2007. do 2015. godine potvrđeno je značenje rekreacije, razonode i sporta za djecu s teškoćama u razvoju i za osobe s invaliditetom oba spola i svih dobnih skupina.

Integracija djece s teškoćama u razvoju i osoba s invaliditetom u redovni sustav sporta i sportske rekreacije doprinosi uklanjanju predrasuda o osobama s invaliditetom.

Savladavanjem različitih znanja i vještina i podizanjem razine sposobnosti, povećava se samopouzdanje, povjerenje i prijateljstvo. Poboljšava se međusobna komunikacija među članovima sportskih klubova i udruga za sportsku rekreaciju, a sportaši s invaliditetom prihvaćaju se kao ravnopravni sudionici u sustavu sporta, sportske rekreacije i svakodnevnog života. Na ovaj se način potiču moralne vrijednosti okoline, ali i društva u cjelini.

Višestruki pozitivni utjecaj na zdravlje osoba s invaliditetom može se osigurati uključivanjem u redovne oblike rekreacijskog vježbanja uz individualni pristup planiranju i programiranju transformacijskih postupaka, a izbor sadržaja mora biti u suglasju s vrstama i stupnjevima invaliditeta, kao i s interesima i željama

pojedinaca Promicanje i organizacija sportskih i sportsko-rekreacijskih aktivnosti zahtijeva interdisciplinarni pristup, organizaciju, educirane kadrove, objekte, opremu, ali i političku, društvenu i financijsku potporu. Kod tjelesnih oštećenja potrebe za sportsko-rekreacijskim aktivnostima su izraženije čak i u odnosu na ostale vrste invaliditeta jer su oni prirodom svog invaliditeta umnogome onemogućeni da samostalno upražnjavaju sve ove aktivnosti dostupne osobama s mogućnosti hoda.

Organizirane sportsko-rekreacijske aktivnosti za osobe s invaliditetom razvile su se iz rehabilitacijskih programa. Međutim, uloga sporta se mijenja, on prerasta svoju ulogu u rehabilitaciji, postaje vid rekreacije, a sve češće i vid natjecanja. Sportsko-rekreacijske igre čine kompleks tjelesnih opterećenja i utiču na cjelokupni organizam s razmjernim angažiranjem pojedinih mišićnih skupina.

Kod organiziranja sportsko-rekreacijskih natjecanja mora se voditi računa o prilagodbi pravila i propozicijama natjecanja.

Posebnu ulogu u razvoju sportskih i sportsko-rekreacijskih sadržaja ima razvoj i unapređenje tzv. asistivnih tehnologija. Pod asistivnim tehnologijama podrazumijeva se svaki proizvod, dio opreme ili sistem, bez obzira upotrebljava li se u izvornom obliku, modificiran ili prilagođen, a koristi se da bi se povećale, održale ili poboljšale funkcionalne mogućnosti osoba s invaliditetom. (Encyclopedia of Disability, 2006). Između ostalog to su kolica za ragbi, lagana kolica za košarku, tenis i utrke, *handcycles* ili ležeći bicikli gdje vozač pokreće bicikl svojim rukama, *cross-country* sjedeće skije koje omogućuju skijašu da sjedi i odguruje se stazom, oprema u teretani koja se privezuje na zapešća, rukavice s čičkom koje pomažu korisnicima da se pridrže za sprave za vježbanje ako im stisak nije dovoljno snažan, elastične trake i cijevi koje vježbaju mišiće kroz otpor umjesto utega. Osim navedenog koriste se i različite zvučne lopte za slijepe i slabovidne osobe, oprema za hokej na ledu, mačevanje u kolicima i drugo.

U razvoju i promicanju sportsko-rekreacijskih aktivnosti za osobe s invaliditetom posebne je napore potrebno usmjeriti na redovne oblike vježbanja. Iako je neupitna zdravstvena usmjerenost ovih programa, u odnosu na sportsko-rekreacijska natjecanja i vrhunski sport poklanja im se nedovoljna pozornost. Ipak, sve češće se javljaju i pozitivni primjeri. Osobe s invaliditetom uključuju se u postojeće centre za sportsku rekreaciju, ali sve je više centara s potpuno prilagođenim spravama, opremom i rekvizitima. Jedan od takvih primjera je i Školsko-sportska dvorana Bjelovar.

Prilagođena oprema predstavlja preduvjet za uključivanje osoba s invaliditetom u redovne oblike sportsko-rekreacijskog vježbanja. Ipak, izbor sadržaja i doziranje opterećenja ključni su za ostvarivanje temeljnih principa sportske rekreacije.

Iako ih ima više potrebno je izdvojit tri osnovna principa:

- princip zdravstvene usmjerenosti,
- princip motiviranosti i
- princip emocionalnosti.

Osobe s invaliditetom zbog smanjenog kretanja uvjetovanog arhitektonskim i drugim barijerama znatno su više izložene utjecaju hipokinezije, što uz postojeći invaliditet dovodi i do pojave tzv. bolesti suvremene civilizacije.

Cilj vježbanja mora biti realan jer u suprotnom korisnik vrlo brzo gubi motive. U planiranju i programiranju transformacijskih postupaka poseban problem predstavlja određivanje obima i intenziteta vježbanja. S jedne strane moramo se držati temeljnih principa razvoja motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, a s druge strane moramo voditi računa o mogućim kontraindikacijama specifičnima za pojedine vrste i stupnjeve invaliditeta. U svakom slučaju programi sportske rekreacije moraju biti usmjereni na smanjenje gubitka mišićne mase, jakosti i funkcija povezanih s invaliditetom. Mora se voditi računa o tome da je primjenom veće sile veća i vjerojatnost da će vježba biti bolna, javljat će se spazam (motorička disfunkcija koju karakterizira povišeni tonus mišića) i veća je vjerojatnost ozljede za vrijeme vježbanja.

4. ZAKLJUČAK

Tjelesna aktivnost kao način života, najznačajniji je čimbenik postizanja i održavanja zdravlja u svim njegovim aspektima (fizičko, intelektualno, emocionalno, socijalno, duhovno, profesionalno) koji kao stil života povećava kvalitetu života na svim područjima kod svih kategorija stanovništva

Iako razvoj sportske rekreacije osoba s invaliditetom nalazi uporište u mnogim međunarodnim i domaćim dokumentima potrebno je osigurati koordinirano djelovanje predstavnika lokalne zajednice, nadležnih ministarstava i stručnjaka iz područja kineziioloških znanosti. Znanstveni projekti usmjereni na utvrđivanje pozitivnog utjecaja tjelesnih aktivnosti na zdravlje i opći status osoba s invaliditetom doprinijeli bi promicanju i razvoju programa sportsko rekreacijskog vježbanja osoba s invaliditetom.

5. LITERATURA

1. Andrijašević, M. (1996). *Sportska rekreacija u mjestu stanovanja*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
2. Andrijašević, M. *Kineziološka rekreacija* (2010) Sveučilišni udžbenik. Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet.
3. Andrijašević M. (2004). Sport i rekreacija – svakodnevni sadržaj osoba s invaliditetom, *Zbornika radova 1. konferencije: Sport osoba s invaliditetom u Republici Hrvatskoj,* Hrvatski sportski savez invalida, Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, str. 14-18.

4. Andrijašević, M. (2004). Ur. *Zbornika radova 1. konferencije: Sport osoba s invaliditetom u Republici Hrvatskoj*, Hrvatski sportski savez invalida, Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Zagreb
5. Andrijašević, M. i D. Jurakić (ur.) (2011). *Zbornik radova međunarodne znanstveno-stručne konferencije. Sportska rekreacija u funkciji unapređenja zdravlja*, Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet, Udruga kineziologa Grada Osijeka. Osijek.
6. Ciliga, D., Andrijašević, M. (2004). Kadrovi i kineziološke aktivnosti osoba s invaliditetom U: *Sport osoba s invaliditetom u Republici Hrvatskoj*, Hrvatski sportski savez invalida, Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Zagreb.
7. Černić, Ž. (2000). Sportsko rekreacijske aktivnosti u slobodno vrijeme osoba s invalidnošću. U: *Zbornik radova Slobodno vrijeme i igra*, str. 150-154. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
8. Findak, V. (2004). Sport – zdravlje – slobodno vrijeme: U Zborniku: *Sport osoba s invaliditetom u Republici Hrvatskoj*, Hrvatski športski savez invalida, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, str. 8 -14.
9. Lulić-Drenjak, J. (2004). Integracija osoba s invaliditetom putem sporta U Zborniku: *Sport osoba s invaliditetom u Republici Hrvatskoj,* Hrvatski sportski savez invalida, Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Zagreb, str. 86-92.

Jelena Paušić
Đurđica Miletić

KINEZIOLOŠKA DIJAGNOSTIKA DJECE U PROGRAMIMA PRILAGOĐENE TJELESNE AKTIVNOSTI

1. PRILAGOĐENA TJELESNA AKTIVNOST

Imperativ modifikacija sporta i programiranja kineziological transformacijskih procesa kod osoba koje apliciraju prilagođenu tjelesnu aktivnost jesu individualan pristup te poznavanje zdravstvenog i kineziological statusa. Pritom je dijagnostika kineziological statusa posebno istaknuto područje kineziologije kojim se bavi grana kineziologije: kineziterapija i prilagođena tjelesna aktivnost. U tom smislu, dijagnostika u kineziterapiji je prioritetno područje i od posebnog znanstvenog interesa u kineziologiji.

Danas se osobe s određenim teškoćama i nesposobnostima uključuju u sport i različite tjelesne aktivnosti te postižu izvrsne sportske rezultate. Tako su sportaši s poteškoćama Frei (SWITZ) i Driscoll (USA) odvozili u invalidskim kolicima Bostonski maraton za 1 sat 21 minutu i 23 sek odnosno 1 sat 34 minute i 22 sekunde (Winnick, 2011). Iako su hrvatski paraolimpijci osvojili čak 14 paraolimpijskih medalja, poražavajući je podatak da se u Hrvatskoj državi samo 2% osoba s invaliditetom bavi sportom. Pravilan rad unutar kineziological programa prilagođene tjelesne aktivnosti i sporta od predškolskih institucija sigurno bi osigurao veći broj sportaša natjecatelja i onih koji bi se rekreativno bavili tjelesnom aktivnošću. Stoga je nužna kineziological dijagnostika koja se provodi s ciljem utvrđivanja inicijalnih ili ulaznih parametara za kvalitetno planiranje i programiranje individualnog ili grupnog programa prilagođene tjelesne aktivnosti. Prilagođena tjelesna aktivnost termin je koji obuhvaća individualizirani program vježbanja koji uključuje opću tjelesnu kondiciju, bazična motorička znanja i obrasce kretnja, motoričke vještine, individualne i grupne sportove te ples, a prilagođeni su prema jedinstvenim individualnim potrebama (Winnick, 2011). Ovakvi su programi osmišljeni prema potrebama djece s teškoćama pri razvoju odnosno nedostatcima, a očituju se kroz tipove mentalne retardacije, gluhoće, sljepoće, govornih teškoća, emocionalnih teškoća, ortopedskih nedostatka, ozbiljnih ozljeda CNSa, teškoća u učenju, i svih ostalih nedostatka koji zahtijevaju specijalne programe edukacije. Termin dijete s teškoćama u razvoju, koji se odnosi na dijete unutar treće do devete godine života, a kojemu je odgođen razvoj, dijagnosticiran je mjernim instrumentima iz različitih područja: tjelesnog razvoja, kognitivnog razvoja, komunikacijskog razvoja, socijalnog i emocionalnog razvoja, adaptacijskog razvoja, a zbog takvih dijagnoza treba specijalnu edukaciju i potrebe.

Prilagođena tjelesna aktivnost također uključuje i mlađu djecu od tri godine kojima je potrebna rana intervencija zbog tog što mogu imati zakašnjeli kognitivni razvoj, motorički razvoj, komunikacijski razvoj, adaptacijski i emocionalni razvoj ili im je dijagnosticirano tjelesno ili mentalno stanje koje je rezultat odgođenog razvoja. Nadalje, navedeni programi uključuju i djecu koja su uključena u tipičan edukacijski sustav kroz predškolske institucije, osnovne i srednjoškolske ustanove do visokoškolskih ustanova, a kojima nije definiran nedostatak ili invaliditet u smislu zakonske regulative, već zbog određenih bolesti (dijabetes, bolesti dišnog sustava i sl.), ozljeda, slabih tjelesnih sposobnosti, neadekvatnog motoričkog razvoja ili nepravilne posture imaju potrebu za prilagođenim individualnim programom vježbanja.

Planiranje, programiranje prilagođenog programa tjelesnog vježbanja ovisit će o postavljenim ciljevima koji se pak jedino mogu postaviti dobrim dijagnostičkim postupcima. Ipak općeniti, globalni cilj prilagođenog tjelesnog vježbanja trebao bi biti omogućavanje osobama da postignu samoaktualizaciju (Sherrill i sur, 1990), što nas neposredno dovodi i do kineziološkog cilja jer se prilagođena tjelesna aktivnost bazira na razvoju psihomotornih sposobnosti kao što su opća tjelesna kondicija, motorički razvoj, razvoj specifičnih kretnji i vještina.

2. TESTOVI I MJERNI INSTRUMENTI

U današnje vrijeme na tržištu je prisutno mnogo različitih testova i mjernih instrumenta koje mogu koristiti i nastavnici kineziološke edukacije. Posebno treba istaknuti standardizirane testove za koje, kada se provode u kontroliranim uvjetima, možemo pretpostaviti da mjerimo upravo ono što je potrebno za optimalnu procjenu kineziološkog statusa kod osoba koje apliciraju prilagođenu tjelesnu aktivnost. Standardizirani kineziološki testovi oni su testovi koji su prošli postupak validacije i procjene pouzdanosti. Neki od njih sadrže usporedbu s određenim normama, a koje su definirane prema godištu, spolu, tipu nesposobnosti ili invaliditeta i sl., dok drugi testovi sadrže numeriranje odnosno kvantifikaciju određene sposobnosti ili vještine. Tako je, primjerice, TGMD-2 (Test of Gross Motor Development-2, Ulrich, 2000) baziran na bodovanju. Područja tjelesnog i motoričkog razvoja koja su najčešće dijagnosticirana raznim testovima prisutnim danas na tržištu su: refleksi i posturalne reakcije, prvi voljni pokreti, bazični pokreti, specifične pokreti kao što su sportske vještine, ples, vodene aktivnosti i aktivnosti svakodnevnog života te opća tjelesna kondicija.

3. DIJAGNOSTIKA REFLEKSA I POSTURALNIH REAKCIJA

Procjena postojanja primarnih refleksa i posturalnih reakcija vrlo je bitna u vrijeme ranog razvoja djeteta, do treće godine života. Kako se organizirana tjelesna aktivnost već odvija u predškolskim ustanovama i unutar jasličkih ustanova,

kineziolozi moraju biti upoznati s ulogom primarnih refleksa i posturalnih reakcija u razvoju pokreta. Primitivni refleksi nisu pod utjecaje volje, već su kontrolirani od strane subkortikuma. Oni nam daju informacije o zrelosti CNS-a. Ako se primijeti prisutnost određenog primitivnog refleksa nakon određenog vremena (svaki refleks ima vrijeme u kojem se treba manifestirati), ako ima različite bilateralne odgovore, ako je prejak ili preslab, ako je potpuno odsutan, sumnjamo na postojanje određenog neurološkog problema (Winnick, 2011) Ako primitivni refleksi nisu inhibirani, njihova manifestacija će utjecati na voljne pokrete zbog tog što se mišićni tonus mijenja dok je refleks aktivan. Testiranje i provokacija posturalnih reakcija lokomocije i primitivnih refleksa moguća je na više načina. Prema Vojti (1968) provokacijom određenih točaka na tijelu događa se ili ne refleksno pokretanje koje nam može poslužiti u dijagnozi stanja samog djeteta.

Jedan od standardiziranih mjernih instrumenta za procjenu prisutnosti posturalnih reakcija i primarnih refleksa je Milani-Comparetti Motor Development Screening Test (Trebath, 1977; Munroe-Meyer Institute, University of Nebraska Medical Center). Cilj mjernog instrumenta je s ukupno 27 čestica utvrditi motorički razvoj djece do 24 mjeseca života. Nekoliko čestica testa može se primjenjivati i na starijoj djeci. Čestice su klasificirane u više grupa. Prva grupa procjenjuje spontane reakcije kao što su kontrola glave u 4 posturalna položaja, kontrola tijela u 3 posturalna položaja i dva aktivna pokreta. Druga grupa sadrži ostalih 18 čestica te se njom procjenjuju provocirane reakcije testiranjem pet primitivnih refleksa i trinaest posturalnih reakcija. Test- retestom utvrđena je visoka pouzdanost čestica (K>0,75) (Stuberg i sur., 1989).

4. DIJAGNOSTIKA PRVIH VOLJNIH POKRETA

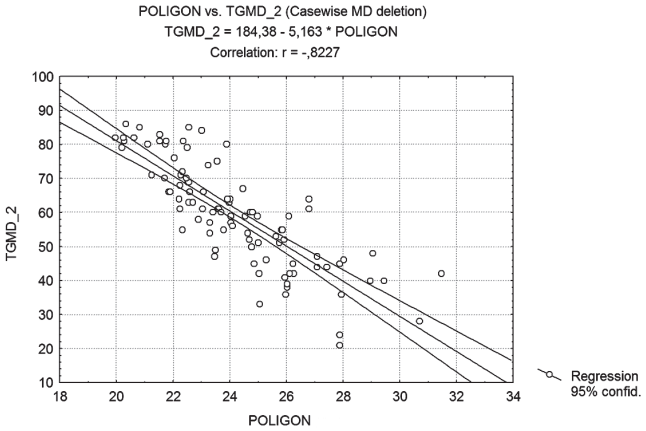
Dijagnostika prvih voljnih pokreta kao što su hvatanje, puzanje, sjedenje provodi se individualnim dijagnosticiranjem motoričkih ponašanja koja su povezana s određenom životnom dobi. Takvim testovima određuje se koje motoričko ponašanje dijete može, odnosno ne može izvesti. Edukator na taj način može odrediti razvojnu dob djeteta i na taj način definirati njegove individualne kineziološke aktivnosti. Prema Majkić (1997) dijagnozu prvih voljnih pokreta možemo odraditi prema testovima motorike po Bobath konceptu te putem usporedbe razvoja djeteta s tabličnim prikazom razvoja zdravog djeteta po Flehmigu.

Jedan od široko upotrebljavanih testova je i PDMS-2 (Folio i Fewell, 1983.: Peabody Developmental Motor Scale). Cilj takvih testova je odrediti motorički razvoj djeteta do pete godine života s testovima za procjenu fine i bazične motorike. Testovi su podijeljeni u 6 potkategorija u kojima se dijagnosticiraju refleksi, statička ravnoteža, koordinacija, manipulacija objektima, hvatanja i vizualno-motorička integracija. Slaganje ocjenjivača unutar čestica ovog testa je u rasponu od 85% do 98% (Provest i sur., 2004).

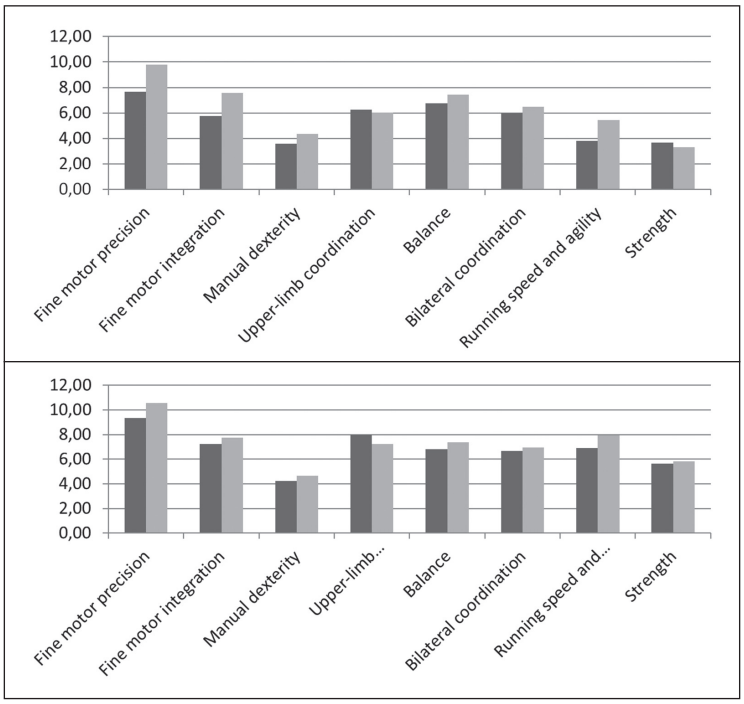
5. DIJAGNOSTIKA BAZIČNIH MOTORIČKIH ZNANJA

Testovima kojima procjenjujemo osnovne bazične kretnje utvrđujemo njihovu kvalitetu, a ne rezultat. Najzastupljeniji test je TGMD-2 (Ulirch, 2000). Svrha ovog dijagnostičkog mjernog instrumenta procjena je bazičnih motoričkih znanja u djece predškolske dobi i razrednoj nastavi. Drugi cilj je bio izraditi takav mjerni instrument kojeg je moguće jednostavno provesti s minimalnom količinom utrošenog vremena na učenje. TGMD-2 baterijom testova mjeri se 12 bazičnih motoričkih znanja podijeljenih u 2 potkategorije. Lokomotornoj potkategoriji pripadaju trčanja, skakanja, horizontalni poskoci, galop, klizanja. Druga potkategorija, kontrola objekata, sadrži udaranje lopte u mirovanju, dribling, hvatanja, udaranja, rolanja i bacanja poviše glave. Osim navedenog mjernog instrumenta TGMD-2 (Ulirch, 2000) često se primjenjuje i „Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency“, *second edition* (BOT-2) (Božanić, 2011). Pogodan za testiranje djece i mladih od 4 do 21 godine. U najvećem se broju studija koristi upravo zbog toga što s njim možemo utvrditi određene poremećaje u tipičnom razvoju fine i bazične motorike. Cjelovita forma BOT-2 testa sadrži 53 zasebna testa koji su podijeljeni u 8 motoričkih područja: motorička preciznost, motorička integracija, ambidekstrija, koordinacija ruku, ravnoteža, bilateralna koordinacija, brzina i agilnost, snaga. Testovi svakog motoričkog područja imaju progresiju od lakših prema zahtjevnijima, a cjeloviti test moguće je primijeniti u vremenu od 60 do 90 minuta, ovisno o dobi. Sustav bodovanja ovisi o pojedinom testu, a zbroj svih rezultata daje ukupni motorički kvocijent.

Hrvatski istraživači Žuvela i sur. (2001) izradili su mjerni instrument POLIGON za procjenu bazičnih motoričkih sposobnosti te njegovu validnost usporedili s TGMD-2 testom. Utvrđena je visoka povezanost dva mjerna instrumenta (r=-0,82).



Grafikon 1. Povezanost rezultata mjernog instrumenta POLIGON i TGMD-2 (Žuvela i sur., 2011)



Grafikon 2. Razlike u testovima BOT-2 između djevojčica (crveno) i dječaka (plavo) prije (gornji grafikon) i nakon (donji grafikon) kineziološkog tretmana u trajanju od 3 mjeseca (Božanić, 2011)

6. DIJAGNOSTIKA SPECIFIČNIH POKRETA I VJEŠTINA

Safrit (1990) je opisao 185 specifičnih pokreta i vještina podijeljenih kroz 25 sportova. Ovakve specifične vještine koje se testiraju kroz određeni sport mogu se izvoditi u različitim formama. Nastavnici koji rade s djecom s teškoćama u razvoju razvijaju svoje specifične testove za svaku sportsku disciplinu kako bi dijagnosticirali mogućnosti i sposobnosti djeteta te kako bi ga uključili u onu sportsku disciplinu koja u najvećoj mjeri odgovara njegovim sposobnostima. Upravo je to primarni cilj kineziological dijagnostičkih postupaka. Na taj način omogućava se djetetu postizanje samoaktualizacije.

Na takav način razvio se test Program sportskih vještina kojim su definirane potrebne razine određenih sportskih vještina po sportskim disciplinama za djecu od 8 godine života pa nadalje. Navedeni program sastoji se od 26 sportskih disciplina podijeljenih u 3 potkategorije.

7. DIJAGNOSTIKA OPĆE TJELESNE KONDICIJE

Jedan od mjernih instrumenata za procjenu opće tjelesne kondicije djece s teškoćama u razvoju je Brockport Physical Fitness Test (Winnick i Short, 1999), a namijenjen je djeci u dobi od 10 do 17 godina. Test uključuje 27 čestica podijeljenih u 3 potkategorije: kompozicija tijela, aerobne sposobnosti i funkcija mišićno-koštanog sustava (mišićna jakost, izdržljivost i fleksibilnost).

8. DIJAGNOSTIKA KOLIČINE TJELESNE AKTIVNOSTI (KINEZIOLOŠKA ANGAŽIRANOST)

Kineziološki aktivitet može se definirati kao potrošnja energije kroz ponavljanje svrhovitih tjelesnih kretnji (Armstrong, 1993; Eaton i Yu, 1989). Reilly i sur. (2004) (prema Božanić, 2011) te Kelly i sur. (2005, 2006) tvrdili su da predškolci imaju nisku razinu kineziološkog aktiviteta i visoku razinu neaktiviteta. Danas su dostupna četiri tipa instrumenta za mjerenje kineziološkog aktiviteta: HR monitori; monitori aktiviteta kao pedometar, akcelerometar, senzori pokreta i sl.; direktan nadzor količine kretanja; upitnici. Od svih navedenih upitnici koje popunjavaju sama djeca ili njihovi roditelji su najprimjenjiviji.

Jedan od upitnika je „Netherlands Physical Activity Questionnaire“ (NPAQ) koji daje informacije o svakodnevnim dječjim aktivnostima (Kemper i sur., 1996). Upitnik NPAQ sastoji se od dva dijela: dio za procjenu kineziološkog aktiviteta i dio za procjenu neaktiviteta. Prvim dijelom upitnika procjenjuje se aktivitet i sadrži 7 tvrdnji na koje roditelji odgovaraju na Likertovoj skali (1-5) ovisno o tome u kojoj se mjeri slažu s navedenom tvrdnjom. Drugi dio koji procjenjuje neaktivitet djece sadrži svega dva pitanja koja se odnose na prosječno dnevno vrijeme provedeno u sedentarnim aktivnostima (gledanje televizije i uporaba računala i sl.).

9. ZAKLJUČAK

Na temelju dosad izloženih standardiziranih dijagnostičkih postupaka koji se koriste u području kineziologije sa svrhom utvrđivanja psihomotornih sposobnosti, kao što su opća tjelesna kondicija, motorički razvoj, razvoj specifičnih kretnji i vještina, može se zaključiti da postoje efikasni modeli dijagnosticiranja psihomotornih sposobnosti djece u prilagođenim programima tjelesne aktivnosti i sporta. Navedeni dijagnostički postupci, i mnogi drugi koji nisu navedeni u ovom pregledu, sigurno osiguravaju uspješno planiranje i programiranje prilagođene tjelesne aktivnosti.

10. LITERATURA

1. Armstrong, N. (1993). The scientist's view of young people and fitness. U: Whitehead (Ur.) *Developmental Issues in Children's Sport and Physical Education.* Bedford, UK: Bedford College of Higher Education, 22-29.
2. Božanić, A. (2011). Vrednovanje i analiza razvoja motoričkih znanja u ritmičkoj gimnastici. *Doktorska disertacija). Split: Kineziološki fakultet*.
3. Eaton, W. i Yu, A. (1989). Are sex differences in child motor activity level a function of sex differences in maturational status? *Child Development*, 60, 1005-1011.
4. Folio, M.R., & Fewell, R.R. (1983). *Peabody developmental motor scales and activity cards: manual*. Pro-ed.
5. Kelly, L.A., Reilly, J.J., Fisher, A., Montgomery, C., Williamson, A., McColl, J.H., Paton, J.Y. i Grant, S. (2006). Effect of socioeconomic status on objectively measured physical activity. *Archives of Disease in Childhood,* 91(1), 35-38.
6. Kelly, L.A., Reilly, J.J., Grant, S. i Paton, J.Y. (2005). Low physical activity levels and high levels of sedentary behaviour are characteristic of rural Irish primary school children. *Irish Medical Journal*, 98(5), 138-141.
7. Kemper, H.C. (1996). Measuring physical activity and energy expenditure
8. Majkić, M. (1997). Klinička kineziterapija, Zagreb: Inmedia.
9. Provost, B., Heimerl, S., McClain, C., Kim, N.H., Lopez, B.R., & Kodituwakku, P. (2004). Concurrent validity of the Bayley Scales of Infant Development II Motor Scale and the Peabody Developmental Motor Scales-2 in children with developmental delays. *Pediatric Physical Therapy*, *16*(3), 149-156.
10. Sherrill, C., Hinson, M., Gench, B., Kennedy, S.O., & Low, L. (1990). Self-concepts of disabled youth athletes. *Perceptual and motor skills*, *70*(3c), 1093-1098.
11. Trembath, J. (1977). The Milani Comparetti Motor Development Screening Test
12. Ulrich, D.A. (2000). Test of gross motor development-2. *Austin: Prod-Ed*.
13. Vojta, V. (1968). Das Reflexkriechen und seine Bedeutung für die krankengymanastische Frühbehandlung. *Zeitschrift für Kinderheilkunde*, *104*(4), 319-330.
14. Winnick, J.P. (Ed.). (2011). *Adapted physical education and sport*. Human Kinetics.
15. Winnick, J.P., & Short, F.X. (1999). *The Brockport physical fitness test manual*. Human Kinetics.
16. Žuvela, F., A. Božanić, Đ. Miletić (2011). Polygon – A new fundamental movement skills test for 8 year old children: construction and validation. *Journal of sports science and medicine*, 10, 157-163.

Marjeta Mišigoj-Duraković
Zijad Duraković

ZDRAVSTVENI ASPEKTI TJELESNE AKTIVNOSTI ZA DJECU, UČENIKE I MLADEŽ S POSEBNIM POTREBAMA

Sjedilački način života koji obilježava način života velikog dijela današnjeg stanovništva, povezuje se, uz obilnu i neprimjerenu prehranu s porastom prevalencije prekomjerne mase i pretilosti i s njom povezanih mnogobrojnih kroničnih bolesti. Spoznaje o štetnosti za zdravlje takvog načina života potiču promociju tjelesne aktivnosti i zdrave prehrane.

Danas su dokazane koristi i učinci redovite tjelesne aktivnosti u prevenciji niza kroničnih metaboličkih, srčano-žilnih bolesti i nekih zloćudnih bolesti (Mišigoj-Duraković i sur., 1999, 2012). Posebno se zagovara rano započeta primarna prevencija. Koristi rane primarne prevencije redovitom tjelesnom aktivnosti univerzalne su za populaciju djece i mladih uključujući djecu i mladež s poteškoćama u razvoju, invalidnosti i kroničnim bolestima.

Donesene su preporuke za provođenje tjelesne aktivnosti povezane s očuvanjem zdravlja i prevencijom kroničnih bolesti koje se odnose na minimalno trajanje aktivnosti, oblik i intenzitet. Za djecu i mlade preporuča se svakodnevno najmanje 60 minuta umjerene do intenzivne aktivnosti u slobodnom vremenu uz smanjenje vremena provedenog sjedeći pred TV i računalom na manje od 2 sata dnevno. Posebne preporuke za djecu s posebnim potrebama ne postoje. Preporuke se najčeće temelje na preporukama za opću populaciju djece i mladih uz prilagodbu aktivnosti/programa poteškoćama i zdravstvenom i funkcionalnom statusu pojedinog djeteta.

Mnogobrojna istraživanja razine aktivnosti djece i mladih pokazuju da veliki dio djece ne dostiže navedene preporuke. To posebno vrijedi za djecu s teškoćama u razvoju, invaliditetom i kroničnim bolestima, kojima postojeće poteškoće otežavaju uključivanje i provođenje aktivnosti (Aslan i sur., 2012; Durstine i sur., 2000; Rimmer i Rowland, 2008, Shikako-Thomas i sur., 2008). Kretanje u djece s teškoćama nerijetko je povezano s većim metaboličkim, kardiorespiratornim i mehaničkim utroškima u usporedbi s djecom koja nemaju poteškoće. To su djeca koja imaju i posebne zdravstvene (opsegom i vrstom) i edukacijske potrebe (McPherson i sur., 1998; Meštrović i sur., 2011). To je populacija djece s većom učestalosti: odlazaka liječniku, boravaka u krevetu i bolnici zbog bolesti i izostanaka iz škole (Meštrović, 2011). Njihova razina tjelesne aktivnosti, vrijeme provedeno u tjelesnoj aktivnosti i nemasna tjelesna masa niži su u odnosu na ostale djece iste dobi. Ona su često

sklonija prekomjernoj masi i pretilosti. U djece s kognitivnim/emocijskim teškoćama i teškoćama ponašanja češće se nalazi pretilost u odnosu na djecu s tjelesnim teškoćama kroničnim bolestima (Feehan i sur., 2012). Niža razina tjelesne aktivnosti, koja je dijelom uvjetovana poteškoćama koje dijete ima i nizom različitih prepreka za provođenje tjelesne aktivnosti, doprinosi nižoj kardiorespiratornoj i mišićnoj sposobnosti u odnosu na ostalu djece iste dobi. Poznata je pozitivna povezanost razine tjelesne aktivnosti, mišićne i kardiorespiratorne sposobnosti i pokazatelja zdravlja, kvalitete življenja, kao i negativna povezanost s opasnostima („rizicima“) za razvoj kroničnih metaboličkih i srčano-žilnih bolesti.

Osobe s posebnim potrebama time nerijetko pripadaju rizičnoj skupini za razvoj pretilosti i s njom povezanih kroničnih bolesti kojima su programi usmjereni podizanju razine njima prilagođene tjelesne aktivnosti i time funkcionalne mišićne i kardiorespiratorne sposobnosti *potrebniji nego u općoj populaciji*. To posebno zato što sekundarne kronične bolesti u osoba s poteškoćama u razvoju, invaliditetom i kroničnim bolestima mogu ugroziti, narušiti i ograničiti njihovu samostalnost (Minihan i sur., 2007).

Zabrinutost zbog pretilosti i prekomjernog udjela sjedilačkih aktivnosti potaknula je velik broj istraživanja usmjeren prema problematici razine tjelesne aktivnosti, vremena i energijskog utroška u tjelesnoj aktivnosti, a posebno ispitivanju prepreka za uključivanje djece i mladih s poteškoćama, invaliditetom i kroničnim bolestima u tjelovježbenu aktivnost (Shikako-Thomas i sur., 2008;Aslan i sur., 2012; Feehan i sur., 2012; Waninge i sur., 2013; Fragala-Pinkham i sur., 2012; Mudge i sur., 2013) . Prepreke se istražuju na individualnoj razini, razini obitelji, škole, lokalne i šire društvene zajednice. U osoba s posebnim potrebama, uz prepreke koje se nalaze i u općoj populaciji djece i mladih, nalaze se dodatne prepreke povezane s individualnim poteškoćama i posebnim potrebama i skrbi (od potreba prijevoza, dostupnosti igrališta/dvorana, asistenta, nadziranih posebnih programa vježbanja, posebne opremljenosti prostora, prilagođene opreme što sve zahtijeva dodatne troškove, potpore roditelja/skrbnika...) (Rimmer i Rowland, 2008; Feehan i sur., 2012; Mudge i sur., 2013).

S povećanjem spoznaja o čimbenicima koji doprinose kvaliteti življenja raste i svijest o važnosti osiguranja kvalitete života u osoba s posebnim potrebama, ali sve češće i njihovih najbližih koji o njima skrbe i pomažu im u svakodnevnom životu.

Koristi od redovite tjelesne aktivnosti prilagođene teškoćama pojedinca i u skladu s posebnim potrebama mnogobrojne su i znatno premašuju one u općoj populaciji iste dobi. Uključivanje u tjelesnu aktivnost u dječjoj i mladenačkoj dobi nije najčešće potaknuto zdravstvenom koristi već druženjem, društvenim povezivanjem i zadovoljstvom u aktivnosti.

Osim zdravstvene dobrobiti, počevši od prevencije debljine i ostalih opasnosti za razvoj ateroskleroze, povišenog arterijskog krvnog tlaka, koronarne bolesti

srca, šećerne bolesti (tip 2), sa zdravljem i kvalitetom života povezanog mišićnog i kardiorespiratornog fitnessa, koristi redovite tjelovježbene aktivnosti ogledaju se u povećanju društvenih veza i osjećaju zadovoljstva. Sudjelovanje u tjelesnim aktivnostima djece s posebnim potrebama doprinosi inkluziji, samopouzdanju, poboljšava tjelesnu spremnost (fitness) i povećava njihovu kvalitetu življenja (Mudge i sur., 2013; Murphy i sur., 2018; Feehan i sur., 2012).

Održanje ili poboljšanje mišićne i kardiorespiratorne sposobnosti, kao komponenti tjelesne spremnosti, upravo su populaciji djece i mladih s posebnim potrebama od iznimne važnosti za svakodnevno svladavanje dnevnih zadataka i sposobnosti samozbrinjavanja, smanjuje fiziološke utroške kretanja u osoba s poteškoćama i doprinosi prevenciji razvoja sekundarnih kroničnih bolesti i kvaliteti življenja (Murphy, 2008). Stoga je s gledišta programiranja adaptiranih tjelovježbenih programa uz kardiorespiratornu spremnost važno osigurati održanje i/ili povećanje mišićne spremnosti u tih osoba (Fragala –Pinkham i sur., 2005; Mudge i sur., 2013, Murphy i sur., 2008)

Mnogobrojna dosad provedena istraživanja programa vježbanja usmjerenih na povećanje mišićne jakosti, aerobne izdržljivosti, efikasnosti hoda, pokazala su pozitivne promjene u ispitivane djece s poteškoćama (napr. Halle JW i sur., 1999; Council i sur., 2003; Blundell i sur., 2003;Fragala –Pinkham i sur., 2005 i dr).

Nedavno istraživanje Waninga i sur. (2013) kontinuiranim praćenjem frekvencije srca tijekom tjelesne aktivnosti u osoba s intelektualnim i multiplim teškoćama, pokazalo je da koriste tek manji dio (32%) funkcionalne rezerve procijenjene rezervom pulsa. Istraživanje kvalitete provođenja slobodnog vremena krajem tjedna u ustanovama u kojima su boravile osobe s takvim teškoćama pokazalo je da polovica slobodno vrijeme provodi uz TV ili slušajući glazbu (Zijlstra i sur., 2005).

Istraživanje provođenja slobodnog vremena u kojem je sudjelovalo 19 zagrebačkih studenata s invaliditetom pokazalo je da svoje slobodno vrijeme manji broj studenata provodi u prirodi, a najmanji u sportskoj dvorani i u sportskoj aktivnosti (Miholić i sur., 2009). Iako većina sudionika tog istraživanja ne referira prepreke za provođenje slobodnog vremena, ipak gotovo trećina navodi prepreke povezane s prijevozom, pristupačnosti, nedostatak asistenta, obavezama vezanim za studiranje (Miholić i sur., 2009).

Djeca s tjelesnim teškoćama manje su uključena u rekreativne aktivnosti od svojih vršnjaka, aktivnosti su pasivnije, manje raznovrsne, često ograničene na aktivnosti unutar kuće. Uključivanje u rekreacijske aktivnosti pod utjecajem je spola, dobi, teškoće, individualnih i obiteljskih preferencija, motivacije, okolinskih čimbenika, potpore i raspoloživog vremena roditelja/skrbnika (Shikako-Thomas i sur., 2008; Imms i sur., 2009, Low i sur., 2006) i povezano je s imovinskim statusom i obrazovanjem i funkcionalnosti obitelji (Low i sur., 2006).

Roditelji/skrbnici nerijetko premalo važnosti pridaju tjelesnoj aktivnosti i koristima koje ona donosi za dijete s posebnim potrebama. Nalaze se i slučajevi precjenjivanja opasnosti vježbanja (Murphy i sur., 2008). Svakako je pri preporučivanju tjelesnog vježbanja potrebno razmotriti zdravstveni i funkcionalni status djeteta, osigurati sigurnost vježbanja, preferencije osobe i izabrati zdravstvenom i funkcijskom statusu prilagođeni program i opremu.

Iako se korištenje informacijske tehnologije najčešće povezuje s povećanjem vremena provedenog sjedeći, danas njena primjena čini i jedan od pristupa uključivanja u programe tjelesne aktivnosti u djece s posebnim potrebama. Korištenje informacijske tehnologije (Rimmer i Rowland, 2008) jedan je od atraktivnih pristupa koji omogućuju, u situacijama gdje postoje značajne prepreke (prepreke vezane za transport, opremu, prostor, klimatske uvjete, raspored skrbnika) za uključivanje u programe prilagođene tjelesne aktivnosti, vježbanje djece u svom dobu primjenom interaktivnih igara/aktivnosti koje mogu uključivati i više od jednog vježbača/igrača. Sadrže, glede vrste, trajanja, intenziteta i složenosti više razina – što omogućuje pronalaženje optimalne vrste i intenziteta opterećenja prilagođenog zdravstvenom i funkcionalnom status djeteta.

Posebnu pozornost, zasad nedostatnu, zahtijevaju roditelji/skrbnici djece s posebnim potrebama, i to ne samo glede zdravlja već i njihove sveukupne kvalitete življenja. Njihovo zdravlje i kvaliteta življenja složeno su povezani s kvalitetom življenja djece o kojima vode brigu. Briga za dijete s posebnim potrebama značajno je složenija, zahtjevnija i dugotrajnija u odnosu na uobičajenu roditeljsku brigu – povezana je s kroničnim zdravstvenim poteškoćama koje ima dijete i snaženjem u zadovoljavanju svakodnevnih posebnih potreba. To se odražava na kvalitetu življenja roditelja/skrbnika. Psihološko i tjelesno zdravlje roditelja, često majki primarno je povezano s ponašanjem djeteta i zahtjevima zbrinjavanja koje postavljaju poteškoće djeteta i povezano je s funkcionalnosti obitelji (Raina i sur., 2005). Stoga programi usmjereni uključivanju djece s posebnim potrebama u tjelesnu aktivnost trebaju obuhvatiti osim djece i njihove roditelje/skrbnike.

Kineziolozi upućuju na raznolike prilagođene tjelovježbene i sportske aktivnosti u koje se mogu uključivati djeca i mladi s teškoćama. Kako mogućnosti uključivanja ponajprije ovise o zdravstvenom i funkcijskom statusu djece, kontinuirana suradnja liječnika pedijatara, kineziologa, roditelja/skrbnika i djeteta u savjetovanju i preporučivanju oblika i vrste, trajanja, učestalosti i intenziteta aktivnosti doprinosi većem uključivanju u zdravstveno korisne i sigurne tjelovježbene aktivnosti djece s poteškoćama. Priručnici s uputama i preporukama o izboru sportskih aktivnosti i zdravstvene preporuke za zdravstveno sigurno provođenje tjelovježbene, sportsko-rekreativne ili sportske aktivnosti u djece i mladih s poteškoćama s obzirom na vrstu poteškoće, putokaz su praktičarima u podizanju i sigurnom provođenju prilagođene

tjelesne aktivnosti u djece s posebnim potrebama. Osobe koje planiraju, programiraju, provode i nadziru programe vježbanja djece i mladih s posebnim potrebama, posebno u onih s težim kroničnim zdravstvenim poteškoćama, trebaju biti upoznati sa zdravstvenim i funkcionalnim statusom, poteškoćama i posebnim potrebama, mogućim kontraindikacijama za provođenje vježbanja/pojedinih oblika vježbi, ograničenjima glede intenziteta aktivnosti, kao i sa znakovima i simptomima koji u pojedine djece s kroničnim poteškoćama mogu upućivati na moguću zdravstvenu komplikaciju ili povredu povezanu s vježbanjem te biti upućeni u postupnike u slučajevima pojedinih komplikacija, kako bi rizik vježbanja ili treniranja bio sveden na minimum.

Kontinuirana edukacija i stjecanje posebnih vještina osoba koje provode i nadziru programe vježbanja i treniranja osoba s posebnim potrebama, posebno s težim kroničnim zdravstvenim teškoćama, važan je čimbenik povećanja uključivanja i podizanje razine individualno prilagođene i zdravstveno sigurne tjelesne aktivnosti u toj populaciji.

Povećanje razine tjelesne aktivnosti i veće uključivanje djece s poteškoćama u razvoju, invaliditetom i kroničnim bolestima u programe individualno prilagođene tjelesne aktivnosti nije odgovornost samo roditelja/skrbnika, liječnika, kineziologa, fizioterapeuta. Zahtijeva uključivanje svih razina društva, od lokalne zajednice do državnih tijela, ponajprije u prepoznavanju i uklanjanju prepreka za uključivanje djece s posebnim potrebama u zdravstveno korisnu i sigurnu tjelesnu aktivnost.

LITERATURA

1. Aslan UB, Calik BB, Kitis A. The effect of gender and level of vision on the physical activity level of children and adolescens with visual impairment. *Res Dev Disab*, 2012; 33(6) 1799-804.
2. Blundell SW, Shepard RB, Dean CM i sur., Functional strength training in cerebral pulsy: a pilot study of a group circuit training class for children aged 4-8 years. *Clin Rehabil* 2003; 17: 48-57.
3. Council FP Varray A, matecki S i sur. Training of aerobic and anaerobic fitness in children with asthma. *J Pediatr* 2003; 142: 179-184.
4. Durstine JL, Painter P, Franklin BA i sur., Physical activity for the chronically ill and disabled. *Sports Med* 2000; 30: 207-219.
5. Freehan K., O'Neil ME, Abdalla D i sur. Factors influencing physical activity in children and youth with special health care needs: a pilot study. *Int J Pediatr* 2012; 1-12.
6. Fragala –Pinkham MA, Haley SM, Rabin J, Kharasch VS. A Fitness program for children with disabilities. *Physical therapy* 2005; 85:1182-1200.

7. Halle JW, Gabler-Halle, D, Ching YB: Effects of peer-mediated aerobic conditioning program on fitness level of youth with mental retardation: two systemic replication. *Ment Retard* 1999; 37:435-448.
8. Imms C, Reilly S, carlin J i sur. Characteristics influencing participation of Australian children with cerebral pulsy. *Disabil Rehabil* 2009; 31(26): 2204-2215.
9. Low M, King G, King S i sur. Patterns of participation in recreational and leisure activities among children with complex physical disabilities. *Dev Med Child Neurol* 2006; 48(5): 337-342.
10. McPherson M, Arango P, Fox H i sur. A new definition of children with special health care needs. *Pediatrics* 1998; 102:137-140.
11. Meštrović J, Sršen S, Malić Tudor K. Djeca s posebnim zdravstvenim potrebama u hitnoj pedijatrijskoj službi. *Pediatr Croat* 2011; 55:7-9).
12. Miholić D i sur. *Studenti s invaliditetom - Slobodno vrijeme*. Ur. Miholić D. Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 2009.
13. Minihan PM, Fitch SN, Must A. What does the epidemic of chilhood obesity mean for children with special health care needs?. *J Low Med Ethics*, 2007; 35(1): 61-77.
14. Mišigoj-Duraković i sur. *Tjelesno vježbanje i zdravlje.* Ur. Mišigoj-Duraković M. Grafos-Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1999,
15. Mišigoj-Duraković M, Duraković Z, Sorić. *Tjelesna aktivnost u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji srčanožilnih bolest*i. Arhiv za medicinu rada i toksikologiju 2012; 63(Suppl3): 13-22.
16. Mudge S, Kayes NM, Stavric VA i sur. Living well with disability and competing factors. Int *J Behav Nutr Health* 2013; 10: 100112.
17. Murphy NA, carbone PS, Council on Children with Disabilities. Promoting the participation of children with disabilities in sports, recreation, and physicali activities. *Pediatrics* 2008; 121 (5): 1057-1061.
18. Raina P,. O'Donnell, Roisenbaum P i sur. The health and well-being of caregivers of children with cerebral pulsy. *Pediatrics* 2005; 626-636.
19. Rimmer JA, Rowland JL. Physical activity for youth with disabilities: a critial need in an underserved population. *Dev Neurorehabil* 2008; 11(2):141-148.
20. Shikako-Thomas K, Majnemer A, Law M i sur. Determinants of participation in leisure activities in children and youth with cerebral paly: systemic review. *Phys Occup Ther Pediatr* 2008; 28(2):155-169.
21. Wanige A, van der Putten AA, Stewart RE i sur. Heart rate and physical activity patterns in persons with profound intellectual and multiple disabilities. *J Strength Con Res* 2013; 27 (11): 3150-3158.
22. Zijlstra HP, Vlaskamp C. Leisure provision for persons with profound intellectual and multiple disabilities: quality time or killing time? *J Intellect Diabil Res* 2005; 49(6):434-448.

Znanstveni radovi unutar teme

Originalni znanstveni radovi

Ida Kabok *Originalni znanstveni rad*

KOMPARACIJA LATERALIZIRANOSTI GORNJIH EKSTREMITETA UČENIKA S INTELEKTUALNIM SMETNJAMA I NORMALNIH INTELEKTUALNIH SPOSOBNOSTI

1. UVOD

Motoričke su sposobnosti onaj dio psihosomatskog statusa koji iskazuje efikasnost motoričkih reakcija, odnosno motoričkog ponašanja čovjeka, a pri tome je potrebno napomenuti da njegovo motoričko ponašanje ne ovisi samo o motoričkim sposobnostima, nego i o motoričkim navikama. Jedan dio motoričkih sposobnosti je pod znatnim utjecajem genetskih faktora, dok je drugi dio podložan utjecaju raznih egzogenih činilaca, a naročito tjelesnom odgoju i sportskom treningu djece i mladih te sportskoj rekreaciji odraslih.

Smatra se da su motoričke sposobnosti ono područje učenika s intelektualnim smetnjama na koje se u njihovom odgojno-obrazovnom procesu može najviše utjecati i što bolje ih pripremiti za njihovo osobno, radno i obrambeno uklapanje u „društveni život“, kako bi njihova socijalizacija (Fejgin et al., 2005) pa i samoaktualizacija bila što efikasnija. Zbog svega toga smatra se da se baš u prostoru motoričkih sposobnosti mogu uočiti značajni diskriminatori u odnosu na populaciju učenika normalnih intelektualnih sposobnosti.

Predmetno se istraživanje bavi motoričkim sposobnostima kod učenika normalnih intelektualnih sposobnosti i učenika s intelektualnim smetnjama, konkretno s lateraliziranosti gornjih ekstremiteta, s ciljem utvrđivanja, sagledavanja i analize razlike kod učenika s intelektualnim smetnjama u odnosu na učenike normalnih intelektualnih sposobnosti.

Mnogi autori su suglasni da prosječni rezultati djece s intelektualnim smetnjama u testovima za procjenu motoričkih sposobnosti zaostaju za prosječnim rezultatima djece iz populacije normalnih intelektualnih sposobnosti istog kronološkog uzrasta (Francis, Rarick, 1960; Dobbins, et al, 1976; Fejgin et al., 2005; Kabok, 2013). Američki stručnjaci Francis i Rarik (Francis, Rarick, 1960) istraživali su motoričke sposobnosti osoba s intelektualnim smetnjama i došli su do zaključaka da zaostajanje u motoričkom ponašanju djece s intelektualnim smetnjama iznosi od dvije do četiri godine u odnosu na djecu normalnih intelektualnih sposobnosti istog kronološkog uzrasta.

Dobbins, Rarick i Broadhead (Dobbins, et al, 1976) proveli su istraživanje na 71 učeniku s intelektualnim smetnjama i 71 učeniku normalnih intelektualnih sposobnosti američkih škola (San Franoisco), uzrasta od 6 do 10 godina. Primijenili su 15 motoričkih testova za procjenu sile i snage, preciznosti, koordinacije, ravnoteže i brzine trčanja. Cilj istraživanja bio je da se odredi postotak djece s intelektualnim smetnjama čije su motoričke sposobnosti sličnije motoričkim sposobnostima djece iz populacije normalnih intelektualnih sposobnosti, nego onoj u kategoriji s intelektualnim smetnjama. Rezultati istraživanja su pokazali da je nivo motoričkih sposobnosti djece s intelektualnim smetnjama značajno niži od tog nivoa djece iz populacije normalnih intelektualnih sposobnosti.

U radu, nakon uvodnog dijela slijedi drugo poglavlje u kojem je dan prikaz metoda rada primijenjenih u istraživanju, a nakon toga, u trećem poglavlju, prikazani su rezultati istraživanja. U zaključcima se ukazuje da ovo istraživanje pruža korisne informacije u praksi posebno s aspekta rada nastavnika tjelesnog odgoja u osnovnim i srednjim školama za učenike s teškoćama u razvoju.

2. METODE RADA

Predmetno je istraživanje provedeno školske 2010/11. godine na 99 ispitanika –učenika osnovnih škola „Sonja Marinković“ u Novom Sadu i Škole za osnovno i srednje obrazovane „Milan Petrović“ u Novom Sadu, od kojih je 54 ispitanika bilo muškog, a 45 ispitanika ženskog spola. Ispitanici su podijeljeni u dvije eksperimentalne i kontrolnu grupu, odnosno ispitanike koji su s teškim intelektualnim smetnjama, ispitanike s umjerenim mentalnim smetnjama i ispitanike normalnih intelektualnih sposobnosti. Podaci koji su testirani odnosili su se na uspjeh i spol učenika, kao i na varijable koje su u vezi s izvođenjem pokreta gornjih ekstremiteta.

Za statističku obradu podataka korišten je statistički programski paket Basic Statistica Version 6.0. Post hoc testovima, analizom varijance utvrđivana je razlika u srednjim vrijednostima varijabli grupiranih prema uspjehu i lateraliziranosti gornjih ekstremiteta ispitanika. Hi-kvadrat test korišten je s ciljem utvrđivanja odstupaju li neke dobivene (opažene) frekvencije pojedinih varijabli od frekvencije koja je postavljena kao očekivana u ovom istraživanju. Spomenuti test je, isto tako, upotrijebljen za opažanje postojanja povezanosti između dvije varijable jer isti pokazuje i vjerojatnost povezanosti.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Od 99 ispitanika najviše je bilo odličnih učenika (31.3%), nešto manje vrlo dobrih (28%), dok su dobri i dovoljni činili oko 40% ukupnog uzorka, kao što je to prikazano u narednoj tablici 1. Nije postojala razlika između ispitanika-učenika i učenica prema uspjehu u školi (statistički neznačajan χ^2 (3)=5.844; p> 0.05).

Tabela 1. Školski uspeh eksperimentalnih i kontrolne grupe ispitanika

Opis	Uspjeh u školi kod ispitanika	
	Frekvencija	*Postotak*
Dovoljan uspjeh u školi	14	14.14
Dobar uspjeh u školi	26	26.26
Vrlo dobar uspjeh u školi	28	28.28
Odličan uspjeh u školi	31	31.31
Ukupno	99	100.00

U narednoj tablici 2 i 3 prikazano je postoje li razlike u školskom uspjehu ispitanika iz dvije eksperimentalne i kontrolne grupe, tj. ispitanika koji su s teškim intelektualnim smetnjama, ispitanika s umjerenim intelektualnim smetnjama i ispitanika normalnih intelektualnih sposobnosti. Postoji statistički značajna razlika s obzirom na uspjeh u školi ispitanika koji su s teškim intelektualnim smetnjama (3.24), s jedne i normalnih ispitanika (4.70) i umjereno ometenih ispitanika, s druge strane (3.36) $F(2, 96)=31.91$, $p< 0.01$. Ispitanici s umjerenim intelektualnim smetnjama se, prema uspjehu u školi, ne razlikuju statistički značajno od ispitanika s normalnim intelektualnim sposobnostima kako govore post hoc testovi analize varijance. Oni ispitanici koji su procijenjeni kao umjereno zaostali bliži su prema školskom uspjehu ispitanicima normalnih intelektualnih sposobnosti nego onima s teškim intelektualnim smetnjama.

Tabela 2. Razlike u školskom uspjehu eksperimentalnih i kontrolne grupe ispitanika

Opis	Aritmet. sredina	Standard. devijacija	Standard. greška mjerenja	95% Interval povjerenja		Minim.	Maks.
				Gornja granica	*Donja granica*		
Umjereno mentalno zaostali učenici	3.36	0.96	0.17	3.02	3.70	2.00	5.00
Teže mentalno zaostali učenici	3.24	0.94	0.16	2.91	3.57	2.00	5.00
Učenici normalnih intelektualnih sposobnosti	4.70	0.47	0.08	4.53	4.86	4.00	5.00
Ukupno	3.77	1.05	0.11	3.56	3.98	2.00	5.00

Tabela 3. Razlike u školskom uspjehu eksperimentalnih i kontrolne grupe ispitanika

Opis	Suma kvadrata odstupanja	df	Prosjek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa ispitanika	42.99	2.00	21.49	31.91	0.00
Unutar grupa ispitanika	64.67	96.00	0.67		
Ukupno	107.66	98.00			

Naredna tablica 4 govori o rasprostranjenosti lateraliziranosti gornjih ekstremiteta u analiziranom uzorku i utvrđuje se da u uzorku najviše ispitanika koristi desni gornji ekstremitet (64.6%). U uzorku je, međutim, primijećen veći broj ambidekstera od ljevorukih (21% prema 14%). Frekvencije lateraliziranosti gornjih ekstremiteta u uzorku odstupaju od raspodjele frekvencija koja bi se očekivala na osnovi slučaja, o čemu govori statistički značajan χ^2 (2) = 44.2, p< 0.01.

Tabela 4. Rasprostranjenost upotrebe lateraliziranosti gornjih ekstremiteta ispitanika eksperimentalnih i kontrolne grupe ispitanika

Upotreba lateralizovanih gornjih ekstremiteta kod ispitanika		
Opis	*Frekvencija*	*Postotak*
Ambidekster - nedefinirano	21	21.21
Lijeva ruka - definirano	14	14.14
Desna ruka - definirano	64	64.65
Ukupno	99	100.00

U tablici 5 koja slijedi, testirano je χ^2 testom postoje li razlike u raspodjeli frekvencije ambidesktera, ljevorukih i desnorukih u analiziranom uzorku od one raspodjele koja bi se očekivala samo na osnovu slučaja.

Tabela 5. Razlike u frekvenciji ambidesktera, ljevorukih i desnorukih ispitanika eksperimentalnih i kontrolne grupe ispitanika

Opis	Empirijske N	Teorijske N	Residuali
Ambidekster- nedefinirano	21.00	33.00	-12.00
Lijeva ruka - definirano	14.00	33.00	-19.00
Desna ruka - definirano	64.00	33.00	31.00
Ukupno	99.00		
Chi-Square(a)	44.42		
df	2.00		
Asymp. Sig.	0.00		

Analizom varijance testirano je postoje li razlike između ispitanika s umjerenim, teškim intelektualnim smetnjama i ispitanika normalnih intelektualnih sposobnosti u pogledu lateraliziranosti gornjih ekstremiteta. Rezultati analize varijance pokazuju da postoji statistički značajna razlika u pogledu lateraliziranosti gornjih ekstremiteta između ispitanika s teškim i umjerenim intelektualnim smetnjama i onih koji su normalnih intelektualnih sposobnosti, $F(2, 96)=8.79$, $p< 0.01$. Na osnovu post hoc analiza pokazano je da razlike postoje između ispitanika s teško intelektualnim smetnjama i onih s normalnim intelektualnim sposobnostima (upotreba lateraliziranosti gornjih ekstremiteta je izraženija kod teških mentalnih smetenji (M=2.82), nego kod normalnih (M=2.03). S druge strane, između ispitanika s umjerenim i teškim intelektualnim smetnjama ne postoje statistički značajne razlike. Također razlike nisu uočene ni između ispitanika s intelektualnim smetnjama i onih normalnih intelektualnih sposobnosti.

Tabela 6. Razlike između eksperimentalnih i kontrolne grupe ispitanika u pogledu lateraliziranosti gornjih ekstremiteta

ANOVA					
Upotreba lateraliziranih gornjih ekstremiteta kod ispitanika					
Opis	*Suma kvadrata odstupanja*	*df*	*Prosjek sume kvadrata odstupanja*	*F*	*Sig.*
Između grupa ispitanika	10.26	2.00	5.13	8.79	0.00
Unutar grupa ispitanika	56.06	96.00	0.58		
Ukupno	66.32	98.00			

4. ZAKLJUČCI

Rezultati istraživanja ukazuju da postoji statistički značajna razlika s obzirom na uspjeh u školi ispitanika koji su s teškim intelektualnim smetnjama, s jedne i ispitanika s umjerenim intelektualnim smetnjama i normalnih intelektualnih sposobnosti, s druge strane. Oni ispitanici koji su s umjerenim mentalnim smetnjama, bliži su prema školskom uspjehu ispitanicima normalnih intelektualnih sposobnosti, nego onima s teškim intelektualnim smetnjama.

Utvrđena je rasprostranjenost lateraliziranosti gornjih ekstremiteta u analiziranom uzorku. Najviše ispitanika je koristilo desni gornji ekstremitet, a uočen je veći broj ambidekstera od ljevorukih (21% prema 14%). Frekvencije lateraliziranosti gornjih ekstremiteta u uzorku odstupaju od raspodjele frekvencija koja bi se očekivala na osnovi slučaja.

Testirano je analizom varijance postoje li razlike između ispitanika s teškim intelektualnim smetnjama, ispitanika umjerene mentalne smetnje i onih s normalnim intelektualnim sposobnostima u pogledu lateraliziranosti gornjih ekstremiteta. Rezultati te analize ukazuju da postoji statistički značajna razlika u pogledu lateraliziranosti gornjih ekstremiteta između ispitanika.

Na osnovi post hoc analiza pokazano je da razlike postoje između ispitanika s teškim intelektualnim smetnjama i ispitanika normalnih intelektualnih sposobnosti jer upotreba lateraliziranosti gornjih ekstremiteta izraženija je kod ispitanika s teškim intelektualnim smetnjama, nego kod onih s normalnim intelektualnim sposobnostima. S druge strane, između ispitanika koji su s teškim intelektualnim smetnjama i onih s umjerenim mentalnim smetnjama ne postoje statistički značajne razlike. Isto tako, razlike nisu uočene ni između ispitanika s umjerenim mentalnim smetnjama i ispitanika normalnih intelektualnih sposobnosti. Zaključuje se, da su motoričke sposobnosti učenika s intelektualnim smetnjama toliko slabije, koliko je njihov intelektualni nivo niži, a navedeno ukazuje da su korelacije između motoričkih i intelektualnih sposobnosti znatno veće nego u populaciji učenika normalnih intelektualnih sposobnosti.

5. LITERATURA

1. Fejgin, N., Talmor, R., Erlich, I. (2005) Inclusion and burnout in physical education, *European Phsical Education Review,* 11(1), pp. 29 -50.
2. Francis, R., Rarick G. (1960) *Motor Characteristics of the Mentally Retarde*, U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education.
3. Kabok, I. (2013) *Efikasnost usvajanja košarkaških elemenata u odnosu na motoričke sposobnosti djece sa posebnim potrebama (neobjavljena doktorska disertacija)*. Istočno Sarajevo: Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Istočnom Sarajevu.
4. Malacko, J., Popović D. (1997) *Metodologija kineziološko-antropoloških istraživanja*, Priština: Fakultet za fizičku kulturu, Univerzitet u Prištini.
5. Rarick, G., Dobbins A., Broadhead, G. (1976) *Motor Domain and Its Correlates in Educationally Handicapped Children*, Prentice-Hall.

Prethodna znanstvena priopćenja

Matea Crnjak
Valerija Kršak

Prethodno znanstveno priopćenje

UTJECAJ RAZLIČITIH TRENINGA RAVNOTEŽE NA DINAMIČKU RAVNOTEŽU I NJEZINA VAŽNOST U KINEZITERAPIJI

1. UVOD

Sportske aktivnosti od sportaša zahtijevaju značajnu razinu motoričkih sposobnosti i vještina. Ravnoteža podrazumijeva kompleksnu interakciju živčanog i mišićno-koštanog sustava, a njezinim razvojem možemo neposredno utjecati na poboljšanje drugih motoričkih sposobnosti što ju čini vrlo bitnom za svakodnevne aktivnosti ili sportski uspjeh. Ravnoteža se može definirati kao sposobnost održavanja stabilne pozicije tijela u prostoru na stabilnoj ili nestabilnoj podlozi.

Dinamička ravnoteža odnosi se na aktivnosti kod kojih se centar težišta tijela konstantno pomiče. U trenažnim i kineziterapijskim programima vrlo bitnu ulogu ima dinamička ravnoteža u svrhu primarne i sekundarne prevencije s ciljem smanjenja rizika od ozljeđivanja lokomotornog sustava. Također kod kineziterapijskih programa dinamičku ravnotežu koristimo tijekom rehabilitacije nakon ozljede ili oštećenja lokomotornog sustava u svrhu što bržeg vraćanja u svakodnevne i sportske aktivnosti.

Vježbe propriocepcije jedan su od najraširenijih načina za razvoj dinamičke ravnoteže, a najčešće se upotrebljavaju za stabilizaciju gležnja, koljena ili trupa bilo u preventivne ili rehabilitacijske svrhe. Najzastupljenije vrste proprioceptivnih vježbi za razvoj dinamičke ravnoteže odnose se na vježbe u kojima se ravnotežni položaj prvenstveno održava pomoću mišića donjih ekstremiteta ili vježbe gdje su mišići trupa dominantni u održavanju ravnotežnog položaja.

Cilj istraživanja bio je utvrditi razinu učinkovitosti dvaju različitih vrsta treninga ravnoteže, vježbe u stajanju na jednoj nozi gdje se ravnoteža prvenstveno održava pomicanjem koljenskog zgloba i gležnja te vježbe ravnoteže za razvoj stabilnosti trupa, na razvoj dinamičke ravnoteže preferirene i nepreferirane noge kod tjelesno aktivnih osoba.

2. METODE

Provođen je petotjedni proprioceptivni trening tijekom travnja i svibnja 2013. te se pratio njegov utjecaj na dinamičku ravnotežu. Ispitanici su nasumičnim odabirom podijeljeni u 2 eksperimentalne grupe, održavanje ravnoteže stajanjem na jednoj nozi (ESL) i vježbe ravnoteže za stabilnost trupa (EPL) te kontrolnu grupu koja nije provodila trenažni proces. Dinamička se ravnoteža procjenjivala putem Star excursion banalce test-a (SEBT).

Ispitanici

39 ispitanika (M=26, Z=13), studenata Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu sudjelovalo je u ovom istraživanju. Nasumičnim odabirom dobivene su 3 grupe ispitanika: eksperimentalna grupa ESL (M=9, Z=3; dob = 22,00 ± 2,08 godina; visina = 177,16 ± 8,12 m; težina = 74,91 ± 11,41 kg), eksperimentalna EPL (M=9, Z=5; dob = 22,50 ± 2,87 godina; visina = 177,18 ± 8,55 m; visina = 72,04 ± 9,36 kg) i kontrolna grupa (M=8, Z=5; dob = 25,23 ± 2,12 godina; visina = 174,34 ± 10,84 m; težina = 70,09 ± 12,53 kg). Kontrolna grupa nije sudjelovala u petotjednom trenažnom procesu već je nastavila sa svakodnevnim aktivnostima. Prije početka istraživanja svi su ispitanici potpisali izjavu suglasnosti o sudjelovanju u istraživanju, a kriteriji uključivanja bili su da nemaju ozljedu skočnog zgloba, koljenskog zgloba ili lumbalnog dijela kralježnice u posljednje 2 godine te da nisu imali ozljedu glave ili bili operirani u posljednjih godinu dana. Svi ispitanici bili su upoznati s mogućim rizicima tijekom ovog istraživanja.

Opis eksperimentalnog postupka

Star excursion balance test (SEBT)

SEBT je funkcionalni test koji obuhvaća stajanje na jednoj nozi u središtu testne mreže koja se sastoji od 8 linija postavljenih pod 45° u različitim smjerovima: anteriorni (A), anterolateralni (AL), lateralni (L), posterolateralni (PL), posteriorni (P), posteromedijalni (PM), medijalni (M) i anteromedijalni (AM). Ispitivači su opisali i demonstrirali test ispitanicima prije izvedbe. Test se izvodio bez obuće, a cilj je bio da ispitanik zadržavajući ravnotežu na jednoj nozi s rukama o bok, drugom nogom maksimalno daleko dosegne na svakoj liniji bez da se oslanja na nju. Ispitanici su imali jedan probni pokušaj prije mjerenja kako bi se upoznali s testom, a test se ponavljao ukoliko se tijekom izvedbe pomicala stajna noga, ruke nisu bile na bokovima, ako se ispitanik oslonio na nogu kojom je izvodio doseg ili se nije vratio u početnu poziciju nakon dosega. Test se izvodio tri puta svakom nogom, a za svakog ispitanika izračunata je ukupna površina koju je dosegnuo.

Trenažni proces

Trenažni proces trajao je 5 tjedana sa sveukupno 20 trenažnih jedinica (4 treninga tjedno) u trajanju od 30 min. Svaki tjedan mijenjale su se vježbe i povećavalo se opterećenje u svrhu ostvarivanja progresije trenažnih efekata. Eksperimentalna grupa ESL provodila je vježbe stajanjem na jednoj nozi s opruženim i flektiranim koljenskim zglobom na različitim balans podlogama (A daska, Dyna disc, Thera band jastuk, Airex spužva, Bosu). Ispitanici su svaku vježbu provodili 8 serija i to 4 serije na pruženu nogu, a zatim 4 serije na flektiranu nogu mijenjajući noge nakon svake serije. Eksperimentalna grupa EPL provodila je vježbe upora u pozicijama: upor za rukama, upor pred rukama i bočni upor s osloncem na tlu, pilates lopti i dyna discu, a ovisno o težini vježbe su se izvodile u 6 ili 8 serija. Progresija opterećenja vježbi u obje eksperimentalne grupe ostvarivala se mijenjanjem samog zadatka te zatvaranjem očiju kako bi se isključio unos informacija osjetilom vida. Ovisno o težini vježbe zadaci su se i kod ESL i kod EPL izvodili svakih 3, 5, ili 6 sekundi.

Statistička obrada podataka

Za sve varijable izračunati su osnovni centralni i disperzivni parametri u inicijalnom i finalnom mjerenju. Promjena u svakoj od zavisnih varijabli u treniranoj skupini te značajnost međugrupnih razlika analizirana je pomoću dvofaktorske analize kovarijance (grupa x vrijeme) s ponovljenim mjerenjima na jednom faktoru (vrijeme). Ukupna integrala pokrivene površine svakog ispitanika u SEBT testu izračunata je zbrajanjem 8 površina trokuta između različitih linija testne mreže, a površina svakog pojedinačnog trokuta izračunata je formulom: $P = ½ \times \sin 45° \times d1 \times d2$ (d – dužina dosega na pojedinoj liniji testne mreže).

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati dobiveni dvofaktorskom analizom kovarijance ukazuju na statistički značajno poboljšanje dinamičke ravnoteže nakon petotjednog treninga ravnoteže (tablica 1).

Iz rezultata Bonferroni testa vidljivo je da postoje razlike u učincima dvaju različitih vrsta treninga ravnoteže na dinamičku ravnotežu kod preferirane i nepreferirane noge. Kod preferirane noge došlo je do značajnijeg poboljšanja dinamičke ravnoteže uslijed obje vrste treninga (ESL i EPL) za razliku od nepreferirane noge. Međutim kod preferirane noge trening ESL pokazao je veće poboljšanje u dinamičkoj ravnoteži od treninga EPL iako su se učinci oba treninga pokazali statistički značajnima. Statistički značajan učinak na dinamičku ravnotežu kod nepreferirane noge vidljiv je samo kod treninga ESL, dok kod treninga EPL postoji samo trend u poboljšanju dinamičke ravnoteže. S obzirom na postojanje trenda u poboljšanju dinamičke ravnoteže kod

nepreferirane noge nakon treninga za stabilizaciju trupa moguće je pretpostaviti da bi s dužim trenažnim periodom također došlo do statistički značajnog poboljšanja dinamičke ravnoteže te bi stoga taj trend vrijedilo detaljnije istražiti novom studijom duljeg trajanja.

Tablica 1. Promjene u pokazateljima dinamičke ravnoteže kod eksperimentalnih skupina, analizirane dvofaktorskom analizom kovarijance (RANCOVA) te rezultati Bonferroni testa za višestruke komparacije za preferiranu (PN) i nepreferiranu (NPN) nogu

Varijabla	RANCOVA	F	p	Post hoc – Bonferroni (p)			Grupa	Početno (AS ± SD)	Završno (AS ± SD)
PN	Vrijeme	12,929	0,001	KON	ESL	0,007	KON	21635,78±3137,36	20680,94±3076,91
	Vrijeme*Kov	3,038	0,090	KON	EPL	0,041	ESL	22913,02±4059,26	26573,63±3871,45
	Vrijeme*Grupa	31,293	0,000	ESL	EPL	1,000	EPL	22192,47±1994,77	25267,47±1998,08
NPN	Vrijeme	7,047	0,012	KON	ESL	0,043	KON	21296,47±3457,71	20394,93±2889,52
	Vrijeme*Kov	0,079	0,780	KON	EPL	0,092	ESL	22390,15±3957,17	26320,63±4182,71
	Vrijeme*Grupa	29,070	0,000	ESL	EPL	1,000	EPL	21466,48±2363,61	24471,15±2116,65

Dobiveni rezultati u skladu su s rezultatima dosadašnjih istraživanja na ovu temu. Utjecaje na dinamičku ravnotežu putem treninga ravnoteže stajanjem na jednoj nozi kod tjelesno aktivnih osoba istraživali su Rasool i George, 2006; Holm i sur., 2004; DiStefano, Clark i Padua, 2009. Rezultati istraživanja pokazali su da progresivni trening ravnoteže statistički značajno poboljšava dinamičku ravnotežu kod tjelesno aktivnih osoba. Također postoji niz istraživanja koja su promatrala utjecaj treninga za stabilnost trupa na dinamičku ravnotežu. Kahle i Gribble, 2009. nakon šesterotjednog trenažnog perioda za stabilnost trupa utvrdili su statistički značajno poboljšanje dinamičke ravnoteže mjerene SEBT testom. Do istih rezultata došli su Sandrey i Mitzel, 2013. u istraživanju provedenom na srednjoškolskim atletičarima.

Većina istraživanja koja se bavila ovom temom promatrala je učinke različitih vrsta treninga ravnoteže na dinamičku ravnotežu s obzirom na spol, dob i ozljede, međutim nije pronađen ni jedan rad koji je promatrao razlike u učincima različitih treninga ravnoteže na dinamičku ravnotežu preferirane i nepreferirane noge.

4. ZAKLJUČAK

Istraživanjem se dokazalo da postoji statistički značajan utjecaj dviju različitih vrsta treninga ravnoteže (ESL i EPL) na razvoj dinamičke ravnoteže iako postoje razlike u veličini njihovih utjecaja s obzirom na preferiranu i nepreferiranu nogu. Dobiveni rezultati bitni su u kineziterapijskim programima kod ozljeda koljenskog zgloba i gležnja jer pokazuju da pomoću različitih vrsta treninga ravnoteže možemo

učinkovito djelovati na poboljšanje dinamičke ravnoteže te sukladno tome ubrzati rehabilitacijski postupak ili poboljšati učinkovitost prevencijskih programa.

5. LITERATURA

1. DiStefano, L.J., Clark, M.A., Padua, D.A., (2009). Evidence supporting balance training in healthy individuals: A systematic review. *The Journal of Strength and Conditioning Research*. 23(9): 2718-2731.
2. Holm, I., Fosdahl, M.A., Friis, A., Risberg, M.A., Myklebust, G., Steen, H., (2004). Effect of neuromuscular training on proprioception, balance, muscle strength, and lower limb function in female team handball players. Clin J Sport *Med* 14: 88–94.
3. Kahle, N.L., Gribble, P.A. (2009). Core stability training in dynamic balance testing among young, healthy adults. *Athletic Training & Sports Health Care*. 1(2): 65-73.
4. Rasool, J., George, K., (2007). The impact of single-leg dynamic balance training on dynamic stability. *Physical Therapy in Sport.* 8(4): 177-184.
5. Sandrey, M.A., Mitzel, J.G., (2013). Improvement in dynamic balance and core endurance after a 6-week core-stability-training program in high school track and field athlets. *Journal of Sport Rehabilitation.* 22: 264-271.

Nada Grčić-Zubčević
Ana Sršen
Dajana Zoretić

Prethodno znanstveno priopćenje

RAZLIKE U USPJEŠNOSTI UČENJA PLIVANJA HALLIWICKOVIM KONCEPTOM KOD DJECE S TJELESNIM INVALIDITETOM I DJECE S INTELEKTUALNIM POTEŠKOĆAMA

1. PROBLEM

Učenje plivanja po Halliwick konceptu razvili su Phyl i James Mc Millan sredinom 20. stoljeća u Velikoj Britaniji. Takav program prvenstveno je namijenjen djeci s tjelesnim, senzornim i kombiniranim poteškoćama, lakšim i težim teškoćama u razvoju te djeci s motoričkim razvojnim odstupanjima (Sršen, 2012). Cjelokupan se program temelji na znanstvenim principima hidrostatike, hidrodinamike i biomehanike, a provodi se kroz „Deset točaka“ (Mc Millan, J,. Mc Millan, P., 2006). Aktivnosti koje koncept poučava kroz deset točaka obuhvaćaju sposobnosti prilagodbe na vodu, kontrolu disanja, različite oblike rotacije tijela u vodi, kontrolu tijela u vodi i osnovne plivačke pokrete. S obzirom na to da je program namijenjen osobama s posebnim potrebama svih kategorija tako je i osmišljen da svaki polaznik ima svojeg pomagača do vremena kada se postigne potpuna neovisnost. Kroz razne igre i aktivnosti prilagođene dobi i sposobnostima, djeca se upoznavaju sa svojstvima i ponašanjem vode te kako kontrolirati probleme vlastite ravnoteže.

Ocjena plivačkih sposobnosti sastavni je dio učenja plivanja po Halliwick konceptu. Na taj se način može pratiti napredak plivača i planirati daljnji program rada. Plivači se testiraju za crvenu, žutu, zelenu i plavu značku. U posljednje vrijeme detaljno se razrađuju testovi za praćenje napretka plivačkih sposobnosti te je i sve više istraživanja u tom području (Groleger Sršen, Vrečar, Vidmar, 2010; Aleksandrović i sur., 2010; Sršen, 2012; Groleger Sršen i sur., 2012). Program poduke plivanja po Halliwick konceptu provodi se od 2002. godine u plivačkom klubu Natator u Zagrebu. U program su uključena i djeca bez poteškoća u cilju poticanja pozitivne socijalizacije i integracije (www.natator.hr).

Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti može li se putem programa učenja plivanja Haliwickovim konceptom kroz deset točaka doći do promjena na razini statističke značajnosti te postoje li razlike u uspješnosti učenja plivanja između djece s tjelesnim invaliditetom i djece s intelektualnim poteškoćama.

2. METODE

Istraživanje je provedeno u okviru Kampa za djecu s posebnim potrebama u Dječjem odmaralištu Crvenog križa u Orahovici u organizaciji PK Natator, gdje su idealni uvjeti za provođenje Halliwick koncepta. U istraživanje je bilo uključeno 12 djece u dobi od 6 do 14 godina koja su bila podijeljena u dvije grupe. Grupu 1 činilo je sedmero djece s tjelesnim invaliditetom (hemiparesis, cerebral palsy, paraparesis spastica), a grupu 2 činilo je petero djece s intelektualnim poteškoćama (Mb. Down). Obje grupe provodile su identičan program koji se provodio šest dana. Ispitanici su imali dva sata učenja plivanja dnevno, ukupno 11 sati. U jutarnjem terminu sat je trajao 60 minuta, a u popodnevnom 45 minuta.

Program učenja plivanja bazirao se na učenju zadataka i sposobnosti koji su potrebni za postizanje razine crvene značke koja je namijenjena početnicima. Program rada za postizanje crvene značke sadrži 13 zadataka (varijabli), a uspješnost u svladavanju pojedinog zadatka bila je definirana putem šest ocjena (od 0 do 5). Ispitanici su na kraju svakog sata učenja plivanja bili ocjenjivani u svakom zadatku. Ocjenjivači su bili tri educirana Halliwick instruktora koji su nakon pojedinačne ocjene donosili i zajedničku ocjenu koja je korištena u ovom istraživanju.

Varijable koje su primijenjene obuhvaćale su specifične motoričke zadatke kao što su: ulazak i izlazak iz vode, nekoliko zadataka disanja, zadaci transverzalne (TR), longitudinalne (LR), sagitalne (SR) i kombinirane rotacije (KR), rad nogama i ravnoteža u mirovanju (RM).

Za procjenu razlika u inicijalnom mjerenju između grupa korišten je T-test za nezavisne uzorke. Za procjenu razlika u postizanju zadataka posebno u svakoj grupi na temelju inicijalne i finalne ocjene u 13 varijabli korišten je T-test za zavisne uzorke. Za procjenu razlika u napretku između grupa korištena je univarijatna analiza varijance za ponovljena mjerenja (Anova „repeated measures anova“).

3. REZULTATI I RASPRAVA

Da bi se mogle uspoređivati dvije grupe u uspješnosti učenja plivanja preduvjet je da se statistički ne razlikuju u inicijalnom mjerenju. Iz tablice 1 vidljivo je da se uspoređivane grupe razlikuju na statističkoj značajnosti ($p<0,05$) jedino u varijabli „izlaz iz vode“. Test „izlaz iz vode“ jedini je test procjenjivan samo s 3 ocjene za razliku od ostalih koji su procjenjivani sa 6 ocjena. Dobivena razlika sukladna je velikim razlikama u motoričkim sposobnostima između grupa jer grupa 1 ima motoričke poteškoće dok su kod grupe 2 prisutne samo intelektualne poteškoće. Kod svih ostalih varijabli nema statistički značajnih razlika u inicijalnom mjerenju.

Tablica 1. T-test razlika između inicijalnih ocjena u svim varijablama grupe s tjelesnim invaliditetom i grupe s intelektualnim poteškoćama

VARIJABLE	p
Ulaz sprijeda 1	0,071
Puhanje mjehurića - Disanje 1	0,780
Zujanje - Disanje 1	0,454
Puhanje šeširića - Disanje 1	0,815
Klokanovi skokovi - TR 1	0,140
Motori - SR i disanje 1	0,815
Svemirski brodovi - LR 1	0,930
Zauzimanje položaja plutanja na leđima - TR 1	0,913
Povratak u položaj stolice - TR 1	0,930
Gliser 1	0,946
Od plutanja na leđima, ispravljanje uz rub bazena KR 1	0,367
Vertikalna ravnoteža. Plutajuća stolica - RM 1	0,658
Izlaz iz vode1	**0,037**

1 – inicijano mjerenje; p – razina statističke značajnosti (p<0,05)

Napredak u učenju plivanja koji se procjenjivao razlikom između inicijalnog i finalnog mjerenja pojedinačno u svakoj varijabli i posebno za svaku grupu vidljiv je u tablici 2. Iz tablice je vidljivo kako su djeca s tjelesnim invaliditetom (grupa 1) u svim varijablama pozitivno napredovala na razini statističke značajnosti (p<0,05). Djeca s intelektualnim poteškoćama (grupa 2) napredovala su na razini statističke značajnosti (p<0,05) gotovo u svim varijablama. Nisu statistički značajno napredovala samo u dvije varijable „zujanje-disanje“ i „izlazak iz vode“.

Zadatak „zujanje“ ustvari je vježba disanja kroz nos, a izvodi se na način da se zatvorenim ustima mumlja (zuji) i ispuhuje zrak kroz nos te polako uranja bradu, usta i nos pod vodu i tako do četiri i više uranjanja nosa u vodu bez prekida izdisanja kroz nos. Ocjene su: 0 - ne može zujati; 1 - zuji iznad vode, radi rupu; 2 - zuji s nosom u vodi 1 put; 3 - zuji s nosom u vodi 2 puta; 4 - zuji s nosom u vodi 3 puta; 5 - zuji s nosom u vodi 4 i više puta. Vježba je kompleksna i zahtjevna s obzirom na istovremeno mumljanje i ispuhivanje zraka iz nosa što iziskuje intelektualnu sposobnost, tj. kognitivne vještine.

Što se tiče zadatka izlaska iz vode djeca s intelektualnim poteškoćama već su u inicijalnom mjerenju pokazala dobar rezultat (grupa 2, tablica 2), a zbog male skale osjetljivosti od samo 3 ocjene (0 - ne može samostalno izaći; 1 - izlazi iz bazena uz manju potporu; 2 - samostalno izlazi iz bazena) nisu mogla ni pokazati zamjetan napredak.

Tablica 2. T-test razlika između inicijalnih i finalnih ocjena u svim varijablama posebno za grupu s tjelesnim invaliditetom (grupa 1) i grupu s intelektualnim poteškoćama (grupa 2)

	GRUPA 1 Tjelesni invaliditet			GRUPA 2 Intelektualne poteš		
VARIJABLE	**Mean**	**S.D.**	**p**	**Mean**	**S.D.**	**p**
Ulaz sprijeda 1	1,43	0,53		0,60	0,89	
Ulaz sprijeda 2	2,71	0,95	0,01	3,60	0,55	0,00
Puhanje mjehurića - Disanje 1	1,29	0,76		1,40	0,55	
Puhanje mjehurića - Disanje 2	3,57	0,79	0,00	3,40	0,89	0,00
Zujanje - Disanje 1	0,57	0,53		0,80	0,45	
Zujanje - Disanje 2	2,29	1,38	0,03	3,00	2,00	**0,10**
Puhanje šeširića - Disanje 1	0,29	0,76		0,40	0,89	
Puhanje šeširića - Disanje 2	2,57	1,27	0,00	3,20	1,48	0,00
Klokanovi skokovi - TR 1	0,43	0,53		1,00	0,71	
Klokanovi skokovi - TR 2	2,14	1,07	0,01	3,00	1,87	0,03
Motori - SR i disanje 1	0,14	0,38		0,20	0,45	
Motori - SR i disanje 2	2,14	0,69	0,00	3,20	0,45	
Svemirski brodovi - LR 1	0,57	0,53		0,60	0,55	
Svemirski brodovi - LR 2	1,57	0,98	0,02	2,60	1,14	0,02
Zauzimanje položaja plutanja na leđima - TR 1	0,86	0,90		0,80	0,84	
Zauzimanje položaja plutanja na leđima - TR 2	2,43	0,79	0,00	2,80	1,79	0,03
Povratak u položaj stolice - TR 1	0,57	0,53		0,60	0,55	
Povratak u položaj stolice - TR 2	3,00	0,58	0,00	2,80	1,64	0,04
Gliser 1	0,57	0,79		0,60	0,55	
Gliser 2	2,29	0,95	0,00	2,60	1,82	0,05
Od plutanja na leđima, ispravljanje uz rub bazena KR 1	0,43	0,53		0,80	0,84	
Od plutanja na leđima, ispravljanje uz rub bazena KR 2	2,14	0,90	0,00	2,80	1,79	0,05
Vertikalna ravnoteža. Plutajuća stolica - RM 1	0,86	0,69		1,00	0,00	
Vertikalna ravnoteža. Plutajuća stolica - RM 2	3,00	1,00	0,00	3,20	1,30	0,02
Izlaz iz vode 1	0,29	0,49		1,20	0,84	
Izlaz iz vode 2	1,29	0,95	0,02	1,80	0,45	**0,21**

Mean – aritmetička sredina, S.D. – standardna devijacija, p – razina statističke značajnosti (p<0,05)

Drugi cilj ovog istraživanja bio je pokušati utvrditi postojanje razlika u uspješnosti učenja plivanja između navedene dvije grupa ispitanika. U tablici 3 prikazani su rezultati primjene niza dvosmjernih univarijatnih analiza varijance koji pokazuju da postoje statistički značajne razlike u napretku između grupa i to samo u varijablama „ulaz sprijeda“ i „motori – SR i disanje“ i to u korist djece s intelektualnim poteškoćama što je vidljivo iz grafikona 1 i grafikona 2.

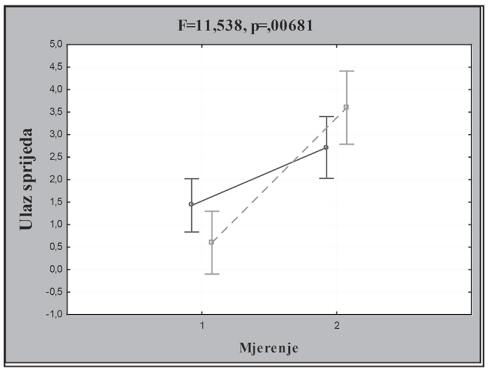
Zadatak ulaska u vodu ocjenjuje se ovisno o načinu pružanja potpore pri ulasku u vodu s ruba bazena (O - ne želi ući u vodu; 1 - potpora na trupu; 2 - potpora na laktovima; 3 - potpora na dlanovima; 4 - samostalan ulazak; 5 - samostalan ulazak s kretanjem i disanjem). Djeca s motoričkim poteškoćama (tjelesnim invaliditetom) u odnosu na djecu s intelektualnim poteškoćama imaju veće prepreke (motoričku nestabilnost) pri ulasku u vodu te im je potrebna i veća potpora. Iz tog razloga se pokazala statistički značajna razlika u napretku između grupa u varijabli „ulaz sprijeda“ u korist grupe 2 (grafikon 1).

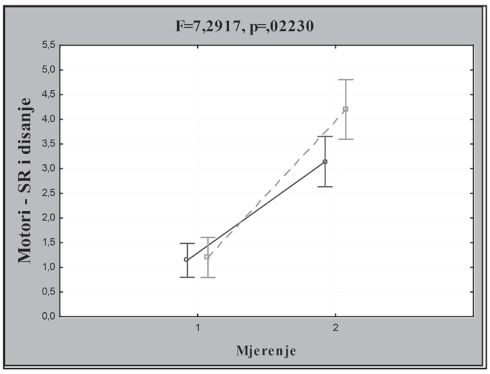
Druga statistički značajna razlika u napretku između grupa pokazala se u varijabli „motori – SR i disanje“ isto u korist grupe 2 (grafikon 2). Zadatak se izvodi na način da se u položaju „stolice“ u vodi uz mogućnost potpore treba brujati ustima po površini vode (oponašanje brujanja motora) i raditi zavoje lijevo i desno. Ocjene su: 0 - ne može zauzeti položaj stolice i ne može brujati; 1 - potpora ispod stražnjice i nekontrolirano bruji; 2- potpora na kukovima i nekontrolirano bruji; 3 - potpora na kukovima i kontrolirano bruji; 4 - minimalna potpora na kukovima i kontinuirano bruji krećući se lijevo i desno; 5- samostalno hoda i kontinuirano bruji krećući se lijevo i desno. Djeca s intelektualnim poteškoćama bolje su svladala kontrolu oko sagitalno-transverzalne osi, kao npr. hodanje u stranu jer su motorički sposobnija. Uspoređujući rezultate aritmetičkih sredina (tablica 2) može se uočiti kako su djeca obje grupe krenula s gotovo identičnih pozicija, ali su djeca s intelektualnim poteškoćama dosegla u finalnom ocjenjivanju bolji napredak koji je viši od jedne ocjene u odnosu na djecu s invaliditetom. Očito je i u ovom zadatku djeci s invaliditetom ometajući faktor bio njihova nedostatna motorička sposobnost.

Tablica 3. Rezultati dvosmjerne univarijatne analize varijance za svaku varijablu posebno između grupe s tjelesnim invaliditetom i grupe s intelektualnim poteškoćama u napretku inicijalne i finalne ocjene

VARIJABLE	F	p
Ulaz sprijeda	11,54	**0,01**
Puhanje mjehurića - Disanje	0,18	0,68
Zujanje - Disanje	0,19	0,67
Puhanje šeširića - Disanje	0,48	0,51
Klokanovi skokovi - TR	0,15	0,70
Motori - SR i disanje	7,29	**0,02**
Svemirski brodovi - LR	2,92	0,12
Zauzimanje položaja plutanja na leđima - TR	0,55	0,47
Povratak u položaj stolice - TR	0,12	0,73
Gliser	0,18	0,68
Od plutanja na leđima, ispravljanje uz rub bazena KR	0,21	0,66
Vertikalna ravnoteža. Plutajuća stolica - RM	0,01	0,93
Izlaz iz vode	0,65	0,44

F – vrijednost temeljem koje se testira statistički značajnost doprinosa svake varijable diskriminacijskoj moći cijelog modela, **p** – razina statističke značajnosti, odnosno pogreška koju činimo tvrdeći da je razlika između analiziranih varijabli statistički značajna





I--------I djeca s tjelesnim invaliditetom; I- - - - -I djeca s intelektualnim poteškoćama

Grafikon 1. i Grafikon 2. Razlike u napretku između grupe djece s tjelesnim invaliditetom i djece s intelektualnim poteškoćama u varijablama „ulaz sprijeda“ i „motori-SR i disanje“

4. ZAKLJUČAK

Program učenja plivanja Halliwickovim konceptom kod djece s tjelesnim invaliditetom i djece s intelektualnim poteškoćama u samo šest dana doveo je do statistički značajnog napretka u uspješnosti učenja plivanja. To dokazuje kako je program dobar i primjeren za djecu s poteškoćama u razvoju kao i rad instruktora plivanja koji je na visokoj razini. Djeca obiju grupa znatno su napredovala u učenju plivanja uz minimalan bolji napredak kod djece s intelektualnim poteškoćama u odnosu na djecu s tjelesnim invaliditetom.

5. LITERATURA

1. Association of Swimming Therapy (1992). *Swimming for people with disability.* London: A&C Black.
2. Aleksandrović, M., Čoh, M., Daly, D., Mandić, D., Okičić, T., Radovanović, D., Dimitrijević, L., Hadžović, M., Jorgić, B., Bojić, I. (2010). Efects of adapted swimming program onto orientation in water of children with neuromuscular impairments. In M. Kovač, G. Jurak & G. Starc (Eds.*), Proceedings oft hr 5th International Congress Youth Sport* 2010, Ljubljana, (pp 135-140). Ljubljana: Faculty of sport, University of Ljubljana.
3. Groleger Sršen, K., Vrečar, I., Vidmar, G. (2010). Halliwick koncept učenja plavanja in ocenjivanje plavalnih veščin. *Rehabilitacija* 9 (1), 32-39.
4. Groleger Sršen, K., Vidmar, G., Pikl, M., Vrečar, I., Burja, C., Krušec, K. (2012). Content validity and inter-rater reliability oft he Halliwick-concept based instrument Swimming With Independent measurement. *International Journal of Rehabilitation Research,* 35(2), 116-123.
5. Mac Millan, J,. Mac Millan, P. (2006). *Halliwick Association of Swimming Therapy*. Foundation Course Handbook. www.halliwick.org.uk
6. Plivački klub Natator. www.natator.hr
7. Sršen, A. (2012). Individualizacija rada u području obuke plivanja osoba s invaliditetom. U: Zbornik radova (ur. E. Ružić) *12. hrvatsko savjetovanje o obuci neplivača*. Rijeka: Udruga kineziologa grada Rijeke, str. 22-27.

Maja Jakić
Željko Hraski
Marijana Hraski

Prethodno znanstveno priopćenje

POTENCIJALNE MOGUĆNOSTI MOTORIČKOG RAZVOJA DJECE S DOWNOVIM SINDROMOM: ANALIZA JEDNOG SLUČAJA

1. UVOD

Osobe s Downovim sindromom (DS), uz specifičan oblik lica prije svega karakterizira hipotoničnost kompletne muskulature što se kod djece s DS može uočiti već u najranijoj dobi. Nizak mišićni tonus, zajedno s reduciranom snagom i izdržljivošću znatno otežava savladavanje fundamentalnih oblika kretanja. Nadalje, takve osobe u ranoj dobi karakterizira hipermobilnost zglobova, prvenstveno uzrokovana dužim ligamentima u zglobnim sustavima, što se posebno manifestira na zglobovima ramena, kukova i stopala. Također, za djecu s DS tipičan je i nedostatak mišićne snage, no on se kao i kod svih drugih osoba može razviti vježbanjem (Piteti, Baynard i Agiovlasitis 2013). Pri tome će ključnu ulogu imati izbor motoričkih operatora za razvoj snage te način njihove primjene, što prvenstveno podrazumijeva dovoljan broj korektnih ponavljanja pojedinih vježbi. Djeca s DS, u odnosu na njihovu dužinu trupa imaju kraće ruke i noge što dodatno otežava savladavanje bazičnih motoričkih znanja. Na primjer, teže mijenjaju osnovne položaje (ležeći, sjedeći, stojeći), teže se uspinju preko prepreka i imaju zbog toga problema s ravnotežom (Parker, Bronks i Snyder, 1986). Uza sve to, djecu s DS karakterizira i veći postotak tjelesne masti (Ordonez, Rosety i Rosety-Rodriguez, 2006), što uz smanjene kognitivne sposobnosti sve zajedno ukazuje na čitav niz problema koji bi osobe koje se bave motoričkim razvojem djece s DS trebale uzeti u obzir (Baynard, Pitetti i Guerra, 2004., Gonzalez-Aguero, Vicente-Rodrıguez, Moreno, Guerra-Balic, Ara, & Casajus, 2010).

U nastojanju da se doprinese boljem poznavanju ove problematike cilj ovog istraživanja bio je istražiti potencijalne mogućnosti motoričkog razvoja jednog djeteta s DS, na način da ga se integrira u sportski program koji četiri puta tjedno pohađaju njegovi vršnjaci i vršnjakinje.

2. METODE

Integriranim sportskim programom u Dječjem vrtiću KARLOVAC obuhvaćeno je 44 djece, oba spola, uzrasta 4 do 7 godina. Među njima bilo je i dijete N. K. s

Downovim sindromom, staro 6,5 godina. Sportske aktivnosti organizirane su četiri puta tjedno, u trajanju od 50 do 60 minuta, prema za tu svrhu posebno dizajniranom programu (Hraski, 1994., 1996). Bez obzira na dob i spol, izbor sadržaja bio je prvenstveno uvjetovan motoričkim mogućnostima svakog pojedinog djeteta pa tako i djeteta s DS što će posebno biti objašnjeno u nastavku ovog teksta. Realizaciju treninga svake grupe djece provodila su dva sportska voditelja-trenera (diplomirana kineziologa) te jedno od dvoje odgojitelja iz grupe. U radu s djetetom s DS sudjelovala je i njegova osobna asistentica.

Testiranja na osnovi kojih je provjeravana motorička efikasnost djece izvršena su u testovima i procedurom provjerenim kroz ranije godine realizacije programa. Statistička značajnost razlika rezultata mjerenja provjerene su t-testom. Za analizu i obradu podataka korištene su udaljenosti svakog rezultata od očekivanog standarda, čime su rezultati objektivizirani s obzirom na dob i spol djece.

3. ANALIZA SUDJELOVANJA DJETETA SA DOWNOVIM SINDROMOM

U nastavku, zbog bolje preglednosti, analiza sudjelovanja djeteta s DS u Integriranom sportskom programu za djecu predškolske dobi, bit će prikazana tablično, kroz pojedine dijelove sata vježbanja.

UVODNI DIO SATA	
KARAKTERISTIKE AKTIVITETA	RIJEŠENJA PROBLEMA
Od prvog dana dijete s DS sudjeluje u svim igrama.	
Zainteresirano i pažljivo sluša upute i pravila koje trener objašnjava.	
Poštuje pravila, osim kada u vrtić dođe neraspoložen, tada isprobava koliko dugo može ne poštivati pravila.	• Zaustavljanje igre i ponovno objašnjavanje pravila cijeloj grupi. • Ukoliko se ponašanje ne promijeni, izdvaja se iz igre, asistent i odgojitelj upozoravaju na nepoštivanje pravila i na miran način mu pojasne da može biti isključen iz igre ukoliko nastavi s takvim ponašanjem te ga uključuju natrag u igru. • Ako i dalje ne sluša, a time ugrožava drugu djecu, isključuje ga se u potpunosti iz igre. Međutim, ukoliko svojim ponašanjem ne šteti drugoj djeci i ne ometa sat ostaje u igri uz stalno prisustvo asistenta.

Igre „Lovice“: u ulozi lovca dijete s DS izričito traži poštivanje pravila od druge djece, ukoliko se dogodi da netko od njih ne poštuje pravilo ili ignorira „lovca“, jasno pokazuje da mu to smeta i negoduje sve dok trener ne izgladi nastalu situaciju.	• Zaustavljanje igre i inzistiranje na poštivanju pravila od druge djece.
Prvih nekoliko mjeseci nakon uvodnog dijela sata pokazuje osjećaj umora.	
PRIPREMNI DIO SATA	
KARAKTERISTIKE AKTIVITETA	RIJEŠENJA PROBLEMA
U počecima dijete s DS je umorno i nezainteresirano.	• Ostaje sjediti, ne sili ga se na vježbanje jer se stvara kontraefekt, postaje neraspoložen i razdragan.
Nakon par mjeseci, samoinicijativno se uključuje u OPV uz prisutnost asistenta (vježba s njim i potiče ga na rad).	
Nakon 6 mjeseci, samostalno vježba.	
GLAVNI DIO SATA	
KARAKTERISTIKE AKTIVITETA	RIJEŠENJA PROBLEMA
Odbojka, kuglanje, tenis, hokej, ritmička gimnastika, vježbe za stopala: dijete s DS aktivno sudjeluje uz pomoć asistenta.	• Uloga asistenta: pridržavanje, postavljanje ruku i nogu u pravilnu poziciju, dodatno objašnjavanje zadatka, često bodrenje.
Slabije razvijena ravnoteža, izrazito dobra preciznost.	
Gimnastika: u prvim mjesecima gimnastički elementi koji zahtijevaju snažnu aktivaciju mišića vrata dijete s DS izvodi isključivo uz pomoć osobnog asistenta ili trenera zbog slabijeg tonusa mišića vrata. Kasnije, vidljivo poboljšan tonus mišića vrata, omogućava mu samostalno svladavanje zadatka.	• Neophodnost asistencije u prvim mjesecima.
Košarka, nogomet, rukomet: problem – vođenje lopte, bacanje i hvatanje lopte te vođenje nogom (izbjegava zadatke, odbija raditi, povlači se sa strane, tužan).	• Asistent ili trener maksimalno se uključuju u rad na način da oni izvedu zadatak vođenja, a dijete s DS ostale zadatke kako bi ga pridobili na ponovno uključivanje u trening. • Zadatak vođenje lopte rade zajedno: dijete s DS baca loptu, a asistent hvata ili asistent uhvati njegove ruke pa zajedno rade zadatak. • Isprobavanjem lopti različitih veličina.
Kod vježbi u parovima, posebno ako se radi o dodavanjima, izbjegava rad s drugom djecom, radi jedino s trenerom ili asistentom (nesiguran).	
Atletika: u početku slabija skočnost.	• Potrebna asistencija kod vježbi preskakivanja.

ZAVRŠNI DIO SATA	
KARAKTERISTIKE AKTIVITETA	RIJEŠENJA PROBLEMA
Dijete s DS aktivno sudjeluje u završnom dijelu sata, prati ponašanje grupe i pojedinaca iz grupe (najboljih prijatelja).	
Natjecateljske igre: osjećajan, ne voli gubiti, teško podnosi poraz, tužan, razdražljiv, ljutit.	• Modificirati igre (formirati ekipe) na način da dijete s DS ima podjednaki broj pobjeda i poraza.
Jako se veseli pobjedi, grli drugu djecu.	

Najčešći problemi koji su se javljali nevezano od djetetova sudjelovanja u pojedinom dijelu sata vježbanja bili su:

- u počecima čest umor i nedostatak samopouzdanja u izvršavanju zadataka u glavnom dijelu sata,
- kopiranje ružnog ponašanja prijatelja iz grupe koje bi dovelo do pada koncentracije i na kraju do teško odrađenog treninga,
- loše podnošenje i reakcije na poraz koje su se negativno odražavale na njegovo kasnije ponašanje,
- zbog jake želje da samostalno izvodi sve zadatke, kod nailaženja na problem negativno reagira (plačem, bacanjem rekvizita, skrivanjem),
- ne prihvaća drugačiji/pojednostavljeni zadatak koji bi mu olakšao izvođenje
- motorika: lošija ravnoteža, skočnost, koordinacija ruku,
- ukoliko je tijekom sata neraspoložen, može ga se pridobiti tako da bude trenerov pomagač.

Na osnovi subjektivnih opažanja odgojitelja, sportskih voditelja, članova stručnog tima dječjeg vrtića te napose djetetovih roditelja generalno uočen napredak osim u razvoju motorike manifestirao se i u razvoju govora zbog stalne interakcije s trenerima i prijateljima. Izlaskom iz programa dijete s DS nastavilo se aktivno baviti tenisom u klubu, u zimskim mjesecima ide na klizanje i samostalno vozi bicikl.

4. REZULTATI TESTIRANJA MOTORIČKE EFIKASNOSTI

Inicijalno mjerenje očekivano je ukazalo da se rezultati djeteta s DS na tri od četiri primijenjena testa motoričke efikasnosti nalaze znatno ispod prosjeka populacije. Na testu agilnosti (koordinacije) tek na 2%, na testu snage trupa na 32% i na testu namijenjenom procjeni snage ruku na 10% skale populacije. Zanimljivo, na testu fleksibilnosti dijete s DS na inicijalnom je mjerenju ostvarilo iznadprosječni rezultat

od čak 70,0% na skali populacije, što je i prema dosadašnjim istraživanjima tipično za djecu s Downovim sindromom (Winders, 1997).

Nakon polugodišnje realizacije programa, rezultati djeteta s DS načelno su blago napredovali. Na testu agilnosti rezultat se pomaknuo na 11% te na snazi trupa na 42% skale populacije. Snaga ruku nije se promijenila, rezultat na izdržaju u zgibu i dalje je bio 0,00 što odgovara poziciji na 10% populacijske skale, a zamjetan pad rezultata zabilježen je na testu fleksibilnosti sa 70 % na 39%, što nije neobično za djecu te dobi.

Finalno mjerenje pokazalo je da je dijete s DS uključeno u Integrirani sportski program u DV KARLOVAC znatno podiglo razinu svih mjerenih motoričkih sposobnosti te da je u svim testovima ostvarilo rezultat koji je iznadprosječan u odnosu na populaciju djece koja nemaju nikakve poremećaje normalnog rasta i razvoja. Veliki napredak ostvaren je na testu agilnosti gdje je vrijeme izvedbe zadatka sa 17,56 s smanjeno na 14,28 s, što je dijete s DS s početnih 2% pozicioniralo na čak 64% skale populacije. Izniman napredak ostvaren je na mjerama snage (snaga trupa i snaga ruku) gdje je rezultat s početnih zanemarivih vrijednosti podignut na 80% odnosno čak 97% populacije. Na primjer, u testu „*Izdržaj u zgibu*“, na inicijalnom i kontrolnom mjerenju dijete s DS imalo je rezultat 0,00 s, da bi na kontrolnom mjerenju rezultat bio 16,00 s, što je ujedno bio i najbolji rezultat u cijeloj grupi. Ovakav napredak u mjerama snage sukladan je rezultatima dosadašnjih istraživanja (Luis & Fragala-Pinkham, 2005) koja su registrirala lošije inicijalne rezultate djece s DS u odnosu na ostalu djecu, ali koja i upozoravaju na činjenicu da se i kod takve djeca primjenom adekvatnih operatora snaga može razviti kao i kod ostale djece. Nakon svojevrsnog pada u mjeri fleksibilnosti na kontrolnom mjerenju, na finalnom mjerenju dijete s DS ostvarilo je rezultat koji ga pozicionira na 90% skale populacije, što je usprkos činjenici da djeca s DS jesu hiperfleksibilna, svejedno izniman rezultat.

5. ZAKLJUČAK

Sportski program za djecu predškolske dobi u kojem je sudjelovalo i dijete s Downovim sindromom, realiziran u DV Karlovac utjecao je na bitno poboljšanje rezultata, tako da je na kraju programske godine u odnosu na djecu bez poremećaja u rastu i razvoju, u svim mjerenim motoričkim komponentama ostvaren iznadprosječan rezultat. Paralelno s time, subjektivno je praćen i napredak u motoričkim znanjima te je osnovom stečenog iskustva zabilježen čitav niz opservacija i praktičnih savjeta za kvalitetan rad na razvoju motorike djece s Downovim sindromom.

Ovako dobri rezultati svakako višestruko opravdavaju trud svih onih koji su bili uključeni u ovo istraživanje te s obzirom na to da potvrđuju znatne mogućnosti razvoja motoričkih potencijala djece s Downovim sindromom, mogu poslužiti kao poticaj i svim drugima koji žele i mogu doprinijeti boljoj kvaliteti života takve djece.

6. LITERATURA

1. Baynard, T., Pitetti, K.H., Guerra, M. (2004). Fernhall B. Heart rate variability atrest and during exercise in persons withDown syndrome. *Arch Phys Med*, Vol. 85, 1285-1290.
2. Gonzalez-Aguero, A., Vicente-Rodrıguez, G., Moreno, L.A., Guerra-Balic, M., Ara, I. & Casajus, J.A. (2010). Health-related physical fitness in children and adolescents with Downsyndrome and response to training. *Scand J Med Sci Sport*, 20 (5), 1-9.
3. Hraski, Ž. (2002). Utjecaj programiranih tjelesnih aktivnosti na rast i razvoj djece predškolske dobi. U Vladimir Findak (ur.), *Zbornik radova 11. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske „Programiranje rada u području edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“*, Rovinj, 22.-26. lipnja 2002. (str. 242-243). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
4. Hraski, M., Hraski, Ž. (2010). Sportski program za djecu predškolske dobi. *Zrno: časopis za obitelj, vrtić i školu*, Br. 118, 7-8.
5. Lewis, C. & Fragala-Pinkham, M. (2005). Effects of Aerobic Conditioning and Strength Training on a Child with Down Syndrome: A Case Study. *Pediatric Physical Therapy*, Vol. 17 (1), 30-36.
6. Ordonez, F., Rosety, M., Rosety-Rodriguez, M. (2006). Influence of 12-week exercisetraining on fat mass percentage inadolescents with Down syndrome. *Med Sci Monit*, Vol 12, 416-419.
7. Parker, A.W., Bronks, R., Snyder, C.W. Jr. (1986). Walking patterns in Down's syndrome. *J Ment Defic*, Vol 30, 317-330.
8. Piteti, K., Baynard, T., Agiovlasitis, S. (2013). Children and adolescents with Down syndrome, physical fitness and physical activity. *Journal of Sport and Health Science*, Vol. 2 (1), 47-57.
9. Winders, P. (1997). *Gross Motors Skills in Children with Down Syndrome: A Guide for Parents and Professionals*. Bethesda: Woodbine House, inc.

Tatjana Stibilj Batinić
Zlatka Kozjak-Mikić
Vjeran Švaić
Janko Babić

Prethodno znanstveno priopćenje

BUDIMO PROMJENA KOJU ŽELIMO VIDJETI - EFEKTI SENZIBILIZACIJE NA SLIJEPE I SLABOVIDNE OSOBE KOD ADOLESCENATA

1. UVOD

Cilj je desetogodišnjeg projekta od 2003. godine senzibilizacija na slijepe i slabovidne osobe u zdravstvu kod učenika i profesora Zdravstvenog učilišta te senzibiliziranje adolescenata koji se školuju kao zdravstveni djelatnici na probleme slijepih osoba. Učenici kroz projekt teorijski i iskustveno uče kako pristupiti slijepoj osobi i biti od pomoći u svojim budućim profesijama farmaceutskog, laborantskog, sanitarnog tehničara, medicinske kozmetičarke i fizioterapeuta, kako bi spremnije dočekali izazove posla u europskom okruženju u kojem se želi ravnopravno uključiti osobe s posebnim potrebama u svijet rada. Ovo istraživanje također nam je podloga za istraživanje metoda poučavanja vrijednosti, ciljeva i međupredmetnih tema koje osiguravaju prostor odgoju koliko i obrazovanju (NOK, Nacionalni okvirni kurikulum, 2011).

Za integraciju kineziterapije i edukacije (u nadolazećim vremenima imat ćemo sve više inkluzije u srednje škole što je već prisutno u dječjim vrtićima i osnovnim školama), moramo se pripremiti kroz inventivne načine podučavanja uz introakciju i interakciju provjerenih metoda poučavanja sa znanjem kineziterapije u pozadini, što može rezultirati humanijim školama kao mjestom odrastanja. Istraživanja o stavu građana Hrvatske prema osobama s invaliditetom (Hižman, Leutar i Kancijan, 2008) pokazuje da 34% ispitanika u Hrvatskoj smatra kako osobe s intelektualnim teškoćama trebaju biti izdvojene iz zajednice, 80% ispitanika gleda sa sažaljenjem na djecu s teškoćama u razvoju, 71% ispitanika smatra kako je potrebno uključiti osobe s invaliditetom u društvo. Kod potrebe za integracijom pokazalo se statistički značajnim obrazovanje ispitanika (Hižman, Leutar i Kancijan, 2008). Slično istraživanje (Leutar i Štambuk, 2006) kod učenika osnovne škole pokazuje da u usporedbi sa studentima, osmoškolci puno više pripisuju devijantne karakteristike osobama s tjelesnim invaliditetom, tragičnije ih sagledavaju, više zagovaraju segregaciju i generalno imaju negativnije stavove o njima. S obzirom na to, edukacijska djelatnost muzeja koja omogućuje izravno iskustvo s problemima osoba s invaliditetom, kao

i informiranje putem diskusija, javnih programa i publikacija, najbolji je način mijenjanja stavova prvenstveno ljudi mlađe dobi (Vouk i Miklošević, 2011). NOK zahtijeva transparentnost rada odgojno-obrazovnih ustanova, učestaliju suradnju s lokalnom zajednicom i širim okružjem pa je dugogodišnja suradnja s Tifološkim muzejom (muzej za slijepe) na tragu toga. Prema podacima iz Baze Hrvatskog saveza slijepih (2013) u udruge slijepih u Republici Hrvatskoj učlanjeno je 6155 slijepih osoba prema definiciji sljepoće Svjetske zdravstvene organizacije (WHO). Najmlađoj skupini dobi od 0 do 19 godina pripadaju 62 člana (5,04%), u Zagrebu.

Potpisujući Konvenciju o pravima osoba s invaliditetom Ujedinjenih naroda, Republika Hrvatska je svoje zakonodavstvo i politiku uskladila s ovim dokumentom. Donesena je Nacionalna strategija izjednačavanja mogućnosti za osobe s invaliditetom od 2007. do 2015. godine. Zadaća je Strategije uskladiti djelovanje na području zaštite osoba s invaliditetom s dostignutim standardima na općoj razini, ali i svim stremljenjima kojima je cilj učiniti sva područja života i djelovanja otvorenima i pristupačnima za osobe sa invaliditetom (Vouk i Miklošević, 2013).

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika čine učenici i učenice Zdravstvenog učilišta u Zagrebu, dobi 16 do 19 godina (AS=17,5). Ispitivanje je provedeno grupno, u terminima redovne nastave. Ponovljeno je u roku mjesec dana, nakon tretmana-posjete Tifološkom muzeju. U istraživanju je sudjelovalo 77 ispitanika te je korištena modificirana skala za mjerenje stavova prema osobama s tjelesnim invaliditetom sastavljena na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta (2003). Ova je skala, uz odobrenje pročelnice Odsjeka za psihologiju, modificirana za potrebe ovog istraživanja (Stibilj Batinić i Kozjak Mikić, 2014). Skala se sastoji od 24 tvrdnje. U istraživanju se koristio upitnik koji se u cjelosti sastojao od: demografskog upitnika (škola, spol, dob, razred, usmjerenje) i skale stavova prema slabovidnim osobama. Na svaku tvrdnju učenici su odgovarali odabirom jednog odgovora na skali Likertovog tipa od 1 (uopće se ne slažem) do 5 (u potpunosti se slažem). Ukupni rezultat dobiven je zbrajanjem svih odgovora na česticama skale, uz prethodnu promjenu smjera nekolicine čestica prema ključu za odgovore. Veći rezultat ukazuje na negativniji stav. Izračunati su koeficijenti unutarnje pouzdanosti (Cronbach alpha koeficijent) skale. U obje primjene skala ima dobru pouzdanost. Koeficijent pouzdanosti je 0.79 u obje primjene. Osim na tvrdnje skale ispitanici su odgovarali na dodatno pitanje o stupnju prethodnog kontakta sa slijepim osobama.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Podaci o simetričnosti i spljoštenosti distribucija, kao i testiranje normaliteta distribucija Shapiro-Wilkovim testom pokazuju da distribucije ne odstupaju statistički značajno od normalne distribucije, što ukazuje da je podatke moguće obrađivati parametrijskim statističkim postupcima. Izračunat je Pearsonov koeficijent povezanosti rezultata u dvije primjene skale, koji iznosi r=0.55 i statistički je značajan ($p<0.001$).

Tablica 1. Osnovni deskriptivni podaci dobiveni primjenom Skale stavova prema slijepim osobama u dvije primjene (N=77)

	Prva primjena Skale	Druga primjena Skale
M	38.23	36.58
SD	6.913	6.522
Simetričnost	0.144	0.413
Spljoštenost	-0.008	0.143
Shapiro-Wilk test	0.984	0.980

N=broj ispitanika, M=aritmetička sredina, SD=standardna devijacij

Vizualnom inspekcijom tablice 1 vidljivo je da su aritmetičke sredine rezultata u obje primjene vrlo slične. Veći rezultat znači negativniji stav. Vrijednost koja bi označila neutralan stav bila bi oko 72, a dobivene su vrijednosti značajno niže te ukazuju na to da ispitani učenici iskazuju prilično pozitivne stavove o slijepim osobama. Budući da se radi o učenicima zdravstvenih usmjerenja, dobiveni rezultati nisu neočekivani. Iskazani stav u drugome mjerenju je još malo pozitivniji. Provedeno je testiranje razlika t-testom za zavisne uzorke (tablica 2) te je utvrđena statistički značajna razlika. Dobiven je t=2,260, df=76 uz pogrešku p=0.027. Postoje mišljenja da prethodni kontakt s članovima bilo kojih manjinskih skupina povećava toleranciju, odnosno utječe na pozitivnost stava. Stoga je izračunat t-test između dvije primjene skale posebno za skupinu ispitanika koji su iskazali da prethodno nisu imali nikakvog kontakta sa slijepim osobama (tablica 2). Ukupno 53 takvih ispitanika sudjelovalo je u oba mjerenja. Razlika u iskazanim stavovima kod njih nije se pokazala statistički značajnom (t=1.208, df=52, p< 0.185).

Tablica 2. Rezultat t-testa za zavisne uzorke

	M	SD	t	df	p
Primjena 1 – Primjena 2 (čitav uzorak)	1.649	6.403	2.260	76	0.027
Primjena 1 – Primjena 2 (izdvojena skupina)	1.208	6.544	1.343	52	0.185
M=aritmetička sredina, SD=standardna devijacija, t-vrijednost, df=stupnjevi slobode, p-vrijednost					

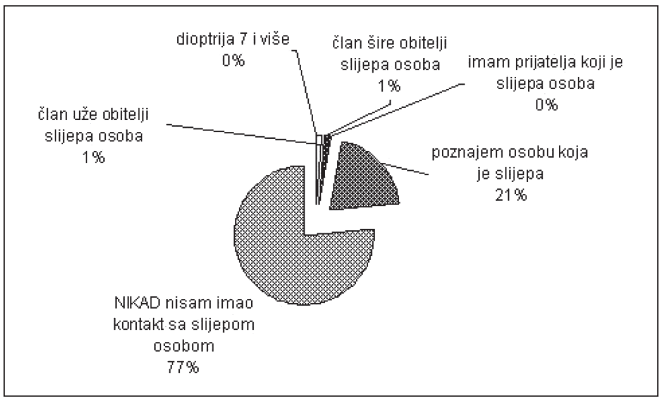
Unutar svake primjene izračunata je analiza varijance (ANOVA) kojom su se testirale razlike između 5 subgrupa učenika. Subgrupe su definirane razredom koji učenici pohađaju. Rezultate prikazuje tablica 3.

Tablica 3. Rezultati analize varijance (ANOVA) dobiveni primjenom Skale stavova prema slijepim osobama u dvije primjene

	df	F	p
Prva primjena Skale	4	1.070	0.378
Druga primjena Skale	4	0.170	0.953
df=stupnjevi slobode, F-omjer, p-vrijednost			

Vidljivo je iz tablice 3 da ni u prvoj primjeni (p=0.378) ni u drugoj primjeni (p=0.953) nije dobivena statistički značajna razlika među subgrupama, odnosno razredima, neovisno o različitim usmjerenjima. Stavovi su ujednačeno pozitivni. Uz tvrdnje skale ispitanici su odgovarali na dodatno pitanje o stupnju prethodnog kontakta sa slijepim osobama (slika 1).

Tu dolazimo do zanimljivosti vezane uz senzibilizaciju učenika. Velika većina (77%) nikad nije imala kontakt sa slijepom osobom. Nakon posjete muzeju na pitanje „Sa slijepom osobom bih samoinicijativno stupio/stupila u kontakt“ 37.18% učenika je na skali odgovora označio veći stupanj slaganja. Na pitanje „Zaposlio bih slijepu osobu u svojoj firmi“ 34.62% učenika povećalo je svoj stupanj slaganja. Stavovi učenika pokazali su da je prvi dio pripreme za prihvat slijepih i slabovidnih u zdravstvena zanimanja uspješan, smanjuje predrasude i uklanjaju se postupno prepreke stigmatizacije slijepih. Škola može postati mjesto gdje se osjećaju sigurno, zaštićeno i bitna je integracija u redovne škole ne samo za slijepu djecu, nego za svu djecu.



Slika 1. Strukturni krug kontakta sa slijepim osobama

„Najveći problem naših članova je socijalna isključenost“ prema Hrvoj J. (2014) predsjedniku Udruge Slijepih. Sljedeći korak projekta je iznalaziti načine za međusobnu socijalizaciju unutar svakodnevnoga školskoga života, raditi na svim aspektima; uz motoričko i na psihološkom te emocionalnom području. Nastava TZK ima odličnu podlogu za takve ishode učenja. Obrazovna politika RH prihvatila je iste temeljne kompetencije usklađene s EU: pozitivan i tolerantan odnos prema drugima, međuljudsku i međukulturnu suradnju, uzajamno pomaganje i prihvaćanje različitosti (NOK, 2011). Navedene vrijednosti i ciljeve poželjno je povezati sa sadržajima temeljnoga obrazovanja. Posebno je predmet Tjelesna i zdravstvena kultura dobar medij za razvitak općih kulturnih i civilizacijskih vrijednosti, a ovaj projekt ostvaruje pomak u kurikulumskoj politici i planiranju s prijenosa znanja na razvoj kompetencija, znači *zaokret* u pristupu i načinu programiranja odgoja i obrazovanja od tradicionalnog odgojno-obrazovnog sustava koji djeluje kao sredstvo prenošenja znanja. Uključuje stvaralaštvo, inovativnost i spremnost na preuzimanje rizika te sposobnost planiranja i vođenja projekata radi ostvarivanja ciljeva što je upravo preporuka NOK-a.

„Sami srednjoškolci prepoznaju i uvažavaju doprinos koji škola ima u razvoju njihova znanja“ (Bajs, 2003). Izravno iskustvo s problemima osoba s invaliditetom, informacije i radionice provedene na satu TZK, publikacije i ovako objedinjen projekt proveden u suradnji s muzejom, poželjan je koncept promjene stavova adolescenata. Kvalitativni podaci uključuju rečenice „Ovaj muzej dao mi je novo iskustvo i drugi pogled prema slijepim osobama“. „Puno pozdrava i podrške gluhim i slijepim osobama“, „Od danas imamo drugačiji pogled na sve ono što vidimo, a ne cijenimo“, „Nakon današnjeg iskustva više cijenimo ono što imamo“, „Ovo iskustvo jako nas se dojmilo, poučno i zanimljivo“.

4. ZAKLJUČAK

Ispitivanjem stavova prema slijepim osobama dobivene su statistički značajne razlike u rezultatima prije i poslije uvođenja tretmana-posjete Tifološkom muzeju. Značajne su na razini čitave skupine ispitanika, nema razlika na razini pojedinih razreda-subgrupa ovog prigodnog uzorka, znači, iako različitih usmjerenja stavovi su ujednačeno pozitivni.

Implikacije ovog istraživanja usko su povezane uz planiranje vanškolskih aktivnosti *senzibilizacije na slijepe i slabovidne osobe kroz predmet Tjelesna i zdravstvena kultura*. Građanski se odgoj može integrirati kroz modularnu i izvananstavnu provedbu ovakvog projekta unutar TZK. Uz informacije educiranih djelatnika muzeja, kontakte sa slabovidnim učenicima naše škole kojoj sve više gravitiraju radi primjerenosti zdravstvene struke u kojoj postaju iznimno vrijedni stručnjaci uklopljeni u radni proces, razvija se tolerancija učenika od adolescentske dobi. Možemo tražiti odgovore i rješenja na ishode poučavanja kroz svoje kreativno djelovanje kao kineziterapeuta i edukatora, tražiti koncepte, strategije koje pridonose, daju snažne efekte unatoč negativnim okolnostima tranzicijskog društva, davati srž uspješnog izazova odgoja mladih ljudi kroz osjećaj osobne odgovornosti učenika za njihovu vlastitu edukaciju i psihofizičko zdravlje te tako ovim projektom postajemo promjena koju želimo *vidjeti.*

5. LITERATURA

1. Leutar, Z. i Štambuk, A. (2006). Stavovi mladih prema osobama s tjelesnim invaliditetom. *Revija za sociologiju* 37, 1-2, 2006., str. 91-102.
2. Vouk, M. i Miklošević, Ž. (2013). *Muzejska udruga Istočne Hrvatske*. Zagreb: Muzejska udruga istočne Hrvatske
3. Bajs, M. (2003). *Stavovi srednjoškolaca prema psihičkim bolesnicima, narkomanima i alkoholičarima i njihovo predviđanje na osnovu kauzalnih atribucija, kontakta i samoprocjene znanja.* Diplomski rad. Filozofski fakultet Zagreb.
4. *Nacionalni_okvirni_kurikulum_web_listopad_2011.pdf*
5. *Nacionalna strategija izjednačavanja mogućnosti za osobe s invaliditetom od 2007.do 2015.g* (NN63/07)
6. *Zakon o hrvatskom registru o osobama s invaliditetom* (NN64/01)
7. Hižman, E., Leutar, Z., Kancijan, S., (2008) Stavovi građana prema osobama s invaliditetom u Hrvatskoj u usporedbi s Europskom Unijom. *Socijalna ekologija Zagreb* 17, 1, 2008., str. 71-93.

Ivan Vrbik
Andrea Čižmek

Prethodno znanstveno priopćenje

POSTOJI LI RAZLIKA U MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA KOD UČENIKA KOJI POHAĐAJU NASTAVU PO REDOVNOM PROGRAM I UČENIKA KOJI POHAĐAJU PO PRILAGOĐENOM I INDIVIDUALIZIRANOM PROGRAMU?

1. UVOD

Učenici s teškoćama uključeni su u redovni obrazovni sustav školovanja u Republici Hrvatskoj već više od trideset godina. Prema Zakonu o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi na temelju članaka 65. stavka 2. i 3., donesen je pravilnik za obrazovanje učenika s teškoćama. Učenik s teškoćama je učenik čije smanjene sposobnosti u međudjelovanju s preprekama iz okoline ograničavaju njegovo puno i učinkovito sudjelovanje u odgojno-obrazovnom procesu na ravnopravnoj osnovi s ostalim učenicima. Teškoće nastaju zbog: tjelesnih, mentalnih, intelektualnih, osjetilnih i/ili neuroloških oštećenja i funkcija te teškoća u svladavanju nastavnih sadržaja ili teškoća prilagodbe školskim zadacima i aktivnostima (NN 86/12).

S obzirom da su učenici integrirani u razredne odjele odabirom zanimanja, kroz odgojno-obrazovni proces nastoji se umanjiti segregacija i usmjeriti se k široj socijalnoj integraciji (Zrilić, 2012). Je li to u pojedinim predmetima uspješno ili nije ovisi o upućenosti pojedinog nastavnika o radu s učenicima s teškoćama u razvoju. Programiranje nastave tjelesne i zdravstvene kulture ovisi o eksplicitno definiranom cilju programa o kojem odlučuje svaki nastavnik na temelju egzaktnih pokazatelja o učenicima i maksimalnog uvažavanja uvjeta rada (Findak, 2001). Učitelji i nastavnici tjelesne i zdravstvene kulture nisu osposobljen za rad s učenicima s teškoćama pa bi im trebalo i trajno osigurati mogućnost dobivanja pravovremene stručne pomoći u neposrednom radu (Neljak, 2011).

Rezultati istraživanja Špelić i Zuliani iz 2011. ukazuju na neuspjeh socijalizacije učenika s teškoćama u njihovim razrednim sredinama te da imaju manje prijatelja i osjećaju se usamljenije od drugih učenika (Zrilić prema Pijl i Frostad, 2010). Što se tiče izvedbe pojedinih motoričkih zadataka i rezultata u motoričkim testovima, djeca s blagim i graničnim intelektualnim teškoćama postižu statistički značajno slabije rezultate u odnosu na djecu normalnog razvoja što su u svojim istraživanjima dobili Hartman, Houwen, Scherder, Visscher, 2010; Westendorp, Houwen, Hartman, Visscher, 2011; Rintal i Loovis, 2013.

Na osnovi dosadašnjih istraživanja postavljena je hipoteza da učenici koji pohađaju strukovnu školu po prilagođenom i individualiziranom programu imaju slabije rezultate u testovima za procjenu motoričkih sposobnosti od ostalih učenika.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika u ovom istraživanju sačinjavalo je 22 učenika 1. razreda Industrijsko-obrtničke škole u Sisku. Uzorak je bio podijeljen na dva subuzorka: 10 učenika koji pohađaju nastavu po prilagođenom i individualiziranom programu te 12 učenika, metodom slučajnog odabira koji pohađaju redovni program nastave tjelesne i zdravstvene kulture.

Uzorak varijabli

Uzorak varijabli sačinjavaju 3 testa za procjenu motoričkih sposobnosti koji u svom konstruktu podrazumijevaju procjenu fleksibilnosti stražnje strane natkoljenice i lumbalnog dijela leđa (pretklon na klupici - MFLPRK), eksplozivne snage tipa horizontalne skočnosti (skok udalj s mjesta - MESSDM), test za procjenu koordinacije (poligon okretom - MKOPLO) te 2 testa morfoloških obilježja: tjelesna visina (ATV) i težina (ATT).

Metode obrade podataka

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-Smirnovljevim testom. Razlike na temelju dijagnosticiranog stanja učenika u promatranom prostoru bazičnih motoričkih sposobnosti utvrđene su primjenom univarijatne analize varijance (ANOVA). Sve dobivene razlike i iz toga izvedeni zaključci smatrat će se statistički značajni uz razinu pogreške $p < 0,05$.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati deskriptivnih parametara (tablica 1) u morfološkim varijablama pokazuju da su učenici po prilagođenom i individualiziranom programu viši za oko 2 cm i teži za približno 5 kg u odnosu na učenike redovitog program te su ujedno i homogeniji u tim varijablama. U testovima motoričkih sposobnosti, deskriptivni parametri ukazuju na bolje rezultate i veću homogenost u testovima za procjenu koordinacije i fleksibilnosti kod učenika redovitog programa, dok u testu eksplozivne

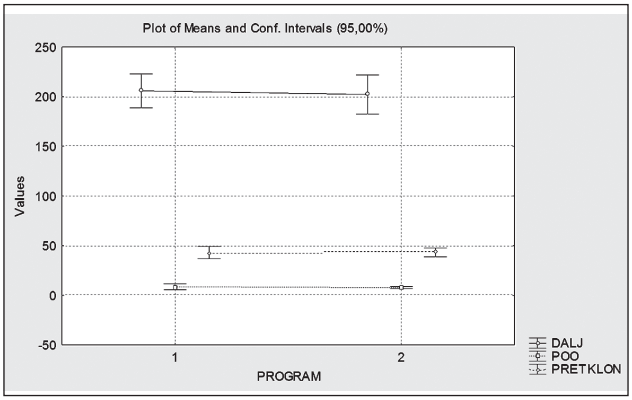
snage, skoku udalj s mjesta, učenici prilagođenog i individualiziranig programa postižu prosječno za 3,5 cm bolji rezultat.

Tablica 1. Prikaz deskriptivnih parametara rezultata učenika koji pohađaju redovni i prilagođeni/individualizirani programa kao i rezultate razlika

VARIJABLE	REDOVNI PROGRAM			PRILAGOĐENI I INDIVIDUALIZIRANI PROGRAM				
	N	AS	S.D.	N	AS	S.D.	F	p
TJELESNA VISINA	12	171,2	8,75	10	173	7,09		
TJELESNA TEŽINA	12	62,7	12,61	10	67,4	8,53		
SKOK UDALJ S MJESTA	12	202,3	31,15	10	205,9	20,33	0,084	0,78
POLIGON OKRETOM	12	7,73	1,51	10	8,6	3,71	0,533	0,47
PRETKLON NA KLUPICI	12	43,2	6,91	10	43	7,39	0,003	0,96

N= broj učenika, AS = aritmetička sredina, SD= standardna devijacija, F-vrijednost, p=razina značajnosti

Rezultati univarijantne analize varijance (tablica 1) u testovima za procjenu motoričkih sposobnosti između učenika redovitog programa tjelesne i zdravstvene kulture i učenika koji program pohađaju po prilagođenom i individualiziranom programu nije pokazala statistički značajne razlike što je vidljivo i iz grafa 1.



1-prilagođeni/individualizirani; 2-redoviti program

Graf 1. Prikaz rezultata u motoričkim testovima između učenika redovitog programa tjelesne i zdravstvene kulture i prilagođenog/individualiziranog programa

Dosadašnja istraživanja koja se bave usporedbom rezultata u motoričkim testovima i motoričkim zadacima kod učenika s graničnim i blagim intelektualnim poteškoćama s učenicima bez poteškoća potvrđuju slabije rezultate kod djece s poteškoćama (Hartman i sur., 2010; Westendorp i sur., 2011; Rintal i Loovis, 2013). U ovom istraživanju odbacujemo postavljenu hipotezu kako učenici koji pohađaju strukovnu školu po prilagođenom i individualiziranom programu imaju slabije rezultate u testovima za procjenu motoričkih sposobnosti od ostalih učenika jer ju ono nije potvrdilo. Preporuka Pravilnika o osnovnoškolskom i srednjoškolskom obrazovanju učenika s teškoćama je da se takvi učenici upisuju u strukovna zanimanja, a ostali učenici koji upisuju strukovna zanimanja najčešće su učenici sa slabim ocjenama i slabijom razinom motoričkih sposobnost i znanja. Rezultati prijašnjih istraživanja rađena su na osnovnoškolskoj populaciji u kojoj je veća heterogenost po pitanju antropoloških obilježja učenika dok to u ovom slučaju nije primjer. Također istraživanja na osnovnoškolskim učenicima pokazala su da se kod njih učenici s teškoćama teže socijaliziraju i integriraju u razredna odjeljenja, prepoznati su negativni stavovi prema takvim učenicima što dovodi do njihovog povlačenja i izolacije (Špelić i Zuliani, 2011). Kod srednjoškolskih učenika nije zamjećeno takvo ponašanje koje je pod utjecajem istog interesa i razloga upisa određenog zanimanja. S obzirom da ne postoji razlika u testovima za procjenu motoričkih sposobnosti program rada bi trebalo više usmjeriti na nastavne teme iz sportskih igara. U istraživanju Westendorp i sur. iz 2011. potvrđeno je da djeca s visokim rezultatom u kontroli objekta, bez obzira na teškoće u razvoju, participiraju više u organiziranim sportovima, nego djeca sa slabijom kontrolom objekta. Rezultati ukazuju na važnost razvoja značajnih motoričkih sposobnosti kod djece s graničnim i blagim intelektualnim teškoćama, posebno kontrole objekata, što može doprinijeti njihovom uključivanju u sport. Uzajamna ovisnost između percepcije i motoričke izvedbe kao i okolnosti porijekla poremećaja mogu ubrzati uspjeh edukacijskog programa (Kartasidou i sur., 2012).

4. ZAKLJUČAK

U ovom slučaju strukovne škole nisu pronađene razlike u motoričkim sposobnostima između učenika s teškoćama i učenika redovnog programa, kao što nisu primjećeni ni problemi s integracijom i socijalizacijom učenika u razredna odjeljenja. To je primjer samo u ovom slučaju dok brojna istraživanja pokazuju poražavajuće rezultate u osnovnoškolskom obrazovanju. Za integraciju učenika s teškoćama u odgojno-obrazovni proces bitna je kvaliteta profesionalnih kompetencija svih sudionika integriranog odgoja i obrazovanja te upućuje na neminovnost suradnje i timskog djelovanja usmjerenog na poštivanje potreba svih učenika (Zrilić, 2012). Upućenost i osposobljenost nastavnika u izradi programa za učenike s teškoćama

može osigurati bezbolniju integraciju u razredna odjeljenja kao i njihovu mogućnost sudjelovanja u izvnanastavnim i izvanškolskim aktivnostima.

5. LITERATURA

1. Findak, V. (2001). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Hartman, E., Houwen, S., Scherder, E., Visscher, C.(2010). On the relationship between motor performance and executive functioning in dhildren with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*. 54(5), 468-77.
3. Kartasidou, L., Varsamis, P., Sampsonidou, A. (2012). Motor performance and rhythmic perception of children with intellectual and developmental disability developmental coordination disorder. *International Journal Of Special Eduation*. 27(1), 74-80.
4. Neljak, B. (2011). *Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu*-skripta, Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu.
5. *Pravilnik o osnovnoškolskom i srednješkolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama* (2013). Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb.
6. Rintala, P., Loovis, E.M. (2013). Measuring motor skills in Finnish children with intellectual disabilities. *Percept. Mot. Skills*. 116(1), 294-303.
7. Špelić, A., Zuliani, Đ. (2011). Uloga empatije u socijalizaciji djece s teškoćama u razrednim sredinama. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*. 47(2), 96-108.
8. Zrilić, S. (2012). Uloga pedagoga u integriranom odgoju i obrazovanju. *MAGISTRA IADERTINA,* 7(7), 89-100.
9. Westendorp, M., Houwen, S., Hartman, E., Visscher, C. (2011). Are gross motor skills and sports participation related in children with intellectual disabilities? *Res. Dev. Disabil.* 32(3), 1147-53.

Pregledni znanstveni radovi

Jure Benić *Pregledni znanstveni rad*

AUTIZAM I PROGRAMI PLIVANJA

Autizam je poremećaj u razvoju koji se karakterizira kao nemogućnost povezivanja s okolinom. Djeca koja imaju autizam ne povezuju se dobro s drugim osobama, uključujući njihove roditelje. Imaju svoje rutine i neobične pokrete tijela poput pljeskanja ili mahanja rukama. Većina autistične djece može pričati, recitirati abecedu ili cijelu knjigu, ali rijetko koriste govor za komunikaciju s ostalima (Ozonoff, Dawson, i McPartland, 2002). Prema autorima Loovis i Ersing (1979), autizam uzrokuje zaostatke u razvoju verbalne i neverbalne komunikacije kod djece. Stoga, učenje kroz igru i samo igranje, tjelesna aktivnost, osnovna je potreba za razvoj vitalnih socijalnih osobina kod autistične djece (Maurice, Green, i Fox, 2001; Leaf i McEaching, 1999).

Iako su prijašnja istraživanja ukazivala da djeca s autizmom ne zaostaju u razvoju motoričkih sposobnosti, novija istraživanja su dokazala suprotno pa se preporuča uključivanja djece s autizmom u programe razvoja motoričkih sposobnosti i vještina (Smith, 2001). Isto tako je dokazano da je stupanj bavljenja tjelesnom aktivnosti manji kod autistične djece nego kod djece koja nemaju autizam (Sandt i Frey, 2005; Pan i Frey, 2006).

Plivanje je dugotrajna smirujuća aktivnost, prilagodljiva svim uzrastima (djeci, adolescentima i odraslima) i ima pozitivan utjecaj na razvoj zdravlja zbog aktivne tjelesne aktivnosti. Također, plivanje se odvija u sigurnom, u bazenu, gdje se rad može lako kontrolirati za razliku od trčanja na tvrdoj podlozi na atletskim stadionima i igralištima. Komunikacija je kod plivanja svedena na minimum, ali plivanje kao aktivnost se može koristiti za poboljšanje socijalizacije djece s autizmom kada se igraju na plaži ili u bazenu sa svojom obitelji ili prijateljima. Isto tako, znanje plivanja pruža sigurnost za dijete, podiže razinu samopouzdanja i zadovoljstva (Rogers, Hemmeter, Wolery, 2010).

Cilj ovog rada bit će pregled znanstvenih članaka koji su opisali i analizirali utjecaj različitih programa plivanja u djece s autizmom te prikazati različite pristupe istom problemu. Također će se pokušati napraviti usporedba strane i domaće literature te vidjeti kakav utjecaj imaju pojedini programi na razvoj socijalnih vještina i motoričkih sposobnosti.

1. METODE RADA

Pretraživanjem baza podataka pronađen je dostatan broj istraživanja na temu autizma i plivanja s autističnom djecom. Korištena je pretraga baza Scopus, Web of Science (Thomas Reuters) i Hrčak. Ključne riječi korištene za pretragu su: „autizam“ i „plivanje“. U bazi podataka Scopus pronađen je 51 rezultat, u bazi podataka Web of Science 33 rezultata te u bazi podataka Hrčak 19 rezultata uz pomoć navedenih ključnih riječi. Daljnjim pregledom članaka, utvrđeno je da istraživanja koja se bave isključivo programima plivanja nisu mnogobrojna. Većina pronađenih članaka bavi se dijagnozom i kriterijima sindroma autizma.

2. PROGRAMI PLIVANJA

U radu s djecom s autizmom postoji različitih pristupa i programa rada. Neki autori zagovaraju individualan rad dok drugi grupni rad. Plivanje je, kao što smo već naveli, veoma sigurna aktivnost za djecu s poteškoćama u razvoju. Korištenje aktivnosti vezanih uz vodu poboljšava tjelesnu aktivnost i razvija snagu, koordinaciju, opseg pokreta, percepciju pokreta te mišićnu i kardiovaskularnu izdržljivost (Broach i Datillo, 1996). Poboljšanje raspoloženja, samopouzdanja i slike o sebi te smanjenje anksioznosti posljedice su aquaterapije. Moguće je utjecati i na razvoj govornih vještina, smanjenje problema u ponašanju i poboljšanju senzornog *inputa* (Broach i Datillo, 1996; Vonder Hulls i sur., 2006). Jedan od najpoznatijih programa koji se bavi radom s djecom s poteškoćama u razvoju je Halliwickov program koju je razvio James McMillan koji je podučavao na Halliwick školi za djevojke u Southgateu, London. Program se zasniva na hidrodinamici i biomehanici. Dokazano je da je ovaj program siguran za osobe s poteškoćama kao i za osobe bez poteškoća u razvoju (Martin, 1981). Cijeli se program provodi individualno, uz konstantan nadzor instruktora, pridajući pažnju na razvoju socijalnih vještina i koordinacije u vodi, a i na suhome.

Nadalje će biti prikazan pregled programa koji su istraživali rad s autističnom djecom i to podijeljen u dva dijela: istraživanja koja su izvršena upitom trenera i edukatora koji provode programe, istraživanja koja su odrađena na polaznicima.

3. TRENERI I EDUKATORI

Vonder Hulls i sur. (2006) proveli su istraživanje u SAD-u na 18 terapeuta koji rade aquaterapiju s djecom starosti od 4 do 10 godina s dijagnozom autizma. Kuhfuss i Lucas (2010) proveli su upitnik na šest instruktora aquaterapije u Virginiji koji rade s osobama koje imaju dijagnozu autizma, dok je Dubois (2011) napravila istraživanje na uzorku od 50 institucija koje su provodile programe s djecom s autizmom ili su imali instruktore koji su odrađivali te programe. Ukupno 21 institucija je popunila upitnik, a 13 ih je ušlo u daljnju obradu. Institucije su provodile programe u prosjeku između 6

i 15 godina. Grupe u kojima su programi odrađeni variraju od 1 do 20 djece u tjednu, zavisno o terminu programa (Dubois, 2011). Kuhfuss i Lucas (2010) su dobili podatke da je 4 od 6 instruktora radilo s jednom do pet osoba s autizmom u posljednjih 5 godina, jedan instruktor nije imao ni jednu osobu s autizmom u programu u posljednjih 5 godina, dok je jedan instruktor radio s 5 do 10 osoba u posljednjih 5 godina. Glavni cilj ovih programa trebao bi biti pozitivan odgovor polaznika, to jest osjećaj ugode bavljenja aktivnošću, a razvoj tehnike i znanja plivanja nije na prvom mjestu, već razvoj socijalnih vještina (Kuhfuss i Lucas, 2010). Rezultati istraživanja pokazali su poboljšanje u znanju plivanja, pažnji, mišićnoj snazi, ravnoteži, toleranciji na dodir i održavanja kontakta očima. Poboljšao se i osjećaj sigurnosti u vodi (Vonder Hulls i sur., 2006). Također, Dubois (2011) je navela da 31% programa za glavni cilj terapije ima odvraćanje pažnje, 31% da nauče sigurnost u vodi, 23% kao nagradu, a kao četiri glavna područja na koja se utječe s programom navedeni su senzorno procesuiranje (85%), pažnja (54%), bazične motoričke sposobnosti (54%) i pobuđivanje stanja pobuđenosti (46%). Jedna od glavnih stavki koja je dokazana ja ta da instruktori nemaju ili imaju vrlo malo iskustva s ovom vrstom programa. Pojavnost slučaja s autizmom vrlo je mala pa stoga nije bilo ni potrebe za otvaranjem velikog boja programa. Također navedeno je da su svi instruktori prikazali nedostatak literature i programa na ovu temu, a veliki broj instruktora je organizirao programe dok još nije bilo istraživanja na ovu temu (Kuhfuss i Lucas, 2010). Zaključno je navedeno da se pozitivno mijenja generalni aspekt, motoričke sposobnosti, socijalne vještine, plivačke vještine i osjećaj ugode u vodi (Dubois, 2011).

4. POLAZNICI

Kako je navedeno prethodno, istraživanja na instruktorima i trenerima vrlo su opskurna. Istraživanja o vrstama programa ima nešto više, iako je i taj broj vrlo nizak.

Program u trajanju od 14 tjedana proveli su Fragala-Pinkham, Haley i O'Neil (2011) te ga usporedili s uobičajenim aktivnostima. Sudjelovalo je 12 djece, 7 u eksperimentalnoj koji su odrađivali program plivanja i 5 u kontrolnoj grupi koji su se nastavili baviti prijašnjim aktivnostima. Program „odgađajućeg odgovora" proveli su autori Yilmaz, Birkan, Konukman i Erkan (2005) i autori Rogers, Hemmeter i Wolery (2010). Ovaj se program zasniva na probnoj fazi, fazi održavanja i fazi generalizacije, za tri različita zadatka. Faza održavanja se odvija tjedan, 2 tjedna i 4 tjedna nakon finalne probne faze, a faza generalizacije na početku i na kraju učenja svakog zadatka. Prvo se objasni zadatak te se potom čeka 4 sekunde za odgovor te 15 sekundi za provedbu zadatka. Ukoliko nema odgovora daje se oznaka minus (-), a ako ima odgovora označava se s plus (+). U prvom istraživanju sudjelovalo je 34 ispitanika, a u drugom 3 ispitanika. Jedna od metoda koja se koristi u radu s djecom s posebnim potrebama je metoda „najvećeg prema najmanjem podražaju". To je

metoda kojom se na početku ispitaniku pomaže u potpunosti, a kako se ispitanik sve više osamostaljuje u pokretu, pomaganje se svodi na minimum (Yilmaz, Konukman, Birkan i Yanardag, 2010). Isti autori proučavali su ovu metodu na tri ispitanika (9 godina starosti), kroz 10 tjedana, 3 puta tjedno. Ispitanici su podijeljeni prema stupnju znanja plivanja po Halliwickovoj ljestvici, a program je odrađen u omjeru 1 naprema 1 (jedan ispitanik, jedan trener) i sastojao se od tri faze: 1. verbalni poticaj i fizička pomoć trenera konstantno; 2. verbalni poticaj i fizički kontakt svakih 5 sekunda; 3. samo verbalni poticaj (Yilmaz, Konukman, Birkan i Yanardag, 2010). Fragala-Pinkham, Haley i O'Neil (2011) proveli su program koji se održavao 2 puta tjedno po 40 minuta (20-30 minuta aerobnog treninga, 5-10 minuta vježbe snage i izdržljivosti i 5 minuta istezanja i opuštanja). Ovim je istraživanjima dokazano da se značajno poboljšalo znanje plivanja i socijalizacija te se smanjila razina anksioznosti i problema u ponašanju (Fragala-Pinkham, Haley i O'Neil, 2011). Roditelji polaznika prijavili su zadovoljstvo programom kako kod djece, tako i kod roditelja (Fragala-Pinkham, Haley i O'Neil, 2011). Razlike između grupa koja su radila program plivanja i grupa koje su se nastavile baviti prijašnjim aktivnostima nisu zabilježene (Fragala-Pinkham, Haley i O'Neil, 2011). Metoda „najvećeg prema najmanjem podražaju" pokazala je da je ispitanicima bilo potrebno 9 treninga da savladaju osnove plivanja i održavanja na vodi. Dokazano je da je u svakoj fazi treninga 100% učinkovitost performansi, prvo kroz verbalni i fizički kontakt pa na kraju samo verbalni kontakt (Yilmaz, Konukman, Birkan, Yanardag, 2010). Oba istraživanja koja su se bavila metodom „odgađajućeg odgovora" dokazala su da je provedba ovog programa vrlo efektivna za učenje plivačkih zadataka (Yilmaz, Birkan, Konukman i Erkan, 2005; Rogers, Hemmerton i Wolery, 2010). Yilmaz, Birkan, Konukman i Erkan (2005) prikazali su da je za usvajanje zadataka trebalo 12 do 13 trenažnih jedinica te 21 do 29 minuta u prosjeku, dok je kod autora Rogers, Hemmeter i Wolery (2010) prikazano da je vrijeme potrebno za usvajanje svakog zadatka variralo između 6 i 8 trenažnih jedinica. Svi polaznici programa izvijestili su zadovoljstvo samim programima, razvoj psihosocijalnih vještina, poboljšanje komunikacije i naravno, plivačkog znanja (Yilmaz, Birkan, Konukman i Erkan, 2005; Rogers, Hemmeter i Wolery, 2010).

5. ZAKLJUČAK

Programi plivanja s osobama s autizmom u domaćoj literaturi nisu dovoljno istraženi. Iz osobnog iskustva mogu zaključiti da se provodi veliki broj Halliwick programa u Hrvatskoj, ali nisu popraćeni istraživanjima. U stranoj literaturi, većinom američkoj, prikazani su programi rada koji se provode na institucijama. Svi se programi usredotočuju na poboljšanje samopouzdanja, psihosocijalnog statusa, pažnje i socijalizacije polaznika, dok se u drugom planu bave razvojem motoričkih sposobnosti i osjećaja sigurnosti u vodi. Danas postoji sve veći broj osoba

s dijagnozom autizma i dolazi do potrebe razvijanja što više programa za rad s njima. Zbog nedostatka istraživanja na ovu temu, a pogotovo u domaćoj literaturi, potrebno je educirati dovoljan broj stručnjaka koji bi provodili programe te istraživali utjecaj istih.

Uvjeti koji su potrebni za rad (broj trenera, financijski uvjeti, materijalni uvjeti poput prostora bazena, pomagala,…) najveći su problem razvoja i nastanka ovakvih programa. Također neinformiranost javnosti o ovakvim programima ne dovodi veliki broj polaznika ovakvih tečaja. Naravno, uvijek je potrebno stremiti sve boljim i boljim programima te ih konstantno razvijati i educirati instruktore za provedbu programa.

6. LITERATURA

1. Broach, E. & Dattilo, J. (1996). Aquatic therapy: A viable therapeutic recreation intervention. *Therapeutic Recreation Journal*, 30(3), 213-229.
2. Dubois, M. (2011). Magistarski rad: *Aquatic Therapy for Children with an Autism Spectrum Disorder: Occupational Therapists' Perspectives*. University of Puget Sound.
3. Fragala-Pinkham, M. A., Haley, S. M., i O'Neil, M. E. (2011). Group swimming and aquatic exercise programme for children with autism spectrum disorders: A pilot study. *Developmental Neurorehabilitation*, 14(4): 230-241.
4. Kuhfuss, E. P., Lucas, M. D., (2010). Rise to the challenge: Examining the relationship of swimming and autism spectrum disorders. *Journal of the American Academy of Special Education Professionals*
5. Martin, J. (1981). The Halliwick Method. *Physiotherapy*, 67, 288-291.
6. Maurice, C., Green, G., & Fox, R. M. (2001). *Making a difference: Behavioral intervention for autism.* Austin, TX: ProEd.
7. Leaf, R., & McEaching, J. (1999). A *work in progress: Behavior management strategies and a curriculum for intensive behaviors treatment of autism*. New York: DRL Books.
8. Loovis, E. M., & Ersing, W. F. (1979). *Assessing and programming gross motor development for children*. Cleveland Heights, OH: Ohio Motor Assessment
9. Ozonoff, S., Dawson, G. i McPartland, J. (2002). *A parent's guide to Asperger syndrome and high-functioning autism*. New York: The Guilford Press.
10. Pan C, Frey G. (2006). Physical activity patterns in youth with autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2006;36:597–606.
11. Rogers, L., Hemmeter, M. L., Wolery, M. (2010). *Using a constant Time Delay Procedure to Teach Foundational Swimming Skills to Children With Autism. Topics in Early Childhood Special Education OnlineFirst,* Objavljeno 30. travnja, 2010 doi:10.1177/0271121410369708.

12. Sandt, D., Frey, G. (2005). Comparison of physical activity levels between children with and without autistic spectrum disorders. *Adapted Physical Activity Quarterly* 2005;22:146–159.
13. Smith, M. J. (2001). *Teaching play skills to children with autistic spectrum disorder*. New York: DRL Books.
14. Vonder Hulls D, Walker L, Powell J. Clinicians' perceptions of the benefits of aquatic therapy for young children with autism: A preliminary study. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics* 2006;23:13–22.
15. Yilmaz, I., Birkan, B., Konukman, F., i Erkan, M. (2005). Using a constant time delay procedure to teach aquatic play skills to children with autism. *Education and training in Developmental Disabilities,* 40, 171-182.
16. Yilmaz, I., Konukman, F., Birkan, B., i Erkan, M. (2010). Effects of most to least prompting on teaching simple progression swimming skill for children with autism. *Education and training in Developmental Disabilities,* 45 (3), 440-448.

Biljana Kuzmanić
Jelena Paušić
Vedrana Grčić

Pregledni znanstveni rad

EFEKTI TJELESNE AKTIVNOSTI U DJECE S ADHD POREMEĆAJEM

1. UVOD

Većina nas je upoznata s važnosti tjelovježbe za zdravo odrastanje djece. Nekada je razdoblje djetinjstva bilo puno aktivnije kada su djeca provodila slobodno vrijeme kroz kreativne igre u prirodi dok su današnja djeca više zaokupljena igrama na računalu, mobitelu, gledanjem televizora. Na taj način smanjuje se broj impulsa koji prirodno, biološki razvijaju mozak u skladu s evolucijom, tako da neki dijelovi mozga neće biti optimalno stimulirani, a samim tim ni razvijeni u skladu s genetskim potencijalom, što može, a i ne mora, izazvati kognitivne ispade (Rajović, Rajović 2014). Djeca su rođena za kretanje. Kretnjama i igrom treba poboljšavati kreativnost i učenje. Pokret pomaže djeci razviti ne samo tijelo, već i njihov mozak, sposobnost učenja i društvene vještine (Pica, 2006). Vježbanje ne utječe samo na tjelesni razvoj već i na kognitivni, emocionalni i socijalni razvoj djeteta. U godinama ranog djetinjstva važno je kretanjem i igrom stvoriti čvrste veze između mozga, tijela i osjeta što znatno potiče spoznajne vještine djeteta. Tjelesne aktivnosti osim što oblikuju tijelo, također aktiviraju veliki rast neurona i neuronskih mreža u mozgu. Povećane potrebe djece za igrom i kretanjem danas se znaju prikazivati kao hiperaktivnost ili poremećaj pažnje. U školama je sve više djece s razvojnim poteškoćama kao što su poremećaji ponašanja, pažnje, disleksija, disgrafija i sl. Za razumijevanje razvojnih poteškoća u djece potrebno je poznavati osnovne značajke takvog ponašanja kao i moguće načine uklanjanja negativnih obrazaca ponašanja. Bitno je pružiti djeci mogućnost da uče na njima primjeren način. Prema Dijagnostičko statističkom priručniku mentalnih poremećaja DSM-IV poremećaj se naziva deficit pažnje/hiperaktivni poremećaj (ADHD) te se razlikuju tri podvrste ADHD-a: 1) ADHD u kojem dominira nedostatak pozornosti; 2) ADHD u kojem dominira hiperaktivnost/impulzivnost te 3) mješoviti tip ADHD-a kod kojeg su uz nedostatak pozornosti jednako zastupljene i hiperaktivnost i impulzivnost. Simptomi ADHD-a se moraju pojaviti prije sedme godine života i trajati najmanje 6 mjeseci u dva ili više okruženja (npr. škola/vrtić i kuća) (Jurin, Sekušak-Galešev, 2008). Poteškoće u održavanju pozornosti, hiperaktivnost i impulzivnost uključuju i reakcije koje se često ne prepoznaju kao dio ADHD-a, zbog čega okolina pred

osobu postavlja prevelike i neprimjerene zahtjeve (Barkley, 2005). Školska ustanova može uz suglasnost Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, angažirati i odgojne-obrazovne djelatnike za ispunjavanje posebnih potreba u odgojno-obrazovnom radu. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta daje bespovratna sredstva udrugama koje pružaju usluge pomoćnika (asistenta) u nastavi učenicima s teškoćama. Asistenti kroz individualizirani rad uče s djecom i pomažu im različitim pristupima razviti socijalne vještine, razviti samopoštovanje, komunikacijske vještine, uključiti djecu u tjelesne aktivnosti, pružiti im razumijevanje, savjet, podršku, poticaj i priznanje kao povratnu informaciju. Prevalencija ADHD značajno je porasla zadnjih godina i sada se smatra najčešće dijagnosticiran poremećaj ponašanja u djetinjstvu. ADHD (eng. Attention Deficit Hyperactivity Disorder) jedan je od najčešćih neurorazvojnih poremećaja dječje dobi čije su značajke hiperaktivnost, impulzivnost i nedostatak pozornosti (Berkley, 2000). Prema Jurin, Sekušak-Galešev (2008) teškoće ADHD-a ispoljavaju se različitim intenzitetom u različitim situacijama. Promjene ponašanja i simptomi ADHD-a tipično se pogoršavaju u situacijama u kojima se traži trajnija pozornost ili mentalni napor (npr. skupne situacije – učenje u razredu, zajednička igra) ili kojima nedostaje privlačnosti, dinamike, nečeg novog (npr. slušanje učitelja, čitanje ili pisanje dužih tekstova). Najbolji učinak u liječenju djece s ADHD-om i smanjenju simptoma koji prate to stanje, postižu se istodobnom primjenom odgovarajućih lijekova, različitih psihosocijalnih i psihoedukacijskih pristupa i uključivanjem djeteta u tjelesne aktivosti i sport. Ignoriranje ovog poremećaja, kao i izostanak optimalnog liječenja, ima razarajuće posljedice na djetetov razvoj, kočeći ga u njegovom školovanju i formiranju u zdravo društveno biće (Jurin-Sekušak-Galešev, 2008).

Cilj je ovog rada kroz pregled znanstvenih istraživanja prikazati koliko tjelesna aktivnost može biti učinkovita kao dio liječenja u djece s poremećajem pažnje i ponašanja, koliko može pomoći u smanjenju simptoma.

2. METODE RADA

Koristeći nekoliko baza podataka i upotrebom ključnih riječi *ADHD tretman, pokret, tjelesna aktivnost, vježbanje, sport* proveden je pregled znanstvenih istraživanja o pozitivnom utjecaju tjelesnog vježbanja i njegovom doprinosu u tretmanima liječenja djece s poremećajima pažnje i ponašanja. Istraživanja su usredotočena na dječju populaciju.

3. UTJECAJ TJELESNE AKTIVNOSTI NA ADHD

Tjelesno vježbanje trebalo bi biti dostupno svoj djeci kako bi od ranog djetinjstva, posebno putem dječjih igara, stekli naviku tjelesne aktivnosti koju će nastaviti tijekom

odrastanja i svakodnevnog života. Osim na tjelesno zdravlje, igra i vježbanje imaju pozitivan utjecaj na intelektualni, emocionalni, društveni razvoj djeteta. Uključivanje djece s ADHD-om u tjelesne aktivnosti i sport omogućit će im učenje novih vještina, slušanje uputa, održavanje pažnje, poboljšati samopouzdanje, razviti motoričke sposobnosti i steći nova prijateljstva. Zbog činjenice da se ADHD poremećaji najčešće liječe lijekovima, u ranom djetinjstvu pokušavaju se pronaći alternativni oblici tretmana. Robinson i sur. (2011) ispitivanjem na laboratorijskim štakorima s ponašanjem sličnim ADHD poremećaju pokazali su da vježbanje može smanjiti stupanj takvog ponašanja. Vježbanje tijekom odrastanja, dok se mozak još razvija, mijenja mozak zajedno s normalnim razvojnim promjenama, što dovodi do toga da mozak bude sposobniji za učenje i memoriju (Hopkins i sur., 2011). Djecu roditelji i nastavnici trebaju motivirati da se uključe u tjelesne aktivnosti jer na taj način stvaraju pozitivnu sliku o sebi, prepoznavaju svoje potencijale, jačaju koncentraciju, njihova pažnja je usmjerena na ono što se događa u trenutku što daje osjećaj kontrole nad simptomima, susreću se s ostalom djecom i stvaraju prijateljstva. Jedan od poznatih i uspješnih sportaša s ADHD-om je Michael Phelps, plivač s nizom olimpijskih medalja. Nakon što se nije primjereno ponašao u školi, nije mogao mirno sjediti i koncentrirati se na nastavi, u dobi od devet godina službeno mu je dijagnosticiran poremećaj. Lijekove je uzimao dvije godine. U dobi od jedanaest godina bio je uspješan u plivanju koje je bilo osobito korisno jer je bio usredotočen na trening. Od tada mu više nije bio potreban lijek za školu, a to je bilo dobro i zbog plivanja jer su stimulansi zabranjeni na natjecanjima. Ratey (2008) navodi da postoje mnogi razlozi za vježbanje u djece s ADHD-om. Njihova osjetila su pojačana, njihova pažnja i raspoloženje će se popraviti, bit će manje nemirni i napeti, osjećat će se motiviraniji i ojačani. Vježbanje potiče stvaranje serotonina, norepinefrina i dopamina koji reguliraju prijenos živčanih impulsa i pružaju osjećaj dobrog raspoloženja, pospješuju sposobnost koncentracije i motivaciju, donose osjećaj mira i zadovoljstva. Važan razlog za povećanu tjelesnu aktivnost je i smanjenje broja djece s prekomjernom tjelesnom težinom. Djeca s ADHD-om imaju veću vjerojatnost da postanu pretili i tjelesni neaktivni adolescenti (Khalife i sur., 2014). Longitudinalno je istraživanje provedeno u Finskoj. Autori ističu da smanjena tjelesna aktivnost i igra u djetinjstvu predviđa nepažnju u adolescenciji što ukazuje na to da tjelesna aktivnost i igra mogu imati dugoročne pozitivne učinke na ponašanje djece. Pretilost utječe na psihički razvoj djeteta, nezadovoljstvo vlastitim izgledom i zadirkivanja vršnjaka imaju velik utjecaj na djetetov osjećaj samopoštovanja što može pogoršati simptome ADHD-a. Kiluk i sur. (2009) istražuju odnos između sudjelovanja u tjelesnoj aktivnosti i emocionalnog funkcioniranja u djece s ADHD-om. 65 je djece u dobi 6-14 godina s ADHD poremećajem i 32 djece slične dobi s teškoćama u učenju. Djeca s ADHD-om koja su sudjelovala u tri ili više sportova prikazuju znatno manje simptoma anksioznosti ili depresije nego oni koji

su sudjelovali u manje od tri sporta. Te razlike nisu bile očite u djece s teškoćama u učenju. Dakle, sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti i sportu može poslužiti kao važan dodatak tradicionalnim ADHD tretmanima. Ovo istraživanje otvara potencijalno značajan put za rješavanje nekih od emocionalnih poteškoća koje prate djecu s ADHD-om. Osim toga, bavljenje sportom malo je vjerojatno da će imati negativne posljedice. Vježbanje može pomoći djeci poboljšati školski uspjeh i pažnju. Djeca s ADHD poremećajem mogu bolje regulirati rastresenost i ostati usredotočeni na zadatak nakon 20 minutne umjereno intenzivne tjelovježbe na pokretnoj traci. (Pontifex i sur. 2013). Ovo istraživanje podržava potrebu za tjelesnom aktivnosti, ukazuje na to da motiviranje djece da budu tjelesni aktivna može imati pozitivne učinke na aspekte neurokognitivne funkcije i inhibitorne kontrole. Smith i sur. (2013) također upućuju da vježbanje fitnesa u djece s ADHD-om može imati pozitivan utjecaja na neurokognitivne funkcije i ponašanje, da tjelesna aktivnost može biti koristan dodatak farmakološkoj terapiji ili kao zamjenski tretman. Uključiti igru na otvorenom u prirodi može biti učinkovit dodatak drugim pristupima liječenja ADHD-a. Prema istraživanju Taylor i Kuo (2009) 20 minuta šetnje u parku može poboljšati sposobnost koncentracije. Poslati djecu igrati se u prirodi je vrlo jednostavno, nema nikakvih štetnih učinaka i nije povezano s društvenim stigmama vezanim uz ostale tretmane. S obzirom da se u djece simptomi poremećaja razlikuju, učinak tjelesnog vježbanja ovisit će o svakom pojedincu. U pojedine djece će biti potrebno zaustaviti neželjeno ponašanje, a u pojedinaca potaknuti poželjno ponašanje. Roditelji, ali i nastavnici i treneri imaju jako važnu ulogu u životu djece, s puno podrške i razumijevanja trebaju poticati dijete na dobro ponašanje, truditi se održati one koji su nepažljivi na zadatku, pomoći im da razviju pozitivnu sliku o sebi, stvoriti ozračje prijateljstva, razviti njihove motoričke i koordinacijske sposobnosti, biti otvoreni za povratne informacije. U školi je djeci sjedeći u klupama teško održati pažnju na dosadne i duge zadatke jer njihove misli odlutaju te ih je potrebno dodatno motivirati na njima prilagođene i zanimljive aktivnosti koje vole. Zbog toga je prilagođena tjelesna aktivnost i sport idealan za prevenciju budućeg neželjenog ponašanja djeteta.

4. ZAKLJUČAK

Za razumijevanje poteškoća u djece s ADHD poremećajem potrebno je poznavati osnovne značajke takvog ponašanja, ali i načine uklanjanja nepoželjnih obrazaca ponašanja. Roditelji i osobe koje sudjeluju u životu djeteta ne bi smjeli ignorirati poremećaj i pred dijete postavljati prevelike i neprimjerene zahtjeve već pružiti podršku, strpljenje, razumijevanje kako bi ono bolje funkcioniralo u različitim životnim situacijama. Pregledom i analizom dosadašnjih istraživanja u ovom radu možemo zaključiti da tjelesna aktivnost i sport imaju pozitivan utjecaj na smanjenje simptoma ADHD-a. Uključivanje djece s ADHD-om u tjelesne aktivnosti i sport

omogućit će djetetu učenje novih vještina, slušanje uputa, održavanje pažnje, razvijanje motoričkih sposobnosti i stjecanje novih prijateljstava, dati osjećaj kontrole nad simptomima, a samim time će poboljšati svoje samopouzdanje i stvoriti pozitivniju sliku o sebi. Tijekom tjelesne aktivnosti njihova pažnja i raspoloženje će se popraviti, bit će manje nemirni i napeti, osjećat će se motiviraniji. Bitno je izabrati tjelesne aktivnosti koje dijete voli i u kojima može uživati jer će na taj način biti usredotočeni na zadatke koji su pred njih postavljeni. Od posebnog je značenja stalna edukacija roditelja, nastavnika i trenera kako bi obrasce djetetovog ponašanja mogli mijenjati u pozitivnom smjeru za djetetovo normalno funkcioniranje kod kuće, u školi i u društvu.

5. LITERATURA

1. Barkley, R. A. (2000). *Taking charge of ADHD, revised edition: the complete, authoritative guide for parents*. Guilford Press.
2. Barkley, R. A. (2005). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (Vol. 1). Guilford Press.
3. Hopkins, M. E., Nitecki, R., & Bucci, D. J. (2011). Physical exercise during adolescence versus adulthood: differential effects on object recognition memory and brain-derived neurotrophic factor levels. *Neuroscience*, *194*, 84-94.
4. Jurin, M., & Sekušak-Galešev, S. (2008). Poremećaj pozornosti s hiperaktivnošću (ADHD)-multimodalni pristup. *Paediatria Croatica*, *52*(3), 195-201.
5. Khalife, N., Kantomaa, M., Glover, V., Tammelin, T., Laitinen, J., Ebeling, H., Hurtig T., Jarvelin, MR & Rodriguez, A. (2014). Childhood Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms Are Risk Factors for Obesity and Physical Inactivity in Adolescence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 53(4), 425-436.
6. Kiluk, B. D., Weden, S., & Culotta, V. P. (2009). Sport participation and anxiety in children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 12(6), 499-506.
7. Pica, R. (2006). A Running Start: How Play, Physical Activity and Free Time Create a Successful Child. Avalon Publishing group. New York.
8. Pontifex, M. B., Saliba, B. J., Raine, L. B., Picchietti, D. L., & Hillman, C. H. (2013). Exercise improves behavioral, neurocognitive, and scholastic performance in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *The Journal of pediatrics*, *162*(3), 543-551.
9. Rajović, R., Rajović, I. (2014). NTC metoda: značaj pokreta za razvoj kognitivnih sposobnosti. Zbornik radova 12. međunarodne konferencije *Kondicijska priprema sportaša 2*014, str. 42-45. Zagreb. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Udruga kondicijskih trenera Hrvatske.

10. Ratey, John J., and Eric Hagerman. (2008). *Spark: The Revolutionary New Science of Exercise and the Brain.* Little Brown and Company. New York.
11. Robinson, A. M., Hopkins, M. E., & Bucci, D. J. (2011). Effects of physical exercise on ADHD-like behavior in male and female adolescent spontaneously hypertensive rats. *Developmental psychobiology*, *53*(4), 383-390.
12. Smith, A. L., Hoza, B., Linnea, K., McQuade, J. D., Tomb, M., Vaughn, A. J., ... & Hook, H. (2013). Pilot physical activity intervention reduces severity of ADHD symptoms in young children. *Journal of attention disorders*, *17*(1), 70-82.
13. Taylor, A. F., & Kuo, F. E. (2009). Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of attention disorders*, *12*(5), 402-409.
14. http://www.psychologytoday.com
15. http://www.additudemag.com

Znanstveni radovi izvan teme

Originalni znanstveni radovi

Damir Markuš *Originalni znanstveni rad*

LJESTVICA STAVA PREMA TJELESNOJ I ZDRAVSTVENOJ KULTURI

„Pozitivan stav će uroditi pozitivnim rezultatima zbog toga što su stavovi zarazni.“

(autor nepoznat)

1. UVOD

Različita istraživanja ukazuju kako je pozitivan stav prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi (TZK) važan čimbenik koji utječe na zdrav način života učenika, na uključivanje u izvanškolske tjelesne aktivnosti, ali i na kasniji, tjelesno aktivan život (Trudeau i sur., 1999.; Daley, 2002.; Perkins i sur., 2004). Poznavanje i razumijevanje stavova važno je i stoga što oni utječu na učenička postignuća u području tjelesne i zdravstvene kulture, iako njihov posrednički utjecaj još nije u potpunosti istražen (Subramaniam i Silverman, 2000). Nadalje, stavovi učenika pružaju i vrlo značajne informacije o tome što oni misle i osjećaju prema TZK. Takve se informacije vrlo korisno mogu upotrijebiti pri izradi i razvoju kurikuluma tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja (Silverman i Subramaniam, 1999.; Koca i sur., 2005.; Bibik i sur., 2007).

Izvršena je konstrukcija i validacija mjernog instrumenta za mjerenje stava prema TZK nazvanog STZK36 (Markuš, 2013). Rezultati su pokazali kako ljestvica STZK36 ima izvrsne metrijske karakteristike te da se radi o instrumentu koji može pružati vrijedne povratne informacije o stavovima prema TZK, bez obzira koristi li se u istraživačke svrhe ili u nastavi TZK.

Cilj je ovog rada dodatno provjeriti metrijske karakteristike spomenute ljestvice STZK36 na većem i reprezentativnijem uzorku srednjoškolaca.

2. METODA

Istraživanje je izvršeno na uzorku od 1415 učenika trećih i četvrtih razreda svih srednjih škola Međimurske županije, 696 mladića i 719 djevojaka. Statistička analiza izvršena je programima SPSS 11.5, modulom *Reliability*. Izvršena je i komponentna analiza matrice korelacija čestica ljestvice.

Korištena je ljestvica STZK36 koja se sastoji od 36 tvrdnja koje opisuju *kognitivnu, afektivnu i bihevioralnu* komponentu stava. Zadatak sudionika jest procijeniti stupanj

slaganja sa svakom od ponuđenih tvrdnja. Stupanj slaganja s tvrdnjama svaki sudionik iskazuje na ljestvici od pet stupnjeva. Dva stupnja označavaju neslaganje s tvrdnjom (1-potpuno netočno i 2-uglavnom netočno), dva stupnja označavaju slaganje s tvrdnjom (4-uglavnom točno i 5-potpuno točno), a jedan od stupnjeva označava neutralan stav prema tvrdnji (3-nisam siguran/na). Ljestvica je prikazana u prilogu.

3. REZULTATI

Aritmetička sredina ukupnog rezultata iznosi 3,57 i pozicionirana je blizu neutralne točke, neznatno u pozitivnom smjeru. Raspršenje rezultata obuhvaća skoro tri standardne devijacije. Znatna standardna devijacija govori u prilog dobre diskriminativne valjanosti instrumenta.

Tablica 1. Prosječni ukupni rezultat ljestvice (AS), standardna devijacija (SD), prosječna korelacija među česticama (AVR) i Cronbach alfa koeficijent pouzdanosti (α_c)

	AS	SD	AVR	α_c
N= 1415	3,57	2,86	0,464	0,97

Pouzdanost ljestvice STZK36 procijenjena je na temelju interne konzistentnosti instrumenta uz pretpostavku definiranja pravog rezultata pod klasičnim sumacionim modelom mjerenja ($\boldsymbol{\alpha}_c$).

Cronbach alfa koeficijent pouzdanosti ljestvice iznosi vrlo visokih 0,97 što ukazuje na njene odlične metrijske karakteristike iskazane u ovom istraživanju. Faktorska analiza ljestvice potvrdila je kako se radi o *jednofaktorskom mjernom instrumentu* koji nedvojbeno može poslužiti za mjerenje latentne dimenzije *stava prema nastavi tjelesne i zdravstvene kulture*.

4. PRILOG

UPITNIK STAVA PREMA TJELESNOJ I ZDRAVSTVENOJ KULTURI – STZK36

Navedi stupanj svog slaganja za svaku od navedenih tvrdnja!

Uputa: Pažljivo pročitajte svaku tvrdnju. Za svaku tvrdnju na ljestvici od 1 do 5 odredite svoj stupanj slaganja s pojedinom tvrdnjom, pri čemu je: 1 - potpuno netočno; 2 - uglavnom netočno; 3 - nisam siguran; 4 - uglavnom točno; 5 - potpuno točno

Nemojte previše razmišljati o sadržaju svake tvrdnje, već radite brzo. Nema točnih i netočnih odgovora, zanima nas vaše mišljenje. Treba odgovoriti na svaku tvrdnju. Za svaku tvrdnju treba zaokružiti samo jedan broj.

1. Osjećam da je sve što učimo na nastavi TZK za mene dosadno.
2. TZK je jednako važan kao i ostali predmeti u školi.
3. Sve što učimo na nastavi TZK za mene je beskorisno.
4. Ne volim nastavnika TZK.
5. Nastavni sat TZK je prekratak.
6. Učenje i vježbanje na nastavi TZK za mene je neugoda.
7. Ističem se aktivnošću na satu TZK.
8. Atmosfera na satovima TZK je odlična.
9. Vjerujem da pohađanje nastave TZK doprinosi poboljšanju zdravlja učenika.
10. Sve što učimo na nastavi TZK za mene je izuzetno vrijedno.
11. Često tražim neki razlog i izgovor kako ne bi morao vježbati na satu TZK.
12. Nastava TZK za mene je zabava.
13. Sve što učimo na nastavi TZK čini mi se vrlo važno.
14. Izabrao bih TZK i onda kad bi on bio izborni predmet.
15. Nastava TZK je nezanimljiva.
16. Nisam motiviran za nastavu TZK.
17. Sve što učimo na nastavi TZK čini me oduševljenim nastavom TZK.
18. Vježbanje na nastavi TZK pomaže mi da održim svoje fizičke sposobnosti.
19. Pohađam nastavu TZK samo zato što je obvezna.
20. Volim nastavu TZK.
21. Nastava TZK je gubitak vremena.
22. Na nastavi TZK učim kako sačuvati zdravlje.
23. Sve što učimo na nastavi TZK čini mi se nevažno.
24. Nema ljepšeg trenutka u cijeloj nastavi od sata TZK.
25. Nisam zainteresiran/a za nastavu TZK.
26. Informacije o tome što i kako nastavnik TZK ocjenjuje, pomažu mi da još više naučim.
27. Nastava TZK pruža mi predah i odmor od ostalih školskih obveza.
28. Na nastavi TZK je zabavno.
29. Sve što učimo na nastavi TZK za mene je interesantno.
30. Vjerujem kako vježbanje na nastavi TZK povećava moju fizičku kondiciju.
31. Na satu TZK, kad me nastavnik ne gleda, nastojim izbjegavati vježbanje.
32. Svaki sat nastave TZK za mene je užitak.
33. Nije potrebno da TZK bude obvezan predmet u školi.
34. Nakon nastave TZK osjećam se dobro.
35. Na nastavi TZK mogu naučiti mnogo toga korisnog.
36. U srednjoj školi TZK bi trebalo ukinuti.

Uputa za korištenje ljestvice STZK36 i normiranje rezultata

Ljestvica se sastoji od 22 pozitivne i 14 negativnih tvrdnja. Negativne tvrdnje, pod rednim brojem 1, 3, 4, 6, 11, 15, 16, 19, 21, 23, 25, 31, 33 i 36, potrebno je prije izračunavanja konačnog rezultata obrnuto kodirati, tako se oznaka „1“ pridružuje odgovoru „potpuno točno“, oznaka „2“ odgovoru „uglavnom točno“, oznaka „4“ odgovoru „uglavnom netočno“, a oznaka „5“ odgovoru „potpuno netočno.“ Ukupni rezultat na ljestvici izračunava se kao prosječna procjena odgovora danih uz svaku od tvrdnja. Najmanji mogući ukupni rezultat na ljestvici je 1, a najveći 5, pri čemu veći rezultat ukazuje na pozitivniji stav prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi.

Provjera i kontrola ispravnosti i iskrenosti popunjavanja upitnika

Ukoliko osoba popunjava upitnik STZK36 tako što nasumce zaokružuje odgovore, a pritom nije ni pročitala pitanja i iskreno odgovorila na njih, pojavit će se nedosljednosti u odgovorima na postavljena pitanja. Kako bi se detektirala takva nedosljednost i provjerila ispravnost i iskrenost u popunjavanju upitnika, potrebno je usporediti odgovore između šest parova čestica. Provjera se sastoji od utvrđivanja jesu li odgovori na suprotnim stranama skale odgovora ili su na istim stranama. Na osnovi uspoređivanja odgovora utvrđuje se ukupni broj parova kod kojih odgovori nisu na očekivanim stranama skale (skale od 1 do 5). Utvrđeni broj nedosljednih odgovora koristi se kao kriterij za procjenu ispravnosti upitnika.

NAPUTAK za provođene provjere

Odgovori za sljedeća tri para čestica moraju biti na suprotnim stranama skale odgovora: a) za čestice 1 i 29 b) za čestice 13 i 23 c) za čestice 24 i 36. Za svaki par čestica gdje odgovori nisu na suprotnim stranama skale odgovora pribrojit će se jedan bod u broj nedosljednih odgovora.

Odgovori za sljedeća tri para čestica moraju biti na istim stranama skale odgovora: a) za čestice 12 i 28 b) za čestice 20 i 32 c) za čestice 11 i 31. Za svaki par čestica gdje odgovori nisu na suprotnim stranama skale odgovora pribrojit će se jedan bod u broj nedosljednih odgovora.

Ukoliko broj nedosljednih odgovora iznosi maksimalnih 6 ili 5, upitnik bi svakako trebalo odbaciti kao neispravan.

Ukoliko broj nedosljednih odgovora iznosi 4 ili 3, upitnik treba dodatno provjeriti tako što će ga se analizirati u cijelosti. Tek nakon toga odlučuje se o njegovom odbacivanju ili zadržavanju.

Ukoliko broj nedosljednih odgovora iznosi 2 ili 1, a rigorozna kontrola nije potrebna, upitnik će se prihvatiti za daljnju analizu. U slučaju kada se želi provesti potpuna kontrola ispravnosti, upitnik treba dodatno provjeriti tako što će ga

se analizirati u cijelosti. Tek nakon toga odlučuje se o njegovom odbacivanju ili zadržavanju.

Interpretacija rezultata

Stav prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi može se interpretirati analizom odgovora na svaku pojedinu česticu upitnika ili na temelju ukupnog rezultata. Ukupni se rezultat može interpretirati pozicijom sudionika unutar pojedinog decila.

Decil	Ukupni uzorak		Mladići		Djevojke	
	jednako ili veće od	manje od	jednako ili veće od	manje od	jednako ili veće od	manje od
0-9%		2,39		2,97		2,25
10-19%	2,39	2,97	2,97	3,17	2,25	2,78
20-29%	2,97	3,23	3,17	3,44	2,78	3,07
30-39%	3,23	3,44	3,44	3,73	3,07	3,32
40-49%	3,44	3,67	3,73	3,88	3,32	3,47
50-59%	3,67	3,85	3,88	4,10	3,47	3,67
60-69%	3,85	4,06	4,10	4,22	3,67	3,89
70-79%	4,06	4,28	4,22	4,42	3,89	4,11
80-89%	4,28	4,47	4,42	4,50	4,11	4,33
90-100%	4,47		4,50		4,33	

5. LITERATURA

1. Bibik, J. M., Goodwin, S. C. i Omega-Smith, E. M. (2007.), High School Students' Attitudes toward Physical Education in Delaware. *Physical Educator,* 64(4), 192-205.
2. Daley, J. A. (2002.), School based physical activity in the United Kingdom: can it create physically active adults. *Quest*, 54, 21-33.
3. Koca, C., Asci, F. H. i Demirhan, G. (2005.), Attitudes toward physical education and class preferences of Turkish adolescents in terms of school gender composition. *Adolescence*, 40 (158), 365-375.
4. Markuš, D. (2013.), Konstrukcija i evaluacija instrumenta za procjenu stava srednjoškolaca prema tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. *Napredak*, 154 (3), 363-399.
5. Trudeau, F., Laurencelle, L., Tremblay, J., Rajic, M. i Shephard, R. J. (1999.), Daily primary school physical education: effects on physical activity during adult life. *Med. Sci. Sports Exerc*, 31 (1), 111-117.

6. Perkins, F. D., Jacobs, E. J., Barber, L. B. i Eccles, S. J. (2004.), Childhood and adolescent sports participation as predictors of participation in sports and physical fitness activities during young adulthood. *Youth and society*, 35 (4), 495-520. Doi: 10.1177/0044118X03261619.
7. Silverman, S. i Subramaniam, P. R. (1999.), Student attitude toward physical education and physical activity: a review of measurement issues and outcomes. *Journal of teaching in physical education*, 19, 97-125.
8. Subramaniam, P. R. i Silverman, S. (2000.), Validation of scores from an instrument assessing student attitude toward physical education. *Measurement in physical education and exercise science,* 4(1), 29-43.

Petar Paradžik
Tošo Maršić
Stanko Marušić

Originalni znanstveni rad

RAZLIKE U ŠKOLSKOM USPJEHU UČENIKA IZ RAZLIČITIH SPORTOVA

1. UVOD

Bavljenje sportom, pored blagotvornog djelovanja na zdravlje, dodatno kod učenika razvija „*fair play*“, želju za nadmetanjem i postignućem (Fejgin, 1994) te preventivno djeluje na delikvenciju (Hastad i sur., 1984) i zloupotrebu opijata (Field i sur., 2000). Općenito, zdravstvene navike sportaša (prehrana i pušenje) u odnosu na nesportaše društveno su poželjnije (Pate i sur., 2000). Dodatno, organizirano bavljenje sportom može pogodovati školskom uspjehu (Van Dusen i sur., 2011) kroz poboljšanje zdravstvenog statusa, razvoj samopouzdanja i samopoštovanja, odgovornosti, natjecateljskog duha, vještine timskog rada, discipline te doprinosi većoj motivaciji, socijalizaciji i poštivanju pravila (Corneliessen i Pffeifer, 2007). Pretpostavlja se da svi sportovi nisu jednako povezani sa školskim uspjehom. U dosadašnjim istraživanjima utvrđene su značajne razlike u školskom uspjehu među učenicima sportašima iz različitih sportova. Gredelj i sur. (1973) komparirali su školski uspjeh učenika sportaša srednjih škola tadašnje Republike Hrvatske s prosječnim uspjehom cijele učeničke populacije. Kod učenika koji se bave borilačkim sportovima (posebno boks i hrvanje), nogometom, streličarstvom i automoto sportom utvrđen je prosječno slabiji školski uspjeh. Oko populacijskog prosjeka su se kretali učenici vaterpolisti i atletičari, a nadprosječan školski uspjeh imale su skupine učenika košarkaša, rukometaša, odbojkaša, skijaša, biciklista, alpinista, planinara i klizača. Maloney i McCormick (1993) istraživali su povezanost sudjelovanja na međuškolskom natjecanju sa školskim uspjehom kod američkih srednjoškolaca i utvrdili nešto veći školski uspjeh nesportaša, ali su sportaši iz nekih sportova (npr. plivačice i odbojkašice) značajno uspješniji od prosjeka učenika, dok su najbrojniji učenici u uzroku – američki nogometaši nešto slabiji u odnosu na nesportaše. Howie i Pate (2012) u svom preglednom radu preporučuju buduće studije usmjeriti u pravcu otkrivanja vrste i količine tjelesne aktivnosti potrebne za poboljšanje akademskog uspjeha. Pored navedene preporuke, nekonzistentnost rezultata i starost dosadašnjih istraživanja razlozi su provođenja ove studije, koja ima cilj testirati značajnost razlika u općem školskom uspjehu između učenika sportaša iz različitih sportova.

2. METODE RADA

Uzorak entiteta u ovom istraživanju čine 362 ispitanika (282 učenika i 80 učenica) sportaša. Rezultati su prikupljeni anonimnim anketnim upitnikom provedenim u četiri srednje škole iz Bosne (gradovi Srebrenik, Odžak, Orašje, Gradačac) i četiri iz Hercegovine (Široki Brijeg, Mostar, Rama, Tomislav Grad). Škole su različite s obzirom na smjer (strukovne, gimnazije, mješovite) i trajanje obrazovanja (trogodišnje i četverogodišnje). Odabir je škola bio prigodan (one škole čiji je ravnatelj dao pristanak na provođenje ankete), a odabir razreda slučajan (u skladu s pedagogovom procjenom o trenutno raspoloživim razredima za testiranje). U svakoj školi je anketirano oko 200 učenika, a za ovo istraživanje su izdvojeni samo učenici koji se redovito bave klupskim sportom. Sudjelovanje učenika u anketi bilo je dobrovoljno (ukupno je 5 učenika odbilo anketiranje). Anketni je upitnik sadržavao 50 pitanja, a za ovo su istraživanje korištene samo varijable: opći školski uspjeh na kraju školske godine izražen prosječnom ocjenom iz svih školskih predmeta, sportski status (vrsta sporta) i spol učenika. U svrhu utvrđivanja značajnosti razlika između učenika iz različitih sportova u prosječnom školskom uspjehu korištena je jednosmjerna analiza varijance za nezavisne uzorke.

3. REZULTATI I RASPRAVA

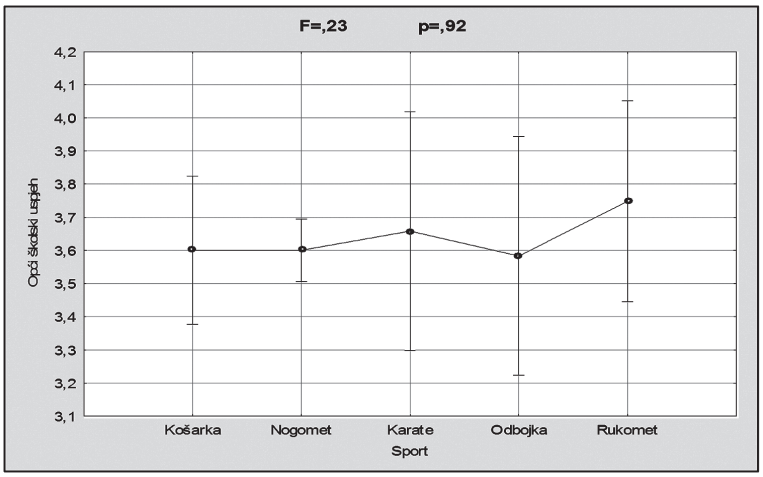
Najveći broj učenika sportaša u uzorku ovog istraživanja bavi se nogometom, slijede ga ostali sportovi s loptom (košarka, odbojka, rukomet) te karate. Zastupljenost pojedinih sportova u skladu je s njihovom društvenom popularnošću i medijskim promoviranjem u Bosni i Hercegovini. Širok je spektar sportova u ovom istraživanju kojima se bavi vrlo mali broj učenika, stoga u tablici 1 nije prikazano 18 sportova s 5 i manje sportaša. Postotak učenika koji se bave sportom u ovom istraživanju je kod učenica 10%, a kod učenika 36%. Znatno niži postotak učenica uključenih u organizirani sport vjerojatno je posljedica patrijarhalnog karaktera društva i znatno manje ponude sportskih klubova primjerenih ženama.

Najviši prosječan školski uspjeh ima skupina učenika koji se bave borilačkim sportovima, najniži nogomet i ples. Ukupna razlika svih skupina sportaša prikazanih u tablici 1 statistički je značajna ($F=2,60$; $p<0,05$).

Tablica 1. Prosječne vrijednosti školskog uspjeha, broj učenika i učenica sportaša po pojedinom sportu

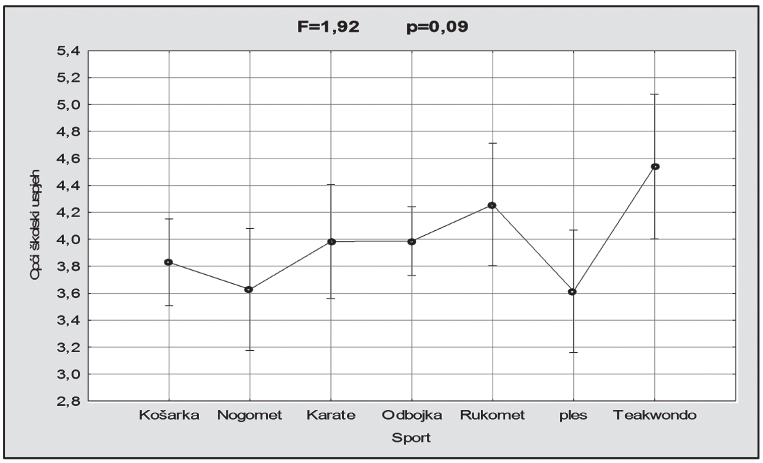
Sport	Prosječna opći školski uspjeh	Muški	Ženski	% od ukupnog broja sportaša	% od ukupnog broja učenika
Teakwondo	4,32	1	5	1,66	0,38
Kick box	4,13	6	1	1,93	0,44
Rukomet	3,90	17	7	6,63	1,51
Odbojka	3,84	12	22	9,39	2,14
Karate	3,79	12	8	5,52	1,26
Košarka	3,67	31	14	12,43	2,84
Ples	3,61	0	7	1,93	0,44
Nogomet	3,60	178	7	51,10	11,66

Budući da učenice imaju u prosjeku znatno viši školski uspjeh od učenika, neophodno je analizu razlika testirati za svaki spol zasebno. Na slikama 1 i 2 prikazan je odnos između prosječnog školskog uspjeha učenika i učenica po pojedinom sportu. Rezultati analiza varijance pokazuju statistički neznačajne razlike u školskom uspjehu između različitih sportova.



Legenda: *F – vrijednost analize varijance, p – značajnost razlika*

Slika 1. Grafički prikaz odnosa aritmetičkih sredina ***muških učenika sportaša*** *(vertikalna crta označava 95% interval pouzdanosti aritmetičke sredine)*



Legenda: *F – vrijednost analize varijance, p –značajnost razlika*

Slika 2. Grafički prikaz odnosa aritmetičkih sredina ***sportašica*** *iz različitih sportova (vertikalna crta označava 95% interval pouzdanosti aritmetičke sredine)*

I dalje je primjetno da rukometaši/ce, uz borilačke sportove, imaju nešto više prosječne rezultate a nogometaši/ce niže. Dobiveni rezultati dijelom su u skladu s istraživanjima Gredelj i sur. (1973) po kojima također nogometaši imaju slabiji, a rukometaši bolji prosječan školski uspjeh u odnosu na ostatak populacije. Razlika je u borilačkim sportovima koji u ovom istraživanju imaju najviše prosječne vrijednosti ocjena. Razloge za u prosjeku nešto više školske ocjene kod rukometa i borilačkih mogu biti u disciplini i samosvladavanju koju zahtijevaju borilački sportovi te jače izraženom kontaktu i agresivnosti ovih u odnosu na ostale sportove. Nije isključeno ni da rukomet i borilački sportovi više djeluju na poboljšanje školskog uspjeha od ostalih sportova ili pak učenici boljeg školskog uspjeha više biraju ove sportove. Nogomet i košarka, iako najpopularniji sportovi u bosansko-hercegovačkom društvu i uzorku ovih učenika sportaša, imaju kod oba spola niže prosječne vrijednosti školskog uspjeha. Razlozi tomu mogu biti isti oni navedeni za rukomet i borilačke sportove (manje doprinose školskom uspjehu ili ih biraju učenici s nižim školskim uspjehom).

4. ZAKLJUČAK

Na osnovi rezultata dobivenih u ovom istraživanju ne može se zaključiti da postoji statistički značajna razlika u prosječnom općem školskom uspjehu između skupina učenika sportaša/ica iz različitih sportova. Ipak, vidljiv je trend po komu učenici/ce koje se bave rukometom i borilačkim sportovima imaju nešto viši prosječan školski uspjeh od ostalih skupina sportaša.

Glavno ograničenje ovog istraživanja je što nije eksperimentalno te zaključci ne mogu biti uzročno posljedični. Mali broj sportaša u manje zastupljenim sportovima ograničava pouzdanost zaključaka. U idućim istraživanjima treba testirati značajnost razlika između učenika sportaša u različitim školskim predmetima, kao i razliku između nesportaša i sportaša.

5. LITERATURA

1. Cornelissen, T., Pfeifer, C. (2007). *The Impact of Participation in Sports on Educational Attainment: New Evidence from Germany*. Institute for the Study of Labor, IZA Discussion Paper No. 3160.
2. Fejgin, N. (1994). *Participation in high school competitive sports: a subversion of school mission or contribution to academic goals*. Sociology of Sport Journal, 11 (3) 211-230.
3. Field, T., Diego, M., Sanders, C. E. (2001). *Exercise is positively related to adolescents relationships and academics*. Adolescence, 36 (141) 105-110.
4. Gredelj, M., Hošek, A., Momirović, K., Petrović, K., Tarbuk, D. (1973). *Relacije između vrste kineziološke aktivnosti i školskog uspjeha učenika srednjih škola*. Kineziologija, 3, 184-213.
5. Hastad, D. N., Segrave, J. O., Pangrazi, R., Peterson, G. (1984). *Youth sport participation and deviant behavior.* Sociology of Sport Journal, 1 (4) 1366- 373.
6. Howie, E. K., Pate, R. R. (2012). *Physical activity and academic achievement in children: A historical perspective*. Journal of Sport and Health Science, 1 (3) 160-169.
7. Maloney, M. T., McCormick, R. E. (1993). *An Examination of the Role That Intercollgiate Athletic Participation Plays in Academic Achievement: Athletes Feats in the Classroom.* The Journal of Human Resources, 28 (3) 555-570.
8. Pate, R.R., Trost S. G., Levin, S., Dowda, M. (2000). *Sports participation and health-related behaviors among US youth*. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 154 (9) 904-911.
9. Van Dusen, D. P., Kelder, S. H., Kohl, H. W., Ranjit, N., Perry, C. L. (2011). *Associations of Physical Fitness and Academic Performance Among Schoolchildren*. Journal of School Health, 81 (12) 733-740.

Josip Pišonić
Luka Milanović
Željko Lukenda

Originalni znanstveni rad

RAZLIKE U POKAZATELJIMA MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI NOGOMETAŠA JUNIORSKE I SENIORSKE DOBI

1. UVOD

Nogometna je igra kompleksna sportska aktivnost koju obilježava visok varijabilitet motoričkih aktivnosti bez lopte 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.

U tablici 1 prikazani su rezultati nekoliko dosadašnjih istraživanja o razini pokazatelja eksplozivne snage tipa skočnosti u testu Countermovement jump (CMJ) vrhunskih nogometaša seniorske dobi i vrhunskih nogometaša juniorske dobi

Tablica 1. Rezultati dosadašnjih istraživanja eksplozivne snage tipa skočnosti vrhunskih nogometaša seniorske i juniorske dobi (Reilly. T. 2007)

Izvor	Država	N	Dob (godina)	CMJ (cm)
1. Faina et al. (1988)	Italija	27	26,0±4,8	43,5±4,9
2. White et al. (1988)	Engleska	17	23,3±0,9	59,8±1,3
3. Tiryaki et al. (1995)	Turska	16	18-30	64,8±4,6
4. Cometti et al. (2001)	Francuska	29	26,1±4,3	41,6±4,2
5. Mujika et al. (2000)	Španjolska	17	20.3±1.4	47,4±6,0
6. Helgerud et al. (2001)	Norveška	19	18.1±0.8	54.7±3.8

U ovom važnom pokazatelju eksplozivne snage tipa skočnosti nogometaši seniorske dobi (1-4) postižu rezultate između 41.6 i 64.8 cm. Poznato je da su rezultati iznad 55 cm visoke vrijednosti i da zadovoljavaju kriterij eksplozivne snage tipa skočnosti u vrhunskih nogometaša. Juniori nogometaši postižu rezultate od 47.4 (Španjolska) do 54.7 cm (Norveška). S obzirom na dob i ovi rezultati ukazuju na zadovoljavajuće pokazatelje eksplozivnosti koja predstavlja važan čimbenik uspješnosti u nogometu.

2. CILJ I HIPOTEZE

Primarni je cilj analizirati i utvrditi razlike nogometaša juniora i nogometaša seniora u pokazateljima motoričkih sposobnosti

H1: Postoji statistički značajna razlika između dviju analiziranih skupina nogometaša različite dobi u pokazateljima motoričkih sposobnosti.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

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

3.2. Varijable

Uzorak varijabli pokriva područje motoričkih sposobnosti nogometaša s pet varijabli i to 93639 okretom (MAG9OK), sprint 10 m (MES10m), counter movment max (MESCMJmax), podizanje trupa u 60 sec (MRSPT60), leđna ekstenzija (MSSEL).

3.3. Analiza osnovnih statističkih parametara za procjenu motoričkih sposobnosti nogometaša juniorske dobi

Tablica 2. Centralni i disperzivni parametri pokazatelja motoričkih sposobnosti nogometaša juniorske dobi

TEST	Mean	Std.Dev.	Min.	Max.
MAG9OK (s	7,97	0,38	7,25	8,96
MES10m (s)	2,29	0,11	2,08	2,60
MESCMJmax (cm)	52,62	4,19	44,26	60,56
MRSPT6 (br pon)	58,83	7,57	45,00	75,00
MSSEL (s)	104,77	28,73	40,42	180,00

Legenda: MAG9OK – 93639 okretom, MES10m – sprint 10m, MESCMJmax – counter movment max, MRSPT6 – „trbušnjaci“ u 60sec, MSSEL – leđna ekstenzija, Mean – aritmetička sredina, Std.Dev. – standardna devijacija, Min. – minimalni rezultat, Max. – maksimalni rezultat.

U tablici 2 navedeni su centralni i disperzivni parametri pokazatelja motoričkih sposobnosti vrhunskih nogometaša juniorske dobi. Rezultati „naših“ ispitanika uspoređeni su u testu eksplozivne snage tipa skočnosti (*countermovment jump – MESCMJmax*) s vršnjacima iz Španjolske (*Mujika et al., 2000*) i Norveške (*Helgerud et al., 2001*). Ispitanici u ovom istraživanju postigli su prosječan rezultat od 52,62 cm čime su postigli bolji rezultat nego vršnjaci iz Španjolske koji su postigli rezultat od 47,4±6,0 cm (*Mujika et al., 2000*), dok su neznatno lošiji od norveških ispitanika koji su postigli rezultat od 54.7±3.8 cm (*Helgerud et al., 2001*).

U drugom dijelu analize centralnih i disperzivnih parametara valja spomenuti da je kod juniora dobivena zadovoljavajuća razina raspršenosti rezultata oko aritmetičkih sredina koja se kreće od 3 – 4,6 standardnih devijacija što govori o tome da se radi o selekcioniranom uzorku ispitanika, ali još uvijek je u pojedinim varijablama raspršenost malo veća.

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

Tablica 3. Centralni i disperzivni parametri pokazatelja motoričkih sposobnosti nogometaša seniorske dobi

TEST	Mean	Std.Dev.	Min.	Max.
MAG9OK (s)	7,85	0,37	7,30	8,88
MES10m (s)	2,24	0,07	2,03	2,40
MESCMJmax (cm)	54,71	5,27	46,36	67,30
MRSPT6 (br pon)	63,40	6,18	49,00	73,00
MSSEL (s)	119,47	27,36	65,00	172,00

Legenda: MAG9OK – 93639 okretom, MES10m – sprint 10m, MESCMJmax – counter movment max, MRSPT6 – „trbušnjaci“ u 60sec, MSSEL – leđna ekstenzija, Mean – aritmetička sredina, Std.Dev. – standardna devijacija, Min. – minimalni rezultat, Max. – maksimalni rezultat.

U tablici 3 prikazani su centralni i disperzivni parametri za procjenu pokazatelja motoričkih sposobnosti nogometaša seniorske dobi. Uzorak ispitanika nogometaša seniorske dobi također je uspoređen s rezultatima u dosadašnim istraživanjima u testu eksplozivne snage tipa skočnosti Counter movement jump (MESCMJmax). Naši su ispitanici postigli prosječni rezultat od 54,71 cm što u usporedbi s dosadašnjim istraživanima znači da je postignuti rezultat bolji od većine rezultata u dosadašnjim istraživanjima *(White et al., 1988), (Faina et al., 1988)., (Cometti et al., 2001)* osim od turskih igrača (*Tiryaki et al., 1995*) koji imaju 8 – 10 cm bolji rezultat nego ispitanici u ovom istraživanju.

Analiza razlika nogometaša juniorske i seniorske dobi u pokazateljima motoričkih sposobnosti

Tablica 4. Rezultati t – testa za procjenu razlika između nogometaša juniorske i seniorske dobi u pokazateljima motoričkih sposobnosti

TEST	Mean - juniori	Mean - seniori	t - value	df	p
MAG9OK (s)	7,97	7,85	1,27	59	0,21
MES10m (s)	2,29	2,24	1,97	59	0,05*
MESCMJmax (cm)	52,62	54,71	-1,71	59	0,09
MRSPT6 (br pon)	58,83	63,40	-2,57	59	0,01**
MSSEL (s)	104,77	119,47	-2,05	59	0,04*

Legenda: MAG9OK – 93639 okretom, MES10m – sprint 10m, MESCMJmax – counter movment max, MRSPT6 – „trbušnjaci“ u 60sec, MSSEL – leđna ekstenzija, 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 primarnim ciljem i hipotezom ovog istraživanja provedena je analiza razlika nogometaša juniorske i seniorske dobi u pokazateljima motoričkih sposobnosti. Može se uočiti da postoje numeričke i statistički značajne razlike između ispitivanih nogometaša u području motoričkih sposobnosti (tablica 4).

Od ukupno pet varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti nogometaša, statistički značajne razlike su dobivene u tri varijable. Najveća je razlika u varijabli podizanje trupa – (MRSPT6) kao pokazatelju repetitivne snage trbušnih mišića. Razlika je dobivena i u varijabli izdržaj u leđnoj ekstenziji (MSSEL) koja je pokazatelj statičke snage leđnih mišića. Ovi rezultati potvrđuju da se u seniorskoj dobi sve više pozornosti posvećuje stabilnosti i jakosti trupa koja je važna za uspješnost u igri, ali i važan čimbenik prevencije od ozljeđivanja donjeg dijela leđa i preponske regije centralnog dijela tijela. Utvrđene razlike posljedica su završnog biološkog razvoja nogometaša juniora i kvalitetne tehnologije kondicijske pripreme nogometaša seniorske dobi.

Dobiveni pokazatelji kondicijske pripremljenosti u području izabranih motoričkih sposobnosti nogometaša juniorske i seniorske dobi ukazuju na zadovoljavajuću razinu jednog važnog segmenta ukupne treniranosti nogometaša različite dobi. Bolji rezultati i statistički značajne razlike u korist nogometaša seniora rezultat su kvalitetnih programa kondicijske pripreme u juniorskoj dobi koje su se nastavljale i u seniorskoj dobi uvažavajući specifične zahtjeve igre višeg intenziteta i većeg opsega različitih motoričkih aktivnosti bez i s loptom. S obzirom da se radi o uzorku hrvatskih nogometaša s razlogom se može konstatirati da naši nogometaši, zahvaljujući i ovoj važnoj komponenti ukupne treniranosti, postižu zavidne rezultate u međunarodnoj konkurenciji.

U budućim istraživanjima korisno bi bilo proširiti broj varijabli za procjenu kondicijske pripremljenosti i povećati broj ispitanika te tako ostvariti još jaču statističku snagu zaključivanja o kondicijskoj pripremljenosti nogometaša različite dobi.

4. ZAKLJUČAK

Primarni cilj ovog rada bio je upravo analizirati i utvrditi u kojim se motoričkim sposobnostima razlikuju nogometaši juniorske od nogometaša seniorske dobne kategorije. Temeljem analize rezultata centralnih i disperzivnih parametara motoričkih sposobnosti (5), nogometaša juniorske (31) i seniorske (30) dobi, može se zaključiti da se radi o homogenim skupinama nogometaša koji imaju zadovoljavajuće motoričke sposobnosti.

Izračunatim *t*-testom za nezavisne uzorke i analizom razlika između dviju skupina nogometaša može se zaključiti da postoje numeričke i statistički značajne

razlike između njih u području motoričkih sposobnosti. Od ukupno pet varijabli, u tri su dobivene statistički značajne razlike na razini 95% ili 99% sigurnosti zaključivanja.

Utvrđene razlike posljedica su nastavka kvalitetne tehnologije kondicijske pripreme nogometaša seniorske dobi.

5. LITERATURA

1. Bangsbo, J., Krustrup, 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. 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.
3. 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.
4. Mujika, I. (2000). Tapering and Peaking for Optimal Performance. Human Kinetics.
5. Reilly, T. (2007). The Science of training - Soccer: A Scientific Approach to Developing strenght. Speed and Endurance. Routledge. London.
6. Tiryaki, 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
7. White, J.E., Emery, T.M., Kane, J.E., et al. Pre-season fitness profiles of professional soccer players. In: Reilly T., Lees A., Davids K., et al., editors. Science and football. London: E&FN Spon, 1988: 164-71.

Franjo Prot *Originalni znanstveni rad*

MENTALNA REPREZENTACIJA SPORTOVA I ISKUSTVO U SPORTU

1. UVOD

Pretpostavka je tipologije sportova i sportskih interesa da stanovit broj sportova pokazuje međusobnu srodnost karakteristika tvoreći tako skupine koje se odjeljuju i suprotstavljaju drugim skupinama čiji su članovi analogno povezani drugačijim sklopom karakteristika. Kada svi relevantni činioci nisu poznati ili kada nije moguće o svim činiocima istovremeno voditi računa, postoje poteškoće u prepoznavanju i određivanju tipičnih skupina. U području istraživanja sportskih interesa, jedan od mogućih načina iznalaženja tipologije sportova je da se temeljem informacija o preferencijama sportova definiraju međusobne sličnosti (ili udaljenosti) među sportovima te da se tehnikama klaster/taksonomske analize na objektivan način formiraju skupine (Hartigan, 1975). Rezultat klasifikacije mijenja se prema načinu i predmetima koji se klasificiraju i svrsi za koju klasifikacija treba služiti (Anderberg, 1973). Ovim se istraživanjem želi pokazati da su razlike u preferencijama sportova zasnovane na razlikama profesionalne usmjerenosti, raznovrsnosti i razini kineziološkog iskustva koji dovode do različitih mentalnih reprezentacija sportova temeljem kojih se iskazuju i razlike u sportskim interesima.

2. METODE

Istraživanjem su obuhvaćena dva uzorka ispitanika, redovite studentice Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (396 studentica) i redovite studentice Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (151 studentica). Prosječna dob ispitanica je 20 godina, u rasponu od 18 do 25 godina starosti. Sudionice ovog istraživanja procijenile su stupanj intresa za svaki od 52 ponuđena sporta u redosljedu: klizanje, plivanje, skijanje, koturaljkanje, odbojka, hokej na ledu, planinarstvo, košarka, sportska gimnastika, akrobatika, atletika, nogomet, ritmička gimnstika, plesovi, judo, stolni tenis, veslanje, boks, ronjenje, alpinizam, podvodni ribolov, taekwondo, mačevanje, biciklizam, boćanje, dizanje utega, rukomet, badminton, tenis, streljaštvo, hrvanje, skijanje na vodi, sanjkanje, vaterpolo, konjički sport, streličarstvo, karate, *baseball*, jedrenje na dasci, skokovi u vodu, kajakaštvo, orjentacijski sport, moto sport, sportsko zrakoplovstvo, padobranstvo, *rugby*, sinkronizirano plivanje, *bodybuilding*, aerobika, hokej na travi, sportski ribolov i kuglanje, sa zadatkom da na skali 1-5 ocijene tako da „1“ označava sport kojim se ispitanica nikako, ni pod kojim

uvjetima ne bi htjela baviti, a ocjena „5“ označava sportove kojima bi se ispitanica svakako željela baviti kada bi imala mogućnosti za to. Listu sportova čine oni koji su poznati u našoj populaciji i koji su organizirano prisutni i dostupni duži niz godina.

Uz pomoć prvih glavnih komponenata ocijenjena je glavna orijentacija mentalne reprezentacije sportskih interesa, a temeljem grupiranja određen je njihov uzajamni odnos. Grupiranje sportova izvedeno je za svaki od uzoraka odvojeno Wardovom metodom hijerarhijske klaster analize (Ward, 1963). Usporedba je izvedena na razini grupiranja u pet klastera.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Osnovni rezulati ovog istraživanja predočeni su u tablici 1 i slikama 1 i 2. U tablici 1 predstavljene su prve glavne komponente korelacija preferencija, rangovi projekcija na prve glavne komponente i rezultati klaster analize na razini raspodjele u pet klastera. Slikama su grafički predstavljeni rezultati hijerarhijskih grupiranja klaster analizom za studentice Filozofskog fakulteta (slika 1) i studentice Kineziološkog fakulteta (slika 2).

Glavne koordinate procjena 52 sporta određene su kao optimalne ponderirane linearne kombinacije kojima se maksimiziraju varijance linearnih kombinacija i određene su prvim svojstvenim vrijednostima matrica korelacija preferencija sportova.

Za studentice Filozofskog fakulteta prva svojstvena vrijednost (L_{f1}) iznosi 11.628 (22.4% ukupnog varijabiliteta), a za studentice Kineziološkog fakulteta L_{k1} iznosi 12.599 (24.2%) što pokazuje da su projekcije na prvu glavnu komponentu preferencija studentica Kineziološkog fakulteta susutavno više. Na taj način ekstrahirane prve glavne komponente predstavlju i osnovnu orijentaciju mentalne reprezentacije preferencija ponuđena 52 sporta.

Prve glavne komponente preferencija ispitanica Filozofskog fakulteta, i Kineziološkog fakulteta uspoređene su uz pomoć koeficijenta kogruencije i on iznosi 0.98. Korelacija rangova projekcija na prve glavne komponente iznosi 0.84 što pokazuje da studentice u oba uzorka imaju sukladnu opću orijentaciju u procjeni preferencija sportova.

Očekivano je da će se temeljem usporedbe grupiranja koja su izvedena Wardovom hijerarhijskom metodom zabilježiti razlike koje proizilaze iz različite razine kineziološkog iskustva i profesionalne usmjerenosti studentica Filozofskog i Kineziološkog fakulteta. U ovom združivanju od pojedinačnih sportova prema skupinama, arbitrarno je odabrana razina na kojoj primijenjena metoda daje pet podskupina.

Na uzorku studentica Filozofskog fakulteta 1. skupinu čine: klizanje, plivanje, skijanje, koturaljkanje, plesovi, ronjenje, biciklizam, badminton, sanjkanje, konjički

sport i aerobika; 2. skupinu čine: odbojka, planinarstvo, atletika, stolni tenis, alpinizam, rukomet, tenis, skijanje na vodi, jedrenje, skokovi u vodu, moto sport, zrakoplovstvo, padobranstvo, sinkronizirano plivanje, kuglanje; 3. skupinu čine: hokej na ledu, nogomet, veslanje, boks, podvodni ribolov, boćanje, dizanje utega, hrvanje, vaterpolo, košarka, orijentacijski sport, kajak, ragbi, *bodybuilding*, hokej na travi i sportski ribolov; 4. skupinu čine: sportska gimnastika, akrobatika i ritmička gimnastika; i 5. skupinu čine: judo, taekwondo, mačevanje, streljaštvo, streličarstvo i karate (tablica 1 i slika 1).

Na uzorku studentica Kineziološkog fakulteta 1. skupinu čine: klizanje, koturaljkanje, sportska gimnastika, akrobatika, ritmička gimnastika, plesovi, konjički sport, sinkronizirano plivanje i aerobika; 2. skupinu čine: plivanje, skijanje, odbojka, ronjenje tenis, skijanje na vodi, sanjkanje, jedrenje na dasci i skokovi u vodu; 3. skupinu čine: hokej na ledu, judo, boks, podvodni ribolov, taekwondo, mačevanje, boćanje, dizanje utega, streljaštvo, hrvanje, vaterpolo, streličarstvo, karate, *baseball*, ragbi, *bodybuilding*, hokej na travi, sportski ribolov i kuglanje; 4. skupinu čine: planinarenje, atletika, stolni tenis, veslanje, alpinizam, biciklizam, orijentacijski sport, kajak, moto sport, zrakoplovstvo i padobranstvo; 5. skupinu čine: košarka, nogomet i rukomet. (tablica 1 i slika 2)

Već na prvi pogled je vidljivo da formirane grupe nisu ekvivalentne i da se razlikuju po broju sportova i sadržaju unutar skupina, vjerojatno zbog toga što je razina usporedbe s pet skupina dovela do prisilnog objedinjavanja onih skupina za koje bi združivanje na osnovi euklidske udaljenosti među preferencijama sportova trebalo zaustaviti ranije. To znači da usporedbe treba izvršiti na nižim razinama hijerarhije združivanja.

4. ZAKLJUČAK

Međusobne pozitivne korelacije preferencija sportova omogućile su ekstrakcije prvih glavnih komponenata na kojima svi sportovi imaju pozitivne projekcije. Projekcije na prvu glavnu komponentu studentica Kineziološkog fakulteta sustavno su više.

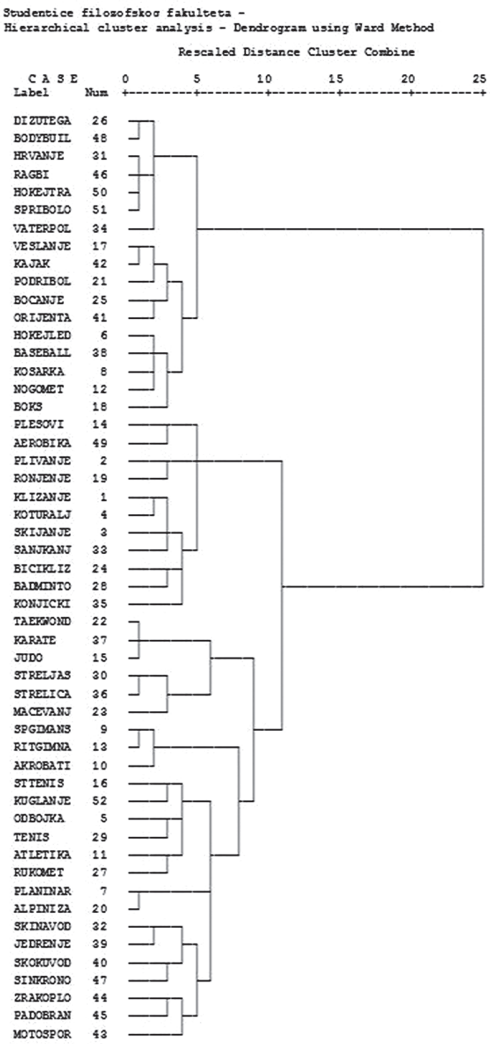
Hijerarhijsko združivanje sportova do razine pet klastera pokazuje da studentice Filozofskog i Kineziološkog fakulteta različito iskazuju interese prema sportovima.

Slijedom složenosti pet klastera može se zaključiti da je grupiranje preferencija sportova na nižoj razini združivanja lakše objašnjivo i usporedivo.

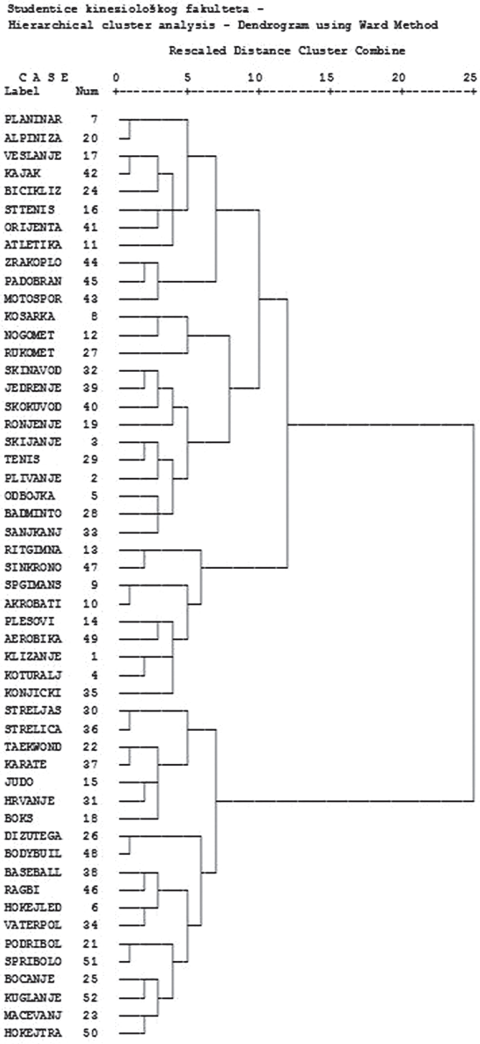
Rezultati istraživanja pokazuju da se na osnovi izbora studija može prepoznati profesionalna usmjerenost te da razlike u raznovrsnosti i razini kineziološkog iskustva dovode do različitih mentalnih reprezentacija sportova temeljem kojih se iskazuju i razlike u sportskim interesima.

Slike 1. i 2. Dendogrami hijerarhijske klaster analize Wardovom metodom na temelju euklidskih udaljenosti preferencija sportova za studentice Filozofskog fakulteta (slika 1) i za studentice Kineziološkog fakulteta (slika 2).

Slika 1. hijerarhijska klaster analiza
- studentice filozofskog fakulteta



Slika 2. Hijerarhijska klaster analiza
- studentice kineziološkog fakulteta



Tablica 1. Prve glavne komponente (FFZ1 i KFZ1) rangovi sportova na prvoj glavnoj komponenti (FFZR i KFZR), raspodjela sportova na 5 klastera dobiwenih Wardovom metodom (FF-5 Clusters i KF-5 Clusters)

RB	Sport	FF Z1	FF ZR	FF-5 Clusters	1	2	3	4	5	KF Z1	KF ZR	Kf-5 Clusters	1	2	3	4	5
1	KLIZANJE	**.29**	*48*	1	x					**.28**	*44*	1	x				
2	PLIVANJE	**.32**	*46*	1	x					**.34**	*40*	2		x			
3	SKIJANJE	**.35**	*41*	1	x					**.38**	*36*	2		x			
4	KOTURALJ	**.36**	*40*	1	x					**.43**	*33*	1	x				
5	ODBOJKA	**.35**	*43*	2		x				**.28**	*43*	2		x			
6	HOKEJLED	**.54**	*11*	3			x			**.57**	*16*	3			x		
7	PLANINAR	**.53**	*19*	2		x				**.66**	*7*	4				x	
8	KOSARKA	**.41**	*34*	3			x			**.20**	*48*	5					x
9	SPGIMANS	**.29**	*47*	4				x		**.32**	*41*	1	x				
10	AKROBATI	**.39**	*36*	4				x		**.49**	*30*	1	x				
11	ATLETIKA	**.37**	*39*	2		x				**.22**	*46*	4				x	
12	NOGOMET	**.34**	*44*	3			x			**.27**	*45*	5					x
13	RITGIMNA	**.21**	*50*	4				x		**.16**	*51*	1	x				
14	PLESOVI	**.19**	*51*	1	x					**.20**	*49*	1	x				
15	JUDO	**.51**	*22*	5					x	**.47**	*31*	3			x		
16	STTENIS	**.49**	*26*	2		x				**.42**	*34*	4				x	
17	VESLANJE	**.68**	*2*	3			x			**.67**	*6*	4				x	
18	BOKS	**.49**	*27*	3			x			**.55**	*19*	3			x		
19	RONJENJE	**.53**	*17*	1	x					**.57**	*17*	2		x			
20	ALPINIZA	**.61**	*4*	2		x				**.67**	*5*	4				x	
21	PODRIBOL	**.57**	*9*	3			x			**.61**	*11*	3			x		
22	TAEKWOND	**.44**	*32*	5					x	**.51**	*25*	3			x		
23	MACEVANJ	**.49**	*28*	5					x	**.67**	*4*	3			x		
24	BICIKLIZ	**.51**	*21*	1	x					**.55**	*20*	4				x	
25	BOCANJE	**.54**	*14*	3			x			**.56**	*18*	3			x		
26	DIZUTEGA	**.41**	*35*	3			x			**.36**	*37*	3			x		
27	RUKOMET	**.35**	*42*	2		x				**.05**	*52*	5					x
28	BADMINTO	**.27**	*49*	1	x					**.35**	*38*	2		x			
29	TENIS	**.37**	*38*	2		x				**.35**	*39*	2		x			
30	STRELJAS	**.54**	*13*	5					x	**.68**	*3*	3			x		
31	HRVANJE	**.54**	*12*	3			x			**.54**	*21*	3			x		

32	SKINAVOD	**.52**	*20*	2		x				**.53**	*22*	2		x			
33	SANJKANJ	**.45**	*31*	1	x					**.58**	*15*	2		x			
34	VATERPOL	**.58**	*8*	3			x			**.42**	*35*	3			x		
35	KONJICKI	**.47**	*29*	1	x					**.50**	*28*	1	x				
36	STRELICA	**.60**	*6*	5					X	**.69**	*2*	3			x		
37	KARATE	**.50**	*25*	5					X	**.52**	*24*	3			x		
38	BASEBALL	**.54**	*15*	3			x			**.62**	*8*	3			x		
39	JEDRENJE	**.63**	*3*	2		x				**.60**	*12*	2		x			
40	SKOKUVOD	**.53**	*18*	2		x				**.47**	*32*	2		x			
41	ORIJENTA	**.57**	*10*	3			x			**.59**	*14*	4				x	
42	KAJAK	**.69**	*1*	3			x			.71	*1*	4				x	
43	MOTOSPOR	**.42**	*33*	2		x				**.50**	*29*	4				x	
44	ZRAKOPLO	**.53**	*16*	2		x				**.60**	*13*	4					
45	PADOBRAN	**.51**	*23*	2		x				.62	*10*	4				x	
46	RAGBI	**.59**	*7*	3			x			**.53**	*23*	3			x		
47	SINKRONO	**.32**	*45*	2		x				**.21**	*47*	1	x				
48	BODYBUIL	**.37**	*37*	3			x			**.30**	*42*	3			x		
49	AEROBIKA	**.13**	*52*	1	x					**.19**	*50*	1	x				
50	HOKEJTRA	**.60**	*5*	3			x			**.62**	*10*	3			x		
51	SPRIBOLO	**.50**	*24*	3			x			**.51**	*27*	3			x		
52	KUGLANJE	**.46**	*30*	2		x				**.51**	*26*	3			x		

5. LITERATURA

1. Anderberg, M.R. (1973). *Cluster analysis for applications*. New York: Academic Press.
2. Hartigan, J.A. (1975). *Clustering algorithms*. New York: John Wiley & Sons.
3. Ward, J.H., Jr. (1963). „Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function“, *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236–244.

Ivan Segedi
Hrvoje Sertić

Originalni znanstveni rad

RAZLIKE U MOTORIČKIM I FUNKCIONALNIM SPOSOBNOSTIMA SPORTAŠA TAEKWONDOAŠA

1. UVOD

Ukoliko bi se postavlo pitanje: „Koja je definicija borilačkih sportova?“, odgovor bi u velikom broju slučajeva glasio da su to polistrukturne kompleksne i acikličke aktivnosti. Ono što bi se pojavlo kao slika u glavi, u većini slučajeva, bila bi slika dva sportaša koji pokušavaju nadvladati jedan drugoga. Ono što se možda ne bi odmah javilo kao predodžba, a uvelike opisuje borilačke sportove, jest da su to individualni sportovi i da sportaši u borbi u najvećem dijelu ovise o sebi i svojem znanju, karkteristikama i sposobnostima. Individualizam je oduvijek prisutan u borilačkim sportovima. Kao filozofija predstavlja napredak pojedinca i njegovo probijanje životom u kojem, u skladu s njihovom strukturom, ima padova, ali i blokada (obrana) te bacanja i udaraca (napada). Pojedinac nauči padati i podići se bez ozljeda, ali nauči i blokirati, udariti ili baciti te na taj način ide kroz život. Iz filozofije borilačkih sportova proizašla su i neka pravila modernog sporta pa je primjerice u judu u jednom periodu uz strunjaču za vrijeme borbe nije smio biti trener jer se smatralo da sportaš sam treba nadvladati sve nedaće koje su ispred njega, a trener ga na njih treba pripremiti tijekom treninga. Sportski trening, u najširem smislu, predstavlja transformacijski proces usmjeren na formiranje znanja, razvoj sposobnosti i usavršavanje motoričkih vještina sportaša (Milanović, 2010). Kako bi se vrijeme, koje imamo na raspolaganju, optimalno iskoristilo važno je poznavati i pravilno primjenjivati organizacijske oblike rada i metode rada (metode učenja i metode vježbanja) koje imamo na raspolaganju, a uvažavajući pritom uvjete rada (Findak, 1992).

Cilj je ovog rada ukazati na postojanje razlika između sportaša različitih težinskih kategorija koji se bave istim borilačkim sportom (taekwondo-om) te ukazati na mogućnosti i važnost individualizacije trenažnog procesa u ovom sportu.

2. METODE RADA

Kako bi se konkretnije prikazao varijabilitet unutar jedne skupine sportaša koji se bave istim borilačkim sportom testirane su razlike u osam varijabli za procjenu motoričkih i funkcionalnih sposobnosti.

Uzorak ispitanika je predstavljalo 25 sportaša muškaraca iz borilačkog sporta taekwondoa starosne dobi 17±2g, a koji su u trenažnom procesu najmanje 7 godina, a za potrebe istraživanja podjeljeni u su tri težinske skupine:

1. osam sportaša lakih težinskih kategorija (45kg-51kg)
2. devet sportaša srednjih težinskih kategorija (63kg-68kg)
3. osam sportaša sportaša viših težinskih kategorija (78kg-84kg)

Uzorak varijabli je bilo sedam varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti:

MAGOK (kretanje 9-3-6-3-9 s okretima), MAGNN (kretanje 9-3-6-3-9 naprijed nazad), KUS (koraci u stranu) – testovi za procjenu brzine promjene smjera kretanja, SDM (skok udalj s mjesta), TROS (troskok s mjesta) i SAR (skok uvis s mjesta) – testovi za procjenu eksplozivne snage nogu, MEDSJED (bacanje medicinke s prsa u sjedu) – test za procjenu eksplozivne snage ruku.

Funkcionalne sposobnosti su procijenjene BEEP testom – testom za procjenu aerobne izdržljivosti.

Rezultati su bili obrađeni u programskom paketu Statistica 7.0 koristeći diskriminativnu analizu i t-test za nezavisne skupine ispitanika kako bi testirali razlike među tri težinske skupine ispitanika.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Rezultati diskriminativne analize:

Wilks' Lambda: ,0689019 **p < ,0000**

Tablica 1. distanca između centroida grupa sportaša taekwondoaša različitih težinskih kategorija

	G_1:1	G_2:2	G_3:3
G_1:1		0,004160	0,000009
G_2:2	0,004160		0,005304
G_3:3	0,000009	0,005304	

Legenda: G_1 – grupa sportaša lakih težinskih kategorija, G_2 – grupa sportaša srednjih težinskih kategorija , G_3 – grupa sportaša teške kategorije

Diskriminativnom analizom utvrđena je statistički značajna razlika (p=0.00) između sve tri skupine ispitanika, a tablicom 1 prikazan je položaj centroida tih grupa u prostoru diskriminacijskih funkcija. Utvrđene razlike između tri grupe ispitanika upućuju važnost kreiranja homogenih grupa sportaša tijekom trenažnog procesa, a kako bi sam trening bio više približen stvarnim potrebama pojedinca. Razlike između svih grupa ispitanika su na razini zaključivanja p< ,01.

Tablica 2. Testovi razlike (t-test) ispitanika između grupa sportaša taekwondoaša lakih težinskih kategorija i srednjih težinskih kategorija

VAR	Mean L	Mean S	t-value	df	p
BEEP	9,81125	9,93000	-0,2008	15	0,843588
MAGOK	7,88833	7,89259	-0,0240	15	0,981182
MAGNN	8,45583	8,27481	0,7522	15	0,463600
KUS	8,09042	7,66963	1,8104	15	0,090304
SDM	**2,22333**	**2,48185**	**-3,2907**	**15**	**0,004953**
TROS	6,30625	6,74333	-1,8066	15	0,090920
SAR	**40,93750**	**50,85185**	**-3,5282**	**15**	**0,003042**
MEDSJED	**3,63500**	**5,21259**	**-11,0042**	**15**	**0,000000**

Legenda: VAR – varijable, Mean L – aritmetička sredina u varijabli kod sportaša lakih težinskih kategorija, Mean S – aritmetička sredina u varijabli kod sportaša srednjih težinskih kategorija, t-value – rezultat u t testu, df – broj stupnjeva slobode, p – nivo značajnosti

Tablica 3. Testovi razlike (t-test) ispitanika između grupa sportaša taekwondoaša lakih težinskih kategorija i sportaša viših težinskih kategorija

	Mean L	Mean T	t-value	df	p
BEEP	9,81125	9,54875	0,81620	14	0,428057
MAGOK	**7,88833**	**8,39208**	**-2,35828**	**14**	**0,033432**
MAGNN	8,45583	9,02083	-2,00077	14	0,065196
KUS	8,09042	8,13292	-0,11694	14	0,908570
SDM	2,22333	2,41667	-1,85864	14	0,084227
TROS	6,30625	6,57792	-1,05039	14	0,311333
SAR	**40,93750**	**47,31250**	**-2,58905**	**14**	**0,021429**
MEDSJED	**3,63500**	**6,23292**	**-7,47006**	**14**	**0,000003**

Legenda: VAR – varijable, Mean L – aritmetička sredina u varijabli kod sportaša lakih težinskih kategorija, Mean T – aritmetička sredina u varijabli kod sportaša viših težinskih kategorija, t-value – rezultat u t testu, df – broj stupnjeva slobode, p – nivo značajnosti

Tablica 4. Testovi razlike (t-test) ispitanika između grupa sportaša taekwondoaša viših težinskih kategorija i sportaša srednjih težinskih kategorija

	Mean S	Mean T	t-value	df	p
BEEP	9,93000	9,54875	0,66572	15	0,515698
MAGOK	**7,89259**	**8,39208**	**-2,22687**	**15**	**0,041697**
MAGNN	**8,27481**	**9,02083**	**-2,46661**	**15**	**0,026173**
KUS	7,66963	8,13292	-1,41334	15	0,177972
SDM	2,48185	2,41667	0,57258	15	0,575412
TROS	6,74333	6,57792	0,72985	15	0,476727
SAR	50,85185	47,31250	1,15951	15	0,264375
MEDSJED	**5,21259**	**6,23292**	**-3,16055**	**15**	**0,006465**

Legenda: VAR – varijable, Mean S – aritmetička sredina u varijabli kod sportaša srednjih težinskih kategorija, Mean T – aritmetička sredina u varijabli kod sportaša viših težinskih kategorija, t-value – rezultat u t testu, df – broj stupnjeva slobode, p – nivo značajnosti

U tablicama 2, 3 i 4 prikazane su razlike po pojedinim testovima između pojedinih težinski grupa sportaša taekwondoaša, a ti rezultati mogu poslužiti u još preciznijem definiranju i konstruiranju te planiranju i programiranju trenažnih procesa po pojedinm težinskim skupinama (kategorijama).

Uvidom u tablice može se jasno vidjeti jedna zanimljiva činjenica: rezultati u testu izdržljivosti (BEEP) ne diskriminiraju značajno analizirane grupe ispitanika. Može se reći kako je izdržljivost sposobnost bez koje nema dobrog rezultata u bilo kojoj težinskoj kategoriji.

Analiza testova agilnosti (MAGNN, MAGOK, KUS) ukazuje na prve specifičnosti sportaša viših težinskih kategorija. Sposobnosti i karakteristike sportaša u ovim težinskim kategorijama značajno su slabije od onih u lakim i srednjim težinskim kategorijama. Dužina ekstremiteta, povećana tjelesna težina i nešto lošiji omjer mišićne mase i mase tijela mogu biti uzroci ovakvih rezultata. Nameće se zaključak da ukoliko bi neki sportaš iz viših težinskih kategorija uspio unaprijediti ova svojstva, izuzetno važna za taekwondo, bio bi u značajnoj prednosti ispred svojih protivnika.

Analiza rezultata u testovima eksplozivne snage tipa skoka i bacanja ukazuje na inferiornost najlakše skupine ispitanika. Također, u ovim testovima najbolje rezultate postižu ispitanici srednjih težinskih kategorija. Iako se moglo zaključiti da bi u pojedinim testovima, isključivo zbog svojih antropometrijskih karakteristika (SDM, MEDSJED), ispitanici viših težinskih kategorija postižu najbolje rezultate ipak to nije slučaj. Također, nije se obistinila ni činjenica kako oni koji imaju najmanju masu uspijevaju eksplozivnije pokrenuti svoje tijelo. Čini se kako je za dobru manifestaciju ove sposobnosti važno imati dovoljnu „količinu“ mišićne mase, u kvalitetnom omjeru

s ostalom masom tijela, a pritom ne zaboravljati da treningom moramo mišić „naučiti“ kako raditi eksplozivno. Rezultati antropometrije ispitanika svakako bi pomogli u kreiranju ovog zaključka te se u sljedećim istraživanjima fokus može usmjeriti upravo na testiranje odnosa mišićne i ostale mase tijela.

4. ZAKLJUČAK

Ovaj rad daje uvid u razlike između sportaša taekwondoaša različitih težinskih kategorija te s tom činjenicom ukazuje na važnost individualizacije trenažnog procesa. Također valja uzeti u obzir činjenicu da se prema težinskim kategorijama mijenja i važnosti i utjecaj pojedinih sposobnosti i karakteristika na rezultat u borbi te se s tog aspekta treba jasnije definirati njihov status u jednadžbama specifikacije tih sportova (Sertić, 2004). Interpretacija dijagnostičkih podataka te implementacija istih u trening trebala bi biti različita po težinskim kategorijama, a takav pristup trenutno gotovo i ne postoji u području borilačkih sportova.

Ovaj rad će svoju svrhu ispuniti ukoliko treneri u tim sportovim shvate važnost individualizacije treninga u borilačkim sportovima te pristupe treningu na taj način. Autori smatraju da će tada i razvoj njihovih sportaša u mnogoćemu biti bolji.

5. LITERATURA

1. Findak, V. (1992). Metodički organizacijski oblici rada u edukaciji, športu i športskoj rekreaciji. Hrvatski savez za športsku rekreaciju.
2. Milanović, D. (2009). *Teorija i metodika treninga*. Odjel za izobrazbu trenera Društvenog veleučilišta u Zagrebu, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb.
3. Sertić, S. (2004). *Osnove borilačkih sportova.* Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb.

Hrvoje Sivrić
Marko Erceg
Mirjana Milić

Originalni znanstveni rad

UTJECAJ PROGRAMIRANOG TRENINGA NA RELACIJE MORFOLOŠKIH OBILJEŽJA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI OSMOGODIŠNJAKA

1. UVOD

U fiziološkom, psihološkom i kineziološkom pogledu razdoblje rasta i razvoja je najburnije. Sa stalnim izmjenama faza ubrzanog rasta s fazama ubrzanog razvoja, nakon rođenja, taj proces traje u prosjeku sve do 25 godine kod muškaraca (Malina i Bouchard, 1991). S kineziološkog gledišta upravo je tjelesna aktivnost najzanimljiviji parametar jer se na nju razmjerno lako može utjecati, ali i zato što je njen doprinos rastu i razvoju znatan i dragocjen (Malina i Bouchard, 1991).

Prema kriteriju strukturalne složenosti nogomet spada u grupu kompleksnih sportova. Uspješnost nogometaša određena je razinom i strukturom velikog broja sposobnosti, osobina i znanja (Dujmović, 2000). Nogomet je aerobno-anaerobni sport s alterirajućim fazama visokog opterećenja kao što su sprintevi, brze izmjene pravca, skokovi, nagla zaustavljanja. Hijerarhijska struktura uspješnosti u nogometu sadrži tri skupine faktora: 1. osnovna antropološka obilježja; 2. specifične sposobnosti te 3. znanja nogometaša, situacijska efikasnost i rezultati u natjecanju. Najvažnije faktore predstavljaju motoričke i funkcionalne sposobnosti.

U ovom istraživanju, uzorak ispitanika bio je podvrgnut 9 mjesečnom kontinuiranom vježbanju u kojem se uz savladavanje određenih motoričkih znanja, utjecalo i na razvoj osnovnih motoričkih sposobnosti. Dječaci su bila podvrgnuti dodatnom tretmanu škole nogometa čiji se utjecaj želio ispitati. Važno je naglasiti kako je dodatni tretman škole nogometa provodio profesor kineziologije (nogometni trener). Prvi zahtjev u poučavanju i učenju tehnike jest da kretanja i kretnje budu pravilno i mekano izvedene. Trenažne jedinice su se provodile 3 puta tjedno u trajanju od 45 minuta. Pravilno doziranje volumena opterećenja bio je najveći problem eksperimentalnog postupka. Druga otežavajuća okolnost je potreba za opsežnim učenjem novih motoričkih znanja što povlači za sobom znatnu informacijsku komponentu. Volumen opterećenja povećavao se u svakoj trenažnoj jedinici koja je konstruirana tako da se nakon ponovljenih informacija iz prethodnog sata učila ona građa koja je slijed stečenih motoričkih informacija.

2. PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA

Osnovni problem ovog istraživanja su morfološka obilježja i motoričke sposobnosti osmogodišnjih dječaka pod utjecajem programiranog nogometnog treninga.

Osnovni cilj istraživanja je utvrditi promjene u relacijama morfološko-motoričkog prostora nakon 9 mjesečnog programiranog nogometnog treninga osmogodišnjaka.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Ispitivanje je provedeno na uzorku od 40 osmogodišnjih dječaka, učenika 2. razreda 4 splitske osnovne škole. Ispitanici su osim 3 sata tjedno redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture, tijekom tjedna bili tretirani i s 3 trenažne jedinice (45 minuta) dodatnog tretmana škole nogometa u trajanju od 9 mjeseci. Jedini kriterij selekcije učenika bio je da su klinički zdravi, odnosno da su bez težih smetnji i malformacija te da nisu aktivno uključeni u druge izvannastavne aktivnosti.

3.2. Uzorak varijabli

Kako bi se omogućila procjena bazičnih motoričkih dimenzija izvršen je izbor skupa 12 standardnih motoričkih mjernih instrumenata (prema Gredelj i sur). Uzorak varijabli za procjenu morfoloških obilježja predstavljao je skup od 14 standardnih antropometrijskih mjera (Mišigoj - Duraković, 1995) na temelju kojih je moguća procjena četiri latentne antropometrijske dimenzije.

3.3. Metode obrade podataka

Nakon provedenog mjerenja, dobiveni podaci uneseni su u program Statistica for “Windows Ver.7.0”. Analizirali su se osnovni deskriptivni parametri (aritmetička sredina, standardna devijacija, minimalne i maksimalne vrijednosti rezultata mjerenja, mjere oblika i zakrivljenosti distribucije) svih primijenjenih varijabli za ukupan uzorak ispitanika. Normaliteti distribucija testirani su Kolmogorov – Smirnovljevim postupkom. U skladu s ciljem istraživanja nakon preliminarnih procedura, relacije između morfoloških i motoričkih sposobnosti utvrđene su kanoničkom korelacijskom analizom.

4. REZULTATI I RASPRAVA

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.

Tablica 1. Deskriptivna statistika (AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija) i varimax faktori (V) morfoloških varijabli u inicijalnom i finalnom mjerenju.

	INICIJALNO MJERENJE				FINALNO MJERENJE			
Varij.	**AS**	**SD**	**V1**	**V2**	**AS**	**SD**	**V1**	**V2**
visina tijela	133	4	0,14	**0,9**	136	4,1	0,14	**0,9**
dužina noge	72,1	2,7	-0	**0,8**	75	2,8	-0,1	**0,8**
dužina ruke	56	2,2	-0	**0,8**	58	2,7	-0	**0,8**
širina ramena	27,8	1,5	0,64	0,48	29	1,6	0,48	0,5
širina zdjelice	20,5	1,2	**0,8**	0,25	22	1,1	0,68	0,27
dijametar ručnog zgloba	4,19	0,2	0,43	0,51	4,3	0,2	0,4	0,56
dijametar koljena	8,09	0,4	0,55	0,45	8,3	0,4	0,62	0,45
težina tijela	30,8	4,2	**0,9**	0,46	33	4,5	**0,9**	0,44
opseg podlaktice	19,8	1,4	**0,8**	0,41	20	1,5	**0,8**	0,39
opseg potkoljenice	28,5	2,2	**0,8**	0,5	29	2,1	**0,8**	0,43
opseg grudnog koša	63,2	4,1	**0,9**	0,4	65	4,5	**0,9**	0,3
kožni nabor nadlaktice	10,3	3,2	**0,9**	-0,2	9,7	3,4	**0,8**	-0,3
kožni nabor leđa	7,01	2,6	**0,9**	-0,1	6,4	2,5	**0,9**	-0,2
kožni nabor trbuha	8,66	4,7	**0,9**	-0,1	8,2	4,3	**0,9**	-0,2
LAMBDA			6,51	3,75			6,53	3,73
VAR %			46,5	26,8			46,7	26,7

U prostoru morfoloških karakteristika, u finalnom mjerenju, uočava se numerički porast vrijednosti aritmetičke sredine kod svih varijabli, osim varijabli mjera potkožnog masnog tkiva. Uočava se i trend porasta vrijednosti standardne devijacije kod svih morfoloških varijabli, osim kod mjera kožnih nabora. Taj je fenomen vjerojatno uzrokovan nejednakim utjecajem programiranog nogometnog treninga.

U tablici 1 prikazana je struktura latentnih dimenzija u morfološkom prostoru za inicijalno i finalno mjerenje kod osmogodišnjih dječaka polaznika nogometne škole. Faktorskom analizom u inicijalnom i finalnom mjerenju dobivena su po 2 faktora u morfološkom prostoru. 1. faktor u inicijalnom mjerenju karakteriziraju visoke projekcije varijabli kožnih nabora, varijabli opsega i mase tijela te varijabli za procjenu transverzalne dimenzionalnosti skeleta. 2. izolirani faktor karakteriziraju izrazito visoke projekcije longitudinalnih mjera skeleta. Varimax rotacijom glavnih komponenti matrica interkorelacija u finalnom mjerenju strukture dimenzija su se promijenile. Izolirana su 2 faktora, od kojih je 1. faktor odgovoran za razvoj mekih tkiva, a 2. faktor je definiran longitudinalnošću skeleta.

Tablica 2. Deskriptivna statistika (AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija) i varimax faktori (V) motoričkih varijabli u inicijalnom i finalnom mjerenju.

	INICIJALNO MJERENJE					FINALNO MJERENJE				
Varij.	**AS**	**SD**	**V1**	**V2**	**V3**	**AS**	**SD**	**V1**	**V2**	**V3**
koraci u stranu[a]	13,5	1,28	-0,14	-0,36	-0,69	11,1	0,94	-0,12	**-0,77**	0,14
poligon natraške [a]	16	2,49	-0,16	-0,65	-0,14	12,5	2	**-0,71**	-0,51	0,12
pretklon raskoračno	45,6	8,66	0,68	0,07	0,04	54,8	7,55	0,42	0,09	**0,77**
iskret palicom[a]	52,1	12,41	-0,1	0,06	**-0,85**	43,1	9,68	-0,12	0	**-0,78**
taping rukom	22,6	3,22	0,7	0,46	0,3	25,7	3,86	**0,77**	0,42	0,34
taping nogom	25,6	2,87	0,26	0,69	0,34	29,5	3,09	**0,73**	0,69	0,06
skok udalj s mjesta	125	13,34	-0,2	**0,85**	-0,27	141	12,47	**0,75**	0,32	-0,7
bacanje lopte iz mjesta	13,2	3,62	0,46	**0,72**	0,15	17,3	3,82	**0,79**	0,54	0,11
trčanje 20 m iz visokog starta [a]	4,63	0,33	-0,61	-0,36	-0,29	4,06	0,32	**-0,88**	-0,1	0,04
podizanje trupa iz ležanja s pogrčenim nogama	26,1	6,26	0,64	-0,01	-0,38	31,1	6,26	-0,07	0,68	-0,04
izdržaj u visu zgibom	14,3	11,49	0,38	0,34	0,18	27,4	17,52	**0,73**	0,06	0,02
trčanje 3 minute	539	70,13	**0,72**	-0,01	0,21	620	73,88	**0,78**	0,09	0,22
LAMBDA			2,77	2,89	1,84			3,42	2,38	1,76
VAR %			23,15	24,16	15,38			28,51	19,85	14,68

U motoričkom prostoru, u finalnom mjerenju, također se uočava porast sposobnosti kod svih varijabli, uzrokovan rastom i razvojem te programiranim nogometnim tretmanom. Varijabiliteti rezultata kod oba mjerenja, u morfološkom i motoričkom prostoru, uglavnom su podjednaki, tj. nema većih odstupanja vrijednosti standardne devijacije između inicijalnog i finalnog mjerenja.

U tablici 2 prikazana je struktura latentnih dimenzija u motoričkom prostoru za inicijalno i finalno mjerenje kod osmogodišnjih dječaka polaznika nogometne škole. Faktorskom analizom u inicijalnom i finalnom mjerenju dobivena su po 3 faktora u motoričkom prostoru. 1. faktor u inicijalnom mjerenju može se definirati kao faktor aerobne izdržljivosti; 2. faktor definira visoke projekcije varijabli za procjenu eksplozivne snage i 3. faktor definiran kao faktor fleksibilnosti. Varimax rotacijom glavnih komponenti matrica interkorelacija u finalnom mjerenju strukture dimenzija su se promijenile. Izolirana su 3 faktora, od kojih se 1. faktor može nazvati generalnim motoričkim faktorom, 2. faktorom agilnosti i 3. faktorom fleksibilnosti.

*Tablica 3. Kanoničke korelacije između latentnih morfoloških i motoričkih dimenzija u inicijalnom i finalnom mjerenju. *p<0,05*

INICIJALNO MJERENJE		FINALNO MJERENJE	
Latentne varijable	**CAN1**	**Latentne varijable**	**CAN 1**
Voluminoznost i masno tkivo	-0,85	Voluminoznost i masno tkivo	-0,89
Longitudinalna dimenzionalnost	0,21	Longitudinalna dimenzionalnost	0,19
Aerobna izdržljivost	0,66	Generalni motorički faktor	0,54
Intenzitet ekscitacije (Eksplozivnost)	0,64	Agilnost	-0,21
Fleksibilnost	0,04	Fleksibilnost	0,51
Can R	0,83*	**Can R**	0,78*

Tablica 3 prikazuje kanoničku korelacijsku analizu između latentnih morfoloških i motoričkih varijabli. U inicijalnom, kao i u finalnom , dobiven je 1 značajan faktor kanoničke korelacije. U inicijalnom mjerenju kanonička korelacija između 2 skupa varijabli iznosi 0,83. Kanonička dimenzija, izolirana iz morfološkog skupa, definirana je visokom projekcijom dimenzija voluminoznosti i masnog tkiva dok je u motoričkom prostoru definirana relativno visokim projekcijama aerobne izdržljivosti i mehanizma za regulaciju intenziteta ekscitacije. U osnovi povezanosti ovog para kanoničkih dimenzija je negativan utjecaj adipozne voluminoznosti na intenzitet ekscitacije i aerobnu izdržljivost. U finalnom mjerenju kanonička korelacija između 2 skupa varijabli iznosi 0,78. Kanonička dimenzija, izolirana iz morfološkog skupa definirana je visokom projekcijom dimenzija voluminoznosti i masnog tkiva dok je u motoričkom prostoru definirana relativno visokim projekcijama generalnog motoričkog faktora i fleksibilnosti. U osnovi povezanosti ovog para kanoničkih dimenzija negativan je utjecaj adipozne voluminoznosti na generalnu motoričku učinkovitost i fleksibilnost. Primijenjeni tretman koji je izazvao kvantitativne promjene procijenjenih sposobnosti u finalnom mjerenju u odnosu na inicijalno, doveo je i do promjena u odnosima između varijabli što je rezultiralo i kvalitativnim promjenama u strukturama kanoničkih dimenzija.

5. ZAKLJUČAK

Istraživanje je provedeno s ciljem utvrđivanja promjena u relacijama morfološko-motoričkog prostora nakon 9-mjesečnog programiranog nogometnog treninga osmogodišnjaka. Dobiveni rezultati ukazuju na postojanje značajnih relacija između morfoloških obilježja i motoričkih sposobnosti u inicijalnom i finalnom mjerenju. U inicijalnom mjerenju povezanost između dva skupa varijabli iskazuje se negativnim utjecajem adipozne voluminoznosti na intenzitet ekscitacije (eksplozivnost) i aerobnu izdržljivost. U finalnom mjerenju povezanost između dva skupa varijabli iskazuje se negativnim utjecajem adipozne voluminoznosti na generalnu motoričku učinkovitost i fleksibilnost. Zaključno, iako morfološko i motoričko područje, generalno gledajući, pokazuju snažnu međusobnu uvjetovanost, ipak je za definiciju i ocjenu utjecaja eksperimentalnih modaliteta vježbanja na kvalitativne ili interstrukturalne odnose promatranih dimenzija, potrebno daljnje istraživanje na većem broju ispitanika, uz moguće unapređenje.

6. LITERATURA

1. Malina, R.M., C. Bouchard (1991). *Growth, maturation and physical activity.* Champaign, Human Kinetic Books.
2. Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A., Momirović, K. (1975.): Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti 1. Rezultati dobijeni primjenom jednog neoklasičkog postupka za procjenu latentnih dimenzija. *Kineziologija*, 5, 1-2: 7-81.
3. Mišigoj-Duraković, M. (1995.): *Morfološka antropometrija u sportu*, Fakultet za fizičku kulturu, Zagreb.
4. Dujmović, P. (2000). *Škola nogometa*. ZNS, Zagreb.

Enver Tahiraj
Shqipe Bajqinca
Arijana Llagjevic
Bujar Begu
Mehmet Mehmeti
Fatlum Grajqevci

Originalni znanstveni rad

NEKI PODACI ANTROPOMETRIJSKIH I MOTORIČKIH KARAKTERISTIKA ODBOJKAŠA POSLJEDNJIH GODINA

1. UVOD

Odbojka je relativno star i populariziran sport u svijetu. Ovaj atraktivni sport besprijekorno se razvija, adaptira i pronalazi nove modele organiziranja (pomoću mijenjanja pravila, usavršavanja tehnike, taktike i psihomotoričke sposobnosti itd). Posebnost ovog sporta je kod tjelesnih dužina (1) gdje je skok izrazitiji nego u ostalim sportovima. Što se tiče strukture pokreta, ovaj sport spada u grupu polistrukturalnih kompleksnih sportova. Elementi igre predstavljaju složene motoričke zadatke, s brzim i dinamičnim pokretima, skokovima, blokiranjem i preciznim šutovima gdje se pomoću igre postiže transformiranje antropoloških karakteristika, kako kognitivnih tako i konativnih, naročito motoričkih i situacionalnih (5). Formiranje vrhunskog odbojkaša dug je i kompleksan proces pod kojim se podrazumijeva iznimno kvantitativno i kvalitativno učenje. Svaka igračeva uloga u odbojkaškoj ekipi zahtijeva izvođenje specifičnih zadataka u igru (2).

Evidentna je činjenica da postignuti rezultati tokom procesa uvježbavanja pokazuju ne ispunjavanje potreba i zahtjeva za psihosomatsku transformaciju igrača. Na povećavanje sportskih rezultata danas ne odlučuje samo količina (obim) i intenzitet rada, već i kvaliteta rada (mijenjanje stereotipa poslova, eliminiranje suvišnih pokreta), racionaliziranje igre s njenim elementima, itd. Sve ove okolnosti i spomenuti faktori stimuliraju nas da damo što veći i praktični pregled stanja, s posebnim osvrtom nekih antropometrijskih karakteristika i onih motoričkih kod odbojke u prethodnom periodu i sada (6). Svaka sportska disciplina, pa i odbojka, postavlja pred svoje natjecatelje specifične zahtjeve (3).

2. METODA RADA

Uključeno je 150 najuspješnijih nacionalnih odbojkaša svijeta 1990. godine i 150 nacionalnih odbojkaša 2010. godine iz SAD-a, Kanade, Argentine, Italije,

Nizozemske, Španjolske, Francuske, Srbije, Rusije, Njemačke, Egipta, Japana, Kine, Brazila, Bugarske, Poljske i Venezuele (1). Ukupan uzorak činilo je 300 vrhunskih igrača u nacionalnoj odbojci. Na osnovi cilja rada, uzorak izmjenjivača sastoji se od pet parametara. Od tih pet 2 su iz antropometrije i 3 iz motorike. TEZINA-težina tijela, VISINA-visina tijela, SKOK-skok ili postignuta visina tokom bacanja, BLOK-blok postignuta visina tokom blokiranja, A. SKOK-aktivan skok, STAROST-starost i godina rođenja (5). Obrada podataka obavljena je programskim paketom *Statistics for Windows*, *version* 8.0. Za obrađivanje rezultata u ovom istraživačkom radu upotrjebljene su deskriptivne statističke metode, kao aritmetička sredina ($\overline{X}$), standardna devijacija (DS), standardna greška aritmetičkog prosjeka (S$\overline{X}$), test Kolmogorov-Smirnova (MAXD), maksimalni (MAX) i minimalni (MIN), rezultat, T-test, koeficijent korelacije prema Pearsonu i testiranje hipoteze vrijednosti r-a na nivou 0.05 stepena sigurnosti.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1. Deskriptivni statistički parametri odbojkaša grupe 1990. godine

		$\overline{x}$	DS	S$\overline{x}$	MAX	MIN	MAXD
1.	STAROST	25.37	3.24	0.27	34	18	0.10
2.	TEZINA	87.10	6.68	0.55	105	71	0.07
3.	VISINA	194.74	6.11	0.51	212	175	0.08
4.	SKOK	341.32	10.44	0.87	360	310	0.11
5.	BLOK	324.66	10.76	0.89	350	292	0.09
6.	A.SKOK	129.92	9.48	0.79	154	111	0.07

Na tablici 1 pokazani su osnovni statistički pokazivači antropometrijskog i motoričkog izmjenjivača odbojkaša po uzoru 1990. godine te prema ovoj tablici na osnovi dobivenih rezultata,vidi se da je prosječna starosna dob odbojkaša 1990. godine bila 25.37 godina, tjelesna težina 87.10 i tjelesna visina kao veoma značajni element u igri odbojke je 194.74 cm. Kod realiziranja bloka sa skokom s mjesta postignuta je visina od 324.66 cm, a bacanjem poletnim skokom je 341.32 cm. Na tablici su isto tako prikazani minimalni i maksimalni rezultati, a što se tiče mjera asimetrije na osnovi rezultata prikazivanih na tablici, vidi se normalno rasturenje postignutih rezultata u ovim testovima gdje je grupa odbojkaša homogenija po koloni skew i kurt.

Tablica 2. Deskriptivni statistički parametri odbojkaša grupe 2010. godine

		$\bar{x}$	DS	$S\bar{x}$	MAX	MIN	MAXD
1.	STAROST	26.35	3.88	0.25	36	18	0.07
2.	TEZINA	89.27	8.10	0.51	112	60	0.05
3.	VISINA	197.54	7.00	0.44	217	165	0.07
4.	SKOK	344.25	13.66	0.87	375	260	0.13
5.	BLOK	326.61	11.77	0.75	356	271	0.08
6.	A.SKOK	129.07	9.64	0.61	157	93	0.06

Na tablici 2 prikazani su rezultati antropometrijskih i motoričkih izmjenjivača odbojkaša po uzoru 2010. godine koji se na osnovi pribavljenih rezultata na tablici ne mijenjaju mnogo od onih 1990. godine. Na osnovi prijavljenih rezultata u gornjoj tablici, vrijednosti svih izmjenjivača daju rezultate normalnih okvira osim testa SKOK-skok koji predstavlja veliku razliku između minimuma i maksimuma u vrijednosti od 375 (max) i 26o (min) koji je reflektiran i na DS-standardna devijacija uz vrijednost 13,66. Analizirajući vrijednosti KURT- asimetrije ovog izmjenjivača, daje se normalno rasturanje uz vrijednost od 6.32. Ove rezultate izmjenjivača SKOK-skok potvrđuju da test MAXD- test Kolmogorov-Smirnova s vrijednostima 0.13 ima granice normaliteta.

Tablica 3. Deskriptivni statistički parametri grupe (uzoraka) godine 1990-2010

		$\bar{x}$	DS	$S\bar{x}$	MAX	MIN	MAXD
1.	STAROST	25.99	3.68	0.19	36	18	0.09
2.	TEZINA	88.47	7.67	0.39	112	60	0.05
3.	VISINA	196.51	6.81	0.34	217	165	0.06
4.	SKOK	343.17	12.64	0.64	375	260	0.11
5.	BLOK	325.89	11.44	0.58	356	271	0.07
6.	A.SKOK	129.38	9.58	0.48	157	93	0.05

Na tablici 3 prikazani su rezultati antropometrijskih i motoričkih izmjenjivača za 1990. i 2010. godinu koji se na osnovi prijavljenih rezultata na tablici ne mijenjaju mnogo od konzultiranih tablica 1 i 2. Na osnovi prikazanih rezultata na tablici, vrijednosti svih izmjenjivača daju rezultate normalnih okvira osim testa A.SKOK-aktivan skok, koji predstavlja odstup od normalne distribucije. I starosna dob je imala nenormalno rasturanje i to je urađeno zato jer smo vršili povezivanje rezultata 1990. i 2010. godine, gdje je bilo razlike u starosti ovih uzoraka.

Interpretacija korelacije - Tablica 4. Povezanosti između antropometrijskih i motoričkih izmjenjivača odbojkaša 1990. godine

	STAROST	TEŽINA	VISINA	SKOK	BLOK	AKTIVAN SKOK
STAROST	1.00					
TEŽINA	0.12	1.00				
VISINA	-0.06	**0.69**	1.00			
SKOK	-0.01	**0.48**	**0.56**	1.00		
BLOK	-0.1	**0.30**	**0.48**	**0.64**	1.00	
AKTIVAN SKOK	-0.17	-0.10	-0.10	**0.36**	**0.83**	1.00

U tablici 4 imamo povezanost svih izmjenjivača, a visoku pozitivnu povezanost realizirao je test BLOK-blok sa svim izmjenjivačima osim dobi gdje postoji negativna korelacija. Isto tako i test težine ima povezanost s visinom tijela (0,69) s testom SKOK-skok (0,48), BLOK-skok (0,30) i A.SKOK-aktivan skok ima visoku povezanost, BLOK-blok vrijednost od (0,83) SKOK-skok (0,36) kao i s negativnom korelacijom koja je realizirana s tjelesnom težinom. Analizirajući prikazivane rezultate u tablici, primjećuje se povezanost između testova koji se potvrđuju na osnovi stupnja probabiliteta koji iznosi između 05 i 01. Izmjenjivač STAROST realizirao je samo dvije veze i to negativne s BLOK i A.SKOK.

Tablica 5. Korelativna analiza antropometrijskih i motoričkih izmjenjivača odbojkaša 2010. godine

	STAROST	TEŽINA	VISINA	SKOK	BLOK	AKTIVAN SKOK
STAROST	1.00					
TEŽINA	**0.21**	1.00				
VISINA	0.00	**0.67**	1.00			
SKOK	0.00	**0.36**	**0.55**	1.00		
BLOK	-0.04	**0.32**	**0.57**	**0.73**	1.00	
AKTIVAN SKOK	-0.05	-0.09	-0.02	**0.49**	**0.80**	1.00

U tablici 5 realizirane su gotovo iste korelacije kao u prethodnoj tablici 4. U ovoj tablici nema negativne korelacije 1990. godine i mjerenja 2010. godine, a osim toga nećemo primjećivati veliku razliku osim kod izmjenjivača STAROST koja u mjerenjima 1990. godine predstavlja negativnu relaciju, a kod mjerenja 2010. godine ne predstavlja korelativno povezivanje.

Tablica 6. Korelativna analiza antropometrijskih i motornih izmjenjivača odbojkaša 1990. i 2010. godine

	STAROST	TEZINA	VISINA	SKOK	BLOK	A.SKOK
STAROST	1.00					
TEZINA	0.20	1.00				
VISINA	0.01	0.68	1.00			
SKOK	0.01	0.40	0.56	1.00		
BLOK	-0.07	0.32	0.55	0.70	1.00	
A.SKOK	-0.09	-0.10	-0.06	0.44	0.69	1.00

U tablici 6 prikazuju se vrijednosti korelativnih odnosa antropometrijskih i motoričkih izmjenjivača pomoću prvih (1990) i drugih mjerenja (2010). Visoke vrijednosti je realizirala TEZINA s VISINA, SKOK, BLOK i s A. SKOK, dok test BLOK s TEZINA, VISINA, SKOK, kao i test A. SKOK s TEZINA uz negativnu korelaciju, a pozitivnu korelaciju imaju SKOK i BLOK. Ovim prikazanim rezultatima u tablici možemo zaključiti da testovi mjerenja 1990. približno su sličnih s mjerenjima 2010. godine iako se razlike primjećuju samo u morfologiji odbojkaša koje nisu visoke prirode. Isto tako možemo reći da odbojkaši koji imaju veću tjelesnu težinu, realizirali su manji aktivni skok.

Interpretacija izmjena između grupa - Tablica 7. Izmjene izmjenjivača pomoću odbojkaša 1990. i 2010. godine

	Grupa 1990	Grupa 2010	t-value	P	F-ratio	p
STAROST	25.37 vjeç	26.35 vjeç	-2.58	**0.01**	1.43	**0.02**
TEŽINA	87.10 kg.	89.27 kg.	-2.73	**0.01**	1.47	**0.01**
VISINA	194.74 cm.	197.54 cm.	-4.00	**0.00**	1.31	0.07
SKOK	341.32 cm.	344.25 cm.	-2.23	**0.03**	1.71	**0.00**
BLOK	324.66 cm.	326.61 cm.	-1.63	0.10	1.20	0.24
A. SKOK	129.92 cm.	129.07 cm.	0.84	0.40	1.03	0.84

Iz tablice 7 vide se razlike između grupe igrača odbojkaša iz 1990. i 2010. godine. Za 20 godina ovi igrači podlegli su morfološkim izmjenama u težini i visini. Ove razlike statistički su korisne. Prosjek tjelesne težine godine 1990. je 87,10 kg, a 2010. godine 89.27 kg. Ova razlika je statistički korisna na nivou probabiliteta 0.1, na osnovi test metode T-test vrijednosti. Što se tiče tjelesne visine, ove grupe se razlikuju za prosjek od 2.8 cm, što je statistički korisno za nivo 01. Prosjek doba starosti izraženiji je kod grupe odbojkaša 2010. godine, približno za godinu dana. Što se tiče motoričkih

sposobnosti statističke razlike imamo samo kod visine bacanja skokom. Dok je grupa 1990. godine postigla visinu 341.32 cm, grupa 2010. godine postigla je visinu od 344.25 cm.

4. ZAKLJUČAK

Iz ovoga što je prikazano ovim radom, možemo primijetiti razlike koje su se dogodile u odbojci tijekom ovog 20-godišnjeg vremenskog perioda u nekim osnovnim antropometrijskim i motoričkim izmjenjivačima. Dalje su obrađeni glavni antropometrijski i motorički parametri koji su korisni u odbojci za postizanje visokih sportskih rezultata gdje je njihovo rasturanje bilo normalno za dvije grupe. Isto tako, korelacije su pokazivale visoku povezivanost osnovnih antropometrijskih i motoričkih izmjenjivača. Predviđanje poletnog skoka (poletan dodir u maksimalnoj visini) može se obavljati na osnovi sistema osnovnih antropometrijskih i motoričkih izmjenjivača. U ovom radu razlike između odbojkaša dviju grupa svrstavaju se na starosno doba, tjelesnu težinu, tjelesnu visinu i skok prema čemu možemo zaključiti da je igra odbojke specifična i posebna. Da bi se odigrala ova igra, zahtijevaju se bolje antropometrijske i motoričke osobine, zatim izmjene unutar uloge i igrača na igri koji su svakog dana izraženiji i gdje imamo raznih profila igrača koji su specijalizirani za specifičnosti igre odbojke. Jedan vrhunski odbojkaš treba imati nekoliko značajnih karakteristika kao što su tjelesna visina, duga krila, da ima skok s brzinom reagiranja, visoke aerobne anaerobične kapacitete, motoričku inteligenciju, prevladavanje umora, stresa, itd. Nedovoljno stanje odbojke kod nas, zahtijeva zalaganje svih faktora, to jest svi oni koji se bave odbojkom trebaju dati kritična ocjenjivanja i na osnovi toga poduzeti mjere za razvoj ovog sporta. Osim toga treba posvetiti pažnju podizanju usavršavanja rada s mladima što je jedina garancija za razvoj i praćenje trenda razvoja odbojke u svijetu. Stoga najkvalificiraniji i stručni posao s mladima i usmjeren za stvarno selekcioniranje pa do pripreme prve ekipe, bit će jedan od značajnih faktora unapređenja odbojke i postizanja uspješnih rezultata kako u unutrašnjem tako i svjetskom planu.

5. LITERATURA

1. Fivb.com
2. Jankovic V, Durkovic T, Resetar T: *Uvod u specijalizaciju igračkih uloga u odbojci*. Zagreb: 2009;5-24.
3. Marelic N, Đurkovic T, Rešetar T: Razlike u kondicijskim sposobnostima i morfološkim karakteristikama odbojkašica razlicitog statusa u ekipi. Hrvat. *Športskomed. Vjesn*. 2008; 23: 30-34.

4. Schell J & Leelarthaepin B. *Physical fitness assessment in exercise and sport science*. Matrville. 1994.
5. Tahiraj E: *Antropometriske i motoricke karakteristike vrhunskih odbojkasa svetu*, Pristina: Fakultet znanosti sporta Universitet u Pristinu, 2007. Magistarski rad
6. Tahiraj E: *Psiho-motoricko priprema odbojkasi*. Pristina: 2009; 20-21.
7. Tahiraj, E. - Salihu, H (2010): Technical and tactical performances and statistic data from olympic games in volleyball (male and female) *"China 2008",* 3 Medjunarodni simpozium, Tuzla.

Prethodna znanstvena priopćenja

Ivica Biletić
Kristijan Slačanac

Prethodno znanstveno priopćenje

UTJECAJ ŠESTOMJESEČNOG TRENINGA NA NEKA ANTROPOMOTORIČKA OBILJEŽJA DJEČAKA HRVAČA U HRVAČKOM KLUBU „HRVATSKI DRAGOVOLJAC“

1. UVOD

Trening hrvanja usmjeren je na formiranje onih znanja, sposobnosti, vještina i navika koje će mladom hrvaču u višegodišnjem procesu vježbanja i natjecanja omogućiti visoka sportska dostignuća (Baić, 2001). Dijagnostikom stanja treniranosti potrebno je utvrditi stanje tih izabranih antropoloških obilježja te prema tome izraditi plan i program treninga za njihovo daljnje poboljšanje. To je posebno važno jer je takav način rada u Hrvačkom klubu „Hrvatski Dragovoljac“ doveo do vrhunskih sportskih rezultata na velikim hrvačkim natjecanjima.

2. CILJ I METODE RADA

Cilj je ovoga istraživanja analizirati utjecaj jednog standardnog programa treninga na neka antropološka obilježja napredne grupe mlađih hrvača.

Primarni je cilj ovog istraživanja utvrditi utjecaj šestomjesečnog treninga hrvanja na neka antropomotorička obilježja jedne napredne grupe mlađih hrvača hrvačkog kluba „Hrvatski dragovoljac“ iz Brezovice.

Dopunski je cilj ovoga istraživanja, temeljem utvrđenih rezultata programa, dati smjernice za njegovo daljnje poboljšanje.

Uzorak ispitanika činilo je 26 mladih hrvača, dječaka i kadeta hrvačkog kluba „Hrvatski dragovoljac“ iz Brezovice, dobi od 9 do 15 godina koji su trenirali prosječno 22 mjeseca, četiri puta tjedno. Grupa hrvača može se okarakterizirati kao napredna jer se u toj grupi nalaze dva hrvača osvajača zlatne, tri hrvača osvajača srebrne medalje i 8 hrvača osvajača brončane medalje s nacionalnih prvenstava.

Za istraživanje je korištena baterija od 13 valjanih i pouzdanih testova za procjenu izabranih antropoloških obilježja koja se koriste u osnovnim i srednjim školama (Findak, V. i sur., 1996. god), a isti su se koristili u znanstvenoistraživačkom projektu „Praćenje promjena antropološkog statusa djece u hrvačkim sportovima“ (šifra: 0034214), odobrenog od strane Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

Inicijalno testiranje provedeno je u mjesecu veljači 2012. godine, a finalno na početku nove školske godine (nakon 6 mjeseci), u mjesecu rujnu iste godine. Testiranja su provedena u istim uvjetima i na isti način od strane istih mjerilaca.

Antropometrijske karakteristike utvrđene su testovima: tjelesna visina (ATV), tjelesna težina (ATT), opseg podlaktice (AOP) i nabor nadlaktice (ANN).

Motoričke sposobnosti (snaga, brzina, koordinacija i fleksibilnost) procijenjene su testovima: poligon natraške (MPN), koraci u stranu (KUS), skok udalj s mjesta (SDM), izdržaj u visu zgibom (MIV), podizanje trupa (MPT), pretklon raznožno (MPR), sprint 20 metara (SPRINT 20m) i taping rukom (MTR).

Funkcionalna sposobnost procijenjena je testom trčanje 6 minuta (F6).

Za utvrđivanje razlika u izabranim antropološkim obilježjima između inicijalnog, i finalnog stanja korišteni su parametri deskriptivne statistike te T-test za zavisne uzorke.

Za svako mjerenje izračunati su centralni disperzivni parametri. Podaci su obrađeni u programskom paketu Statistica 8.0 for Windows.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Porast tjelesne mase i tjelesne visine tijekom šest mjeseci između dva mjerenja rezultat je skladnog rasta i razvoja mladih hrvača. Takve promjene u skladu su sa zakonitostima rasta i razvoja tog uzrasta dječaka, što potvrđuju i drugi autori (Baić i Kuleš 2001, Mišigoj-Duraković i Matković 2007, Sertić i sur., 2005, Slačanac, 2009).

Iz podataka o opsegu podlaktice (AOP) i nabora nadlaktice (ANN) može se zaključiti da je šestomjesečni trening pozitivno utjecao na povećanje mišićne mase i smanjenje potkožnog masnog tkiva.

Tablica 1. Deskriptivni parametri inicijalnog i finalnog mjerenja u prostoru varijabli za procjenu nekih antropoloških obilježja mladih hrvača (n = 26)

		Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std.Dev.
Dob ispitanika		26	12,825	9,0200	15,100	1,6017
Tjedni broj treninga		26	3,769	3,0000	5,000	0,6516
Sportski staž (SP.STAZ)	1. mjerenje	26	22,423	6,0000	65,000	12,6591
	2. mjerenje	26	28,846	12,0000	71,000	12,5242
Tjelesna visina (ATV)	1. mjerenje	24	158,946	134,0000	181,000	11,8355
	2. mjerenje	20	165,375	135,0000	189,000	13,4799
Tjelesna težina (ATT)	1. mjerenje	24	52,204	32,4000	82,200	12,0526
	2. mjerenje	25	56,388	38,2000	84,900	12,4905
Opseg podlaktice (AOP)	1. mjerenje	17	23,318	19,4000	27,200	2,0215
	2. mjerenje	26	23,938	20,5000	31,600	2,4376

Nabor nadlaktice (ANN)	1. mjerenje	25	14,275	5,6000	26,000	6,5905
	2. mjerenje	25	10,386	5,2000	37,560	6,6355
Skok udalj s mjesta (SDM)	1. mjerenje	25	180,627	137,0000	223,333	25,5892
	2. mjerenje	26	186,103	130,0000	253,000	34,7116
Izdržaj u visu (MIV)	1. mjerenje	25	26,200	0,0000	75,000	23,1265
	2. mjerenje	26	38,108	3,0000	89,400	29,4091
Podizanje trupa 60'' (MPT 60'')	1. mjerenje	22	44,727	28,0000	58,000	8,9665
	2. mjerenje	22	46,318	25,0000	60,000	8,9516
Taping rukom (MTR)	1. mjerenje	25	29,520	25,0000	39,000	3,2547
	2. mjerenje	26	28,615	20,0000	42,000	5,5862
Sprint 20 metara (SPRINT 20m)	1. mjerenje	25	3,926	3,2000	5,150	0,4840
	2. mjerenje	26	3,630	3,0200	4,320	0,3307
Pretklon raznožno (MPR)	1. mjerenje	25	32,413	12,6667	55,000	9,2673
	2. mjerenje	26	44,756	10,3333	212,333	38,6435
Poligon natraške (MPN)	1. mjerenje	26	13,633	7,2467	23,530	4,4706
	2. mjerenje	26	10,995	6,5733	17,280	3,2268
Koraci u stranu (KUS)	1. mjerenje	26	10,970	8,2500	19,323	2,1116
	2. mjerenje	26	9,758	8,0700	12,087	0,9583
Trčanje 6 minuta (F6)	1. mjerenje	22	1156,500	822,0000	1524,000	178,5787
	2. mjerenje	21	1223,667	842,0000	1510,000	181,5256

Legenda: Valid N - broj ispitanika, Mean - aritmetička sredina, Minimum - minimalni rezultat, Maximum - maksimalan rezultat, Std.Dev. - standardna devijacija.

Analizom rezultata u tablici 1, vidljivo je da su postignute numeričke razlike u svim varijablama, dok su statistički značajne promjene postignute u 6 od 13 varijabli.

Zbog primjene različitih tehnika hrvanja i akrobatskih elemenata u obje strane, najveći statistički značajan utjecaj šestomjesečnog treninga u prostoru motoričkih sposobnosti očituje se u varijablama za procjenu koordinacije kod testova poligon natraške (MPN) i koraci u stranu (KUS). Navedeno upućuje na činjenicu da program treninga ima pravilnu usmjerenost na razvoj koordinacije.

Nadalje, statistički značajne razlike postignute su kod testova za procjenu statičke snage ruku i ramenog pojasa, u testu izdržaj u visu pothvatom (MIV) te brzine u testu sprint 20 metara (SPRINT 20m). Slične rezultate dobili su Marić i sur. 2005. na uzrastu kadeta. Ovakvi su rezultati očekivani s obzirom na to da je tijekom trajanja eksperimentalnog postupka došlo do smanjenja potkožnog masnog tkiva i povećanja snage ruku i ramenog pojasa.

U području repetitivne snage trupa, eksplozivne snage nogu i brzine pokreta nisu dobivene statistički značajne razlike, ali numeričke razlike ukazuju na blagi porast tih sposobnosti. Slične rezultate dobili su i drugi autori (Plavec i sur., 2002, Baić i Kuleš,

2001, Sertić i sur., 2005). Slabiji rezultati u varijablama snage upućuju na potrebe individualnog pristupa putem trenažnih operatora za njihov razvoj i poboljšanje pa se stoga preporuča izvršiti intervencije programa treninga s ciljem poboljšanja istih.

Fleksibilnost donjih ekstremiteta testirana je testom pretklon raznožno (MPR) u kojoj nije dokazana statistički značajna razlika između inicijalnog i finalnog mjerenja.

Slijedom povećanja rezultata između dva mjerenja, može se zaključiti da program treninga dobro utječe na fleksibilnost donjih dijelova tijela, ali se preporuča u program treninga uključiti više trenažnih operatora za razvoj fleksibilnosti.

Funkcionalna sposobnost utvrđivana je testom trčanje 6 minuta (F6). Uvidom u rezultate može se uočiti da su se dogodile pozitivne promjene. U odnosu na druga istraživanja (Sertić i sur., 2005, Baić i Kuleš 2001, Slačanac 2009) ispitanici postižu veće vrijednosti u ovom testu.

Uspoređujući dobivene rezultate s rezultatima njihovih vršnjaka, možemo zaključiti da mladi hrvači aktivno uključeni u trenažni proces, imaju bolje razvijenu aerobnu izdržljivost.

Tablica 2. Rezultati T-testa inicijalnog i finalnog mjerenja u prostoru varijabli za procjenu nekih antropoloških obilježja mladih hrvača (n = 26)

T-test for Dependent Samples (Marked differences are significant at p < ,05000)						
VAR	**N**	**Diff.**	**Std.Dv. - Diff.**	**t**	**df**	**p**
Tjelesna visina	**19**	**-4,89474**	**8,691597**	**-2,45475**	**18**	**0,024502**
Tjelesna težina	23	-3,46957	8,862251	-1,87756	22	0,073763
Opseg podlaktice	17	-0,84705	2,282574	-1,53008	16	0,145528
Nabor nadlaktice	**24**	**-3,52458**	**5,306233**	**-3,25407**	**23**	**0,003496**
Skok udalj s mjesta	25	-6,32000	19,67572	-1,60604	24	0,121344
Izdržaj u visu pothvatom	25	-11,7520	14,69935	-3,99746	24	0,000530
Podizanje trupa 60''	20	-1,20000	5,530775	-0,970309	19	0,344083
Taping rukom	25	0,920000	5,544667	0,829626	24	0,414926
Sprint 20 metara	**25**	**-0,289600**	**0,313893**	**-4,61303**	**24**	**0,000111**
Pretklon raznožno	25	-5,64000	15,91875	-1,77150	24	0,089177
Poligon natraške	**26**	**2,637821**	**2,466246**	**5,453753**	**25**	**0,000012**
Koraci u stranu	**26**	**1,211410**	**1,523025**	**4,055747**	**25**	**0,000429**
Trčanje 6 minuta	18	-59,0556	129,9156	-1,92857	17	0,070654

Legenda: VAR - varijable, N - broj ispitanika, Diff. - razlika aritmetičkih sredina, Std.Dev. - Diff - standardna devijacija razlika rezultata entiteta prvog i drugog mjerenja,t - vrijednost t-testa, df - stupnjevi slobode, p - razina značajnosti BOLD - statistički značajno

4. ZAKLJUČAK

Analizirajući utjecaj treninga na određene motoričke sposobnosti kojem su mladi hrvači bili podvrgnuti, postignuto je statistički značajno poboljšanje u šest od trinaest izmjerenih varijabli. Antropometrijske karakteristike, osim utjecaja trenažnog procesa, promijenjene su i uslijed rasta i razvoja ispitanika.

Vrijednosti rezultata u varijablama kojima je opisan motorički prostor ukazuju na statistički značajne promjene u testovima za procjenu koordinacije, statičke snage ruku i ramenog pojasa te brzine. Provođenim trenažnim operaterima razvijene su upravo one sposobnosti koje su u hipotetskoj strukturi za uzrast dječaka na prvom mjestu, a to su koordinacija, brzina, statička i repetitivna snaga, fleksibilnost itd).

Temeljem dobivenih rezultata nakon šest mjeseci treninga može se zaključiti da provođeni program ne zadovoljava u potpunosti jer su očekivane veće promjene. Kako bi utjecaj treninga na sposobnosti značajne za uspjeh u hrvanju bio još veći, potrebno je različito i individualno razvijati antropološka obilježja, odnosno potrebno je izvršavati korekcije plana i programa temeljem podataka prikupljenih dijagnostikom antropoloških obilježja.

5. LITERATURA

1. Baić, M., Kuleš, B. (2001). Utjecaj treninga na neka antropološka obilježja. In: *Zbornik radova 10. ljetne škole pedagoga fizičke kulture RH* (p.p. 104-107). Poreč, Hrvatska, Zagreb: Hrvatski savez pedagoga fizičke kulture.
2. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Neljak, B. (1996). *Norme. Hrvatsko pedagoško-književni zbor,* Zagreb.
3. Mišigoj-Duraković, M., Matković, B.R., (2007). Biološke i funkcionalne osobitosti dječje i adolescentne dobi i sportski trening. U I. Jukić, D. Milanović i S. Šimek (ur). *Zbornik radova Međunarodnog znanstveno-stručnog skupa „Kondicijska priprema sportaša“*, Zagreb, 23. i 24. veljače 2007. (str. 39-45). Zagreb: Kineziološki fakultet, UKTH.
4. Plavec, G., Marić, J., Baić, M., Aračić, M. (2002). Utjecaj programiranog rada u hrvačkoj školi na antropološki status djece. *Zbornik radova 11. ljetne škole kineziologa RH*, Rovinj, 22. do 26. lipnja 2002. (str. 75-77). Hrvatski kineziološki savez.
5. Sertić, H., Segedi, I., Baić, M. (2005). One year martial arts training effects on some anthropological characteristics of 12-year-old boys. *Proceeding book 4th International scientific conference on Kinesiology.* Opatija, Sempteber 7 – 11, 2005. (pages 387-390). Zagreb: Faculty of Kinesiology University of Zagreb, Croatia.

6. Marić, J., Baić, M., Vujnović, I. (2005). Metric characteristic of selected tests for evaluation of basic training status in top level wrestlers. *Proceeding book 4th International scientific conference on Kinesiology.* Opatija, Sempteber 7 – 11, 2005. (pages 435-438). Zagreb: Faculty of Kinesiology University of Zagreb, Croatia.
7. Slačanac, K., (2009). *Utjecaj treninga na neka antropološka obilježja mladih hrvača.* (Diplomski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Ksenija Bosnar
Boris Balent
Franjo Prot

Prethodno znanstveno priopćenje

RELACIJE SPORTSKIH INTERESA I PROCJENE FAKTORA SPORTSKOG USPJEHA

1. UVOD

Uspjeh u sportu nesumnjivo ovisi o velikom broju faktora (Milanović i Milanović, 1992). U psihologijskoj literaturi, kao dvije najvažnije grupe čimbenika navode se sposobnosti i faktori motivacije (Bosnar i Balent, 2009). Pritom se postavlja pretpostavka multiplikativnog, a ne aditivnog odnosa sposobnosti i motivacije (Dweck, 2007) tj. ako postoji niska ili nulta vrijednost bilo množitelja ili množenika, vjerojatnost uspjeha je neznatna. U objašnjenju čimbenika vlastitog uspjeha u nekoj aktivnosti, pojedinci formiraju implicitne teorije koje u velikoj mjeri utječu na ponašanje, a potom i na ostvareni uspjeh (Dweck, 2006). U analizi implicitnih teorija i bazičnih vjerovanja, Carol Dweck je razvila pojam fiksnog i fleksibilnog „*mindseta*“ koji se odnose na vjerovanja pojedinca u kojoj mjeri trud, a u kojoj mjeri sposobnosti pridonose uspjehu (Dweck, 1999; 2006; 2007; 2012). Osobe s fiksnim „*mindsetom*“ vjeruju da su sposobnosti odlučujući čimbenici uspjeha i da se trudom ne može učiniti mnogo. Takve osobe ne ulažu napor da bi postigle uspjeh, a ako nisu sigurne u svoj talent, izbjegavaju situacije u kojima bi se moglo opaziti da nisu natprosječno sposobne. Ovaj „*mindset*“ redovito vodi do neuspjeha (Dweck, 2012). U sportu nije teško naći primjere osoba koje su se oslanjale na svoj veliki talent, no nisu ostvarile odgovarajući uspjeh zbog nedovoljnog ulaganja truda u trening i napredovanje. Osobe s fleksibilnim „*mindsetom*“ (eng. *entity, growth* ili *incremental mindset*) vjeruju da je trud presudan faktor i da se ustrajnošću i ulaganjem napora može napredovati i postići uspjeh. Ovo vjerovanje je često povezano s uspjehom u različitim domenama, školovanju, radu i sportu. Vjerovanje da se sve postiže trudom opasno je u slučaju kad se osoba bez sposobnosti za određenu aktivnost ustrajno nada uspjehu. Paradigmatski primjer fleksibilnog „*mindseta*“ iz našeg sportskog okruženja je svjetski čuveni stolnotenisač Dragutin Šurbek koji vlastiti uspjeh obrazlaže isključivo velikim i upornim ulaganjem truda (Bosnar i Balent, 2009).

Sportovi su međusobno vrlo različite motoričke aktivnosti i zahtijevaju različite sklopove sposobnosti i drugih osobina (Milanović i drugi, 2007). Pri tome, na neke je osobine moguće u većoj mjeri djelovati treningom, a na neke u manjoj mjeri ili uopće ne. Moguće je pretpostaviti da će osobe donekle upućene u sportove, kao

što su studenti kineziologije, imati različitu predodžbu o ulozi talenta i truda za različite grupe sportova. Postavlja se problem, postoji li povezanost vjerovanja u dominantnu ulogu truda ili sposobnosti za uspjeh u sportu općenito i interesa za tradicionalne, borilačke, ekipne i „*outdoor*“ sportove te sportove s izraženom estetskom komponentom?

2. METODE

Istraživanje je provedeno na ukupno 356 studenata i studentica Kineziološkog fakulteta u Zagrebu. Studenti su mjereni na nastavi u više navrata tako da nemaju svi potpune podatke. Pojedini statistički izračuni rađeni su na svim ispitanicima koji imaju traženi podatak pa broj ispitanika za pojedini parametar varira od 279 do 354. Ispitanici su popunili Skalu „*mindseta*“ u sportu B. Balenta u verziji od 38 čestica (Balent i Bosnar, 2014), upitnik interesa prema sportovima PS2 F. Prota (Prot i Bosnar, 1999) i dali su svoju procjenu postotka učešća truda i talenta u uspjehu u sportu općenito, uz zahtjev da ukupni postotak iznosi 100% (Dweck, 2006). Ukupni rezultat u skali „*mindseta*“ u sportu je određen kao rezultat na standardiziranoj prvoj glavnoj komponenti matrice korelacija čestica; interes za ekipne sportove određen je kao suma interesa za odbojku, košarku, nogomet, rukomet i hokej na travi; interes za tradicionalne sportove određen je kao suma interesa za gimnastiku, atletiku, plivanje, skijanje i biciklizam; interes za borilačke sportove određen je kao suma interesa za judo, boks, hrvanje, taekwondo i karate; interes za sportove s naglašenom estetskom komponentom određen je kao suma interesa za klizanje, ples, ritmičku gimnastiku, skokove u vodu i sinkrono plivanje; interes za „*outdoor*“ sportove određen je kao suma interesa za ronjenje, alpinizam, skijanje na vodi, jedrenje na dasci i padobranstvo. Minimalni mogući rezultat ovako definiranih varijabli sportskih interesa je 5, a maksimalni mogući iznosi 25 bodova. Relacije dviju varijabli „*mindseta*“ i skupa varijabli sportskih interesa utvrđene su uz pomoć dvije linearne regresijske analize.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 1 nalaze se osnovni statistički parametri varijabli sportskih interesa i procjene postotka učešća truda u sportskom uspjehu (TRUD). Varijabla TRUD odstupa značajno od normalne distribucije (tablica 2), asimetrična je i pokazuje da se u ovom uzorku uspjeh u sportu u znatno većoj mjeri pripisuje ulaganju napora nego talentu. Manje od 14% ispitanika procjenjuje učešće truda u sportskom uspjehu ravnopravnim ili manje značajnim od talenta, a gotovo polovica smatra da je to učešće veće od 70%. Može se zaključiti da u uzorku studenata kineziologije dominira fleksibilni „*mindset*“ kad je u pitanju sport.

Tablica 1. Aritmetičke sredine (AS), standardne devijacije (SD), minimalni (Min) i maksimalni (Max) rezultat uz pripadajući broj ispitanika (N) za procjenu postotka učešća truda u sportskom uspjehu (TRUD) i varijabli sportskih interesa

VARIJABLA	N	AS	SD	Min	Max
TRUD	354	71.64	14.75	30	100
TRADICIONALNI SPORTOVI	292	15.92	3.69	7	25
EKIPNI SPORTOVI	292	15.69	4.02	5	25
BORILAČKI SPORTOVI	292	12.99	5.11	5	25
ESTETSKI SPORTOVI	291	12.07	5.06	5	25
„OUTDOOR“ SPORTOVI	291	15.00	5.00	5	25

Varijable interesa za borilačke i estetske sportove također značajno odstupaju od normalne distribucije i obje su negativno asimetrične. Kolmogorov-Smirnovljev test za interes za borilačke sportove iznosi d=0.09312 i značajan je na razini $p<0.05$, a za interes za sportove s naglašenom estetskom komponentom iznosi d=0.10913 i značajan je na razini $p<0.01$.

Tablica 2. Distribucija procjena postotka učešća truda u sportskom uspjehu; f označava frekvencije, cf su kumulativne frekvencije, % su postoci i c% su kumulativni postoci

Procjena postotka učešća **truda** u sportskom uspjehu	f	cf	%	c%
do 30%	4	4	1.13	1.13
31% do 40%	20	24	5.65	6.78
41% do 50%	24	48	6.78	13.56
51% do 60%	45	93	12.71	26.27
61% do 70%	91	184	25.71	51.98
71% do 80%	96	280	27.12	79.10
81% do 90%	63	343	17.80	96.89
91% do 100%	11	354	3.11	100

U tablici 3 nalazi se matrica korelacija varijabli uključenih u analizu. Jasno je vidljivo da su korelacije varijabli „*mindseta*” definiranog na dva načina s varijablama sportskih interesa vrlo niskih vrijednosti, nulte ili bliske nuli. Stoga ne čudi da je linearna regresijska analiza pokazala beznačajnu multiplu korelaciju varijabli sportskih interesa s procjenom postotka učešća truda u sportskom uspjehu ($R^2=0.156$, $F(5,276)=1.3720$, $p<0.235$), a također i s „*mindsetom*“ koji je određen upitnikom ($R^2=0.162$, $F(5,274)=1.4817$, $p<0.196$).

Tablica 3. Matrica korelacija (donji trokut) procjene postotka učešća truda u sportskom uspjehu (TRUD), rezultata na Skali „mindseta" u sportu (MSS) i varijabli sportskih interesa. Vodeće nule su ispuštene

	TRUD	MSS	1	2	3	4
TRUD	1.000					
MSS	.214	1.000				
TRADICIONALNI SPORTOVI (1)	.037	.006	1.000			
EKIPNI SPORTOVI (2)	.008	-.094	.250	1.000		
BORILAČKI SPORTOVI (3)	.032	-.015	.238	.302	1.000	
ESTETSKI SPORTOVI (4)	-.105	-.089	.475	.018	.133	1.000
„OUTDOOR" SPORTOVI (5)	-.014	-.063	.503	.162	.268	.460

Rezultati nisu pokazali postojanje povezanosti uvjerenja o važnosti talenta ili truda u sportskom uspjehu i interesa za pojedine grupe sportova. Rezultati upućuju na to da je *mindset* nezavisan od specifičnih sportskih interesa. S druge strane, ovakav bi se rezultat mogao pripisati nacrtu istraživanja. Rezultati bi možda mogli biti drugačiji na uzorku istog spola te na uzorku koji je manje homogen u procjeni faktora sportskog uspjeha. Također, pitanje je je li odabrani način opisa sportskih interesa optimalan. Možda bi rezultati bili drugačiji da su u analizu uvršteni interesi za pojedinačne sportove, a ne za grupe ili da su grupe sportova određene na drugačiji način, npr. eksplorativnom faktorskom analizom. Također treba imati na umu da je sama aktivnost najjasniji iskaz interesa pa bi možda trebalo provjeriti sportski *mindset* participanata u različitim sportovima i tako dobiti indicije o povezanosti. U svakom slučaju, nalaz ovog istraživanja ne bi se trebao generalizirati i uzeti kao dokazana činjenica. Postojanje, odnosno nepostojanje povezanosti „*mindseta*" i sportskih interesa treba provjeriti na novom uzorku i na interesima određenim na drugačiji način.

4. LITERATURA

1. Balent, B. & Bosnar, K. (2014). An attempt to improve operational definition of mindset in sport concept. *7th International Scientific Conference on Kinesiology Proceedings Book*, Zagreb: Faculty of Kinesiology, in press.
2. Bosnar, K. i Balent, B. (2009). *Uvod u psihologiju sporta*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
3. Dweck, C.S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality and development*. Philadelphia: Psychology Press.

4. Dweck, C.S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House.
5. Dweck, C.S. (2007). *Self-theories: The mindset of a champion*. In T. Morris, P. Terry & S. Gordon (Eds.), Sport and Exercise Psychology: International Perspectives (pp. 15-23). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
6. Dweck, C.S. (2012). *Mindset: How You Can Fulfill Your Potential.* Constable & Robinson Limited
7. Milanović, D., Jukić, I. i Šimek, S. (2007). Antropološka, metodološka i metodička istraživanja kao čimbenik stručnog rada u području sporta. *Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske „Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije"*. Poreč: Hrvatski kineziološki savez, 32-48.
8. Milanović, D.i Milanović, M. (1992). Sportska aktivnost i okolinski faktori u funkciji razvoja djeteta sportaša. *Kineziologija*, 24 (1-2) 15-20.
9. Prot, F., & Bosnar, K. (1999). Sport zagrebačkih srednjoškolaca. U E. Hofman(urednik), *Zbornik radova IV. Konferencije o sportu Alpe-Jadran*, Rovinj, 1999, „Školski sport" (str. 282-285). Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.

Josip Cvenić
Goran Nagy
Dragica Šmit

Prethodno znanstveno priopćenje

RAZLIKE U MOTIVACIJI ZA NASTAVU TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE IZMEĐU REDOVNIH UČENIKA I UČENIKA KOJI DODATNO POHAĐAJU IZVANNASTAVNE SPORTSKE AKTIVNOSTI – „VIKENDOM U SPORTSKE DVORANE“ U OŠ PAVLEKA MIŠKINE

1. UVOD

Program „Vikendom u sportske dvorane“ osmišljen je i pokrenut od strane Gradskog ureda za obrazovanje, kulturu i sport grada Zagreba, a provodi se u osnovnim školama od 2007. godine. Ovaj neosporno značajan i pedagoški opravdan program ima za cilj stvaranje navike bavljenja nekom sportskom aktivnošću više puta tjedno kroz zdravstveno, socijalno i psihološki usmjerenu aktivnost, a radi podizanja kvalitete života te prevenciju svih oblika neprihvatljivog ponašanja. U okviru programa provode se sportske aktivnosti sukladne interesima i preferencijama učenika (izraženih putem anketnih upitnika na početku školske godine) i konkretnim materijalnim uvjetima dvorane i škole u cijelosti.

U današnje vrijeme mnoge dječje aktivnosti potiču na sedentarni način života – vrijeme provedeno na nastavi, pisanje zadaća i učenje te zabava na računalu. Zbog ubrzanog ritma, pretjeranog sjedenja i stresa narušava se kvaliteta života kroz pojavu oboljenja sustava za kretanje, metabolizma te srčano-žilnog sustava.

Razdoblje od 6. do 14. godine života vrijeme je najintenzivnijeg razvoja te je izuzetno važno stvaranje navike i prepoznavanja potrebe za fizičkom aktivnošću čime se u široj perspektivi gradi zdravije društvo. Znanstveno je dokazano da redovito bavljenje nekom tjelesnom aktivnošću dovodi do boljeg raspoloženja, bolje prilagodbe okolini, većeg samopouzdanja, boljih intelektualnih sposobnosti te snalaženja u prostoru i životu općenito. Također, vježbanjem i poboljšanjem kondicije ili u svladavanju novih motoričkih vještina, razvijaju se osjećaji kompetentnosti i osobne vrijednosti.

Motivacija je svakako jedna od najznačajnijih komponenti u strukturi ličnosti koja predstavlja dinamičku snagu ličnosti i zato se smatra važnom za objašnjenje ponašanja (Šimunić i Barić, 2011). Upravo su motivacijski procesi najznačajniji faktor koji će pokrenuti učenike iz sedentarnog načina života k redovitoj tjelovježbi te predstavljaju inicijalni poticaj za zamjenu zabave na računalu tjelesnim aktivnostima.

Za potrebe ovog istraživanja učenike smo podijelili u dvije skupine.

SKUPINA A - učenici koji redovno pohađaju nastavu tjelesne i zdravstvene kulture prema Planu i programu za tjelesnu i zdravstvenu kulturu u Osnovnoj školi Pavleka Miškine u trajanju dva puta tjedno po 45 minuta.

SKUPINA B - učenici koji redovno pohađaju nastavu tjelesne i zdravstvene kulture prema Planu i programu osnovne škole Pavleka Miškine u trajanju dva puta tjedno po 45 minuta. Osim redovne nastave učenici pohađaju i izvannastavne sportske aktivnosti u okviru programa „Vikendom u sportske dvorane“, tj. različite sportske aktivnosti prema svojem interesu: nogomet (1.-4. razred-dječaci, 5.-8. razred-dječaci), elementarna sportska škola (1.-4. razred-kombinirana skupina), badminton (1.-8. razred-kombinirana skupina), stolni tenis (1.-8. razred-kombinirana skupina) i gimnastika (1.-4. razred-kombinirana skupina). Iste se provode 2-3 puta tjedno (tijekom tjedna i subotom) u trajanju 45 do 90 minuta. Također tijekom školske godine provode se sportski susreti (natjecanja) koji su učenicima prezentirani kao prijateljska druženja. Raspoređeni su na devet mjeseci, tako da se jedne subote u mjesecu odigrava sportski susret u određenom sportu za učenike određene kategorije sukladno spolu i uzrastu.

2. CILJ RADA

Primarni je cilj ovog rada utvrditi razlike u intrinzičnoj motivaciji za tjelesno vježbanje na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture između dvije grupe ispitanika, jedne koja redovno pohađa nastavu tjelesne i zdravstvene kulture dva puta tjedno po 45 minuta, i druge koja uz redovnu nastavu pohađa i dodatne izvannastavne aktivnosti „Vikendom u sportske dvorane“ tijekom tjedna i preko vikenda.

Sekundarni je cilj provjeriti neke metrijske karakteristike hrvatske verzije Upitnika intrinzične motivacije, točnije faktorsku valjanost i pouzdanost.

3. METODE RADA

Uzorak sudionika

U uzorku je 122 učenika od petog do osmog razreda osnovne škole Pavleka Miškine, od toga 63 učenika koji redovito pohađaju nastavu tjelesne i zdravstvene kulture i 59 učenika koji uz redovitu nastavu pohađaju i izvannastavne sportske aktivnosti u okviru programa „Vikendom u sportske dvorane“.

Način prikupljanja podataka

Podaci korišteni u ovom radu prikupljeni su na jednom satu tjelesne i zdravstvene kulture u drugom polugodištu školske godine 2013/2014. Sudjelovali su svi učenici koji su na dan ispitivanja nazočili nastavi tjelesne i zdravstvene kulture i koji su ispravno ispunili upitnike.

Na samom početku sudionicima je usmeno objašnjena svrha istraživanja te im je zajamčena anonimnost odgovora. Sudionicima je istaknuto da nema ni točnih ni pogrešnih odgovora te da na pitanja odgovaraju sukladno osobnoj procjeni aktualnog stanja.

Uzorak varijabli

Kako bismo utvrdili vrijednosti intrinzične motivacije kod učenika primjenjen je Upitnik intrinzične motivacije – *Intrinsic motivation inventory* (Mc Auley i sur., 1989). Upitnik je u Hrvatskoj preveden i adaptiran (Barić i sur., 2002) za tjelesnu i zdravstvenu kulturu i otada je u više navrata bio primjenjivan na različitim populacijama. Sastoji se od 18 čestica koje na petstupanjskoj skali Likertovog tipa procjenjuju ukupnu razinu intrinzične motivacije preko četiri subskale, odnosno kao rezultanta četiri pripadajuće subdimenzije preko kojih se određuje u kojoj se mjeri procjenjivana aktivnost smatra zanimljivom i uživajućom, u kojoj mjeri aktivnost odražava ispitanikovu kompetentnost i uloženi napor te koliko se pritiska (tenzije) osjeća djelovanjem u toj aktivnosti. Prva se tri faktora (interes-uživanje, percipirana kompetentnost, napor-važnost) smatraju pozitivnim indikatorima, dok se posljednji (pritisak-tenzija) smatra negativnim indikatorom intrinzične motivacije. Zadatak sudionika je procjena čestica na skali Likertovog tipa od 5 stupnjeva, pri čemu 1 označava „uopće se ne slažem“, a 5 označava „u potpunosti se slažem“ s navedenom tvrdnjom.

Metode obrade podataka

Za obradu rezultata korišten je programski paket Statistica (verzija 10.0). Za provjeru metrijskih karakteristika upitnika korištena je faktorska analiza s varimax rotacijom kako bi se provjerila četverofaktorska struktura upitnika te Kaiser-Gutmannov kriterij kako bi se odredio broj značajnih faktora. Isto tako provedeno je testiranje pouzdanosti za svaku dimenziju upitnika, te su dobivene vrijednosti Cronbachove Alphe. Na kraju je provedena deskriptivna statistika te se t-testom za nezavisne uzorke utvrdila razlika u intrinzičnoj motivaciji između dviju grupa.

4. REZULTATI I DISKUSIJA

Jedan od sekundarnih ciljeva ovog istraživanja bio je utvrditi u kojoj mjeri ovi rezultati odgovaraju hipotetskoj faktorskoj strukturi Upitnika intrinzične motivacije (McAuley i sur., 1989). Izolirane su četiri značajne glavne komponente koje su objasnile 64.37% ukupne varijance konstrukta intrinzične motivacije procijenjenog sa 17 od 18 čestica upitnika. Jedino čestica br. 14 nije imala projekciju na pripadajući faktor te je ona izbačena iz daljnje obrade. Ovaj rezultat govori da je upitnik IMI zadovoljavajuće „pokrio“ analizirani prostor intrinzične motivacije i da je broj faktora istovjetan onom u originalnoj strukturi. Daleko najveća količina ukupne varijance objašnjena je prvom svojstvenom vrijednosti (31.22%).

Nakon nje dolaze silaznim redoslijedom prema ukupnom varijabilitetu, druga (14.62%), treća (11.44%) i četvrta (7.07%) komponenta.

Vrijednosti Cronbachove alfe koje su dobivene po pojedinim dimenzijama kreću se od visokih do dobrih. Za dimenziju interes/uživanje dobivena pouzdanost iznosi α=0.86, dimenzija napor/važnost α=0.82, dimenzija percipirana kompetentnost α=0.73 i dimenzija pritisak/tenzija α=0.72.

Prikaz osnovnih statističkih pokazatelja faktora intrinzične motivacije (interes/uživanje, percipirana kompetentnost, napor/važnost i pritisak/tenzija) naveden je u tablici 1 za obje grupe.

Tablica 1. Osnovni statistički pokazatelji faktora intrinzične motivacije za obje skupine

Komponente	Na	Nb	ASa	ASb	SDa	SDb	MINa	MINb	MAKSa	MAKSb
INTERES / UŽIVANJE	63	59	3.79	3.99	0.87	0.94	1.00	1.00	5.00	5.00
PERC. KOMPETENTNOST	63	59	3.93	4.43	0.79	0.69	2.00	1.25	5.00	5.00
NAPOR / VAŽNOST	63	59	3.92	4.24	0.85	0.86	1.00	1.00	5.00	5.00
PRITISAK / TENZIJA	63	59	1.78	1.85	0.64	0.98	1.00	1.00	3.25	5.00

Legenda: Na- broj učenika u skupini a, Nb- broj učenika u skupini b, ASa-aritmetička sredina skupine a, ASb-aritmetička sredina skupine b, SDa-standardna devijacija skupine a, SDb-standardna devijacija skupine b, MINa-minimalni rezultat u skupini a, MINb-minimalni rezultat u skupini b, MAKSa-maksimalni rezultat u skupini a, MAKSb-maksimalni rezultat u skupini b

Skupine su podjednake što se tiče broja učenika, četiri učenika više ima u skupini koja je pohađala samo nastavu tjelesne i zdravstvene kulture i nije prisustvovala nikakvim izvannastavnim sportskim aktivnostima. Na temelju aritmetičkih sredina za pojedine faktore i grupe može se reći da se prosječne ocjene za prva tri faktora (interes/uživanje, percipirana kompetentnost i napor/važnost) kreću oko 4, sve vrijednosti su veće kod skupine B.

Kod četvrtog faktora pritisak/tenzija izračunati prosjeci se nalaze u zoni nižih vrijednosti. No, ako se zna da je ta dimenzija negativno skalirana gdje niži odgovori označavaju više vrijednosti, onda je i taj rezultat očekivan.

Tablica 2. Rezultati t-testa za nezavisne uzorke

Komponente	Na	Nb	ASa	ASb	SDa	SDb	t	df	p
INTERES / UŽIVANJE	63	59	3.79	3.99	0.87	0.94	1.22	120	0.22
PERC. KOMPETENTNOST	63	59	3.93	4.43	0.79	0.69	3.70	120	0.00
NAPOR / VAŽNOST	63	59	3.92	4.24	0.85	0.86	2.05	120	0.04
PRITISAK / TENZIJA	63	59	1.78	1.85	0.64	0.98	0.44	120	0.65

Legenda: Na- broj učenika u skupini a, Nb- broj učenika u skupini b, ASa-aritmetička sredina skupine a, ASb-aritmetička sredina skupine b, SDa-standardna devijacija skupine a, SDb-standardna devijacija skupine b, t- vrijednosti t-testa, df-stupnjevi slobode, p-razina statističke značajnosti

U tablici 2 prikazani su rezultati serije nezavisnih t-testova koji pokazuju da postoje statistički značajne razlike u dvije varijable. Dobivene su razlike u dimenziji percipirana kompetentnost ($p<0.01$) te napor/važnost ($p<0.05$). Dječaci koji su izabrali izvannastavne dodatne aktivnosti procijenili su svoju kompetentnost višom od dječaka koji pohađaju samo nastavu tjelesne i zdravstvene kulture.

Isto tako ti dječaci su procijenili aktivnosti na nastavi važnijima i bili su spremni ulagati više napora od druge skupine. Kod ostala dva faktora interes/uživanje i pritisak/tenzija nisu utvrđene statistički značajne razlike, što znači da učenici obje skupine iskazuju jednaki interes i podjednako uživaju na aktivnostima tjelesne i zdravstvene kulture te ne osjećaju povećanu napetost i pritisak.

5. ZAKLJUČAK

Upitnik intrinzične motivacije IMI proveden je na uzorku 122 učenika od petog do osmog razreda Osnovne škole Pavleka Miškine u Zagrebu, u cilju utvrđivanja razlike u intrinzičnoj motivaciji za tjelesno vježbanje na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. Razlike su se utvrđivale između skupine koja je samo redovno pohađala nastavu tjelesne i zdravstvene kulture dva puta tjedno po 45 minuta i skupine koja je uz redovnu nastavu pohađala i izvannastavne aktivnosti 2-3 puta tijekom tjedna i preko vikenda.

Dobiveni podaci pokazuju kako se navedene skupine razlikuju u dvije dimenzije intrinzične motivacije, percipirana kompetentnost i napor/važnost. Učenici koji osim redovne nastave pohađaju organizirane izvannastavne aktivnosti procjenjuju sebe kompetentnijima, pridaju više važnosti tjelesnim aktivnostima, iskazuju veći interes za sadržaje u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture te ulažu više truda.

Faktorskom analizom utvrđena je četverofaktorska struktura upitnika intrinzične motivacije IMI kako je to i pretpostavljeno te su dobiveni dobri rezultati koeficijenata pouzdanosti na svim dimenzijama.

6. LITERATURA

1. Barić, R., Cecić-Erpič, S., & Babić, V. (2002). Intrinsic Motivation and Goal Orientation in Track-and-field Children. *Kinesiology, 34 (1)*, 50-60.
2. Šimunić, V., Barić R. (2011). Motivacija za vježbanje povremenih rekreativnih vježbača: spolne razlike, *Hrvatski športskomedicinski vjesnik, 26(1), 19-25.*
3. McAuley, E., Duncan, T., and Tammen, V.V. (1989). Psychometric properties of the intrinsic motivation inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Resaerch Quarterly for Exercise and Sport*, 60(1), 48-58
4. Osnovna škola Pavleka Miškine (2014). Vikendom u sportske dvorane. Pretraživano 30.03.14.na:http://os_pmiskinezg.skole.hr/vikendom_u_portske_dvorane/o_programu

Tajana Geršić
Maja Vukelja

Prethodno znanstveno priopćenje

KORELACIJA OMJERA OPSEGA STRUKA I KUKOVA S POJEDINIM KOMPONENTAMA LIPIDOGRAMA U ZAŠTITARA

1. UVOD

Epidemija pretilosti u svijetu dovodi do nastanka sve većeg rizika za razvoj koronarne bolesti srca, hipertenzije, povećanog kolesterola, šećerne bolesti tipa 2, artritisa i nekih vrsta tumora. Pretilost ozbiljno ugrožava kvalitetu života i smanjuje očekivanu životnu dob čovjeka (Hainer i sur., 2008). No, zdravstvene posljedice pretilosti kao što su kardiovaskularne bolesti sve se više povezuju s raspodjelom masnog tkiva u tijelu (Srikanthan i sur., 2009).

1.1. Indeks tipa pretilosti – omjer opsega struka i kukova (Waist Hip Ratio-WHR)

Problem centralne, odnosno tzv. visceralne ili abdominalne pretilosti, prepoznat je od Svjetske zdravstvene organizacije još od 1997. godine. Također, bila je prepoznata važnost uključivanja dodatnih indikatora pretilosti osim indeksa tjelesne mase (u daljnjem tekstu BMI) kako bi se detektirali pojedinci s povišenim rizikom od razvoja bolesti povezanih s pretilošću, pogotovo onih koje proizlaze iz tzv. centralne pretilosti. U primarnom probiru ljudi izloženih većem riziku od kardiovaskularnih bolesti, najupotrebljavanija mjera je računanje BMI-a, kako i u epidemiološkim istraživanjima tako i u svakodnevnoj praksi. No, BMI ne pokazuje nikakve podatke o kompoziciji tijela pa tako često mogu nastati pogreške pogotovo u tjelesno aktivnih pojedinaca i sportaša koji mogu imati veću tjelesnu masu, ali s većom proporcijom nemasnog masnog tkiva, bez dodatne masti (Mišigoj – Duraković i sur., 2014). Omjer opsega struka i kukova, u daljnjem tekstu WHR (engl. *Waist To Hip Ratio*), predstavlja odnos obujma struka i kukova. Bio je napravljen u svrhu dodatnog testa za procjenjivanje distribucije masnog tkiva te za detekciju bolesti koje su povezane s centralnom pretilosti kao što su ishemijska bolest srca, moždani udar te preuranjena smrt koje se nisu mogle usko povezati s BMI-om (Larsson i sur., 1984). Kardiovaskularni i metabolički rizici povezani s centralnom pretilošću nastaju zbog povećane količine visceralne masti koja se povezuje s inzulinskom rezistencijom, dislipidemijom i hipertenzijom, odnosno takozvanim metaboličkim sindromom (de

Koning, 2007). WHR određuje tip pretilosti, odnosno svrstava ispitanike u dvije skupine: centralno i generalno pretili. Kako se centralna pretilost povezuje s većim rizikom od kardiovaskularnih bolesti, ovaj indeks ukazuje na rizičnu populaciju. Izračunava se iz omjera opsega struka i bokova. Osobe s indeksom tipa pretilosti većim od 0.75 smatraju se centralno pretilima (Eurofit Croatia). W-H Ratio sastoji se od dva mjerenja: prvo mjerenje je mjerenje opsega struka. Mjeri se centimetarskom vrpcom na najužem mjestu. Rezultat se izražava u centimetrima. Drugo mjerenje je mjerenje opsega kukova. Mjeri se centimetarskom vrpcom na najširem mjestu preko kukova. Rezultat se izražava u centimetrima (Eurofit Croatia). Tijekom posljednjih desetljeća razvijene su metode koje bi odredile tip pretilosti, kao što su WC (engl. *Waist Circumference*), odnosno opseg struka, W-H Ratio (engl. *Waist to Hip Ratio*), odnosno odnos opsega struka i kukova te WHt Ratio (engl. *Waist to Height Ratio*), odnosno odnos opsega struka i tjelesne visine kao antropološke mjere predviđanja razvoja kardiovaskularnih bolesti i metaboličkih bolesti (Mišigoj – Duraković i sur., 2014). Postoji visoka korelacija između BMI i WHtR i WC (<0.80) te nešto niža korelacija BMI-a s WHR (0.38-0.60) (Taylor i sur., 2010). U epidemiološkoj prospektivnoj studiji Morkedel i sur. (2011) na 64.939 Norvežana, WHR se pokazao kao superiornija mjera od WHtR u predviđanju nastanka ishemijske bolesti srca. U studiji Dalton i sur. (2003) na 11.247 Australaca iznad 25 godina, WHR se pokazao kao konkretnija mjera pretilosti od procjenjivanja BMI-a i WC-a za identifikaciju individualaca sklonih razvoju kardiovaskularnih bolesti. Od tih antropometrijskih mjera imao je najvišu korelaciju sa šećernom bolesti tipa 2, hipertenzijom i dislipidemijom. U studiji Akpinar i sur. (2007) WHR se pokazao, također, kao najkonkretniji antropometrijski indeks pretilosti nad BMI i WC u predviđanju rizika razvoja kardiovaskularnih bolesti. U studiji Maple-Brown i sur. (2013) pronašli su da WHR i WC kao indeksi pretilosti imaju najveću korelaciju s kardiovaskularnim bolestima kod populacije Aboriđina u Australiji unatoč nešto nižem prosječnom BMI-u te bi te dvije mjere trebalo uvesti u svakodnevni probir kod te visokorizične skupine ljudi. Raspodjela tjelesne masti utvrđuje se tehnikama snimanja kao što su CT, MR, DEXA, no te tehnike su skupe i teško se mogu koristiti u metodama probira (de Koning i sur., 2007). No, dokazano je da jednostavne tehnike probira kao što su BMI i WC usporedive su s DEXA metodom za određivanje količine i postotka masnog tkiva te se zbog toga mogu izvrsno koristiti kao metode utvrđivanja prevalencije pretilosti (Qi Sun i sur., 2010). Obje mjere indeksa pretilosti (WC i WHR) visoko su korelirane s centralnom pretilošću, no iako je korelacija WC-a s centralnom pretilošću veća, smatra se da je WHR bolji prediktor rizika metaboličkog sindroma i kardiovaskularnih bolesti jer opseg kukova ima obrnuto proporcionalnu povezanost s istima (Willet, 1998).

Referentne vrijednosti lipoproteina i lipida u krvi su: ukupni kolesterol <5.0 mmol/L, HDL >1.00 mmol/L, LDL <3.00 mmol/L te trigliceridi <1.7 mmol/L.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj je ovog istraživanja bio dokazati pozitivnu korelaciju između indeksa tipa pretilosti (WHR-a) s ukupnim kolesterolom, LDL-om i trigliceridima te negativnu korelaciju indeksa tipa pretilosti (WHR-a) s HDL-om.

3. ISPITANICI I METODE

Ispitanici su u ovom istraživanju bili zaštitari, njih 41, jedne zagrebačke zaštitarske tvrtke, muškarci u dobi od 24 do 54 godine. Svi su bili zdravi te nisu uzimali nikakve lijekove.

U istraživanju se mjerio WHR prema smjernicama Eurofit Croatia i Report of Expert Consultation (Waist Circumference and Waist Hip Ratio). Opseg struka mjerio se na kraju normalnog izdisaja (WHO, 2008). WHR se mjerio natašte pod uvjetom da ispitanici nisu uzimali hranu i vodu tijekom noći (Gibson, 1990). Mjerenje se provelo dva puta, ako je razlika manja od 1 cm, uzimao se prosjek ta dva mjerenja, ako je razlika veća od 1 cm, dva mjerenja su se ponavljala (WHO, 2008).

Uzimali su se uzorci krvi iz kojih se u laboratoriju utvrđivala razina ukupnog kolesterola, LDL kolesterola, HDL kolesterola te triglicerida.

Ispitivanje je vršeno uvijek u isto doba, ujutro između 7 i 8 sati, svi su bili natašte te nisu uzimali vodu ni sokove. Statistička je obrada učinjena programom SPSS.

4. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. AS, SD, Min i Max vrijednosti WHR-a, ukupnog kolesterola, HDL-a, LDL-a i triglicerida u krvi

WHR	KOLESTER.	HDL	LDL	TRIGLIC.
AS 0,93	**AS** 5,3	**AS** 1,25	**AS** 3.15	**AS** 1.74
SD 0,03	**SD** 0,23	**SD** 0,05	**SD** 0,18	**SD** 0,23
MIN. 0.81	**MIN.** 3.3	**MIN.** 0.7	**MIN.** 1.4	**MIN.** 0.6
MAX. 1.14	**MAX.** 10.8	**MAX.** 2.3	**MAX.** 6.7	**MAX.** 6.8

U istraživanju je rađena korelacija između indeksa tipa pretilosti (WHR) s pojedinim komponentama lipidograma u krvi, ukupnim kolesterolom, LDL-om, HDL-om i trigliceridima. Također, izračunala se aritmetička sredina i minimalne i maksimalne vrijednosti WHR-a, kolesterola, LDL-a, HDL-a i triglicerida u krvi. Pregledom aritmetičkih sredina pojedinih komponenti lipidograma vidimo da vrijednost kolesterola u krvi (5.3 mmol/L) prelazi uredan nalaz kolesterola <5

mmol/L, aritmetička sredina HDL-a (1.25 mmol/L) je u granicama normale (>1 mmol/L), aritmetička sredina LDL-a (3.15 mmol/L) je iznad granica normale (< 3 mmol/L) te AS triglicerida (1.74 mmol/L) je iznad normalnih vrijednosti (< 1.7 mmol/L). Aritmetička sredina WHR-a je 0.93 te prelazi granice vrijednosti propisane Eurofit Croatiom od 0.75, ali se mora podesiti po spolu i dobi. Ono što je iz rezultata zabrinjavajuće, maksimalne su vrijednosti pojedinih komponenti lipidograma u kojima prednjači ukupni kolesterol u krvi s vrijednosti od 10.8 mmol/L, LDL s vrijednosti od 6.7 mmol/L te trigliceridi s vrijednosti od 6.8 mmol/L. Učinjenom statističkom obradom korelacijskim jednadžbama dobili smo statistički značajnu pozitivnu korelaciju kolesterola i LDL-a (Paersonov koeficijent korelacije 0.911 za $p<0.01$), ukupnog kolesterola i triglicerida (Paersonov koeficijent korelacije 0.590 za $p<0.01$) te LDL-a i triglicerida (Paersonov koeficijent korelacije 0.533 za $p<0.01$). Ono što nas je naviše zanimalo, a to je dokazana statistički značajna pozitivna korelacija WHR-a i triglicerida (Paersonov koeficijent korelacije 0.387 za $p<0.05$). Korelacija između WHR i profila lipida pronađena je u studiji Sonnishen i sur. (1993) kao korelacija između WHR-a i HDL kolesterola, triglicerida i serumskih aktivnosti jetrenih enzima, no nije pronađena korelacija s inzulinskom osjetljivošću, šećerom u krvi, ukupnim inzulinom u krvi te glukagonom. To pokazuje povezanost centralne pretilosti ocijenjene WHR-om s hipertrigliceridemijom i aktivnošću jetrenih enzima.

Pozitivna korelacija WHR-a i triglicerida u krvi pronađena je u studiji Onat i sur. (1999) u Turskoj kod 2000 muškaraca i žena, s time da je WHR ocijenjen kao bolji prognostičar razvoja kardiovskularnih bolesti u žena.

U studiji Al Odat i sur. (2012) kod 510 muškaraca i žena u Jordanu pronađena je pozitivna korelacija s trigliceridima u krvi te negativna korelacija s HDL kolesterolom u krvi.

5. ZAKLJUČAK

Antropometrijske mjere kao što su WR, WHR, WHtR neophodan su dodatak u kliničkom pregledu osoba uz računanje BMI-a jer određuju tip pretilosti te na taj način omogućuju daljnju detekciju i prevenciju kardiovaskularnih bolesti. Postoji korelacija između WHR-a i triglicerida što potvrđuje dosadašnja istraživanja, no kako bismo utvrdili tu korelaciju, ali i korelaciju WHR-a s drugim komponentama lipidograma te kako bismo mogli donositi zaključke na temelju dobivenih rezultata, potrebna su daljnja istraživanja koja uključuju veći broj entiteta.

6. LITERATURA

1. Al-Odat, Z., Ahmar, M. N., Haddad, F. H. (2012). References of anthropometric indices of central obesity and metabolic syndrome in Jordanian men and women. *Diabet Metab Syndr.* 6 (1):15-21.
2. Akpinar, E., Bashan, I., Bozdemir, N., Saatci, E., (2007). Which is the Best Anthropometric Technique to Identify Obesity: Body Mass Index, Waist Circumference or Waist-Hip Ratio? *Coll Antropol*.31(2): 387–39.
3. Dalton, M., Cameron, A.J., Zimmet, P. Z., Shaw, J. E., Jolley, D., Dunstan, D. W., Welborn, T. A. (2003). Waist circumference,waist-hip ratio and body mass index and their correlation with cardiovascular disease risk factors in Australian adults. *J Intern Med.* 254(6):555-63.
4. Guyton, A. C., Hall, J. E. (2012). Medicinska fiziologija. *Medicinska naklada.*
5. Hainer, V. Toplak, H., Mitrakou, A. (2008). Treatment modalities of obesity: what fits whom? *Diabetes Care*. 31(2);269-277.
6. Heimer, S., Mišigoj-Duraković, M., Matković, B., Ružić, L., Prskalo, I., Tonković-Lojović, M., Beri, S., EUROFIT CROATIA − *Postupci mjerenja i norme morfoloških obilježja i funkcionalno-motoričkih sposobnosti odrasle radne populacije Republike Hrvatske*, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Projekt Ministarstva znanosti i tehnologije br. 034001
7. Kralj, V., Brkić, I., Brkić, B., (2013). Mortalitet i morbiditet od kardiovaskularnih bolesti. *Cardiologia CROATICA*; 8(10-11):373.
8. De Koning, L., Merchant, A. T., Pogue, J., Anand, S. S., (2007). Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: meta-regression analysis of prospective studies. *Eur Heart J.* 28(7):850-6.
9. Mišigoj-Duraković, M., Sorić, M., Duraković, Z., (2014). Antropometrija u procjeni kardio-metaboličkog rizika.Arh Hig Rada Toksikol. 7;1-9.
10. Maple Brown, L.J., Brimblecombe, J., Conelly, P. W., Harris, S. B., Mamakeesick, M., Zinman, B., ODea, K., Hanley, A. J., (2013). Similarities and differences in cardiometabolic risk factors among remote Aboriginal Australian and Canadian cohorts. *Diabetes Res Clin Prac*t. 100(1):133-41.
11. Morkedal, B., Romudstadt, P. R., Vatten, J., (2011). Informativeness of indices of blood pressure, obesity and serum lipids in relation to ischaemic heart disease mortality: the HUNT-II study. *Eur J Epidemiol.* 26(6): 457–461.
12. Onat, A., Sansoy, V., Uyisal, O. (1999). Waist circumference and waist-to-hip ratio in Turkish adults: interrelation with other risk factors and association with cardiovascular disease. *Int J Cardiol*. 70(1):43-50.

13. Sonnichsen, A. C., Ritter, M. M., Mohrle, W., Richter, W. O., Schwandt, P. (1993). The waist-to-hip ratio corrected for body mass index is related to serum triglycerides and high-density lipoprotein cholesterol but not to parameters of glucose metabolism in healthy premenopausal women. *Clin Invest.* 71(11):913-7.
14. Srikanthan, P., Seeman, T. E., Karlamangla, A. S. (2009). Waist-hip-ratio as a predictor of all-cause mortality in high-functioning older adults. *Ann Epidemiol*. 19(10):724-31
15. Sun,Q., vanDam, R. M., Spiegelman, Heymsfield, S. B., Willet, W. C., Hu, F. B. (2010). Comparison of dual-energy x-ray absorptiometric and anthropometric measures of adiposity in relation toadiposity-related biologic factors. *Am J Epidemiol*. 172(12):1442-54.
16. Taylor, A. E., Ebrahim, S., BenShlomo, Y., Martin, R. M., Whincup, P. H., Yarnell, J. W., Wannamethee, S. G., Lawlor, D. A. (2010). Comparison of the associations of body mass index and measures of central adiposity and fat mass with coronary heart disease, diabetes, and all-cause mortality: a study using data from 4 UK cohorts. *Am J Clin Nutr.* 91(3):547-56
17. Willet, W.C. *(1998). Anthropometric measures and body composition. Nutritional Epidemiology. p.244-272*.
18. WHO. Waist Circumference and Waist-to-hip Ratio. Report od the WHO Expert Consultation, 2008.
19. http://www.who.int/research/en/. Skinuto sa interneta 15.03.2014. g.

Ivan Granić
Mladen Hraste
Maja Marković

Prethodno znanstveno priopćenje

RAZLIKE U INTERESIMA STUDENATA PREMA KINEZIOLOŠKIM AKTIVNOSTIMA

1. UVOD I PROBLEM

Etimološki gledano (njem. *interesse*, fr. *interet*, lat. *interest*) interesi se mogu definirati kao sklonost, kao nešto do čega je nekome stalo, nešto što ga se tiče, zanimanje za nešto odnosno, bavljenje nekakvom aktivnošću. Čovjek već svojim opredjeljenjem za određene sadržaje nagovještava nešto o svojoj jačoj strani. Mogućnost izbora je korak k slobodi i izražavanju u skladu s mogućnostima i afinitetima. Vrlo je važno na vrijeme prepoznati ljudske sklonosti kako bi se interesni sadržaji mogli ponuditi i organizirati. Svaki pojedinac posjeduje neku sklonost. U ontogenetskom razvoju čovjeka sklonosti se oblikuju pod utjecajem okoline koja ga okružuje.

Osnovni cilj tjelesne i zdravstvene kulture u visokom obrazovanju je očuvanje i unapređenje zdravstvenog statusa studenata kroz primjerene tjelovježbe s tendencijom stvaranja cjeloživotne navike za tjelovježbom. Od izuzetnog interesa je prepoznati i organizirati kineziološke sadržaje prema interesima studenata. Na taj će se način zdravstveni ciljevi obveznih kinezioloških sadržaja u visokom obrazovanju puno lakše ostvariti. Tendencija odustajanja od sudjelovanja u sportu, među populacijom mladih, vidljiva je već kod viših razreda srednje škole gdje su interesi za organiziranom i stalno prisutnom tjelesnom aktivnošću minorni i uglavnom su usmjereni prema fizički manje zahtjevnim aktivnostima (Blažević i sur., 2009), posebno kod učenica. Postoji nekoliko studija koje se bave utvrđivanjem i objašnjavanjem interesa kod studentske populacije (Hraste i sur., Vračan i sur., 2009, Gelemanović i sur., 2010). Pretpostavka je da će se implementacijom kinezioloških sadržaja koji su posebno zanimljivi studentima stvoriti trajna navika za tjelovježbom. Osim toga, utvrđujući i uvažavajući interese studenata podiže se motiviranost za bavljenjem kineziološkom aktivnošću. Interesi kao motivacijski faktori kod studenata ovise o mnogo čimbenika. Neki od njih su: spol, struktura osobnosti, aspiracija, socijalna okolina, činjenične mogućnosti te društveno uvjetovane pojave. Cilj je ovog istraživanja utvrditi i objasniti interese studenata Učiteljskog studija Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Splitu prema kineziološkim aktivnostima. Drugi je cilj ovog istraživanja utvrditi i objasniti razlike između kineziološki aktivnih i neaktivnih studenata Učiteljskog studija Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Splitu u interesima prema kineziološkim aktivnostima.

2. METODE ISTRAŽIVANJA

Uzorak ispitanika je sačinjavalo 172 studenata (171 studentica i 1 student) svih pet godina Učiteljskog studija Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Splitu. Iz uzorka ispitanika formirana su dva subuzorka. Prvi subuzorak je sačinjavalo 70 aktivnih studenata, odnosno studenti koji su tijekom studija osim obvezne nastave TZK upražnjavali i druge oblike tjelovježbe. Drugi subuzorak je sačinjavalo 72 neaktivna studenta, odnosno studenti koji nisu tijekom studija osim obvezne nastave TZK upražnjavali i druge oblike tjelovježbe. Istraživanje je provedeno anonimnim anketnim upitnikom koji je posebno izrađen za ovo istraživanje. Ispitanici su interese o pojedinim vrstama kineziioloških aktivnosti trebali izraziti stupnjem zanimanja s pojedinom česticom (tvrdnjom) izborom jednom od sljedećih mogućnosti: 1-s ovim se sportom ne bih nikako bavio, ni pod kojim uvjetima, 2-s ovim bih se sportom bavio u slučaju da nemam drugog izbora, 3-s ovim bih se sportom bavio povremeno ili u pogodnim okolnostima, 4-s ovim bih se sportom rado bavio, 5-s ovim sportom bih se svakako želio baviti kad bih imao mogućnosti za to. U okviru obrade podataka izračunate su frekvencije (N), postoci odgovora (%), aritmetičke sredine (AS), minimalni rezultati (Min), maksimalni rezultati (Max), standardne devijacije (SD) i medijani o interesima prema kineziološkim aktivnostima. Razlike u interesima između subuzoraka su izračunate Mann-Whitneyev U-testom.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1.Interesi studenata prema pojedinim vrstama kineziioloških aktivnosti (N=172). (Frekvencija (N), postotak odgovora (%), aritmetičke sredine i standardne devijacije (AS±SD) te medijani (M))

Vrsta kineziološke aktivnosti	Stupanj interesa prema pojedinoj kineziološkoj aktivnosti (1-5)										AS±SD	M
	1		2		3		4		5			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Aerobika	8	4,7%	15	8,72%	34	19,77%	62	36,05%	53	30,81%	3,80±1,11	4
Atletika	75	43,6%	32	18,60%	36	20,93%	20	11,63%	9	5,23%	2,16±1,25	2
Badminton	34	19,7%	27	15,70%	37	21,51%	34	19,77%	40	23,26%	3,11±1,44	3
Bejzbol	88	51,1%	38	22,1%	34	19,77%	5	2,91%	7	4,07%	1,87±1,09	1
Biciklizam	12	6,9%	17	9,88%	38	22,1%	55	31,98%	49	28,49%	3,66±1,19	4
Body building	127	73,8%	19	11,05%	12	6,98%	11	6,4%	3	1,74%	1,51±0,99	1
Boks	117	68,0%	20	11,63%	14	8,14%	12	6,98%	9	5,23%	1,70±1,2	1
Dizanje utega	141	81,9%	15	8,72%	9	5,23%	5	2,91%	2	1,16%	1,33±0,80	1
Hokej na ledu	103	59,8%	29	16,86%	24	13,95%	9	5,23%	7	4,07%	1,77±1,13	1
Hrvanje	140	81,4%	18	10,47%	10	5,81%	2	1,16%	2	1,16%	1,30±0,73	1

Judo	96	56,8%	29	16,86%	20	11,63%	16	9,30	5	6,39%	1,94±1,28	1
Karate	89	51,7%	36	20,93%	24	13,95%	14	8,14%	9	5,23%	1,94±1,21	1
Klizanje	33	19,1%	16	9,30%	41	23,84%	43	25%	39	22,67%	3,23±1,41	3
Koturaljkanje	26	15,1%	15	8,72%	22	12,79%	52	30,23%	57	33,14%	3,58±1,41	4
Košarka	62	30,0%	30	17,44%	36	20,93%	26	15,12%	18	10,47%	2,47±1,38	2
Kuglanje	63	36,6%	28	16,28%	39	22,67%	21	12,21%	21	12,21%	2,47±1,40	2
Mačevanje	103	59,8%	29	16,86%	21	12,21%	10	5,81%	8	6,65%	1,78±1,16	1
Nogomet	77	44,7%	28	16,30%	24	13,95%	22	12,79%	20	11,63%	2,3±1,44	2
Odbojka	23	13,3%	11	6,4%	39	22,67%	47	27,33%	52	30,23%	3,55±1,34	4
Padobranstvo	63	36,6%	16	9,3%	32	18,60%	34	19,77%	27	15,7%	2,69±1,52	3
Planinarenje	48	27,9%	21	12,21%	29	16,86%	45	26,16%	29	16,86%	2,92±1,48	3
Plesovi	10	5,8%	8	4,65%	17	9,88%	39	22,67%	98	56,98%	4,20±1,16	5
Plivanje	16	9,3%	12	6,98%	27	15,7%	57	33,14%	60	34,48%	3,77±1,26	4
Ragbi	118	68,6%	35	20,35%	12	6,98%	5	2,91%	2	1,16	1,47±0,84	1
Ronjenje	37	21,5%	18	10,47%	40	23,26%	39	22,67%	38	22,09%	3,13±1,44	3
Rukomet	35	20,3%	27	15,68%	32	18,6%	44	25,58%	33	19,19%	3,08±1,42	3
Skijanje	32	18,6%	26	15,12%	43	25%	32	18,6%	39	22,67%	3,12±1,41	3
Sport. ribolov	104	60,4%	34	19,77%	17	9,88%	10	5,81%	5	2,91%	1,69±1,06	1
Stolni tenis	48	27,9%	27	15,7%	43	25%	29	16,86%	25	14,53%	2,74±1,40	3
Tenis	30	17,4%	25	14,53%	51	29,65%	30	17,44%	36	20,93%	3,1±1,36	3
Veslanje	84	48,8%	40	23,26%	20	11,63%	19	11,05%	9	5,23%	2,01±1,24	2

Rezultate u ovoj tablici ponajprije treba promatrati s obzirom na uzorak ispitanika, dominantno studentica učiteljskog smjera pri Filozofskom Fakultetu, zbog kojeg pokazani najveći interes za plesnim aktivnostima nije iznenađujući. Plesne aktivnosti su, kao dio sveobuhvatne cjeline estetskih gibanja, u obveznom programu tjelesne i zdravstvene kulture u srednjoj školi, a često i jedan od prvih izbora u izboru aktivnosti kroz rast i razvoj te kao takve, logični su izbor osobnih preferencija studentica kao najprikladnijeg načina ostvarenje kinezioloških i osobnih preferencija. Nadalje, studentice bi se svakako ili rado željele baviti: aerobikom, biciklizmom, koturaljkanjem, odbojkom i plivanjem. Ove se preferencije mogu tumačiti iz konteksta motoričke memorije i vjerojatnog uobičajenog bavljenja rekreacijom kroz rast i razvoj (aerobika, biciklizam, koturaljkanje, plivanje), ili kroz kontekst, tzv. „ženskih sportova“, klupski organiziranih aktivnosti ili prirodnih oblika kretanja (odbojka, aerobika, plivanje). Interes za odbojkom može se povezati s uvriježenim mišljenjem kao „ženskim“ sportom odnosno ekipnim sportom bez kontakta. Povremeno ili s višim ciljem studentice bi se bavile tenisom, stolnim tenisom, skijanjem, rukometom,

ronjenjem, planinarenjem, padobranstvom, klizanjem i badmintonom. Može se zaključiti da među studenticama prevladava interes za individualnim sportovima i prema sportovima koji za njih vrlo vjerojatno predstavljaju oblik rekreacije te su im primjereniji i lakši za izvođenje i sudjelovanje. Visoko na listi nepopularnosti su u velikoj mjeri borilački sportovi, kontaktni sportovi (osim rukometa) i sportovi snage ili izdržljivosti. Iznimka su pokazani interes za padobranstvom i klizanjem koji nema uporište u prethodnom regionalnom opredjeljenju, razvojnom ili edukacijskom programu, ali ni u široko dostupnim materijalnim uvjetima pa takav rezultat iznenađuje, ali svakako su predmet novih izazova i iskušenja te uobičajene ljudske znatiželje.

Kineziološko aktivni i neaktivni studenti su se diferencirali prema odgovoru na pitanje o kineziološkoj anamnezi odnosno na pitanje o prisutnost na nekom obliku tjelovježbe tijekom cijelog studija (Hraste i sur., 2014).

Tablica 2. Interesi i razlike u interesima, prema kineziološkim aktivnostima, između kineziološki aktivnih i kineziološki neaktivnih studenata (Aritmetičke sredine (AS), standardne devijacije (SD), medijani (M), testne vrijednosti Mann-Whitneyev U-testa (U i Z) i značajnost razlika (p))

Vrsta kineziološke aktivnosti	Kineziološki aktivni studenti n=70			Kineziološki neaktivni studenti n=72			U	Z	p
	AS	M	SD	AS	M	SD			
Aerobika	3,77	4,0	1,12	3,81	4,0	1,07	2513,0	0,03	0,98
Atletika	2,16	2,0	1,25	2,18	2,0	1,23	2467,5	-0,22	0,82
Badminton	3,29	3,0	1,40	3,01	3,0	1,53	2293,5	0,94	0,35
Bejzbol	2,07	2,0	1,17	1,72	1,0	1,06	2074,0	**1,98**	**0,05**
Biciklizam	3,70	4,0	1,14	3,54	4,0	1,24	2250,0	1,14	0,25
Body building	1,76	1,0	1,24	1,31	1,0	0,70	2014,0	**2,60**	**0,01**
Boks	1,79	1,0	1,21	1,57	1,0	1,21	2095,0	**2,10**	**0,04**
Dizanje utega	1,49	1,0	1,02	1,17	1,0	0,56	2041,0	**2,85**	**0,00**
Hokej na ledu	1,84	1,0	1,15	1,68	1,0	1,12	2154,5	1,69	0,09
Hrvanje	1,26	1,0	0,64	1,31	1,0	0,69	2375,5	0,87	0,38
Judo	2,04	1,0	1,37	1,76	1,0	1,22	2299,5	1,00	0,32
Karate	2,00	1,5	1,30	1,78	1,0	1,05	2291,5	1,01	0,31
Klizanje	3,27	3,0	1,44	3,04	3,0	1,43	2265,0	1,06	0,29
Koturaljkanje	3,66	4,0	1,41	3,36	4,0	1,46	2118,0	1,69	0,09
Košarka	2,83	3,0	1,45	2,28	2,0	1,30	1888,5	**2,66**	**0,01**
Kuglanje	1,86	1,0	1,26	1,63	1,0	1,04	2306,0	0,90	0,37

Mačevanje	2,34	2,0	1,50	2,22	2,0	1,35	2202,5	1,48	0,14
Nogomet	3,69	4,0	1,28	3,58	4,0	1,36	2469,5	0,22	0,83
Odbojka	2,74	3,0	1,58	2,51	2,5	1,44	2452,5	0,28	0,78
Padobranstvo	2,94	3,0	1,49	2,76	3,0	1,47	2222,5	1,26	0,21
Planinarenje	4,14	5,0	1,24	4,14	5,0	1,15	2251,0	1,12	0,26
Plesovi	3,93	4,0	1,27	3,58	4,0	1,28	2506,5	-0,06	0,95
Plivanje	1,56	1,0	0,86	1,42	1,0	0,86	1957,5	**2,39**	**0,02**
Ragbi	3,20	3,0	1,47	2,93	3,0	1,44	2087,0	**2,14**	**0,03**
Ronjenje	3,30	4,0	1,46	2,96	3,0	1,33	2139,0	1,59	0,11
Rukomet	3,37	4,0	1,38	2,93	3,0	1,44	2179,0	1,42	0,16
Skijanje	1,56	1,0	0,93	1,83	1,0	1,15	2005,0	**2,15**	**0,03**
Sportski ribolov	2,21	2,0	1,36	2,21	2,0	1,35	2340,0	-0,84	0,40
Stolni tenis	2,74	3,0	1,41	2,71	3,0	1,36	2446,0	0,31	0,76
Tenis	3,21	3,0	1,42	3,01	3,0	1,32	2229,0	1,22	0,22
Veslanje	2,04	2,0	1,25	1,86	1,5	1,11	2278,0	1,06	0,29

Uvidom u tablicu 2 evidentno je da statistički značajne razlike u interesima prema kineziološkim aktivnostima između kineziološki aktivnih i neaktivnih studenata postoje u bejzbolu, boksu, *bodybuildingu*, dizanju utega, košarci, plivanju, ragbiju i skijanju. U većini navedenih aktivnosti statistički značajno veći interes je prisutan kod kineziološki aktivnih studenata, dok je u skijanju veći interes kod kineziološki neaktivnih studenata. Kineziološki aktivni studenti pokazuju veći interes za sadržaje (dizanje utega, košarku i plivanje) koje su vrlo vjerojatno u manjem ili većem obimu već prakticirali tijekom djetinjstva i mladosti. Naime, plivanje i košarka su sportovi koji su izuzetno razvijeni u regiji njihovog studiranja. Veliki broj djece tradicionalno su polaznici brojnih škola plivanja i košarke. Veći interes kod kineziološki aktivnih studenata za dizanjem utega vrlo vjerojatno možemo pripisati činjenici da sportsko educiranije studentice prepoznaju dizanje utega kao sastavni dio kondicijskog treninga i ne zaziru od te aktivnosti. Ženski boks, bejzbol, *bodybuilding* i ragbi sportovi su koji nemaju tradiciju i veliku popularnost u Hrvatskoj. Postoji mogućnost da kineziološki aktivnije studentice pokazuju veći interes za te aktivnosti kao traženje novih izazova i iskušenja. U budućim istraživanjima bi trebalo dopuniti istraživački upitnik s razlozima interesa prema kineziološkim aktivnostima da bi se dobila pouzdanija tumačenja razlika između kineziološki aktivnih i neaktivnih studenata.

4. ZAKLJUČAK

Prevladavajući interes za individualnim sportovima i prema sportovima koji za njih vjerojatno predstavljaju oblik rekreacije je moguće tražiti u primjerenosti, lakoći izvedbe te trendu popularnosti odabranih sportova. Na osnovi dobivenih podataka predlaže se ponuditi studentima one sportske sadržaje koji su u skladu s trendovima popularnosti, a prate želje i interese studenata. Očekivano je kako će upravo ti sportski sadržaji postići i najbolje rezultate u smislu aktiviranja i poticanja studenata na različite oblike tjelesnog vježbanja i stvaranja trajne navike za tjelovježbom. Ove bi se informacije trebale svakako u velikoj mjeri uvažiti pri organizaciji i izvođenju nastave tjelesne i zdravstvene kulture.

Postojanje razlika između kineziološki aktivnih i neaktivnih studenata u interesima prema kineziološkim aktivnostima mogu se pripisati većom prisutnosti aktivnih studenata u organiziranom sportu u prethodnom životnom periodu i traženju novih izazova i iskušenja u manje poznatim sportovima. Moglo bi se reći da kineziološki aktivitet otklanja tabue i proširuje interese bez uobičajenih predrasuda.

5. LITERATURA

1. Blažević, S., Bilić, Ž., Bonacin, D. (2009). Razlika parametra slobodnog vremena učenika i učenica gimnazija. *Sport Mont,* 18-20 (1), 480-484.
2. Gelemanović, I., Svoboda, T. (2010). Analiza stavova i interesa studenata prema nastavi tjelesne i zdravstvene kulture na visokom učilištu u Križevcima. *Zbornik radova, 19. ljetna škola kineziologa* RH. Poreč.
3. Hraste, M., Srhoj, Lj., Srhoj, V. (2000). Stavovi i interesi studenata o sportu i nastavi tjelesne i zdravstvena kulture. Školski vjesnik, Split, 29 (2), 171-178.
4. Hraste, M., Marković, M., Jelaska, I. (2014). Razlike u kineziološko-zdravstvenoj anamnezi i stavovima studenata prema kineziološkim aktivnostima. *Zbornik radova, 23. ljetna škola kineziologa RH.* Poreč.
5. Vračan, D., Pisančić, T., Slačanac, K. (2009). Stavovi prema vježbanju i interesi prema pojedinim aktivnostima studenata arhitektonskog i geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. *Zbornik radova, 18. ljetna škola kineziologa RH*. Poreč.

Mladen Hraste
Maja Marković
Igor Jelaska

Prethodno znanstveno priopćenje

RAZLIKE U KINEZIOLOŠKO-ZDRAVSTVENOJ ANAMNEZI I STAVOVIMA STUDENATA PREMA KINEZIOLOŠKIM AKTIVNOSTIMA

1. UVOD I PROBLEM

Nedovoljna tjelesna aktivnost prisutna je u velikoj većini društvenih slojeva. Nedovoljna količina kretanja i tjelesne aktivnosti u svim oblicima odražava se na zdravstvenom statusu čovjeka (Mišigoj-Duraković M. i sur., 1999). Ni današnje studente ne zaobilazi suvremeni način života. Program studija izvršavaju uglavnom sedentarno, a nisu dovoljno uključeni u kineziološke aktivnosti. Na nedovoljnu uključenost studenata u kineziološke aktivnosti tijekom visokog obrazovanja u odnosu na prijašnja razdoblja ukazuju istraživanja (Hraste i sur., 2000, Gošnik i sur., 2002, Andrijašević i sur., 2005). Utvrđivanje kineziološko-zdravstvene anamneze te stavova o kineziološkim aktivnostima vrlo je bitan preduvjet pri planiranju, programiranju i kontroli nastavnog i trenažnog procesa. Prvi cilj ovog istraživanja je utvrditi i objasniti kineziološko-zdravstvenu anamnezu i stavove prema kineziološkim aktivnostima kod studenata. Drugi cilj ovog istraživanja je utvrditi i objasniti razlike između kineziološki aktivnih i neaktivnih studenata u kineziološko-zdravstvenoj anamnezi i stavovima prema kineziološkim aktivnostima.

2. METODE ISTRAŽIVANJA

Uzorak ispitanika je sačinjavalo 172 studenata (171 studentica i 1 student) sa svih pet godina Učiteljskog studija Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Splitu. Iz uzorka ispitanika formirana su dva subuzorka. Prvi subuzorak je sačinjavalo 70 aktivnih studenata, odnosno studenata koji su tijekom studija osim obvezne nastave TZK upražnjavali i druge oblike tjelovježbe. Drugi subuzorak je sačinjavalo 72 neaktivnih studenata, odnosno studenata koji nisu tijekom studija osim obvezne nastave TZK upražnjavali i druge oblike tjelovježbe. Istraživanje je provedeno u akademskoj godini 2012/13. anonimnim anketnim upitnikom koji je posebno izrađen za ovo istraživanje. Uzorak varijabli za ispitivanje kineziološko-zdravstvene anamneze i stavova prema kineziološkim aktivnostima (procjena zdravstvenog statusa $\mathbf{O_1}$, procjena kondicije $\mathbf{O_2}$, trenutna kineziološka aktivnost $\mathbf{O_3}$, srednjoškolska kineziološka aktivnost

O_4, prisutnost na nekom obliku tjelovježbe tijekom cijelog studija **O_5**, potreba svakodnevne tjelovježbe **O_6**,važnost brige za zdravlje **O_7**, nedovoljna fizička aktivnost šteti zdravlju **O_8**, sklonost prema TZK **O_9**, zadovoljstvo nastavom TZK **O_{10}**, zadovoljstvo brojem sati TZK **O_{11}**, pohađanje nastave TZK samo zato što je obveza **O_{12}**, jednaka važnost TZK s ostalim predmetima **O_{13})** sastojao se od 5 čestica na koje su ispitanici odgovarali na skali Likertovog tipa od 5 stupnjeva. Ispitanici su trenutno zdravstveno stanje i fizičku kondiciju trebali izraziti stupnjem slaganja s pojedinom česticom od 1 kao jako loše do 5 kao odlično. Ispitanici su trenutnu i srednjoškolsku kineziološku aktivnost trebali izraziti stupnjem slaganja s pojedinom tvrdnjom: 1-nebavljenje sportom i tjelovježbom, 2-povremeno bavljenje sportom i tjelovježbom, 3-redovito treniranje i natjecanje u klubu na razini općine ili regije, 4-aktivno baljenje sportom i postizanje rezultata državnog ranga, 5-aktivno baljenje sportom i postizanje rezultata međunarodnog ranga. Ispitanici su tvrdnju kako nisu upražnjavali druge oblike tjelovježbe dok su pohađali nastavu tjelesne i zdravstvene kulture tijekom studiranja trebali izraziti s pojedinom česticom (tvrdnjom) izborom jednom od sljedećih mogućnosti: 1-potpuno netočno, 2-uglavnom netočno, 3-nisam siguran, 4-uglavnom točno, 5- potpuno točno. Ispitanici su stavove o kineziološkim aktivnostima trebali izraziti stupnjem slaganja s pojedinom tvrdnjom izborom jednom od sljedećih mogućnosti: 1-potpuno netočno, 2-uglavnom netočno, 3-nisam siguran, 4-uglavnom točno, 5-potpuno točno. Ispitanici su stavove o kineziološkim aktivnostima trebali izraziti stupnjem slaganja s pojedinom tvrdnjom izborom jednom od sljedećih mogućnosti: 1-potpuno nezadovoljan, 2-uglavnom nezadovoljan, 3-djelomično zadovoljan, 4-uglavnom zadovoljan, 5-potpuno zadovoljan. U okviru obrade podataka izračunate su frekvencije (N), postoci odgovora (%), aritmetičke sredine (AS), minimalni rezultati (Min), maksimalni rezultati (Max), standardne devijacije (SD) i medijani o kineziološko zdravstvenoj anamnezi i stavova prema kineziološkim aktivnostima. Razlike u anamnezi i stavovima između subuzoraka izračunate su Mann-Whitneyev U-testom.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1. Frekvencije odgovora (N), postoci odgovora (%), aritmetičke sredine (AS), minimalni rezultati (Min), maksimalni rezultati (Max), standardne devijacije (SD) i medijani (M) za odgovore (O_n) o kineziološko zdravstvenoj anamnezi studenata i njihovim stavovima prema kineziološkim aktivnostima

O_n	N=172					%					AS	Min	Max	SD	M
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Procjena zdravstvenog statusa	0	0	39	90	43	0	0	23	52	25	4,03	3	5	0,69	4
Procjena kondicije	8	22	78	55	9	5	13	45	32	5	3,20	1	5	0,90	3
Trenutna kineziološka aktivnost	50	114	3	3	2	29	66	2	2	2	1,80	1	5	0,67	2
Srednjoškolska kineziološka aktivnost	37	99	21	7	8	22	58	12	4	5	2,13	1	5	0,95	2
Prisutnost na nekom obliku tjelovježbe tijekom cijelog studija	17	53	30	52	20	10	30	17	30	12	3,03	1	5	1,22	3
Potreba svakodnevne tjelovježbe	1	5	4	81	81	1	3	2	47	47	4,37	1	5	0,73	4
Važnost brige za zdravlje	1	0	7	64	100	1	0	4	37	58	4,52	1	5	0,63	5
Fizička aktivnost šteti zdravlju	5	7	20	85	55	3	4	12	49	32	4,03	1	5	0,93	4
Nedovoljna sklonost prema TZK	5	22	36	79	30	3	13	21	46	17	3,62	1	5	1,01	4
Zadovoljstvo nastavom TZK	14	51	64	35	8	8	30	37	20	5	2,84	1	5	1	3
Zadovoljstvo brojem sati TZK	25	47	63	31	6	15	27	37	18	3	2,69	1	5	1,04	3
Pohađanje nastave TZK samo zato što je obveza	19	37	33	53	30	11	22	19	31	17	3,22	1	5	1,27	3
Jednaka važnost TZK s ostalim predmetima	10	32	50	52	28	6	19	29	30	16	3,33	1	5	1,13	3

Na osnovi rezultata iz tablice 1 može se uočiti da je svih 172 ispitanika dalo valjane odgovore na dio anketnog upitnika koji se odnosi na kineziološko-zdravstvenu anamnezu. Raspon vrijednosti na četiri od pet pitanja je maksimalan, što znači da dobro pokrivaju spektar mogućih odgovora. Izuzetak u maksimalnom rasponu vrijednosti rezultata je u varijabli za procjenu trenutnog zdravstvenog statusa. Naime, nitko od 172 ispitanika nije procijenio zdravstveno stanje kao loše i jako loše. Ugodno iznenađuje da skoro 80% studenata procjenjuje zdravstveno stanje kao vrlo dobro i odlično. Također, ugodno iznenađuje da oko 77% posto studenata procjenjuje trenutnu fizičku kondiciju kao osrednju i zadovoljavajuću. Jedan od vrlo izglednih razloga

visoko gradiranih procjena trenutnog zdravstvenog stanja i fizičke kondicije mogu se tražiti u velikom postotku trenutne kineziološke aktivnosti studenata, a odnosi se oko perioda kada se provodila anketa. Naime, preko 70% studenata se bavilo nekim oblikom tjelovježbe. Neugodno iznenađuje činjenica da tek 8 od 172 studenta (oko 4,5%) se natječe i redovito trenira u sportskom klubu. Primjetan je blagi pad sportske i natjecateljske aktivnosti u odnosu na srednju školu. Naime, u srednjoj školi ta aktivnost je bila oko 20%. Primjetan je i blagi pad svih oblika kineziološke aktivnosti u studentskoj dobi. U srednjoj školi 21,5% studenata nije upražnjavalo nikakve oblike tjelovježbe. Za vrijeme studija taj postotak je oko 29%. Razlozi tome mogu biti brojni. Postoji vjerojatnost da većina studenata dolaskom na fakultet mijenja mjesto boravka te imaju više obveza i manje vremena baviti se organiziranom tjelovježbom. Ohrabrujući je podatak da je oko 42% studenta tijekom cijelog studija osim nastave tjelesne i zdravstvene kulture upražnjavao i druge oblike tjelovježbe. Rezultati iz tablice 1 koji se odnose na stavove studenata o kineziološkim aktivnostima ukazuju na izrazito visoku brigu studenata o svom zdravlju (95%) i potrebu za svakodnevnom organiziranom tjelovježbom (94%). Samo oko 20% studenata smatra da nastava TZK u potpunosti zadovoljava njihove potrebe za tjelovježbom. Velika većina studenata (oko 80%) se brine da bi nedovoljna tjelesna aktivnost mogla naštetiti njihovom zdravlju. Većina studenata je sklona nastavi TZK, međutim u istom trenutku većina ih nije zadovoljna nastavom TZK i predviđenim brojem sati (dva školska sata tjedno) na studiju. Preko 48% studenata pohađa nastavu TZK samo zato što je obvezna. Oko polovice studenata nastavu TZK jednako vrednuje s ostalim predmetima na fakultetu.

Tablica 2. Aritmetičke sredine (AS), standardne devijacije (SD), medijani (M), testne vrijednosti (U i Z) I značajnost razlika (p) za odgovore (O_n) o kineziološko zdravstvenoj anamnezi i stavovima prema kineziološkim aktivnostima između kineziološki aktivnih (KA, n=70) i kineziološki neaktivnih (KN, n=72) studenata

O_n	AS KA	SD KA	M KA	AS KN	SD KN	M KN	U	Z	P
Procjena zdravstvenog statusa	4,00	0,66	4,0	4,00	0,74	4,0	2492,5	-0,12	0,90
Procjena kondicije	3,41	0,86	3,0	3,06	0,98	3,0	2073,5	1,93	0,05
Trenutna kineziološka aktivnost	2,03	0,77	2,0	1,53	0,56	1,5	1567,0	**4,56**	**0,00**
Srednjoškolska kineziološka aktivnost	2,39	1,07	2,0	1,89	0,89	2,0	1757,0	**3,45**	**0,00**
Potreba svakodnevne tjelovježbe	4,44	0,77	5,0	4,29	0,74	4,0	2142,0	1,73	0,08
Važnost brige za zdravlje	4,63	0,68	5,0	4,43	0,60	4,0	2030,0	**2,32**	**0,02**
Fizička aktivnost šteti zdravlju	4,10	0,90	4,0	3,99	0,99	4,0	2310,0	0,93	0,35
Nedovoljna sklonost prema TZK	3,74	1,01	4,0	3,51	1,02	4,0	2083,5	1,90	0,06
Zadovoljstvo nastavom TZK	2,79	1,03	3,0	2,86	1,00	3,0	2354,0	-0,71	0,48

Zadovoljstvo brojem sati TZK	2,53	1,07	2,0	2,89	1,00	3,0	1938,0	**-2,46**	**0,01**
Pohađanje nastave TZK samo zato što je obveza	3,21	1,32	3,0	3,28	1,24	4,0	2407,0	-0,47	0,64
Jednaka važnost TZK s ostalim predmetima	3,43	1,03	3,0	3,13	1,18	3,0	2039,5	**2,02**	**0,04**

Kineziološko aktivni i neaktivni studenti su se diferencirali prema odgovoru na pitanje o kineziološkoj anamnezi odnosno na pitanje o prisutnost na nekom obliku tjelovježbe tijekom cijelog studija (O_5). Inspekcijom rezultata tablice 2 može se uočiti statistička značajnost razlika između kineziološki aktivnih (n=70) i neaktivnih studenata (n=72) u odgovorima vezanim za trenutnu sportsku aktivnost, srednjoškolsku sportsku aktivnost, brizi za zdravlje, zadovoljstvom broja sati TZK na fakultetu i važnosti kolegija TZK u korelaciji s ostalim predmetima. Ovakvi rezultati upućuju na konstataciju da su kineziološki aktivni studenti naviku bavljenja organiziranim sportom u srednjoj školi nastavili i tijekom studiranja u odnosu na kineziološki neaktivne studente. Kineziološki aktivni studenti imaju značajno veću izraženost u brizi za zdravlje. Postoji vjerojatnost da je briga za zdravlje više prisutna u svijesti kineziološko aktivnih studenata kao posljedica dugogodišnjeg „zdravog“ načina života, ali i kao jedan od motiva za bavljenje sportom. Kineziološki aktivni studenti tretiraju kolegij TZK jednako važan kolegij na fakultetu značajno više od kineziološki neaktivnih studenata. Naime, aktivni studenti kroz trajno bavljenje kineziološkim aktivnostima vjerojatno shvaćaju TZK kao vrlo važnu za održavanje i poboljšanje zdravstvenog statusa, kao dio opće kulture i fundament stručnosti u podučavanju TZK u njihovoj budućoj profesiji učitelja razredne nastave. Statistički značajna razlika u zadovoljstvu broja sati TZK-e na fakultetu u korist kineziološki neaktivnih studenata vrlo vjerojatno se može protumačiti kao „nezadovoljstvo“ kineziološki aktivnih studenata s opterećenjem studenata kolegijem TZK od samo dva sata u samo prva četiri semestra Učiteljskog studija.

4. ZAKLJUČAK

Prema dobivenim rezultatima se može zaključiti da su studenti svjesni potrebe za tjelovježbom u smislu održavanja i poboljšanja zdravstvenog statusa. Iako skloni kolegiju tjelesne i zdravstvene kulture većina ih nije zadovoljna kvalitetom nastave tjelesne i zdravstvene kulture na studiju kao i predviđenim brojem sati. Većina studenata svjesna je vrijednosti nastave tjelesne i zdravstvene kulture i vrlo vjerojatno zbog toga je jednako vrednuje s ostalim predmetima na fakultetu. U budućim istraživanjima bi trebalo ispitati razloge nezadovoljstva nastavom tjelesne i zdravstvene kulture. Postojanje razlika između kineziološki aktivnih i neaktivnih studenata mogu se

pripisati količinom prethodne i trenutne prisutnosti u organiziranom sportu, stupnju izraženosti u brizi za zdravlje i percepciji o važnosti kolegija tjelesna i zdravstvena kultura. Saznanja dobivena ovim istraživanjem od velike su važnosti u planiranju, programiranju i kontroli nastavnog i trenažnog procesa studenata.

5. LITERATURA

1. Andrijašević, M.; Paušić, J.; Bavčević, T.; Ciliga, D. (2005). Participation in leisure activitie and self-perception of health in the students of the University of Split. *Kinesiology, 37 (1), 21–31.*
2. Gošnik J., Bunjevac T., Sedar M., Prot F., Bosnar K. (2002). Sport expirience of undergraduate students U: *Proceedings Book 3 rd International scientific conference Kinesiology New Perspectives* (457-461), Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
3. Hraste M., Srhoj Lj., Srhoj V. (2000). Stavovi i interesi studenata o sportu i nastavi tjelesne i zdravstvena kulture. Školski vjesnik, Split, 29 (2), 171-178.
4. Mišigoj-Duraković, M. i suradnici (1999). *Tjelesno vježbanje i zdravlje*, Zagreb: Grafos: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu

Dean Kontić
Damir Sekulić
Dragan Milanović

Prethodno znanstveno priopćenje

LATENTNA STRUKTURA VARIJABLI ZA PROCJENU BAZIČNIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI VATERPOLISTA

1. UVOD

Vaterpolo je kolektivni sport koji spada u polistrukturne, kompleksne kineziološke aktivnosti i koji se razlikuje od drugih kolektivnih sportova jer se igra u potpuno drukčijem i specifičnom mediju – vodi.

Visoka razina efikasnosti i sportskog nadigravanja u vaterpolu zasniva se na ovladanosti svim tehničko-taktičkim elementima, visokoj razini tjelesne pripremljenosti, a koja se temelji na određenim morfološkim, motoričkim, psiho-socijalnim i drugim karakteristikama.

Da bi se pristupilo optimalizaciji rada, zapravo, da bi se mogle provesti promjene koje će pridonijeti razvoju kvalitetnog modernog vaterpola, nije dovoljno primijeniti metode koje se isključivo temelje na povećanju opsega i intenziteta vježbanja. Poznavanje svih čimbenika u dugoročnom razvoju mladih igrača, pravovremenosti u razvoju određenih motoričkih sposobnosti u tzv. senzitivnim fazama preduvjet su za kvalitetan program, naravno uz optimalnu materijalnu bazu i kadrovski potencijal.

U istraživanjima vaterpola kao sportske igre Platanou, T., & Geladas, N. (2006) na sedamnaest su vaterpolo igrača koji igraju u grčkoj prvoj ligi, proveli istraživanje specifičnog terenskog testa iskoka iz vode mjerenog 2D kinematičkom tehnikom i dobili prosječne vrijednosti vertikalne skočnosti iz vode od 65,3 ± 5,9 cm.

Falk, B., Lidor, R., Lander, Y., & Lang, B. (2004) proučavali su problema identifikacije talenata i ranog razvoja mladih igrača.

Melchiorri, G., Padua, E., Sardella, F., Manzi, V., Tancredi, V., & Bonifazi, M. (2010) analizirali su fiziološki profil vaterpolo igrača i dobili podatke o zavisnosti fizioloških varijabli i kvalitativne razine igrača.

Sekulić, D., Zenic, N., & Markovic, G. (2005) primjenom ne-linearne analize utvrdili su povezanost između antropometrijskih varijabli i pokazatelja motoričke izdržljivosti.

Istraživanja i radovi koji odgovaraju problematici ovog rada nisu pronađeni što ukazuje na aktualnost i zanimljivost ovoga znanstvenog priloga.

Cilj je ovog rada utvrditi latentne dimenzije bazičnih pokazatelja motoričkih sposobnosti mladih vaterpolista.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika i mjerenje

Testirani igrači, juniorski su reprezentativci Hrvatske (dob 17-19 god) koji su sudjelovali na Svjetskom juniorskom prvenstvu 2010. i osvojili zlatnu medalju. Testirano je 12-15 igrača u svakom klubu, što je na kraju odredilo uzorak od 104 vaterpolista.

2.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli u ovom istraživanju testovi su za procjenu motoričkih sposobnosti igrača: 1. Sklekovi (rep. max.) 2. Podizanja trupom (60 sekundi) 3. Privlak iza glave na lat. mašini s 80%-tnim opterećenjem u odnosu na tjelesnu težinu, 4. Pregib podlaktice sa šipkom na Scotovoj klupi s 30% -tnim opterećenjem u odnosu na tjelesnu težinu, 5. Nožna fleksija, s 50%-tnim opterećenjem u odnosu na tjelesnu težinu, 5zatim test 6. Nožna ekstenzija, s 50%-tnim opterećenjem u odnosu na tjelesnu težinu te nekoliko testova za procjenu fleksibilnosti: 7. Iskret s palicom, 8. Zaručenje s palicom, ležeći na prsima. 9. Pretklon raznožno, 10. Pretklon sunožno stojeći, 11. Sjed i 12. Test za procjenu apsolutne snage nogu u adukciji mjerene dinamometrom (u sjedećem položaju, nogu savijenih u koljenom zglobu).

2.3. Metode obrade podataka

Metode obrade rezultata uključivale su:

a) analizu centralnih i disperzivnih parametara kroz deskriptivnu statistiku,
b) faktorsku analizu varijabli za određivanje latentne strukture varijabli opće i bazične motoričke pripremljenosti mladih vaterpolista.

3. REZULTATI

3.1. Deskriptivna statistika i analiza pouzdanosti mjerenja varijable opće motorike.

U tablici 1 prikazani su zadovoljavajući deskriptivni statistički pokazatelji svih varijabli i dodatno analiza pouzdanosti mjerenja varijable koje se mjere više puta, što u ovom slučaju znači za varijable fleksibilnosti (7-11). U svim mjerama fleksibilnosti dobiveni su zadovoljavajući pokazatelji pouzdanosti mjerenja.

Tablica 1. Deskriptivna statistika i analiza pouzdanosti mjerenja varijable opće motorike

	N	AS	Min	Max	SD	C Alpha
SKLEK	104	33,23	15,00	57,00	10,28	
TRBUH	104	51,40	37,00	65,00	5,78	
PRIVLAK IZA 80 %	104	12,40	0,00	26,00	5,73	
BICEPS 30%	104	21,85	2,00	60,00	10,22	
N.EXTENZ. 50%	104	24,08	7,00	54,00	8,82	
N.FLEX. 50 %	104	22,07	4,00	50,00	10,30	
ISKRET	104	39,33	13,00	60,00	8,87	0,75
ZARUCENJE	104	106,79	80,00	135,00	10,87	0,81
PRETKLON RAZ.	104	56,49	20,00	100,00	13,85	0,79
PRETKLON SUZ.	104	11,02	-20,00	57,00	8,53	0,81
SIJED	104	4,08	1,00	5,00	0,93	0,78
ADUKCIJA	104	53,04	20,00	99,00	19,31	

(N – broj ispitanika; AS – aritmetička sredina; Min – minimalni rezultat; Max – maksimalni rezultat; SD – standardna devijacija; C Alfa- Cronbach alpha koeficijent pouzdanosti)

3.2. Latentna struktura pokazatelja opće motoričke pripremljenosti mladih vaterpolista.

U ovom radu identificirana su četiri motorička faktora, od kojih je prvi moguće definirati kao faktor repetitivne snage, drugi kao faktor fleksibilnosti ramenoga pojasa, treći kao faktor snage donjih ekstremiteta, a četvrti kao faktor fleksibilnosti donjeg dijela tijela.

Tablica 2. Faktorska analiza na varijablama općih motoričkih sposobnosti – varimax rotacija (Expl. Var – varijance faktora; Prp.Totl. – postotak objašnjene varijance primijenjenog sustava varijabli)

	Factor 1	**Factor 2**	**Factor 3**	**Factor 4**
SKLEK	0,80	-0,07	0,08	0,15
TRBUH	0,53	0,29	-0,17	-0,16
PRIVLAK IZA 80 %	0,79	-0,03	-0,21	0,06
BICEPS 30%	0,61	0,02	0,22	0,09
N.EXTENZ. 50%	0,48	0,12	0,58	-0,34
N.FLEX. 50 %	0,67	-0,09	0,19	0,09
ISKRET	-0,01	-0,70	0,09	-0,32
ZARUCENJE	-0,08	0,84	-0,02	0,19

PRETKLON RAZ.	0,28	0,28	-0,08	0,72
PRETKLON SUZ.	0,02	0,18	0,10	0,82
SIJED	0,02	0,68	0,07	0,01
ADUKCIJA	-0,01	-0,05	0,88	0,12
Expl.Var	2,68	1,89	1,29	1,53
Prp.Totl	0,22	0,16	0,11	0,13

Kao najbolji reprezentanti prve latentne dimenzije repetitivne snage pokazatelji su maksimalnoga broja sklekova i privlaka iza glave s 80% vlastite tjelesne težine. Objektivno, najslabija se povezanost s hipotetskom dimenzijom repetitivne snage (prvi faktor) uočava za varijablu nožna ekstenzija s 50% vlastite težine i broj dizanja trupa iz ležanja do sijeda. S druge strane, nožna ekstenzija nema toliko veliki broj ponavljanja (okvirno 20-tak ponavljanja), ali vrlo vjerojatno zbog velikoga raspona postignutih rezultata, a i poznatu činjenicu da se testiranje repetitivne snage u nogama vrlo često većim dijelom manifestira kroz motivaciju ispitanika, a ne njegovo stvarno stanje repetitivne snage (D. Sekulić, Zenić i Marković, 2005) jasno je kako ove dvije varijable očito nedovoljno dobro pokazuju prostor repetitivne snage.

Drugi faktor jasno je identificiran kao čimbenik fleksibilnosti, ali više gornjega dijela tijela dakle ramenoga pojasa, nego centralnog dijela tijela. Ovo je izuzetno zanimljivo jer se u dosadašnjim studijama fleksibilnost kao takva uspijevala diferencirati na veći broj latentnih dimenzija. Gotovo uvijek radilo se o čimbeniku generalne fleksibilnosti (D. Sekulić i Metikos, 2007) koji je uključivao i varijable gornjeg i donjeg dijela trupa (varijable fleksibilnosti ruku i ramenoga pojasa zajedno s varijablama fleksibilnosti donjih ekstremiteta).

Treći faktor statistički je prihvatljiv premda je na njemu projicirana samo varijabla karakteristične snage u pokretu adukcije. Iskustvo autora ovog rada kao trenera u vaterpolo sportu govori da se radi o važnoj motoričkoj sposobnosti pa je i ona istaknuta u daljnjim analizama povezanosti između općega motoričkog statusa i uspješnosti igrača u napadu i uspješnosti igrača u obrani.

Konačno, četvrti faktor imenovan je kao fleksibilnost donjega dijela tijela i jasno se radi o testovima pretklona koji su i logično međusobno korelirani. Ipak, a kao što je i prije rečeno, puno je važnije primijetiti da je fleksibilnost donjega dijela tijela zapravo neovisna o fleksibilnosti ruku i ramenoga pojasa. Ova pojava je logična. Naime, kada se pokuša naći objašnjenje za ovakav nesklad ovdje prezentiranih rezultata i dosadašnjih studija koje su utvrđivale faktorsku strukturu fleksibilnosti, može se s određenom sigurnosti kazati kako su dosadašnje studije naginjale dokazivanju jednoga faktora fleksibilnosti na izuzetno heterogenim uzrocima ispitanika.

Međutim, kada se rade istraživanja na relativno homogenim uzorcima ispitanika diferencira se fleksibilnost po topološkim regijama. Naime, fleksibilnost determinira nekoliko čimbenika, u prvom redu građa zgloba i tonus muskulature (D. Sekulić & Metikos, 2007).

Kada se ovo sve sagleda jasno je kako fleksibilnost nema bitnih dodirnih točaka po topološkim regijama ako se analiziraju homogeni uzroci ispitanika, već je ovisno o treniranosti i treningu (naročito specifičnom treningu) moguće očekivati kod istog ispitanika visok stupanj fleksibilnosti u jednom dijelu tijela uz niži stupanj fleksibilnosti drugog dijela tijela.

O ovome se definitivno treba voditi računa u daljnjim istraživanjima.

4. ZAKLJUČAK

Cilj je ovog rada utvrditi latentne dimenzije bazičnih i specifičnih pokazatelja motoričkih sposobnosti mladih vaterpolista.

Testirani su igrači (104 vaterpolista) juniorski reprezentativci Hrvatske (dob 17-19 god) koji su sudjelovali na Svjetskom juniorskom prvenstvu 2010. i osvojili zlatnu medalju.

Uzorak varijabli u ovom istraživanju činilo je 12 testova za procjenu motoričkih sposobnosti igrača.

U ovom radu identificirane su četiri latentne dimenzije kondicijske pripremljenosti vaterpolista odnosno motorička faktora, od kojih je prvi moguće definirati kao faktor repetitivne snage, drugi kao faktor fleksibilnosti ramenoga pojasa, treći kao faktor snage donjih ekstremiteta, a četvrti kao faktor fleksibilnosti donjeg dijela tijela.

5. LITERATURA

1. Falk, B., Lidor, R., Lander, Y., & Lang, B. (2004). Talent identification and early development of elite water-polo players: a 2-year follow-up study. *Journal of sports sciences*, 22(4), 347-355.
2. Melchiorri, G., Padua, E., Sardella, F., Manzi, V., Tancredi, V., & Bonifazi, M. (2010). Physiological profile of water polo players in different competitive levels. *J Sports Med Phys Fitness*, 50(1), 19-24.
3. Milanović D., Heimer S., (1997), Dijagnostika treniranosti sportaša. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu. Platanou, T., & Geladas, N. (2006). The influence of game duration and playing position on intensity of exercise during match-play in elite water polo players. *Journal of sports sciences*, 24(11), 1173-1181.
4. Sekulic, D., Zenic, N., & Markovic, G. (2005). Non linear relationships between anthropometric and motor-endurance variables. *Coll Antropol*, 29(2), 723-730.

Goran Leko *Prethodno znanstveno priopćenje*

ODABIR TESTA EKSPLOZIVNE SNAGE NOGU KOD PLIVAČA

1. UVOD

Utjecaj pojedinih antropoloških faktora na rezultat u plivanju ovisi o tehnici kojom se pliva i dužini dionice. Što je dionica kraća, veći je utjecaj sposobnosti koje ovise o anaerobnim izvorima energije dok se produžavanjem dionica povećava utjecaj sposobnosti pod kontrolom aerobnih sustava. U svim tehnikama na kratkim dionicama (50 i 100 metara) velik utjecaj ima start. Start podrazumijeva vrijeme od zvučnog znaka startera do trenutka kada plivačeva glava dođe do 15 metara i sastoji se od 7 segmenata: faza reakcije na zvuk, faza odraza, faza leta, faza ulaska u vodu, faza klizanja, faza podvodnog rada nogu i faza prelaska u plivanje. Dominantnu ulogu u startu u vrhunskom plivanju ipak ima eksplozivna snaga koja se očituje u fazi odraza i fazi podvodnog rada nogu. Utjecaj eksplozivne snage nogu u tim utrkama se povećava ako se natjecanje odvija u 25 metarskim bazenima zbog većeg broja okreta gdje do izražaja dolazi odraz nogu od zida tijekom okreta.

Zbog toga je eksplozivna snaga nogu čest predmet istraživanja u plivanju. Vrlo često se i koristi kao faktor selekcije kod usmjeravanja plivača u sprintere (Sokolovas, 2000). Rezultati istraživanja ukazuju da najbolje rezultate u skoku uvis s mjesta pokazuju plivači prsnom tehnikom dok najmanje vrijednosti u tom testu pokazuju plivači kraul tehnikom na dugim dionicama. Ta sposobnost se često koristi kao jedan od važnih parametara kod selekcije plivača početnika (Leko, Grčić-Zubčević, 2004).

Budući da eksplozivna snaga ovisi o odnosu udjela bijelih i crvenih mišićnih vlakana, biopsija mišića je jedan od postupaka otkrivanja potencijalnih sprintera. Prema dosadašnjim istraživanjima eksplozivna snaga je generalnog karaktera te je dovoljan minimalan broj testova za definiranje te latentne motoričke sposobnost. U dosadašnjim istraživanjima se vrlo često koristi skok uvis s mjesta kao najbolji prediktor eksplozivne snage i uspjeha u plivanju (Volčanšek, 2002). Smatraju ga toliko važnim da ga primjenjuju u gotovo svim istraživanjima vezanim uz plivačku populaciju (Vorontsov, 1999). U istraživanjima gdje su primjenjivani testovi „skok uvis s mjesta“ i „skok udalj s mjesta“ (Leko, 2001), u pravilu se skok uvis s mjesta pokazao kao prediktivniji. Najveći je broj radova vezan uz juniorsku i seniorsku populaciju te je otvoreno pitanje primjene kod mlađih dobnih uzrasta.

Skok uvis s mjesta može se mjeriti uz korištenje manje ili više sofisticirane opreme („Sargent“ ili „Countermovement jump“). Kako plivački treneri u svakodnevnom

trenažnom procesu ne mogu vršiti takva mjerenje, postavlja se pitanje može li skok udalj s mjesta zamijeniti test za procjenu eksplozivne snage nogu kod plivača.

2. CILJ I METODE RADA

Cilj ovog rada je utvrditi povezanost rezultata u testu „skok uvis s mjesta i „skok udalj s mjesta“ s rezultatima plivanja kraul tehnikom na dionicama 50, 100, 200 i 400 metara kod plivača 10 i 11 godina starosti.

Mjerenje je provedeno na Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i na bazenu PVC Mladost na Savi. Rezultati ovog mjerenja sastavni su dio većeg istraživanja na plivačima tog uzrasta. Rezultati na dionicama kraul tehnike preuzeti su iz zapisnika natjecanja s elektronskim mjerenjem koji su se održali u razmaku od 2 tjedna u 50 metarskom bazenu. U obzir su uzeti samo oni plivači koji su imali rezultate na sve 4 dionice plivanja.

3. UZORAK ISPITANIKA

Uzorak ispitanika je činilo 19 plivača zagrebačkih plivačkih klubova starosti 10 i 11 godina starosti koji su u redovitom trenažnom procesu najmanje 4 godine. Svi plivači provode redovite trenažne procese 6 puta tjedno po 90 minuta i 3 puta tjedno po jedan sat treninga na suhom.

4. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1. Deskriptivna statistika

Descriptive Statistics					
	Valid N	**Mean**	**Minimum**	**Maximum**	**Std.Dev.**
SUVM	19	26,55	19,90	35,00	3,72
SUD	19	160,79	126,00	184,00	16,44
K 50	19	37,28	32,00	46,81	4,31
K 100	19	82,90	70,00	102,61	9,51
K 200	19	183,56	156,40	230,27	22,20
K 400	19	392,64	324,31	489,10	49,81

Legenda: SUVM – skok uvis s mjesta, SUD – skok udalj s mjesta, K 50 – rezultat u disciplini 50 metara slobodno, K 100 – rezultat u disciplini 100 metara slobodno, K 200 – rezultat u disciplini 200 metara slobodno, K 400 – rezultat u disciplini 400 metara slobodno

U tablici 1 su prikazani aritmetička sredina, najmanje i najveće vrijednosti za promatrane testove. Na osnovi usporedbe prosječnih rezultata u pojedinim dionicama,

može se zaključiti da plivači koji plivaju sve dionice kraul tehnike nisu među najboljima u svakoj pojedinačnoj dionici. Taj podatak ukazuje da je već tada došlo do preranog usmjeravanja plivača na sprintere i dugoprugaše.

Usporedbom rezultata ovog istraživanja s rezultatima istraživanjima Leke (2001) na godinu dana mlađim plivačima, može se primijetiti da je uzorak u ovom istraživanju imao znatno bolje rezultate u testu „skok udalj s mjesta“ dok su rezultati u testu „skok uvis s mjesta“ stagnirali. Također, rezultati tog istraživanja govore da je rezultat u skoku uvis s mjesta unutar dvije godine napredovao za 7,3% dok je rezultat skoka udalj s mjesta napredovao za 12,8% (Leko, 2001). U tome se može pronaći uzrok znatno veće povezanosti skoka udalj s mjesta s rezultatima plivanja u odnosu na skok uvis s mjesta.

Tablica 2. Korelacija testova

Correlations Marked correlations are significant at p < ,05000 N=19		
	SUVM	**SUD**
SUVM	1,00	**0,76**
SUD	**0,76**	1,00

Legenda: SUVM – skok uvis s mjesta, SUD – skok udalj s mjesta

U tablici 2 su prikazane korelacije između rezultata skoka uvis i skoka udalj s mjesta. Iako se ova dva testa često smatraju dobrim prediktorima eksplozivne snage nogu, veličina pozitivne veze ipak pokazuje da postoji razlika između njih. Još manje veze (0,50) dobivene su u nekim dosadašnjim istraživanjima na starijim plivačima (Kuterovac, 2012). U prilog tome idu i neka starija istraživanja (Robertson, Fleming, 1988) koji ukazuju na strukturne razlike izvođenja ova dva skoka. Oni su utvrdili relativno velike razlike u kinetici izvođenja skoka uvis s mjesta i skoka udalj s mjesta u pogledu učešća zglobova kuka, koljena i skočnog zgloba. Očito da se u toj dobi eksplozivna snaga nogu ne manifestira jednako u ova dva testa.

Tablica 3. Korelacije rezultata testova s rezultatima dionica

Correlations Marked correlations are significant at p < ,05000 N=19				
	K 50	**K 100**	**K 200**	**K 400**
SUVM	-0,38	-0,25	-0,21	-0,22
SUD	**-0,63***	**-0,50***	**-0,46***	-0,41

Legenda: SUVM – skok uvis s mjesta, SUD-skok udalj s mjesta, K 50 – rezultat u disciplini 50 metara slobodno, K 100 – rezultat u disciplini 100 metara slobodno, K 200 – rezultat u disciplini 200 metara slobodno, K 400 – rezultat u disciplini 400 metara slobodno

U tablici 3. možemo primijetiti da je u promatranom uzorku skok udalj s mjesta u puno većoj korelaciji s dionicama plivanja kraul tehnikom nego skok uvis s mjesta. Što je dionica duža, to je pozitivna veza slabija. Korelativne veze skoka udalj s mjesta i dionica 50, 100 i 200 metara su statistički značajne dok kod dionice 400 metara ta veza nije statistički značajna. Kod skoka uvis s mjesta, nije zabilježena ni jedna statistički značajna korelacija s plivanjem na raznim dionicama.

Rezultati ovog istraživanja su u suprotnosti s nekim dosadašnjim istraživanjima na starijim plivačima (Sokolovas, 2000, Vorontsov, 1999), gdje je skok uvis s mjesta bio u većoj korelaciji s rezultatima plivanja nego skok udalj. Leko (2001) ukazuje da je kod plivača starosti 9-10 godina skok uvis s mjesta prediktivniji test u predikciji rezultata kraul tehnikom. Međutim, kod plivačke populacije starosti 11-12 godina skok udalj s mjesta preuzima statistički važniju ulogu u predikciji rezultata dok se skok uvis nije pokazao statistički značajnim. U prilog tome govore razlike u korelativnim vezama kod plivača starosti 9-10 godina (0,40) i plivača starosti 11-12 godina (0,76) koje je dobio Leko u svom istraživanju 2001. godine. Iako se često smatra da ova dva testa mjere istu latentnu dimenziju, očito je da se dovoljno razlikuju da ih se ne može poistovjećivati.

5. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja ukazuju na dva pitanja. Prvo, zbog čega je došlo do boljih rezultata plivača u skoku udalj s mjesta u odnosu na godinu dana mlađu populaciju, a nije došlo do pomaka u rezultatima skoka uvis s mjesta? Drugo, zbog čega je skok udalj s mjesta u većoj korelaciji s rezultatima plivanja u odnosu na skok uvis s mjesta kod promatrane populacije?

Takvi rezultati mogu biti uzrokovani relativno „zahtjevnom“ načinu izvođenju testa „skok uvis smjesta“. U tako mladih plivača tijekom izvođenja testa, dolazi do velikih oscilacija rezultata unutar tri mjerenja. Test se izvodio dohvatom maksimalne visine uz zid što je mladim plivačima stvaralo dosta koordinacijskih „šumova“. U novijim istraživanjima (Garrido i sur., 2010) skok uvis s mjesta (Counter movement) pokazuju nedosljednost. Tijekom trenažnog procesa na suhom nisu izmjerene povećane vrijednosti, a brzina plivanja se povećala. Autori u tom istraživanju navode kao razlog tehničku zahtjevnost izvođenja tog testa. Slične upute daju i djelatnici National Academy of Sport Medicine u svojim komentarima (http://www.sharecare.com/health/football/which-better-power-vertical-jump, vlastiti prijevod) i sugeriraju test „skok udalj s mjesta“.

Rezultati upućuju da bi u mlađoj plivačkoj populaciji, kada još nisu usvojeni bazični motorički stereotipi i kada dolazi do relativno velikih antropometrijskih promjena u kratkom vremenu, bilo mudro koristiti oba testa.

6. LITERATURA

1. Garrido, N., Marinho, D.A., Reis, V.M., Van deTillar, R., Costa, A.M., Silva, A.J. and Marques, M.C. (2010). Does combined dry land strenght and aerobic training inhibit performance of young competitive swimming. Juornal of Sports Science and Medicine 9, 300-310.
2. Kuterovac, P. (2012). Modelne karakteristike vrhunskih plivača kraul tehnikom. (Magistarski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Leko, G. (2001). Definiranje odnosa motoričkih sposobnosti i antropometrijskih karakteristika plivača. (Doktorska disertacija). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
4. Leko, G., N. Grčić-Zubčević (2004). Selecting children for swimming school - The case of Croatia. Kinesiology, 36(2), 192-205. (Indexed in: American Psychological Abstracts: PsycLIT and PsycINFO, EBSCO Publishing inc., Bibliographic & Full Text Databases, Sociedad Iberoamericana de Informacion Sientifica Argentina.
5. Robertson, D.G., Fleming, D. (1988). Kinetics of standing broad and vertical jumping; International Journal of Sport Biomechanics; Vol. 4 Issue 2, p195.
6. Sokolovas, G. (2000). Anthropometrics (Chapter 2). In The Olympic Trials project, Colorado Springs, CO: United States Swimming.
7. Volčanšek, B. (2002). Bit plivanja. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
8. Vorontsov A.R, i sur. Patterns of growth for some characteristics of physical development, functional and motor abilities in boy-swimmers 11-18 years. (1999). U: Keskinen K. L, Komi P. V, Hollander A. P. (eds.) „Biomechanics and Medicine in Swimming VIII“. Proceedings of the VIII International Symposium *VIIIth International Symposium on Biomechanics and Medicine in Swimming*, University of Juvaskyla; 327-335.
9. Sharecare. What’s better for assessing power, the vertical jump or the broad jump?/on line/ Skinuto s mreže 14.travnja 2014. s adrese http://www.sharecare.com/health/football/which-better-power-vertical-jump

Tošo Maršić
Petar Paradžik
Mihaela Meštrović
Karla Barać

Prethodno znanstveno priopćenje

RAZLIKE IZMEĐU SREDNJOŠKOLACA SPORTAŠA I NESPORTAŠA U KLAĐENJU I KONZUMIRANJU ALKOHOLA I CIGARETA

1. UVOD

Osnovna vrijednost tjelesne aktivnosti ogleda se u njenom direktnom utjecaju na fizičko zdravlje čovjeka (Fleshner, 2000) uz blagotvoran utjecaj na kognitivnu (Kamijo i sur., 2011) i psihičku komponentu ljudskog zdravlja (Yin i Moore, 2004). Fizička je aktivnost pozitivno povezana sa samopoštovanjem (Gruber, 1986), a zdravstvene navike sportaša (prehrana i pušenje) u odnosu na nesportaše društveno su poželjnije (Pate i sur., 2000). Uključenost učenika u sportski klub prvenstveno pozitivno djeluje na njihov antropološki status. Sport kod učenika razvija „*fair play*", želju za nadmetanjem i postignućem (Fejgin, 1994), ali istovremeno protektivno djeluje na delikvenciju (Hastad i sur., 1984) i zloupotrebu opijata (Pate i sur., 2000., Field i sur., 2000). Organizirano bavljenje sportom poboljšava samopouzdanje i samopoštovanje, odgovornost, disciplinu, socijalizaciju i poštivanje pravila (Corneliessen i Pffeifer, 2007). S druge strane stres, anksioznost, povrede i povećana agresivnost mogući su negativni utjecaji sporta na mlade (Linver i sur. 2009). Također, pojedini autori dovode pod sumnju neke pozitivne utjecaje sporta na zdravstveni životni stil adolescenata (D'Elio i sur., 1993).

Istraživanja o djelovanju spola, sportskog statusa i njihove interakcije na konzumiranje alkohola i pušenje malobrojna su i nekonzistentna u svojim rezultatima (Prichard i sur., 2007). Budući da društveni kontekst (Guest i Schneider, 2004) i etnička pripadnost (Pate i sur., 2000) mogu uvjetovati različito djelovanje bavljenja sportom na mlade, a s obzirom da je povezanost sportske angažiranosti i konzumacije opijata također rijetko istraživana na populaciji hrvatskih srednjoškolaca, cilj ovog rada je testirati razlike između učenika sportaša i nesportaša u konzumaciji alkohola, cigareta i klađenja.

2. METODE RADA

Uzorak entiteta u ovom istraživanju čine 432 ispitanika (296 učenica i 137 učenika). Rezultati su prikupljeni anonimnim anketnim upitnikom provedenim u dvije četverogodišnje srednje škole iz Vinkovaca i Zagreba (nazivi škola zbog obećane diskretnosti školama ne mogu biti objavljeni). Odabir škola je bio prigodan (one škole čiji ravnatelj je dao pristanak na provođenje ankete), a odabir razreda slučajan. Učešće učenika u anketi je bilo dobrovoljno (ni jedan učenik nije odbio anketiranje) uz prethodnu usmenu roditeljsku suglasnost i pismenu suglasnost iz ministarstva prosvjete. Anketni je upitnik sadržavao 50 pitanja, a za ovo istraživanje su korištene varijable sportski status, spol, učestalost pušenja, konzumacije alkohola i klađenja. Na pitanje „Pušiš li?“ ponuđeni su odgovori: *nikada nisam pušio, prestao sam, ponekad, do 10 cigareta dnevno i više od 10 cigareta dnevno*. Na pitanje „Kladiš li se u kladionici, kockaš li na automatima ili internetu?“: *ne, otprilike jednom mjesečno, jednom tjedno, nekoliko puta tjedno i svakodnevno*. Odgovori na oba pitanja kodirani su brojevima od 1 do 5 čime su kreirane ordinalne varijable. Konzumacija alkohola je praćena upitnikom AUDIT - Alcohol Use Disorders Identification Test (Saunders i sur., 1993). Za testiranje razlika sportaša i nesportaša korišteno je prvih 5 tvrdnji iz upitnika budući da se one odnose na količinu konzumiranog alkohola. Rezultati iz prvih 8 tvrdnji korišteni su za deskriptivni opis zastupljenosti opasnog opijanja u ovom istraživanju. Zadnje su dvije tvrdnje izbačene zbog procjene autora da kod adolescenata mogu dati pogrešan ukupan rezultat. U svrhu utvrđivanja značajnosti razlika između učenika sportaša i nesportaša korišten je Man Whitny U test i t-test (za konzumaciju alkohola), a interakcija spola i sportskog statusa testirana je dvosmjernom analizom varijance. Veličina učinka (effect size) izračunata je preko partial eta-squared koeficijenta u programu Stastistica 10.

3. REZULTATI

Udio sportaša u uzorku ovog istraživanja je 22,2% (kod učenika 45,3%, kod učenica 11,44%). Budući da nema značajnih razlika između škole u Vinkovcima i Zagrebu ni u jednoj praćenoj varijabli, podaci su obrađeni skupno. U tablici 1 prikazani su postoci zastupljenosti pušenja, pijenja alkohola i klađenja kod sportaša/ica i nesportaša. Sportaši u prosjeku značajno manje puše i piju alkohol, a više se klade od nesportaša (tablica 2), uz malu veličinu učinka.

U varijabli pušenje kada se promatra neovisno o sportskom statusu, nema značajnih razlika između učenika i učenica (p=047), a kod zasebnih analiza po svakom spolu muški sportaši značajno manje puše od nesportaša (p=0,005). Isportašice također manje puše, ali kod njih je razlika statistički neznačajna (p=0,12).

U varijabli klađenje muški učenici se značajno više klade (p=0,00). U učenica zasebno nema značajne (ni vidljiva trenda) razlike između sportašica i nesportašica (p=0,98) dok se učenici sportaši više klade u odnosu na nesportaše, ali dobivena razlika nije značajna (p=0,15).

Tablica 1. Postoci učestalosti pušenja, pijenja alkohola i klađenja u sportaša i nesportaša

	Sportski status	Nikada nisam	Prestao sam	Ponekad zapalim	Pušim do 10	Više od 10 cigareta
Pušenje	Nesportaši	51,04%	4,15%	24,33%	11,28%	9,20%
Pušenje	Sportaši	71,58%	1,05%	15,79%	7,37%	4,21%

	Sportski status	ne kladim	jednom mjesečno	jednom tjedno	nekoliko puta tj.	svakodnevno
Klađenje	Nesportaši	82,49%	9,50%	2,97%	2,97%	2,08%
Klađenje	Sportaši	57,73%	16,49%	10,31%	8,25%	7,22%

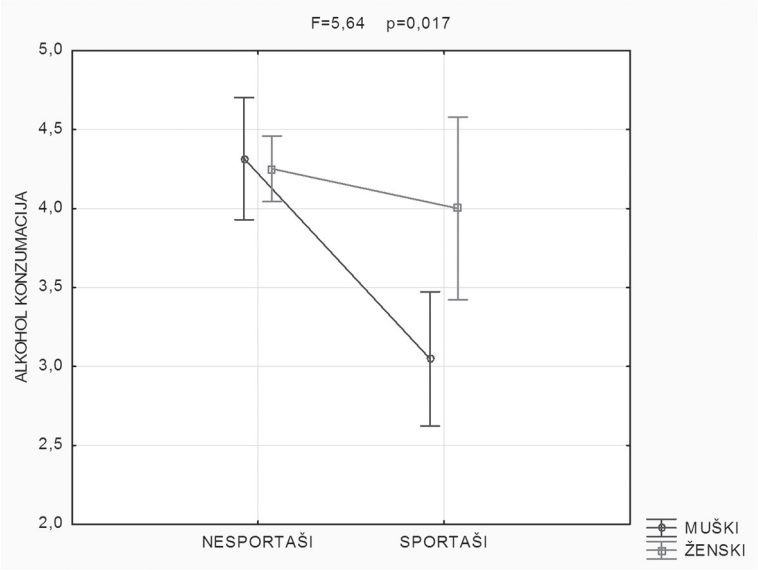
	Sportski status	od 0-4 boda	4-7 bodova	8-11 bodova	12-17 bodova	preko 17 bodova
Alkohol	Nesportaši	52,65%	17,65%	16,76%	10,29%	2,65%
Alkohol	Sportaši	54,64%	18,56%	16,49%	7,22%	3,09%

Legenda: zbroj bodova u AUDIT testu od 8 i više je povezan s opasnim ili rizičnim opijanjem a preko 12 upućuje na alkoholnu ovisnost (opširnije o načinu bodovanja i interpretaciji vidi u Saundres i sur., 1993).

Tablica 2. Testiranje značajnosti razlika između učenika sportaša i nesportaša u učestalosti pušenja, pijenja alkohola i klađenja

	Prosjek nesportaši	Prosjek sportaši	Z ili t vrijednost	p vrijednost	Veličina učinka
Pušenje	2,23	1,71	(Z) 3,08	0,002	0,02
Alkohol	4,27	3,38	(t) 4,45	0,00	0,04
Klađenje	1,32	1,90	(Z)-3,88	0,00	0,06

U varijabli konzumacija alkohola muški sportaši značajno više piju od nesportaša (p=0,00), uz isti, ali statistički neznačajan trend kod učenica (p=0,39) i značajnu interakciju spola i sportskog statusa (slika 1) pri čemu sportašice značajno više piju od sportaša.



Legenda: F – vrijednost analize varijance, p – značajnost razlika

Slika 1. Grafički prikaz odnosa aritmetičkih sredina sportaša/ica i nesportaša/ica u konzumaciji alkohola (vertikalna crta označava 95% interval pouzdanosti aritmetičke sredine)

4. RASPRAVA

Glavni nalaz ovog istraživanja ukazuje da srednjoškolci sportaši u prosjeku značajno manje puše i piju alkohol, a više se klade od nesportaša. Razlozi mogu biti u sportaševom razvijenijem osjećaju važnosti očuvanja i unapređenja zdravstvenog statusa i manjoj sklonosti nezdravim ponašanjima koja im ograničavaju sportsku uspješnost. Također, pušenje i pijenje alkohola kod mladih vezano je uz opsežni boravak u kafićima i drugim mjesta za provođenje slobodnog vremena, za što sportaši imaju manje slobodnog vremena. S druge strane, Prichard i sur. (2007) u pregledu istraživanja navode studije s utvrđenom pozitivnom, ali i negativnom povezanošću bavljenja sportom i konzumacijom alkohola i pušenja. Budući je Torbarin (2011) također na uzorku učenika iz Hrvatske utvrdio da učenici sportaši značajno manje koriste sredstva ovisnosti od nesportaša, moguće je pretpostaviti da je kod srednjoškolaca u Hrvatskoj očekivano pozitivno djelovanje bavljenja sportom na prevenciju alkoholizma i pušenja. Razlika između rezultata dobivenih u ovom istraživanju i onih u drugim dijelovima svijeta u kojima su dobiveni suprotni rezultati, može biti posljedica djelovanje društvenog konteksta (Guest i Schneider, 2004) i

etničke pripadnosti (Pate i sur., 2000) na različito djelovanje bavljenja sportom na mlade.

U ovom istraživanju sportašice u prosjeku piju alkohol značajno više od sportaša. Mogući razlog je naglašenija orijentacija na rezultat kod sportaša koja može jače djelovati kao protektivni faktor.

Ova je studija pokazala veću učestalost klađenja kod sportaša. Kladionice su orijentirane na sportske rezultate i interes pa i mogućnost predviđanja sportskih rezultata je vjerojatno manji kod nesportaša. Također sportaši klađenjem često iskazuju i svoje navijačke stavove prema nekim sportašima ili sportskim klubovima, uz dodatni motiv uzbuđenje, ali i pokušaj zarade novca koji je u sportu sveprisutan. Mladi često klađenje ne povezuju s porokom i nečim što im narušava zdravlje i moguće iz tog razloga sportaši ne izbjegavaju klađenje u mjeri u kojoj to čine s alkoholom i pušenjem. Prema istraživanjima Ricijaša i sur. (2012) bez obzira što je zakonom zabranjeno kockanje maloljetnicima, klađenje je izrazito raširenо među hrvatskim srednjoškolcima. Nažalost i ovo istraživanje je potvrdilo da se oko 15% sportaša (tablica 1) klade svakodnevno ili više puta tjedno.

5. ZAKLJUČAK

Rezultati ovog istraživanje potvrđuju pretpostavku da bavljenje sportom pored brojnih pozitivnih učinaka umanjuje i sklonost konzumaciji alkohola i pušenju kod srednjoškolaca. S druge strane mladi sportaši su skloniji klađenju od nesportaša. Budući da srednjoškolci koji se redovito klade imaju ozbiljnih psihosocijalnih problema (Dodig i sur., 2012), prevencija klađenja mora biti jedan od važnih ciljeva u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi kao odgojno obrazovnom području.

Glavno ograničenje ovog istraživanja je njegov ne eksperimentalni tip i stoga zaključci ne mogu biti uzročno posljedični. U idućim istraživanjima pored eksperimentalnih nacrta treba uključiti širi uzorak srednjoškolaca kako po različitim regijama tako i vrstama škola i dobi učenika.

6. LITERATURA

1. Cornelissen, T., Pfeifer, C. (2007). *The Impact of Participation in Sports on Educational Attainment: New Evidence from Germany*. Institute for the Study of Labor, IZA Discussion Paper No. 3160. Skinuto sa http://ftp.iza.org/dp3160.pdf (10.04.2014.)
2. Dodig, D., Ricijaš, N., Kranželić, V., Huić, A. (2012). *Sportsko klađenje adolescenata:učestalost klađenja, iskustvo dobitaka i kognitivne distorzije*. 8. međunarodni znanstveni skup „Istraživanja u edukacijsko-rehabilitacijskim znanostima“. 239-240.

3. Field, T., Diego, M., Sanders, C. E. (2001). *Exercise is positively related to adolescents relationships and academics*. Adolescence, 36 (141) 105-110.
4. Fleshner, M. (2000). *Exercise and neuroendocrine regulation of antibody production: protective effect of physical activity on stress-induced suppression of the specific antibody response*. International Journal of Sports Medicine. 21 (1) 14-19.
5. Hastad, D.N., Segrave, J.O., Pangrazi, R., Peterson, G. (1984). *Youth sport participation and deviant behavior.* Sociology of Sport Journal, 1 (4) 1366-373.
6. Kamijo, K., Pontifex, M.B., O'Leary, K.C., Scudder, M.R., Wu, C.-T., Castelli, D. M. and Hillman, C. H. (2011). *The effects of an afterschool physical activity program on working memory in preadolescent children.* Developmental Science. 14 (5) 1046-1058.
7. Linver, M.R., Roth, J.L., Brooks-Gunn, J. (2009). *Patterns of adolescents' participation in organized activities: Are sports best when combined with other activities?* Developmental Psychology, 45 (2) 354-367.
8. Pate, R.R., Trost S. G., Levin, S., Dowda, M. (2000). *Sports participation and health-related behaviors among US youth*. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine. 154 (9) 904-911.
9. Prichard, M.E., Milligan, B., Elgin, J., Rush, P., Shea, M. (2007). *Comparisons of risky health behaviors between male and female college athletes and non-athletes. Athletic Insight.* 9 (1) 67-78.
10. Ricijaš, N., Huić, A., Dodig, D., Kranželić, V. (2012). *Prevalencija i rizični čimbenici problematičnog kockanja adolescenata*. 20. godišnja konferencija hrvatskih psihologa. 250-250.
11. Saunders, J.B., Aasland, O.G., Babor, T.F., De La Fuente, J.R., Grant, M. (1993). *Development of the alcohol use disorders identification test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption - II.* Addiction 88, 791-803.
12. Torbarin, Z. (2011). *Sport – zaštitni čimbenik u suočavanju s rizičnim ponašanjima djece i mladih*. JAHR. 2(3) 55-75.
13. Yin, Z., Moore, J.B. (2004). *Re-examining the role of interscholastic sport participation in education*. Psychol Rep, 94 (2) 1447-54.

Ivana Nikolić
Snježana Mraković
Sanja Žuljević

Prethodno znanstveno priopćenje

UTJECAJ INDEKSA TJELESNE MASE DJECE I TJELESNE AKTIVNOSTI DJECE I RODITELJA NA USPJEŠNOST U MOTORIČKIM ZNANJIMA - MANIPULIRANJE OBJEKTIMA

1. UVOD

Biotička motorička znanja nezaobilazan su čimbenik u formiranju čovjeka tijekom filogeneze i ontogeneze, a omogućuju djelotvorno svladavanje prostora, prepreka, otpora te obavljanje manipulacija različitih veličina i oblika (Findak i sur., 1998). Navedeno također ima neusporedivo veće značenje tijekom djetinjstva i mladosti u čemu presudnu ulogu imaju roditelji i sve institucije koje ostvaruju odgojno-obrazovne programe. U manipuliranju objektima koriste se motorički programi hvatanja, dodavanja i bacanja, vođenja i žongliranja (Sekulić i Metikoš, 2007). Stečene vještine manipuliranja objektima tijekom primarnog obrazovanja doprinose povećanju uobičajenih i organiziranih tjelesnih aktivnosti, čime se smanjuje rizik pretilosti djece i adolescenata (Gabbard, 2007). Tako istraživanja pokazuju pozitivnu povezanost između znanja u manipuliranju objektima i razine tjelesne aktivnosti djece (Raudsepp i Pall, 2006), sudjelovanja u organiziranim tjelesnim aktivnostima djece (Okely, Booth i Patterson, 2001) i obrnutu povezanost s indeksom tjelesne mase (Wrotniak i sur., 2006). Osim navedenih vrijedno je spomenuti kako roditeljski model ima ulogu i u modeliranju zdravog načina ponašanja i očuvanju zdravlja kroz bavljenje različitim sportsko-rekreacijskim aktivnostima. Istraživanje Moore i sur. (1991) pokazuje da kada su oba roditelja tjelesno aktivna, djeca pokazuju i do šest puta veću vjerojatnost da će biti tjelesno aktivna u odnosu na djecu neaktivnih roditelja. Nalazi longitudinalnog istraživanja Yang i sur. (1996) kojim se pratila povezanost tjelesne aktivnosti djece i roditelja tijekom 12 godina, pokazuju kako je očevo provođenje tjelesnih aktivnosti bilo prediktivno za bavljenje tjelesnim aktivnostima djece kroz sve godine trajanja istraživanja. Cools i sur. (2011) na predškolskom uzrastu navode pozitivnu povezanost tjelesne aktivnosti očeva i motoričkih znanja djece.

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi prediktivnu vrijednost indeksa tjelesne mase djece kao i tjelesne aktivnosti djece, majki i očeva na uspješnost u motoričkim znanjima - manipuliranje objektima.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Prigodni uzorak ispitanika činilo je 64 djece (33 dječaka i 31 djevojčica) polaznika trećeg razreda osnovne škole u Čakovcu i 128 roditelja (64 majke i 64 očeva).

2.2. Uzorak varijabli

Uključenost djece u organizirane tjelesne aktivnosti izvan škole ispitana je anketnim upitnikom u tri kategorije: 1 – uopće se ne bavim organiziranim tjelesnim aktivnostima u posljednjih šest mjeseci; 2 – bavim se do 2 puta tjedno; 3 – bavim se tri i više puta tjedno. Uključenost majki i očeva u sportsko-rekreacijske aktivnosti u posljednjih 6 mjeseci ispitana je u dvije kategorije: 1 – uopće ne sudjelujem u bilo kojem obliku sportsko-rekreacijskih aktivnosti i 2 – sudjelujem jednom ili više puta tjedno. Upitnik su popunjavali roditelji, a prethodno su bili upoznati s ciljevima istraživanja. Izmjerene su tjelesna visina i tjelesna masa učenika te su izračunati njihovi indeksi tjelesne mase (ITM). Za potrebe ovog istraživanja korišten je test (Ulrich, 2000) kojim se procjenjuje razina motoričkih znanja u manipuliranju objektima, a korištena su samo ona koja su obuhvaćena nastavnim planom i programom tjelesne i zdravstvene kulture u primarnom obrazovanju (vođenje lopte u mjestu, hvatanje lopte objema rukama, bacanje loptice i udaranje lopte nogom). Svaki učenik demonstrirao je pojedino motoričko znanje po tri puta, a izvedbe su snimane video kamerom. Procjena je vršena pregledavanjem video zapisa pri čemu je svako motoričko znanje procjenjivano po komponentama (primjerice četiri su komponente praćene kod hvatanja lopte objema rukama: u početnom položaju ruke su lagano pogrčene ispred tijela, zatim ruke se pružaju prema lopti, lopta se kontrolirano hvata objema rukama i vrši se amortizacija privlačenjem ruku k tijelu) i to ocjenom 1, ako je kriterij zadovoljen u 2 od 3 pokušaja ili ocjenom 0, ako navedeni nije zadovoljen. Ocjene su se kretale u rasponu od 0 do 3 ili 4, ovisno o broju komponenata određenog motoričkog znanja. Ukupna ocjena svakog motoričkog znanja dobivena je zbrojem ocjena postignutih po komponentama. Kriterijsku varijablu manipuliranja objektima (MO) činio je zbroj svih postignutih ocjena u motoričkim znanjima bacanje loptice, udaranje lopte nogom, hvatanje lopte objema rukama i vođenje lopte u mjestu.

2.3. Metode obrade podataka

Dobiveni podaci obrađeni su pomoću statističkog paketa za obradu podataka „*SPSS for Windows 17.0*“. Povezanost između prediktorskog skupa varijabli i ukupnog rezultata u motoričkim znanjima utvrđene su regresijskom analizom.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Uključenost djece u organizirane tjelesne aktivnosti pokazuje kako se 17 (26.6%) učenika uopće ne bavi sportom, zatim 18 (28.1%) se bavi do dva puta tjedno, dok se 29 (45.3 %) bavi tri i više puta tjedno u posljednjih šest mjeseci. Uključenost majki pokazuje kako samo njih 12 (18.8%) sudjeluje u tjelesnim aktivnostima jednom ili više puta tjedno, dok se 52 (81.3%) uopće ne bave tjelesnim aktivnostima. Kod očeva su slični rezultati gdje njih 48 (75%) nije uključeno, a samo 16 (25%) je uključeno u tjelesnu aktivnost jednom ili više puta tjedno.

Tablica 1. Korelacijska matrica prediktorskog skupa varijabli i kriterijske varijable

	DJECA	MAJKE	OČEVI	ITM	MO
DJECA	1	.085	.044	-.028	**.319**
MAJKE		1	.092	.016	-.237
OČEVI			1	**.278**	.065
ITM				1	**-.266**
MO					1

Legenda: ITM – indeks tjelesne mase, MO – ukupni rezultat u manipuliranju objektima

Analizom matrice korelacija utvrđena su tri statistički značajna koeficijenta korelacije, na razini značajnosti $p<.05$ (tablica 1). Niska, ali značajna povezanost dobivena je između uključenosti djece u organizirane tjelesne aktivnosti i ukupne sume rezultata u motoričkim znanjima (r=.319) što je i očekivano da djeca koja su više angažirana u organiziranim tjelesnim aktivnostima imaju i veću razinu znanja manipuliranja objektima. Nadalje se može uočiti pozitivna povezanost očeva u tjelesnim aktivnostima i indeksa tjelesne mase djece (r=.278). Negativna povezanost dobivena je između indeksa tjelesne mase djece i ukupnog rezultata motoričkih znanja (r=-.266). Korelacije bavljenja tjelesnim aktivnostima očeva i aktivnostima djece nije značajna, kao ni korelacije za majke.

Tablica 2. Regresijska analiza za manipuliranje objektima (MO)

R=.508; R2=.260; Korigirani R2=.208; p<.001					
	B	SP B	β	t	p
DJECA	1.769	.610	.327	2.901	.005
MAJKE	-3.149	1.295	-.275	-2.432	.018
OČEVI	1.632	1.212	.158	1.346	.183
ITM	-.379	.149	-.296	2.538	.014

Legenda: R – koeficijent multiple korelacije; R2 – koeficijent multiple determinacije; Korigirani R2 – korigirani koeficijent multiple determinacije; B – nestandardizirani regresijski koeficijent; SP B – standardna pogreška B; β – standardizirani regresijski koeficijent; t – t-test; p – razina značajnost t-testa

Prema vrijednosti koeficijenta multiple korelacije (R=.508), uz razinu značajnosti p=.001 može se utvrditi da postoji statistički značajna povezanost između indeksa tjelesne mase djece, zatim bavljenja tjelesnim aktivnostima djece, majki i očeva i kriterijske varijable uspješnosti u manipuliranju objektima (tablica 2). Vrijednost koeficijenta determinacije pokazuje kako je odabranim prediktorskim varijablama objašnjeno svega 26% varijance kriterijske varijable, odnosno u većini slučajeva prema korigiranom koeficijentu determinacije 21% varijance kriterija. Najveći parcijalni utjecaj na kriterijsku varijablu ima varijabla uključenost djece u organizirane tjelesne aktivnosti, što je sukladno rezultatima dosadašnjih istraživanja (Fisher i sur., 2005; Krombholz, 2006; Okely i Booth, 2004) u kojima djeca koja su uključena u organizirane tjelesne aktivnosti pokazuju značajno višu razinu motoričkih znanja u odnosu na one koji nisu. Regresijski koeficijent varijable uključenost majke u tjelesne aktivnosti negativnog je predznaka i pokazuje kako djeca čije se majke uopće ne bave tjelesnim aktivnostima pokazuju veću uspješnost u znanjima manipuliranje objektima. Dobiveni rezultat teško je interpretirati bez dodatnih parametara koji bi objasnili dobivenu povezanost, poput stupnja obrazovanja majke, broja mlađe djece u obitelji ili majčinih stavova prema tjelesnim aktivnostima. Parcijalni utjecaj varijable indeks tjelesne mase u objašnjenju kriterija sukladan je rezultatima drugih istraživanja koja pokazuju obrnutu povezanost indeksa tjelesne mase i motoričkih znanja (Graf i sur., 2004) i tjelesne spremnosti (Chatrath i sur., 2002).

4. ZAKLJUČAK

Iako je navedenim skupom prediktorskih varijabli objašnjen relativno mali doprinos u objašnjenju kriterijske varijable, rezultati pokazuju kako djeca u dobi od 9 do 10 godina, koja su uključena u organizirane tjelesne aktivnosti, imaju veću uspješnost u motoričkim znanjima manipuliranja objektima. Također, sukladno dosadašnjim istraživanjima, djeca koja imaju veći indeks tjelesne mase pokazuju nižu razinu uspješnosti u manipuliranju objektima. U daljnjem istraživanju potrebno je povećati broj prediktorskih varijabli kojima bi se dobilo više informacija o čimbenicima koji su povezani s razinom motoričkih znanja, poput razine tjelesne aktivnosti djece u slobodno vrijeme. U skladu s istraživanjima može se zaključiti da je ulaganje u unapređenje i razvoj motoričkih znanja u primarnom obrazovanju od neprocjenjive važnosti, bez obzira provode li se u organiziranom tjelesnom vježbanju izvan škole ili tijekom nastave u školi. Stečenim motoričkim znanjima u kojima se djeca osjećaju kompetentna omogućeno je aktivno sudjelovanje u tjelesnim aktivnostima i to ne samo tijekom rasta i razvoja, već i kroz čitav život.

5. LITERATURA

1. Cools, W., Martelaer, K.D., Samaey, C., & Andries, C. (2011). Fundamental movement skill performance of preschool children in relation to family context. *Journal of Sport Sciences,* 29, 649-660.
2. Chatrath, R., Shenoy, R., Serratto, M., & Thoele, D.G. (2002). Physical fitness of urban American children. *Pediatric Cardiology*, 23, 608-612.
3. Graf, C., Koch, B., Kretschmann-Kandel, E., Falkowski, G., Christ, H., Coburger, S., Lechmaker, W. & Dordel, S. (2004). Correlation between BMI, leisure habits and motor abilities in childhood (CHILT - Project*). International Journal of Obesity*, 28, 22-26.
4. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Neljak, B. i Prot, F. (1998). *Primijenjena kineziologija u školstvu - motorička znanja*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
5. Fisher, A., Reilly, J.J., Kelly, L.A., Montgomery, C., Williamson, A., & Paton, J.Y. (2005). Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(4), 684–688.
6. Gabbard, C. (2007). *Lifelong motor development* (5th ed.). San Francisco, CA: Benjamin Cummings.
7. Krombholz, H. (2006). Physical performance in relation to age, sex, birth order, social class, and sports activities of preschool children. *Perceptual and Motor Skills,*102(2), 477–484.
8. Okely, A.D., Booth, M.L., & Patterson, J.W. (2001). Relationship of physical activity to fundamnetal movement skills among adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise,* 33, 1899-1904.
9. Okely, A.D., & Booth, M.L. (2004). Mastery of fundamental movement skills among children in New South Wales:prevalence and sociodemographic distribution. *Journal of Science and Medicine in Sport,* 7(3), 358-372.
10. Raudsepp, L., & Pall, P. (2006). The relationship between fundamental motor skills and outside-school physical activity of elementary school children. *Pediatric Exercise Science,* 18(4),426-435.
11. Sekulić, D., i Metikoš, D. (2007). *Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji* - Uvod u osnovne kineziološke transformacije. Split: Sveučilište u Splitu.
12. Ulrich, D.A. (2000). Test of Gross Motor Development (TGMD-2) (2nd ed.). Austin, TX: PRO ED, Inc. Preuzeto 15. siječnja s http://www2.pef.uni-lj.si/srp_gradiva/tgm.pdf

13. Wrotniak, B.H., Epstein, L.H., Dorn, J.M., Jones, K.E., & Kondilis, V.A. (2006). The relationship between motor proficiency and physical activity in children. *Pediatrics*, 118(6), 1758-1764.
14. Yang, X.L., Telama, R., & Laakso, L. (1996). Parent`s physical activity, socioeconomic status and education as predictors of physical activity and sport among children and youths - a 12-year follow-up study. *International Review for the Sociology of Sport*, 31, 273-291.

Stjepan Ostroški
Marko Milanović
Boris Metikoš

Prethodno znanstveno priopćenje

RAZLIKE NOGOMETAŠA I RUKOMETAŠA DOBI 13 DO 14 GODINA UKLJUČENIH U ŠKOLSKI SPORTKI KLUB U NEKIM KONDICIJSKIM OBILJEŽJIMA

1. UVOD

Društvo osigurava uvjete za bavljenje sportskim aktivnostima svim svojim članovima u onoj mjeri u kojoj su ti članovi usmjereni, motivirani i talentirani za određenu sportsku aktivnost. Redovita sportska aktivnost, oblikovana i provođena u suglasju sa sposobnostima i potrebama pojedinca u svakoj životnoj dobi značajno utječe na njegov biološki i psihosocijalni status (Milanović, 2013).

Izvođenje sportske aktivnosti povezano je s usvajanjem, prihvaćanjem i slijeđenjem određenog broja pravila ponašanja tijekom usvajanja i izvođenja motoričke aktivnosti. Svaka sportska aktivnost obiluje zbivanjima koja pobuđuju najrazličitije emocije te je sport, unatoč zahtjevu za svojevrsnom disciplinom duha i tijela, ljudska djelatnost koja u pojedinim sekvencama njezinog odvijanja stimulira i tolerira autentičnost i spontanost.

Sustav školskog sporta, rad s mladima u sportskim klubovima te mladima privlačni i zanimljivi primjeri uspjeha i postizanja rezultata u vrhunskom sportu mogu umnogome utjecati na oblikovanje sustava vrijednosti djece i mladeži, posebice u vezi s usvajanjem nekih bioloških i socijalnih motiva korisnih za život.

Školski sport u Republici Hrvatskoj podrazumijeva sportske aktivnosti učenika izvan nastave u organizaciji nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture i drugih djelatnika škole (Findak, 2001). Zakonom o športu (NN 71/2006) određeno je da radi provođenja izvannastavnih sportskih aktivnosti učenika, školski odbori u osnovnim i 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 šport, mogu isključivo osobe koje imaju odgovarajuću stručnu spremu na razini sveučilišnog studija i ispunjavaju uvjete za učitelja, odnosno nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture.

Učenici najčešće odabiru izvanškolsku sportsku aktivnost u obliku sportskih igara, gdje pronalaze svoju afirmaciju kroz zajedništvo i način pripadanja zajednici. U našoj zemlji dva najpopularnija sporta su nogomet i rukomet. 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.

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.

Poželjno bi bilo da prije uključivanja u sportsku sekciju određenog školskog sportskog kluba učenici prođu odgovarajući selekcijski postupak za utvrđivanje potencijala za bavljenje izabranim sportom. Naravno, ne radi se o strogim selekcijskim kriterijima jer je poznato da se u školski sport djeca uključuju prvenstveno temeljem interesa za bavljenje odgovarajućom sportskom granom. Oni posjeduju nešto višu razinu funkcionalnih i motoričkih sposobnosti i talenta za sport u kojem nastoje izraziti svoje stvaralačke potencijale u skladu sa svojim genetskim potencijalima, odnosno darovitošću. Djeca uključena u školski sportski klub provode plan i program treninga za razvoj potrebnih kondicijskih sposobnosti i stjecanje motoričkih vještina odnosno tehničko-taktičkih znanja. Osim toga, ta se djeca natječu prvo na razini škole, a zatim i na višim razinama školskih sportskih natjecanja na kojima nastoje pokazati najvišu razinu postignuća.

Korisno je djecu uključenu u školski sportski klub stalno pratiti, odnosno provjeravati njihov napredak te na temelju dobivenih vrijednosti korigirati odgovarajuće sposobnosti, osobine i motorička znanja u kojima se može očekivati poboljšanje u skladu sa zahtjevima njihova sporta.

Poznata je činjenica da se djeca uključena u različite sportske grane razlikuju po svojim antropometrijskim karakteristikama, funkcionalnim i motoričkim sposobnostima pa i kognitivnim sposobnostima i konativnim karakteristikama što je temeljeno na specifičnim karakteristikama sporta u kojem djeca provode sustav treninga i natjecanja, primjerice u nekom borilačkom sportu, sportskoj igri, atletici, sportskoj gimnastici ili plesu.

Osnovni je cilj ovoga rada utvrditi kvantitativne razlike u antropometrijskim karakteristikama i motoričkim sposobnostima dječaka nogometaša i rukometaša osnovnoškolskog uzrasta (7. i 8. razred uključenih u nogometne i rukometne klubove).

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

U istraživanju su sudjelovali učenici muškog spola, 7. i 8. razreda osnovne škole u dobi od 13 do 14 godina. Uzorak je bio podijeljen u dvije skupine.

Prvu skupinu činilo je 10 učenika uključenih u izvanškolsku sportsku aktivnost nogomet i 10 učenika uključenih u izvanškolsku sportsku rukomet.

Istraživanje je provedeno u Osnovnoj školi J. J. Strossmayer Đurđenovac.

Napomena: Ispitanici su bili učenici koji su uz izvanškolsku sportsku aktivnost uključeni i u izvannastavnu aktivnost pri školskom sportskom klubu u matičnoj školi (RUKOMET i NOGOMET).

2.2. Uzorak varijabli

Za potrebe istraživanja korišten je skup od 5 testova, za procjenu antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti. Izmjereni su testovi antropometrijskih karakteristika: tjelesna visina – ATV, tjelesna masa – ATT; motoričkih sposobnosti: poligon natraške – MPN (koordinacija), podizanje trupa – MPT (repetitivna snaga), brzina (60m).

2.3. Metode obrade podataka

Unos i obrada cjelokupnih rezultata učinjena je uz pomoć računalnog programa za statističku obradu podataka SPSS. Izračunati su osnovni deskriptivni parametri: aritmetička sredina, standardna devijacija te minimalna i maksimalna vrijednost rezultata. Za utvrđivanje statistički značajnih razlika aritmetičkih sredina koristila se ANOVA.

3. REZULTATI I RASPRAVA

U tablici 1 navedeni su osnovni statistički pokazatelji antropometrijskih i motoričkih varijabli nogometaša i rukometaša članova sportskih sekcija u okviru školskog sportskog kluba kao i F test razlika između djece nogometaša i rukometaša u istim varijablama.

Tablica 1. Osnovni centralni disperzivni parametri varijabli i pokazatelji razlika između dvije skupine ispitanika u analiziranim antropometrijskim i motoričkim testovima

NAZIV TESTA	N	Mean	SD	Min.	Max.	F-test	p
ATV	N-10	159,5000	7,22842	151,00	174,00	4,942	.04
	R-10	167,0000	9,68260	153,00	179,00		
ATT	N-10	49,3000	8,52513	36,00	63,00	4.083	.05
	R-10	62,7000	19,16043	42,00	100,00		
MPN	N-10	11,9310	1,85075	7,59	14,25	.832	.37
	R-10	12,9280	2,91872	9,13	20,10		
MPT	N-10	46,7000	5,31350	40,00	57,00	.348	.56
	R-10	44,9000	8,06157	33,00	57,00		
S60m	N-10	8,8370	,64567	7,72	9,93	8.795	.00
	R-10	9,9200	,95747	8,72	11,32		

LEGENDA: N-broj ispitanika nogometaša , R-broj ispitanika rukometaša, MEAN-aritmetička sredina, SD-standardna devijacija, MIN-minimalna vrijednost rezultata, MAX- maksimalna vrijednost rezultata, F test razlika i p značajnost razlika

Prema dobivenim rezultatima (tablica 1) možemo vidjeti kako postoje razlike već u prve dvije varijable za procjenu antropometrijskih karakteristika(ATV) – tjelesna visina, gdje su dječaci rukometaši (1678 cm) u prosjeku viši od dječaka nogometaša (1596). Najviši ispitanik iz skupine 1 (nogometaši) visok je 1740 cm, a najmanji 1515 cm.

Najviši ispitanik iz skupine 2 (rukometaši) visok je 1790 cm, a najmanji 1530 cm. Razlike postoje i u drugoj varijabli (ATT) – tjelesna masa. Prosječna težina skupine 1 iznosi 49,3 kg, a prosječna težina skupine 2 iznosi 62,7 kg. Razlike također postoje između najvećih i najmanjih rezultata ove varijable. Najteži ispitanik skupine 1 teži 63,0 kg, a najlakši 36,0 kg. Najteži ispitanik skupine 2 teži 100,0 kg, dok je najlakši 42,0 kg.

U trima varijablama za procjenu motoričkih sposobnosti: koordinaciji tijela u prostoru s preprekama (MPN), podizanju trupa u 60 sec (MPT), brzina (S60m), dječaci nogometaši također su postigli bolje rezultate od svojih vršnjaka rukometaša. Najveća se razlika očituje u testu za procjenu brzine (S60m). Dječaci nogometaši u prosjeku su ostvarili rezultat od 8,8730 sec, a dječaci rukometaši 9,9200 sec.

Razlike postoje i u minimalnim i maksimalnim vrijednostima rezultata. Najbrži ispitanik iz skupine 1 ostvario je rezultat od 7,72 sec, najsporiji 9,93 sec. Najbrži ispitanik iz skupine 2 ostvario je rezultat od 8,72, a najsporiji 11,32.

Iz dobivenih rezultata o razlikama između nogometaša i rukometaša koji su uključeni u trening i sustav natjecanja u dva sporta u okviru školskog sportskog

kluba mogu se uočiti razlike u tri analizirane varijable. Rukometaši, članovi školskog sportskog kluba viši su i teži s većim rasponom minimalnog i maksimalnog rezultata odnosno i većom standardnom devijacijom jer je prema selekcijskim kriterijima za rukomet potrebno birati djecu koja su u antropometrijskom smislu superiornija. To je u skladu sa zahtjevima rukometa u kojem se posebno vanjski igrači pa i vratari moraju isticati većom visinom tijela, a sukladno tome i težinom tijela.

U odnosu na motoričke pokazatelje odnosno varijable kondicijske pripremljenosti djeca nogometaši su okretnija (MPN) i imaju višu razinu repetitivne snage (MPT). Ovim varijablama djeca nogometaši postižu bolje rezultate iako te razlike nisu statistički značajne. Posebno treba naglasiti statističku značajnost između učenika nogometaša i rukometaša u varijabli brzina trčanja na 60 m (S60m) u kojoj su nogometaši postigli statistički značajno bolje rezultate. Ovi rezultati ukazuju na specifičnost zahtjeva nogometne igre u kojoj je brzina jedna od najvažnijih dimenzija. S druge strane antropometrijske karakteristike prema kojima su nogometaši nešto niži i lakši, a i uz uvažavanje specifičnosti dobne kategorije o kojoj se radi (13-14 godina) može se objasniti navedena statistička značajnost u pokazatelju brzine.

Sigurno je da razvojna obilježja puberteta u kojima se nalaze dječaci 7. i 8. razreda, uz prethodno navedene činjenice, ograničavaju mogućnost postizanja brzine trčanja kod rukometaša koji su viši i teži, a pojačavaju mogućnost postizanja brzine kod nižih i lakših učenika nogometaša, članova školskog sportskog kluba. Realno je očekivati da će se u kasnijim fazama biološkog sazrijevanja te razlike na određeni način smanjivati. Na to će utjecati daljnji selekcijski postupak, a isto tako i trenažni proces usmjeren na razvoj i održavanje potrebnih motoričkih sposobnosti.

4. ZAKLJUČAK

U ovom radu analizirane su razlike između učenika nogometaša i rukometaša dobi 13-14 godina u varijablama za procjenu antropometrijskih obilježja i motoričkih sposobnosti. Utvrđene su statistički značajne razlike u visini i težini u korist učenika rukometaša dok su u pokazatelju brzine bolje rezultate postigli učenici nogometaši. Ove razlike uvjetovane su specifičnostima sportova kojim se učenici bave kao i selekcijskim postupcima koji su prethodili uključivanju djece u školske sportske klubove. Antropometrijska obilježja učenika rukometaša i nogometaša kao i njihova kronološka i biološka dob značajno je odredila i rezultate u sprinterskoj varijabli, trčanju na 60 m u kojoj su učenici nogometaši postigli bolje rezultate.

Istraživanja razlika učenika sportaša uključenih u različite sportske grane treba nastaviti s većim brojem ispitanika i cjelovitijim uzorcima varijabli za procjenu antropoloških obilježja.

5. LITERATURA

1. Baron, R.A. i Byrne, D. (2000*) Social psychology*. Boston: Allyn end Bacon.
2. Findak, V. (2001) *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture: priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
3. 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.
4. 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.

Mladen Puljić
Dražen Harasin

Prethodno znanstveno priopćenje

RAZLIKE U TRENDU OSLOBAĐANJA TOPLINE KOD RAZLIČITIH OBRAZACA LOŽENJA VATRE U PREŽIVLJAVANJU U PRIRODI

1. UVOD

Čovjekovi oskudno razvijeni mehanizmi termoregulacije tijekom hladnoće učinili su vatru vrlo bitnim čimbenikom i prioritetom u preživljavanju čovjeka u prirodi. Rijetko što će toliko pridonijeti udobnosti u prirodi kao vatra. Korištenje vatre u prirodi najčešće podrazumijeva otvoreni plamen čiju je izlaznu temperaturu i brzinu izgaranja moguće kontrolirati količinom izloženog goriva u vatri. Za razliku od zatvorenih peći na drva gdje je moguća i neposredna kontrola pristupom količine zraka, to kod otvorenog ložišta nije moguće ili je pak moguće u neznatnoj mjeri na način da se konfiguracijom ložišta omogući manji ili veći protok zraka. Dva su tipična obrasca dodavanja drveta na otvoreni plamen poprečni i paralelni način, oba kroz brojnu literaturu spominjana u kontekstu različitih potreba u prirodi. Tako se paralelni obrazac loženja najčešće spominje kao vatrište pogodno za grijanje tijekom sna ili za grijanje zaklona uz vatru. Dok se poprečni obrazac najčešće spominje kao pogodan za termičku obradu hrane, svjetlost i signalizaciju (Mears, 2003; Kochanski, 2008; Towell et al., 2011; Kochanski 2013).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je utvrditi koju je temperaturu tijekom cijelog perioda izgaranja moguće postići paralelnim obrascem dodavanja drveta na vatrište, a koju je temperaturu tijekom cijelog perioda izgaranja moguće postići poprečnim obrascem dodavanja drveta na vatrište.

2.1. Hipoteze

H01: Nema razlika u temperaturi gorenja kod različitih obrazaca dodavanja goriva na otvoreni plamen.

H02: Nema razlika u duljini izgaranja goriva kod različitih obrazaca dodavanja goriva na otvoreni plamen.

3. METODE

3.1. Uzorak

Uzorak čine dva različita skupa postupaka u dodavanju jednake količine goriva izrezanog na jednake dimenzije na otvoreno vatrište. Jedan skup postupaka je definiran paralelnim dodavanjem goriva na vatrište, a drugi je skup postupaka definiran poprečnim dodavanjem goriva na vatrište.

3.2. Varijable

Varijable su vrijednosti temperature izmjerene na različitim udaljenostima od vatrišta, mjereno svakih 5 minuta tijekom cijelog perioda izgaranja goriva. Termometri su postavljeni na udaljenostima od 80, 160 i 240 cm od vatrišta, na visini od 50 cm. Varijable su sljedeće: (**POP80**) temperatura kod poprečnog obrasca na 80 cm, (**POP160**) temperatura kod poprečnog obrasca na 160 cm, (**POP240**) temperatura kod poprečnog obrasca na 240 cm, (**PAR80**) temperatura kod paralelnog obrasca loženja na 80 cm, (**PAR160**) temperatura kod paralelnog obrasca loženja na 160 cm, (**PAR240**) temperatura kod paralelnog obrasca loženja na 240 cm.

4. PROCEDURA

Eksperiment započinje inicijalnom potpalom vatre, koristeći pri tome identičnu količinu goriva za oba vatrišta. Najprije je izmjeren poprečni obrazac loženja, a zatim paralelni. Nakon 10 min od trenutka paljenja vatre, započelo se s dodavanjem goriva. Termometri su postavljeni tako da na svakoj udaljenosti od vatrišta postavljena po četiri termometra, po jedan na svakoj strani svijeta. Tako je, na primjer, vrijednost varijable koja predstavlja temperaturu na udaljenosti od 160 cm od vatrišta aritmetička sredina vrijednosti očitane sa sva četiri termometra na jednakoj udaljenosti na različitim stranama svijeta. Ovime se uklanja mogućnost greške koja bi nastala zbog pojačanog strujanja zraka iz jednog smjera. Kao gorivo su korištene oblice vrbe (lat. *Salixalba)* koje su sortirane u 2 istovjetne skupine po dimenzijama i težini. Skupine je sačinjavalo 6 kategorija oblica, jednake duljine od 100 cm, ali različitih promjera. Promjer je mjeren na oba kraja oblice, nakon čega je uzeta prosječna vrijednost. Dobiveni promjeri su bili sljedeći: 5.5 cm; 6 cm, 6.5 cm, 7 cm, 7.5 cm, 8 cm. Nakon toga, formirane dvije skupine s po 4x5.5 cm, 10x6 cm, 10x6.5 cm, 4x7 cm, 8x7.5 cm i 2x8 cm, što je ukupno 2 skupa po 19 oblica, svaka skupina težila je 37 kg. Prosječna vlažnost drveta bila je 10.68%, a standardna devijacija 1.22. Temperatura zraka tijekom mjerenja je bila između 0° i 0.5°C, vlažnost zraka 83%. S eksperimentom je započeto u 00:30, a završeno je u 07:30. Dinamika loženja je bila identična kod oba načina loženja: nakon 5 min 5x5.5 cm, 30min 3x6.5 cm, 55min 2x6.5 i 2x7

cm, 80min 3x7.5 cm, 105min 1x7.5 i 1x8 cm. Krajevi oblica čiji su dijelovi u vatri izgorjeli dodavali su se natrag u vatru. Mjerenje je prekinuto nakon nestanka vidljivog plamena.

5. METODE OBRADE PODATAKA

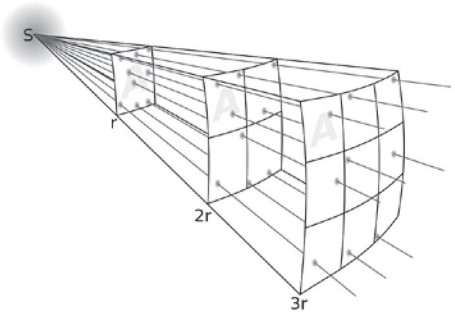
Izračunat će se parametri deskriptivne statistike, i to: aritmetička sredina (A.S.), standardna devijacija (S.D.), maksimalni rezultat (Max), minimalni rezultat (Min), Skewness-mjera asimetrije (a 3), Kurtosis-mjera zakrivljenosti (a 4) te univarijantni test za utvrđivanje razlika između zavisnih grupa: t-test mjera razlikovanja aritmetičkih sredina zavisnih grupa (t). Podaci su obrađeni statističkim paketom PASW Statistics 18.

6. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Deskriptivna statistika dobivenih rezultata mjerenja. 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).

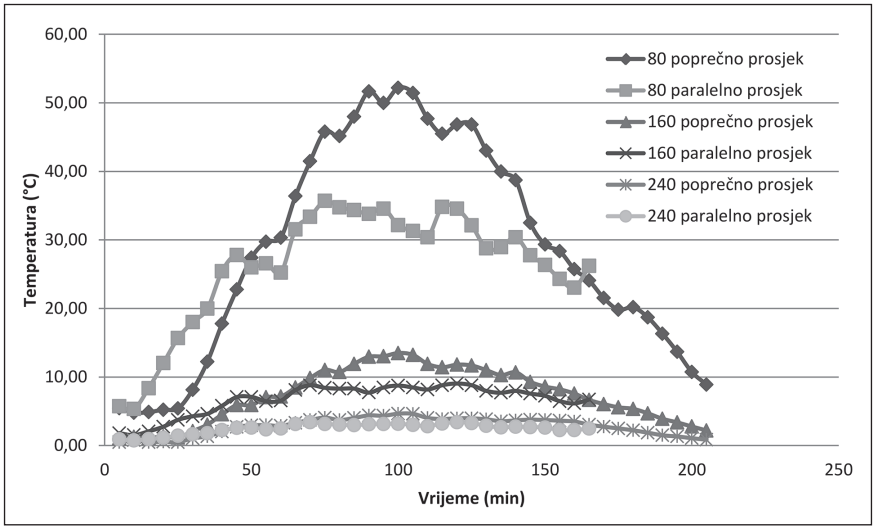
	N	A.S.	Min.	Max	S.D.	a3	a4
80POP	41	28,65	4,80	52,20	15,52	-0,04	-1,36
160POP	41	7,30	1,05	13,50	4,01	-0,10	-1,31
240POP	41	2,79	0,50	4,65	1,33	-0,50	-1,14
80PAR	32	26,23	5,35	35,70	8,68	-1,20	0,62
160PAR	32	6,72	1,53	9,05	2,24	-1,19	0,27
240PAR	32	2,50	0,75	3,40	0,77	-1,01	0,01

Poprečno vatrište gorjelo je 205 min., a paralelno 160 min. Razlog tomu je što su kod paralelnog obrasca oblice gorjele gotovo cijelom dužinom, a kod poprečnog samo oko 1/3 do 1/2 oblice. Na temelju dobivenih rezultata vidljivo je kako je poprečni obrazac oslobađao veću prosječnu temperaturu, također, poprečno vatrište je proizvelo najvišu zabilježenu temperaturu tijekom mjerenja, 52,2°C za razliku od 35,7°C



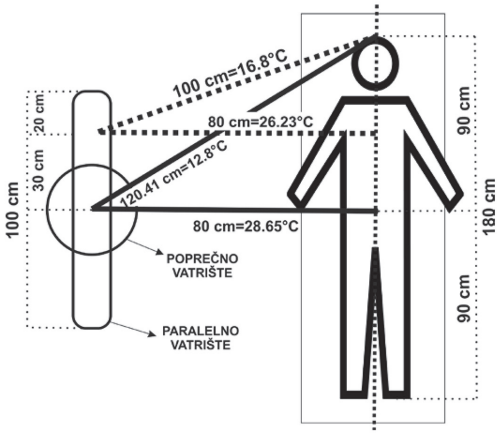
Slika 1. Zakon obrnutog kvadrata

kod paralelnog mjerenja. Poznato je kako se toplinska radijacija širi po zakonu obrnutog kvadrata. Odnosno, intenzitet topline je obrnuto proporcionalan kvadratu udaljenosti od izvora. To konkretno znači ako se na nekoj udaljenosti od vatre dobiva određena količina topline, na dvostruko većoj udaljenosti temperatura će iznositi samo 1/4 tj. 25% prvobitne temperature, na tri puta većoj udaljenosti iznosit će 1/9 ili 11%. Dobiveni rezultati za prve dvije udaljenosti (80, 160 cm) potpuno su sukladne s ovom zakonitosti, dok rezultati s udaljenosti od 240 cm ipak malo odstupaju, vjerojatno zbog nedovoljne osjetljivosti termometara.



Grafikon 1. Prosječne temperature tijekom cijelog perioda gorenja na različitim udaljenostima.

Poznavajući zakon obrnutog kvadrata i temperaturu na određenoj udaljenosti od vatrišta, lako se može izračunati temperatura na nekoj zamišljenoj udaljenosti. Tako se slikovito može prikazati širenje topline kod poprečnog i paralelnog vatrišta. Na slici 2 prikazana je razlika u širenju topline jednog i drugog vatrišta prema osobi koja leži kraj vatre. Očito je kako je paralelno vatrište pogodnije za grijanje, zbog uzdužno postavljenih oblica uz tijelo koje griju osobu ravnomjernije nego poprečno vatrište koje stvara visoku temperaturu oko sredine ljudskog tijela, dok na području glave i stopala zbog njihove udaljenosti od vatre temperatura znatno opada. U prilog ravnomjernosti također ide i rezultat standardne devijacije zabilježenih temperatura koja je skoro dvostruko manja kod paralelnog vatrišta. Imajući u vidu ovaj primjer, može se zaključiti kako je kružni oblik rasporeda termometara više pogodovao poprečnom vatrištu koji je također kružnog oblika.



Slika 2. Razlika između paralelnog i poprečnog vatrišta prilikom grijanja osobe koja leži uz vatru.

Slika 3. Lijevo: paralelno vatrište. Desno: poprečno vatrište

T-testom za zavisne uzorke (tablica 2) uspoređene su prosječne temperature poprečnog i paralelnog obrasca loženja. Razlike u temperaturama između paralelnog i poprečnog obrasca loženja na sve tri udaljenosti statistički su značajne, uz razinu značajnosti od 98%.

Tablica 2. T-vrijednost t-testa (t), stupnjevi slobode (df), razina značajnosti (p)

Parovi varijabli		t	df	p
1. par	POP80 - PAR80	3,579	31	,001
2. par	POP160 - PAR160	3,477	31	,002
3. par	POP240 - PAR240	4,402	31	,000

7. ZAKLJUČAK

Rezultati ovog istraživanja pokazali su statistički značajnu razliku između poprečnog i paralelnog obrasca loženja vatre, zbog čega se mogu odbaciti obje nulte hipoteze. Kao što je u brojnoj literaturi navedeno, sasvim je opravdana činjenica da se paralelni obrazac loženja smatra najboljim tipom vatrišta kada je potrebno grijati osobu tijekom sna, jer za razliku od poprečnog načina loženja ne zahtijeva česte intervencije čovjeka, temperatura je ravnomjernije distribuirana duž tijela, a tijekom izgaranja ima manje temperaturnih fluktuacija. Ipak, ukupna količina potrošenog goriva bit će znatno veća od poprečnog obrasca loženja, tako da o tome treba voditi računa tijekom sakupljanja i pripreme drva. Poprečno vatrište zbog piramidnog oblika koncentrira plamen na manjem prostoru te stvara snažnu konvekcijsku struju koja pogoduje visokom plamenu te minimalnom stvaranju dima. Ovaj tip vatrišta bit će logičan izbor kada je dostupna manja količina drveta za loženje, kada je potrebno pripremati hranu kuhanjem ili pečenjem, prokuhavati vodu za piće. Također, zbog svojih karakteristika koristit će se i za signalizaciju ili osvjetljavanje kampa.

8. LITERATURA

1. Kochanski, M. (2008). Bushcraft: Outdoor Skills and Wilderness *Survival*, Lone Pine Publishing, Canada.
2. Kochanski, M. (2013). *Basic Safe Traveland Boreal Survival Handbook*. Karamat Wilderness Ways, Alberta.
3. Mears, R. (2003). *Essential Bushcraft*. Hodder&Stoughton, London.
4. Towell, C., Bridle, B. (2011). *Essential Survival Skills: Key Tips and Techniques for the Great Outdoors*. DK Publishing, New York.

Pregledni znanstveni radovi

Vladimir Findak *Pregledni znanstveni rad*

KINEZIOLOŠKA KULTURA SAD ILI …..

1. UVOD

Govoriti danas o potrebi promjene aktualnog naziva predmeta tjelesna i zdravstvena kultura, odnosno o uvođenju novog naziva kineziološka kultura nemoguće je bez sagledavanja njegova mjesta i uloge u suvremenom društvu, sustavu školstva, supstratnoj znanosti i konačno, mogućem i potrebnom, doprinosu novog naziva predmeta daljnjem i još intenzivnijem unapređivanju rada u ovom odgojno-obrazovnom području, a na taj način i unapređivanju rada u cjelokupnom odgojno-obrazovnom sustavu.

Prvo, upadljive karakteristike globalizacije, industrijalizacije i automatizacije na početku 21. stoljeća i uopće života i rada u suvremenom društvu jesu postupno ograničavanje ne samo mišićnog rada, nego i kretanja. Zbog toga se javljaju brojne zdravstvene tegobe koje puno koštaju ako ih se liječi, a malo ili ništa ako ih se vježbanjem spriječi. Općenito vrijedi tvrdnja kako su u velikoj većini ugrožene sve kategorije pučanstva zbog ograničenog kretanja, a osobito djeca i mladež što posebno zabrinjava (Findak, Mraković, Metikoš, 1995).

Drugo, ekspanzija znanstvenih i tehnoloških otkrića i ubrzana informatizacija traže trajno transformiranje odgoja i obrazovanja. To je razlog da dinamična i složena stvarnost traži školu koja se lako i brzo može prilagoditi svim životnim situacijama. To nije nevažno, naprotiv, pogotovo ako se slažemo da je upravo vrijeme koje najmlađi i mladi provode u školi idealna prilika da ih osposobljavamo i osposobimo za život (Hardman, 2008).

Treće, s obzirom da su danas kineziologijska teorija i praksa na takvoj razini koja omogućuje da se naznačeni i brojni drugi civilizacijski trendovi, poglavito oni vezani uz kompenzacijsku ulogu tjelesnog vježbanja u životu i radu suvremenog čovjeka, mogu uspješno rješavati uz pomoć znanstveno utemeljenog tjelesnog vježbanja, sve se više ukazuje potreba da primijenjena područja kineziologije, a na taj način i kineziološka kultura (čitaj: tjelesna i zdravstvena kultura kao još uvijek službeni naziv predmeta) preuzmu ulogu u još većoj mjeri nego dosad u uspostavljanju ravnoteže između suvremenog čovjeka i izmijenjenog načina života i rada (Findak, 2009).

I četvrto, da bi se u još većoj mjeri nego dosad iskoristile komparativne prednosti nastave kineziološke kulture potrebno je osigurati primjeren broj sati. Sat kineziološke kulture jedini je organizacijski oblik rada u kojem sudjeluju svi

učenici i koji je potreban svim učenicima. Naime, omogućiti svim učenicima da se na vlastitom iskustvu uvjere u korisnost tjelesnog vježbanja predstavlja najviši stupanj osposobljenosti djece i mladeži da tjelesno vježbanje prihvate kao trajnu vrijednost, da ne kažemo kao sastavni dio kulture življenja tijekom cijelog života (Findak, 2012).

2. TEORIJSKE ODREDNICE ZA UVOĐENJE NAZIVA KINEZIOLOŠKA KULTURA

Radi lakšeg, i nadamo se kasnije uspješnijeg, sporazumijevanja potrebno je, govoreći o uvođenju naziva predmeta kineziološka kultura, ukazati na temeljne teorijske odrednice koje su istodobno uvjet za njihovu efikasnu implementaciju u praksi, odnosno za prihvaćanje razloga za promjenu naziva predmeta tjelesna i zdravstvena kultura u naziv kineziološka kultura.

Problematiziranje promjene naziva ovoga predmeta prisutno je ne samo u teoriji nego i u praksi već više od dvadeset godina o čemu, uz ostalo, svjedoče zaključci s Ljetnih škola kineziologa u kojima se problematika naziva uz promjenu naziva predmeta u njima opetovano pojavljivala (XXX, 1998, 2001, 2007).

Razlozi zbog kojih se autor ovog rada odlučio za ponovno aktualiziranje promjene naziva predmeta su (1) da se na temelju spoznajno-teorijskog postignuća kineziologije kao supstratne znanosti, kineziološke edukacije kao njezina primijenjenog područja i kineziološke metodike kao primijenjene znanstvene discipline, informira svekolika, ne samo znanstvena i stručna, javnost da se ovdje ne radi o formalnoj nego o suštinskoj promjeni naziva ovoga predmeta i (2) što se nalazimo (bar se nadamo) pred izradom predmetnih kurikula pa smo procijenili da bi to moglo biti od koristi za izradu kurikula iz ovoga predmeta, tj. predmeta pod nazivom kineziološka kultura!

S obzirom da matičnost naziva svakog predmeta, pa analogno tome i predmeta kineziološka kultura, treba uz ostalo, osigurati uzajamni odnos općeg i posebnog (Bežen, 2008), očito je da je, s novo predloženim nazivom to postignuto, što se za aktualni naziv ovoga predmeta ne može ustvrditi.

Naime, matičnost predloženog naziva predmeta kineziološka kultura proizlazi iz kineziologije kao supstratne znanosti. Zapravo, radi se o terminološkoj sintagmi koja se sastoji od riječi kineziološka i riječi kultura. Pri tome, riječ kineziološka upućuje ne samo na matičnost ovoga predmeta, nego istodobno i na porijeklo njegova naziva, a riječ kultura bila je sastavnica i dosadašnjeg ili, još konkretnije, sastavnica je sadašnjeg naziva ovoga predmeta (Findak, 2014). Dakle, sve upućuje na zaključak da ne možemo pobjeći od spoznaje prema kojoj se matičnost kineziologije kao supstratne znanosti, kineziološke edukacije kao njezina primijenjenog područja i kineziološke metodike kao primijenjene znanstvene discipline očituje u tome što kineziološka kultura treba neprekidno pratiti razvoj znanosti kako bi se nove spoznaje u supstratnoj

znanosti i njezinim primijenjenim disciplinama što učinkovitije odrazile i na nastavu kineziološke kulture.

I pored toga što smo čvrstog uvjerenja da je stručni sadržaj matičnosti svakog predmeta važniji od njegova naziva, jednako smo tako još čvršćeg uvjerenja da se ova povijesna šansa, tj. promjena naziva predmeta u kineziološka kultura jednostavno ne smije propustiti! Ne postoji ni jedan razlog da se to ne učini. Naprotiv, treba hitno iskoristit brojne komparativne prednosti koje svima donosi predloženi naziv ovoga predmeta, tj. kineziološka kultura!

U prilog istaknutim tvrdnjama treba kazati i ovo. Jasno je da egzistencija određenog predmeta najmanje ovisi o njegovu nazivu, ali je točno i to da naziv predmeta nije nevažan! Ne samo iz razloga što se može točno locirati područje njegova djelovanja, nego i što se mogu obavijestiti neposredni i posredni sudionici odgojno-obrazovnog procesa o njegovim ciljevima i zadaćama, a na taj način i o njegovoj ulozi u ukupnom ostvarivanju ciljeva i zadaća škole kao cjeline. Nema sumnje da upravo o mogućem i potrebnom doprinosu svakog predmeta u realizaciji ciljeva, zadaća i programskih sadržaja škole ovisi, bar bi tako trebalo biti, ne samo položaj određenog predmeta u planu i programu škole, nego i njegov status u odgojno-obrazovnom sustavu (Findak, 2014).

To nije nevažno, naprotiv, na što nas upozoravaju ne samo rezultati brojnih istraživanja (Hardman, 2002, Hatz, 2002), sve prisutnije promjene u sustavu odgoja i obrazovanja, poglavito u području školstva, nego i realna svakodnevnica. Naime, u uvjetima kada škole imaju sve veću autonomiju, kada pred „vratima škole čeka“ svaki dan sve više novih predmeta, kada nažalost ima svaki dan sve manje djece, a to znači i potencijalnih učenika, kada se škole moraju „boriti“ da imaju dovoljno učenika, kada su zahtjevi roditelja i učenika za pohađanje što kvalitetnije škole sve prisutniji i drugo, od odgojno-obrazovnog sustava u širem smislu, odnosno škole u užem smislu, s pravom se očekuje i traži da pronalaze što bolja, da ne kažemo najbolja rješenja (Hardman, 2008, Hopkins, Reynolds, 2005).

To, uz ostalo, podrazumijeva da će vjerojatno biti sve manje tzv. sigurnih predmeta u nastavnim planovima i programima, „sigurnog“ broja sati po predmetu pa shodno tome i sigurnih radnih mjesta. Naprotiv, treba očekivati da će o statusu određenog predmeta ili, još konkretnije, o tome je li uopće potreban, koliko je potreban (čitaj; broj sati tjedno), sve više odlučivati njegovi neposredni participanti, a to su učenici i stručna tijela škole (direktno) te roditelji i šira stručna javnost (indirektno). Naime, nedvojbeno je da će trebati ne samo njih, nego i ostale sudionike koji su neposredno ili posredno odgovorni za sustav odgoja i obrazovanja uvjeriti da je određenom predmetu mjesto u nastavnom planu i programu škole, a najbolji način za to je da svaki predmet dokaže kakva je njegova uloga i doprinos u ostvarivanju ukupnih ciljeva i zadaća škole (Findak, 2014).

Dakle, kada se radi o promjeni naziva ovoga predmeta nije teško zaključiti da se ne radi o „igri riječi“, nego o „snazi riječi“, a na taj način i o snazi poruke koja legitimno proizlazi iz predloženog naziva ovoga predmeta, a to je kineziološka kultura. To je istodobno i izazov ne samo za sadašnju kineziološku teoriju i praksu, nego i za njezinu budućnost!

3. ZAKLJUČAK

Na temelju dosad izloženog treba se suglasiti s činjenicom da predmet kineziološka kultura na određen način predstavlja, ne samo za njegove neposredne sudionike nego i za posredne participante, ogledalo naše supstratne znanosti, tj. kineziologije. Štoviše, kineziološka kultura kao predmet predstavlja gotovo idealnu priliku ne samo za širenje teorijskih poruka o mogućem i potrebnom doprinosu novih znanstvenih spoznaja kineziologije unapređivanju rada u području kineziološke edukacije i kineziološke metodike, nego i kvalitetnijem provođenju nastave kineziološke kulture.

Upravo se s tim razlogom prišlo pisanju ovoga rada, odnosno prijedlogu za promjenu naziva ovoga predmeta, tj. za uvođenje novog naziva: kineziološka kultura.

4. LITERATURA

1. Bežen, A. (2008). *Metodika znanost o poučavanju nastavnog predmeta*, Zagreb: Učiteljski fakultet, Profil.
2. Findak, V., Mraković, M., Metikoš, D. (1995). Civilizacijski trendovi i biotički opstanak čovjeka. *Napredak*, 135 (4) 440-447, Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor
3. Findak, V. (2009). Kineziološka paradigma kurikula tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja za 21. stoljeće. *Metodika*, 10 (2) 371-382, Zagreb: Učiteljski fakultet.
4. Findak, V. (2012). Kineziološka prevencija u području edukacije. U: Đ. Miletić (ur.) *4. međunarodni znanstveni kongres „Suvremena kineziologija*“, 34-42, Split: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu.
5. Findak, V. (2014). Kineziološka kultura kao izazov za suvremenu teoriju i praksu odgoja i obrazovanja. *Croatian Journal of Education*, 17 (2), Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
6. Hardman, K. (2002). Športska vzgoja in školski šport u Europis; ogrožena ali zaštičena? U: Kovač, M. (ur), *Zbornik 15. strukovnoga posveta športnih pedagogov Slovenije*, Nova Gorica: Zbor društev športsnih pedagogov Slovenije.
7. Hardman, K. (2008). Physical education in schools; a global perspective. *Kinesiology*, 40 (1) 5-28, Zagreb, Faculty of Kinesiology

8. Hopkins, D., Reynolds, D. (2005). *School Development: Theories and Strategies*. Laudan: Cassell
9. Hatz, A. (2002). *Sehensucht Qunalität*. Magglingen: Mobile
10. XXX (1998., 2001., 2007.) *Zaključci Ljetnih škola kineziologa Hrvatske*. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez

Stručni radovi unutar teme

Jelena Alić
Donata Vidaković Samaržija
Vida Cetinić

PREVENTIVNO KOREKTIVNI KINEZIOLOŠKI OPERATORI ZA INSUFICIJENTNO STOPALO PRIMJEREENI ZA SAT KINEZIOLOŠKE KULTURE U NIŽIM RAZREDIMA OSNOVNE ŠKOLE

1. UVOD

U nizu mišićno-koštanih poremećaja i oboljenja u djece i mladeži najčešće susrećemo takozvano spušteno ili insuficijentno stopalo (Kosinac 2011). Pojam spušteno stopalo podrazumijeva sve anomalije stopala obilježene fiziološkim popuštanjem svodova stopala te narušavanjem stato-dinamičke ravnoteže, do pojave prvih deformiteta. Učestalost ovog poremećaja javlja se ovisno o istraživanju u 40 do 70% ispitanika (Kosinac 2005). Visok postotak spuštenih stopala (72%) predškolske djece dobiven je u istraživanju Videmšek i sur. (2006). Razlikujemo tri vrste spuštenog stopala: pes valgus (spušteni medijalni longitudinalni svod, stopalo je u everziji, konveksitet ahilove tetive okrenut medijalnom longitudinalnom svodu), pes varus (spušten lateralni longitudinalni svod, stopalo je u inverziji, konveksitet ahilove tetive okrenut lateralnom longitudinalnom svodu) i pes planus (spušteni su svi svodovi stopala). Promjene na stopalu odvijaju se kroz tri faze: mišićna faza (I. stupanj), vezivna faza (II. stupanj) i koštana faza (III. stupanj), a utjecaj kinezioloških operatora najučinkovitiji je u prvoj fazi. U cilju profilakse i korekcije spuštenog stopala na satu kineziološke kulture mogu se primjenjivati kineziološki operatori čija je svrha zadržati postojeće stanje stopala ili ponovno uspostavljanje normalnog oblika i funkcije stopala. Vježbe za stopala provode se u mirovanju (ležeći položaj, sjedeći položaj i stojeći stav) i u kretanju. Mogu se odvijati: bez pomagala, s pomagalima, u paru i na spravama. Povoljni učinci u prevenciji i korekciji anomalija stopala postižu se kombinacijom aktivnog vježbanja kojim utječemo na jačanje mišića stopala i mišića potkoljenice te nošenja korekcijskog uloška.

Cilj je ovog rada prikaz kinezioloških operatora preventivno-korektivnog utiliteta kod pojave insuficijentnog stopala (funkcionalnog poremećaja) primjerenih u radu s djecom nižih razreda osnovne škole.

Implementacija preventivno korektivnih kineziioloških operatora u sat kineziološke kulture za učenike nižih razreda osnovne škole

Kineziološki operatori za prevenciju spuštenog stopala mogu se primjenjivati u svakom dijelu sata s time da se zadovolji cilj pojedinog dijela sata. Za izvođenje kineziioloških operatora potrebno je biti bos ili u gimnastičkim papučama (ovisno o tipu vježbe) pa je stoga nužno imati adekvatnu podlogu npr. tartan podloga ili strunjače te primjerenu temperaturu prostora za vježbanje. U uvodnom dijelu sata primjerene su igre koje uključuju različite oblike trčanja, pretrčavanja, trčanja s poskocima, skokovima i preskocima. U pripremnom dijelu sata provode se opće pripremne vježbe gdje se korektivne vježbe dodaju kompleksu opće pripremnih vježbi. Takve korektivne vježbe mogu se izvodi samostalno ili u paru, bez ili s pomagalima te na spravama. U glavnom A dijelu sata korektivni kineziološki operatori biraju se iz onih nastavnih cjelina koje omogućuju njihovu provedbu kao što su npr. hodanja ili ravnotežni položaji. U glavnom B dijelu sata korektivni kineziološki operatori primjenjuju se kao štafetne ili elementarne igre većeg intenziteta te primjenom korektivnog poligona prepreka. Završni dio sata najprimjereniji je za provođenje korektivnih kineziioloških operatora budući da je „cilj tog dijela sata približiti sve fiziološke i psihičke funkcije stanju kakvo je bilo prije početka sata“ (Findak, 2003). Izvode se mirnije elementarne igre, zadaci u polaganom hodanju ili u sijedu te vježbe postrojavanja.

Primjeri preventivno korektivnih kineziioloških operatora na satu kineziološke kulture za učenike nižih razreda osnovne škole

UVODNI DIO SATA: provode se različiti oblici trčanja, pretrčavanja, trčanja s poskocima, skokovima i preskocima.

Primjer 1: „NASUPROTNO PRETRČAVANJE SA ZADACIMA“. Učenici se nalaze u dvije nasuprotne vrste koje su okrenute licem jedna prema drugoj. Na zadani znak istovremeno trče na suprotnu stranu do centra, a od centra hodaju u usponu na prstima. Drugi je zadatak trčanje do centra, od centra hodanje na petama. Treći je zadatak trčanje do centra, od centra hodanje po vanjskom rubu stopala. Četvrti je zadatak trčanje do centra, od centra hodanje na unutarnjem rubu stopala. Peti je zadatak trčanje do centra, od centra hodanje u usponu na prstima s naizmjeničnim visokim prednoživanjem lijevom i desnom nogom. Šesti je zadatak trčanje do centra, na centru napraviti deset čučnjeva do uspona na prstima i nastaviti trčati do kraja strunjača. Svaki zadatak ponavlja se dva puta. Učenici imaju gimnastičke papuče. Zadatak se izvodi na tartan podlozi ili strunjačama. Ukupno je trajanje zadatka četiri minute.

Primjer 2: „TRČANJE KOMBINIRANO S POSTROJAVANJEM NA SPRAVAMA“. Učenici su podijeljeni u dvije grupe i trče slobodno po zadanom prostoru. Na znak učiteljice trče prema niskoj gredi i postrojavaju se na nju tako da im je oslonac na prstima, a pete su u zraku. Drugi je zadatak na znak učiteljice trčati do švedskih ljestava i popeti se na švedske ljestve osloncem na prednjem dijelu stopala stati na najnižu pritku, a rukama se uhvatiti za prečku u visini ramena. Zadaci se ponavljaju više puta.

PRIPREMNI DIO SATA: provode se opće pripremne vježbe gdje se korektivne vježbe dodaju kompleksu opće pripremnih vježbi.

Korektivne OPV bez pomagala

Primjer 1: „Čučnjevi u uporu“. Vježba se izvodi iz upora čučećeg za rukama. Podići visoko bokove. Težina je na prednjem dijelu stopala, izdržaj i spuštanje u početni položaj.

Primjer 2: „Kruženje stopalima u sijedu“. Početni je položaj sijed raznožno, pete dodiruju tlo. Zadatak je naizmjenično kruženje stopalima prema van i unutra. U tom položaju može se izvoditi i plantarna fleksija (ispruženi prsti) i dorzalna fleksija (zategnuta peta), abdukcija, adukcija, te inverzija i everzija stopala.

Korektivne OPV s pomagalima

Primjer 1: „Podizanje spužvica“. Početni je položaj stav spetni. Zadatak je prstima jedne noge podizati spužvicu zadržati je i ispustiti. Ponoviti svakom nogom osam puta.

Primjer 2: „Preskakivanje vijače u mjestu“ Početni je položaj stav spetni, vijača je u rukama iza tijela. Zadatak je preskakivati vijaču u mjestu, noge opružene, a odraz se vrši preko prednjeg dijela stopala.

Korektivne OPV u paru

Primjer 1: „Vožnja bicikla“. Početni je položaj upor sjedeći licem okrenuti jedno prema drugome, a stopala su spojena. Zadatak je nogama vršiti pokret imitiranja vožnje bicikla unaprijed i unazad.

Primjer 2: „Suvanje lopte“. Početni je položaj upor sjedeći licem okrenuti jedno prema drugome. Zadatak je nogama gurnuti loptu svome paru. Prije guranja lopte noge su zgrčene, a lopta se gura istovremenim opružanjem nogu.

Korektivne OPV na spravama

Primjer 1: „Čučanj na švedskim ljestvama“. Početni je položaj stav spetni licem okrenut prema švedskim ljestvama, rukama predručiti i uhvatiti se za ljestve. Zadatak je iz stojećeg stava spustiti se u čučanj, pete podignuti od tla, zatim uspraviti se i pete spustiti na tlo.

Primjer 2: „Poskakivanje na švedskim ljestvama“. Početni je položaj stav spetni licem okrenut prema švedskim ljestvama rukama predručiti i uhvatiti se za ljestve, jednom nogom iskoračiti na prvu prečku švedskih ljestava. Zadatak je u skoku izmjenjivati noge, oslonac je na prednjem dijelu stopala.

GLAVNI „A“ DIO SATA: izbor nastavnih tema koje omogućuju provedbu preventivno korektivnih kineziological operatora za spuštena stopala.

Prvi razred: „PENJANJE I SILAŽENJE PO ŠVEDSKIM LJESTVAMA“. Učenici su raspoređeni u dvije kolone. Zadatak je doći do švedskih ljestava popeti se do vrha, dotaknuti zvonce i sići dolje. Prilikom penjanja i silaženja oslonac je na prednjem dijelu stopala. „HODANJA I TRČANJA UZ GLAZBENU PRATNJU“. Učenici su raspoređeni slobodno po prostoru. Uz glazbenu pratnju imitiraju zadatke koje im zadaje učiteljica. Hodanje u usponu na prstima, na petama, vanjskom i unutarnjem rubu stopala izvodi se uz glazbu sporijeg tempa. Na glazbu dinamičnijeg tempa izvode se zadaci u trčanju kao što su trčanje sitnim koracima, dugačkim koracima, trčanje kombinirano sa zabacivanjem potkoljenica, niskim i visokim skipom.

Drugi razred: „PENJANJE PO ŠVEDSKIM LJESTVAMA, SILAŽENJE PO KOSINI I SUPROTNO“. Učenici se nalaze u dvije kolone. Zadatak je popeti se na švedske ljestve, bočno prijeći na švedsku klupu te u uporu čučećem za rukama spustiti se dolje. Drugi je zadatak obrnuto: u uporu čučećem za rukama popeti se uz švedsku klupu, a spustiti se niz švedske ljestve. „ELEMENTARNA IGRA S POMAGALIMA“. Učenici su podijeljeni u dvije skupine. Na znak učiteljice svaka skupina trči na svoj „otok“ (strunjače), a cilj je što prije pobacati „kamenje“ (spužvice) s otoka u more, na način da stopalima hvataju spužvice, podižu ih i spuštaju u područje oko strunjača „more“. Pobjednik je ona skupina na čijem otoku nema kamenja.

Treći razred: „HODANJE U USPONU PO NISKOJ GREDI“ i „DJEČJI POSKOCI“. Učenici se nalaze u dvije kolone. Ispred svake se nalazi niska greda. Izvode hodanje u usponu na niskoj gredi saskok sunožno na strunjaču, a u nastavku rade dječje poskoke po crti kao dopunsku vježbu, a potom se vraćaju na začelje kolone. Drugi je zadatak na gredi hodanje u usponu bočno, a treći je zadatak hodanje u uporu čučećem. Dopunska vježba ostaje ista.

Četvrti razred: „PENJANJE PO MORNARSKIM LJESTVAMA“ i „GALOP NAPRIJED I STRANCE“. Učenici su u paralelno odjeljenskom obliku rada s dopunskom vježbom. Glavna je vježba penjanje po mornarskim ljestvama, prilikom

penjanja težište je na prednjem dijelu stopala. Dopunska je vježba galop strance i galop naprijed, naglasak je da se galop izvodi u usponu na prstima.

GLAVNI „B“ DIO SATA: provode se štafetne ili elementarne igre većeg intenziteta te korektivni poligon prepreka.

Primjer 1: „ŠTAFETNA IGRA PREMJEŠTANJEM SPUŽVICE“. Učenici su postavljeni u dvije ili četiri kolone ovisno o razredu i broju djece. Zadatak je na znak učiteljice trčati po strunjačama do obruča, uhvatiti nožnim prstima spužvicu i premjestiti ju u drugi obruč, trčati nazad do prvoga iz svoje kolone dotaknuti ga po ramenu te on kreće u izvršavanje zadatka. Pobjednik je ona kolona koja prva obavi zadatak.

Primjer 2: „JEDNOSTAZNI KOREKTIVNI POLIGON PREPREKA“. Učenici su postavljeni u formaciji kolone. Na znak učiteljice jedan za drugim kreću u savladavanje zadanih prepreka u korektivnom poligonu. Prva je prepreka hodanje uzduž konopa dokorakom bočno, stopala su tako postavljena da prsti hvataju prednji rub konopa. Druga je prepreka hodanje na petama po crti. Treća je prepreka bočno prehodavanje švedskih ljestava, težina se nalazi na prednjem dijelu stopala. Četvrta je prepreka hodanje u usponu na prstima na gredi. Peta je prepreka sunožno preskakivanje iz obruča u obruč. Šesta je prepreka hodanje uzduž konopa, pete su na konopu, prednji dio stopala na tlu. Između prepreka učenici lagano trče. Cijeli poligon izvodi se na strunjačama, a učenici su bosi ili u gimnastičkim papučama. Poligon se ponavlja dva puta po tri minute s aktivnom pauzom od jedne minute.

ZAVRŠNI DIO SATA: provode se mirnije elementarne igre, zadaci u polaganom hodanju ili u sijedu te vježbe postrojavanja.

Primjer 1: „ELEMENTARNA IGRA DAN-NOĆ“. Učenici su raspoređeni u jednu vrstu licem okrenuti prema učiteljici. Učiteljica govori „noć“ ili „dan“. Svaki put kad kaže „noć“ potrebno je čučnuti i treba pripaziti da se pete ne odižu od podloge, a kada kaže „dan“ treba stati u stav stojeći, a pri podizanju treba ostati na prstima.

Primjer 2: „HODANJE DO ZADANE CRTE ŽMIREĆKI“. Učenici su raspoređeni u vrstu po dužini strunjača. Zadatak je u hodu usponom na prstima žmireći hodati prema zadanoj crti na osnovu individualne procjene. U trenutku kada učenik smatra da se najviše približio crti treba stati i otvoriti oči. Pobjednik je onaj učenik koji je bio najbliže crti ili je stao na nju. U igri se može koristiti povez za oči. Varijacija ovoga zadatka može biti hodanje na petama, vanjskom ili unutarnjem rubu stopala. Željeni broj ponavljanja ovisan je o ukupnom trajanju završnog dijela sata.

2. ZAKLJUČAK

Budući da je cilj sata kineziološke kulture čuvanje i unapređenje zdravlja učenika, a imajući u vidu da je učestalost pojave insuficijentnog stopala kod djece česta, nužna je primjena kineziioloških operatora, koji su usmjereni k prevenciji i korekciji takvog stopala. Primjena preventivno-korektivnih kineziioloških operatora za jačanje mišića stopala i mišića potkoljenice može značajno utjecati na pravilno formiranje stopala, stoga se preporučuje njihova provedba u radu s djecom nižih razreda osnovne škole.

3. LITERATURA

1. Findak V. (2003). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
2. Juras, V. i Stanić, Ž. (1979). *Tjelesni odgoj učenika oštećena zdravlja.* Priručnik za nastavnike tjelesnog odgoja i razredne nastave. Zagreb: Školska knjiga.
3. Kosinac, Z. (2011). *Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine.* Savez školskih športskih društava grada Splita. Split.
4. Kosinac, Z. (2005). *Kineziterapija sustava za kretanje*. Udžbenici Sveučilišta u Splitu. Split.
5. Kosinac, Z. (1995). *Spušteno stopalo Pes Planovalgus, Mjere i postupci u tretmanu spuštenog stopala.* Udžbenici Sveučilišta u Splitu. Split.
6. Videmšek, M., Klopčič, P., Štihec, J. i Karpljuk, D. (2006). *The Analysis Of The Arc Of The Foot In Three-Year-Old Children* – A Case Of Ljubljana; *Kinesiology 38*, 1:78-85.

Dragana Blaževič

VAŽNOST STRUČNO EDUCIRANOG KADRA U PROVOĐENJU PROGRAMA TERAPIJSKOG JAHANJA U HRVATSKOJ

1. UVOD

Sredinom 90-ih došlo je do nagle ekspanzije pružanja usluga terapijskog jahanja u Hrvatskoj. Najčešće su te programe provodile osobe s nedovoljnim stručnim znanjem, a posljedice takvog rada negativno su se reflektirale na najosjetljiviju skupinu korisnika našeg programa, djecu s teškoćama u razvoju. Važno je naglasiti kako se za djecu mlađu od 4 godine ne preporuča uključivanje u programe terapijskog jahanja uslijed fiziološke nezrelosti njihovih mišićnih i živčanih vlakana. Osnivanjem Hrvatskog saveza za terapijsko jahanje 2002. godine kao krovne organizacije svih udruga i organizacija koje se bave terapijskim jahanjem u Hrvatskoj, u prvi je plan stavljena potreba za stručnim usavršavanjem provoditelja terapijskog jahanja koja uključuje različita specijalizirana znanja i vještine kao što su jahanje, znanje iz konjaništva, metodika treninga te znanja iz područja medicinskih znanosti (stanja, dijagnoze, indikacije, kontraindikacije), sociologije, psihologije i drugih znanstvenih područja budući da moraju poznavati karakteristike pojedinih vrsta invalidnosti te specifičnosti rada s osobama s invaliditetom.

Školovanje je pokrenuto temeljem verificiranog programa za osposobljavanje kadrova za obavljanje stručnih poslova u sportu[5 i 6]. Završenim školovanjem stečeno zvanje upisuje se u radnu knjižicu.

2. TERAPIJSKO JAHANJE

Različitim definicijama terapijskog jahanja autori sažimaju sredstva, učinke i ciljeve tog programa i određuju smjer aktivnosti dajući naglasak na određenju same definicije odnosno sadržaja programa.

Prema Zadnikar[1] terapijsko jahanje je djelatnost koja upotrebljava konja u terapijskom procesu zbog pozitivnih učinaka na psihosocijalne i motoričke funkcije.

Sjevernoamerička udruga terapijskog jahanja (NARHA)[2] navodi da je terapijsko jahanje upotreba konja i aktivnosti orijentiranih prema osobama s invaliditetom u svrhu postizanja različitih terapijskih ciljeva: kognitivnih, fizičkih, emocionalnih, socijalnih, edukacijskih i bihevioralnih, a Kittredge[3] smatra kako je jahanje širom svijeta poznata i priznata metoda rekreacije i rehabilitacije osoba s invaliditetom.

Prema Pravilniku Hrvatskog saveza za terapijsko jahanje[4] jahanje je oblik konjaništva namijenjen i prilagođen djeci s teškoćama u razvoju, osobama s motoričkim poremećajima i kroničnim bolestima te osobama s psihičkim i emocionalnim poteškoćama, a u svrhu terapije, rehabilitacije i općenito poboljšanje kvalitete života istih.

Mogli bismo zaključiti da je terapijsko jahanje svjetski priznata metoda rehabilitacije i rekreacije, s mnogobrojnim pozitivnim učincima na tijelo, psihu i socijalizaciju osoba s teškoćama. Ujedno je i pomoćna terapija u tretmanu različitih vrsta tjelesnih oštećenja, koja postiže izvrsne rezultate, naročito kod neuro-muskularnih poremećaja, pružajući osobama koje ne hodaju jedini mogući nadomjestak hodanju. Upotrebom konja i aktivnosti orijentiranih prema konjima, postižu se različiti terapijski ciljevi: kognitivni, fizički, emocionalni, mentalni, socijalni, edukacijski i bihevioralni.

Djeca ispod dvije godine nemaju koristi od jahanja jer im tijelo i živčani putevi nisu dovoljno razvijeni da se adaptiraju na pokrete konja. Ako je fontanela još otvorena, opasnosti su slične kao kod nedostatka lubanjske kosti. Često nemaju dovoljnu kontrolu glave da bi mogli nositi kacigu ili nije moguće pronaći dovoljno malu kacigu. Zdravo dijete tek nakon 3. godine ima obrazac hoda odraslog čovjeka. Utjecati na učenje pokreta hodanja pomoću jahanja prije te dobi nije poželjno. Postoji istraživanje o mikrotraumama vratne kralježnice koje se javljaju za vrijeme jahanja u konjskom hodu kod male djece zbog nezrelosti koštanog sustava. Sjedenje na velikom konju za malo dijete može značiti opterećenje na kukove pa i njihovo iščašenje. Budući da je još puno nepoznatih opasnosti, strogo se preporuča da s djecom od 2 do 4 godine rade samo fizioterapeuti. Ovo su granice za **zdravu djecu**, bez poteškoća u razvoju. Dijete s poteškoćom u razvoju fiziološki je mlađe od svoje kronološke dobi i zato uvijek moramo biti oprezni kod određivanja spremnosti djeteta za jahanje [7, 8 i 9].

Dostupna literatura[2] nedvojbeno govori o pozitivnim učincima hipoterapije i terapijskog jahanja na poboljšanje posturalne kontrole i ravnoteže djece s cerebralnom paralizom.

Prema pojedinim studijama[10] već petotjedni program terapijskog jahanja dovoljan je da proizvede pozitivne promjene u gruboj motorici kod djeteta s cerebralnom paralizom.an su volonterski rad s djecom zamijenili s educiranim Voditeljima jahanja za osobe s invaliditet

Pozitivni učinci terapijskog jahanja

Fizikalni učinci – Jedan od primarnih ciljeva u terapijskom jahanju za osobe s invaliditetom jest održavanje ravnoteže. U održavanju tjelesne ravnoteže značajnu ulogu imaju različiti unutrašnji i vanjski receptori. Vrlo važnu ulogu u održavanju ravnoteže imaju velike mišićne skupine: trupa i nogu, ramena i ruku te položaj

glave i ekstremiteta u prostoru. Kako se konj kreće, konstantno izbacuje jahača iz ravnoteže. Da bi održao ravnotežu, jahač se mora uravnotežiti s konjem tako što će aktivirati velike skupine mišića prednje i stražnje strane trupa. Ravnoteža zahtijeva pravovremenu i izbalansiranu akciju mišića u smislu njihova stiskanja i opuštanja. Postavljanjem osobe s invaliditetom u različite položaje, moguće je razvijati različite skupine mišića.

Položaj korisnika programa na konju primarno utječe na jačanje i istezanje mišićnih skupina ramena i nogu zbog utjecaja sile gravitacije *(slika 1 i 2).* Istezanje stražnjih mišićnih skupina nogu postiže se kontinuiranim treninzima primjerenog intenziteta, prvo na uskom konju, a onda postepenim prijelazom na šireg konja. Sila gravitacije pomaže istezanju mišićnih skupina stražnjeg dijela nogu kad jahač sjedi na konju bez stremena. Jahanje sa stremenom u razini pete ili ispod pomaže istezanju Ahilove tetive i mišića stražnjeg dijela potkoljenice.

Slika 1. Uključene mišićne skupine

Slika 2. Uključene mišićne skupine

Poticanjem uspravnog držanja jačamo mišićne skupine trupa. Programima u kojima korisnik drži uzde možemo utjecati na poboljšanje preciznosti pokreta. Terapijsko jahanje ima značajan utjecaj na spastičnost mišića. Toplina konja potiče opuštanje tijela, a sam položaj jahača na konju je inhibitoran (opuštajući) za spastične mišiće nogu. Opuštanjem spazma jahača omogućujemo veću pokretljivost u zglobovima tijela, a primjerenim intenzitetom i kontinuitetom vježbanja utječemo na fleksibilnost, snagu i kondiciju jahača.

Slika 3. Aktivni mišići

Slika 4. Aktivni mišići

Trodimenzionalno kretanje konja sliči pokretima hodanja čovjeka, impulsi pokreta odlaze uzlaznim putem u visoke centre središnjeg živčanog sustava i stvaraju „pravilne“ motoričke engrame kao preduvjet za pravilan pokret mišića tijela. Zaustavljanje i ponovno kretanje konja te promjena brzine smjera aktivira prednje i stražnje mišiće trupa i njihovu sinkroniziranu akciju što pridonosi željenom učinku *(slika 3 i 4).*

Jahanje također stimulira taktilne osjećaje kroz osjet dodira i okolišnih podražaja. Sustav ravnoteže stimulira se pokretima konja, promjenama smjera i brzine.

Psihološki učinci

Vježbanje na svježem zraku u prirodi, izvan bolnice, liječničke ordinacije, terapijskih prostorija i dvorana ili kuće, pomaže ljudima da se osjećaju bolje. Samopouzdanje se stječe usavršavanjem i stjecanjem novih vještina koje u početku kreću od zauzimanja pravilnog sjedećeg položaja i održavanja ravnoteže u tom položaju te nastavno do razvoja jahaćih vještina prilagođenih jahačevim sposobnostima. Razvojem sposobnosti jahača dolazi do stimulacije psihosomatskog sustava što rezultira pozitivnim uzbuđenjem i zadovoljstvom. Što su veće jahačeve sposobnosti to je i veće samopouzdanje, a tako i razvija osjećaj kontrole svog položaja u okolini. Tijekom usavršavanja vještine za koju se smatra da je teška i posve zdravim osobama, jahač se osjeća normalnim. Sve to kod jahača povećava zanimanje za događaje oko njega, potiče ga na razgovor o tome i komunikaciju. Uzbuđenje koje nastaje jahanjem stimulira osobu s invaliditetom, dok druženje s drugim ljudima i promatranje svijeta s leđa konja povećava interes za vanjski svijet.

Socijalni učinci

Program terapijskog jahanja obično se provodi grupno prilagođeno jahačevim sposobnostima i dobi. Poželjno je da se grupa međusobno upozna i razmjenjuje određena iskustva. U početku o aktivnostima oko konja i jahanja, vježbanja i sl. aktivnosti do sve složenijih zadataka. Na taj način dolazi do interakcije između grupe jahača, njihove povezanosti u smislu razvoja određenih socijalnih odnosa. Dobar instruktor terapijskog jahanja usmjeravat će i razvijati iskustva u grupi kao što su zajedničko jahanje, ljubav prema životinjama, mogućnost boljeg upoznavanja, izražavanja pojedinca i njegovih sposobnosti. Između ostalog, u grupi je neminovna i interakcija između jahača i voditelja programa. Kako su osobe s teškoćama, naročito djeca vezana za roditelje, učenjem pravilnog postupanja i ponašanja tijekom jahanja učimo jahače razvijanju vještina ponašanja u društvu i s drugim osobama mimo roditelja.

Uključujući jahače u brigu o konjima: hranjenje, napajanje, čišćenje, briga o zdravlju i sl. veže jahača uz konje, a time jača i ljubav prema drugim životinjama.

Edukacijski učinci

Kroz jahanje i igru koja je sastavni dio sata terapijskog jahanja djeca koja ne idu u školu na puno lakši i njima prihvatljiviji način uče nove sadržaje. Potiču razvoj svijesti o vlastitom tijelu i pozitivnu sliku o sebi, upućuju se u prostorne i vremenske relacije, razvijaju vizualnu (kao što su učenje slova, novih oblika, boja), auditivnu (imenovanja pojedinih predmeta, stimulacija slušanja i govorenja) i taktilnu percepciju. Razvijaju vizualno-motornu koordinaciju (najčešće kroz igru: nošenje, ubacivanje, utrka spora i brza, slalom, koluti na čunjeve, zeleno i crveno svjetlo, lov na blago i slijedi me), vježbaju ravnotežu i usklađivanje tijela i pokreta.

3. ZAKLJUČAK

pozitivni učinci terapijskog jahanja nisu samo u terapijskom pogledu, već i opće društvenom. Ono pomaže aktivnom socijalnom uključivanju djece s teškoćama i osobama s invaliditetom. Program terapijskog jahanja u sebi integrira više značajnih činjenica: kod djece s teškoćama razvija pravilan odnos prema okolini i drugim živim bićima, otvara mogućnost druženja djece s poteškoćama s djecom bez poteškoća i na taj način doprinosi senzibilizaciji cijele zajednice.

4. LITERATURA

1. Zadnikar, M., Kastrin, A. (2011). Efects of hippotherapy and terapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy; a meta –analysis. *Dev Med Child Neurol*.53(8):684-691
2. *North American Riding for the Handicapped Association* (NARHA). Posjećeno 19. 01.2010. na mrežnim stranicama NARHA-r: www.narha.org
3. Kittredge, M. (2003). Konj kao učitelj. U: J. Krmpotić (ur.), *Konji – terapeuti, učitelji, prijatelji*. Zagreb: Krila – terapijsko jahanje
4. *Pravilnik Hrvatskog saveza za terapijsko jahanje* (24/07). Posjećeno 05.05.2012. na mrežnim stranicama Hrvatskog saveza za terapijsko jahanje: www.hstj.hr
5. *Glasnik Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske* od 30.06.1992.g.
6. *Zakon o športu,* 2006. Narodne novine broj 71/06
7. Blažević, D., Kolman M. *Konjički šport i terapijsko jahanje, Priručnik za voditelje terapijskog jahanja,* Zagreb 2010.
8. Blažević, D., *Analiza stanja u programu terapijskog jahanja u 2006. godini.* Posjećeno 05.05.2012. na mrežnim stranicama Hrvatskog saveza za terapijsko jahanje: www.hstj.hr
9. Blažević, D., (2011). *Terapijsko jahanje*, diplomski rad, Fakultet prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti Sveučilište u Mostaru
10. Dmach, M., O'Brien, P.A., Kreger, A.; *Journal altern Complement Med*. (2010), 16(9):1003-6.

Ivor Borovnjak

KINEZIOLOŠKI SADRŽAJI I AKTIVNOSTI ZA OSOBE S INTELEKTUALNIM TEŠKOĆAMA (MENTALNOM RETARDACIJOM)

1. UVOD

Da bi kineziološki sadržaji i aktivnosti bili u funkciji primarnog cilja, a to je očuvanje i unapređenje zdravlja, nije dovoljno samo poznavati njihovu strukturu i utjecaj na organizam, već moramo dobro poznavati i osobe s kojima radimo. Specifičnost tjelovježbe u radu s osobama s intelektualnim teškoćama (mentalnom retardacijom) proizlazi iz specifičnosti njihova funkcioniranja, odnosno specifičnosti njihovih intelektualnih, psihičkih i tjelesnih mogućnosti kojima se u radu moramo prilagoditi ukoliko želimo ostvariti postavljene ciljeve.

Intelektualne teškoće ili mentalna retardacija definiraju se kao „značajno ograničenje u ukupnom životu pojedinca, karakterizirano bitnim ispodprosječnim intelektualnim funkcioniranjem koje je istodobno popraćeno smanjenom razinom u dvije ili više adaptivnim vještina. Područja adaptivnih vještina su: komunikacija, briga o sebi, stanovanje, socijalne vještine, samousmjeravanje, zdravlje i sigurnost, funkcionalna akademska znanja, slobodno vrijeme i rad. Mentalna retardacija kao stanje utvrđuje se prije 18. godine života.“ (www.savezmr.hr).

Mentalnu retardaciju možemo podijeliti na sljedeće potkategorije: laka mentalna retardacija koja odgovara mentalnoj dobi od 9 do 12 godina, umjerena mentalna retardacija koja odgovara mentalnoj dobi od 6 do 9 godina, teža mentalna retardacija koja odgovara mentalnoj dobi od 3 do 6 godina i teška mentalna retardacija koja odgovara mentalnoj dobi ispod 3 godine.

Pored intelektualnih teškoća kod osoba s mentalnom retardacijom prisutne su i brojne psihičke bolesti i oštećena motorika koje znatno utječu na njihovo raspoloženje i motivaciju, na koncentraciju i pažnju te mogućnost aktivnog participiranja u kineziološkim sadržajima i aktivnostima. Sve su navedene smetnje i ograničenja bitan limitirajući faktor u radu pa kineziologu predstavljaju veliki profesionalni izazov.

Prema Zakonu o hrvatskom registru osoba s invaliditetom (2001) invaliditet predstavlja trajno ograničenje, smanjenje ili gubitak sposobnosti izvršenja neke fizičke aktivnosti ili psihičke funkcije, primjerene životnoj dobi osobe, i odnose se na sposobnosti – u obliku složenih aktivnosti i ponašanja – koje su općenito prihvaćene kao sastojci svakodnevnog života. S obzirom na specifičan i limitiran

način funkcioniranja osobe s intelektualnim teškoćama (mentalnom retardacijom) ulaze u skupinu invalidnih osoba.

2. KINEZIOLOŠKI SADRŽAJI I AKTIVNOSTI ZA OSOBE S INTELEKTUALNIM TEŠKOĆAMA

Primarni je cilj kineziologije, odnosno kineziterapije kao kineziološke discipline primjenom primjerenih i pravilno doziranih kineziioloških operatora (vježbi) pozitivno utjecati na psihofizičko zdravlje. Stoga kineziološki sadržaji i aktivnosti koji se primjenjuju u radu s osobama s intelektualnim teškoćama trebaju imati terapijski učinak na njihovo tjelesno i mentalno zdravlje, odnosno trebaju biti u funkciji medicinske i psihosocijalne rehabilitacije.

Izbor sadržaja i aktivnosti, kao i njihova primjena u izvornom ili transformiranom obliku, ovisi o cilju terapije i medicinskoj dijagnozi, odnosno individualnim mogućnostima osoba s kojima vježbamo (funkcionalni i psihosocijalni status). Pored toga, pri njihovom izboru moramo uvažavati i afinitet osoba prema određenim sadržajima, a posebice moramo voditi brigu o kontraindikaciji kineziioloških operatora na psihofizički profil osobe.

U rehabilitaciji osoba s intelektualnim teškoćama primjenjuju se sljedeći kineziološki sadržaji i aktivnosti.

2.1. Vježbe oblikovanja

Vježbe oblikovanja su specijalno konstruirane kretnje koje sadrže mnoge vrijedne i korisne preventivne i korektivne komponente, a istovremeno su vrlo važno sredstvo poboljšanja kakvoće sustava za kretanje. One su osnovno sredstvo svih planiranih procesa koji imaju za cilj neko dostignuće na planu transformacije morfološkog oblikovanja tijela i kakvoće pokreta (Kosinac, 2002). Vježbama oblikovanja djelujemo na poboljšanje ravnoteže i stabilnosti tijela, njegove snage i gipkosti te na koordinaciju tjelesnih pokreta.

Prema učinku na organizam vježbe oblikovanja dijele se na: vježbe za mobilnost – pokretljivost kralježnice, vježbe za istezanje – elongacija, vježbe jačanja – eutonija i vježbe za labavljenje – relaksacija, a u topološkom smislu se dijele na vježbe vrata, vježbe ramenog pojasa i ruku, vježbe trupa te vježbe zdjeličnog pojasa i nogu.

2.2. Vježbe disanja

Vježbe disanja imaju važnu ulogu u prevencijii i korekciji nepravilnog držanja tijela, a posebice postranične devijacije kralježnice. Prilikom izvođenja vježbi disanja do maksimuma je potrebno usmjeriti udisaje prema prsnoj šupljini na konkavnoj

strani kralježnice koju treba rastegnuti jer snažno i duboko disanje pozitivno djeluje na vanjske mišiće skeleta (Kosinac, 2002). Specifičan, odnosno limitiran način funkcioniranja osoba s intelektualnim teškoćama bitno utječe na stupanj svjesnog i aktivnog učešća kao i na pravilno izvođenje vježbi disanja.

2.3. Biotička motorička znanja

Biotička motorička znanja ili osnovni oblici kretanja motorički su programi koji omogućuju djelotvorno svladavanje prostora, prepreka, otpora i djelotvornu manipulaciju objektima. To su sadržaji i aktivnosti koji se izravno ne mogu pripisati ni jednom od sportova, a izuzetno su korisni za razvoj opće motorike posebice snage, koordinacije, ravnoteže, gibljivosti, okulomotorike (koordinacija oko-ruka) i orijentacije u prostoru.

2.4. Aerobni trening

Aerobni je trening usmjeren na poboljšanje funkcije respiracijskog i kardiovaskularnog sustava. Za razvoj aerobnog kapaciteta najčešće se primjenjuje vježbanje na spravama (trenažerima) poput stepera, bicikl ergometra, orbitreka i pokretnog saga. Pored navedenih vježbi primjenjuju se i druge ciklične aktivnosti koje se mogu prakticirati na otvorenom poput hodanja i vožnje bicikla. Ovisno o stupnju usvojenosti motoričkih znanja i zdravstvenom statusu primjenjuju se i aktivnosti poput plivanja, rolanja i trčanja (*jogging*). Pravilno doziranje opterećenja preduvjet je za primjenu vježbi aerobnog tipa.

2.5. Sportsko-rekreacijski sadržaji i aktivnosti

Sportsko-rekreacijski sadržaji i aktivnosti istovremeno su u funkciji tjelesne (medicinske) i psihsocijalne rehabilitacije osoba s intelektualnim teškoćama. Pored pozitivnog djelovanja na održavanje i razvoj antropoloških obilježja, sportsko-rekreacijski sadržaji i aktivnosti primjenjuju se i s ciljem zabave i razonode. Na taj se način postiže dobro raspoloženje i potiču se pozitivne misli. Ovi se sadržaji često realiziraju izvan ustanove u primjerenim sportskim objektima poput kuglane, klizališta i bazena, odnosno na javnim površinama poput kupališta, nasipa i sl. čime se ostvaruje socijalizacija osoba s intelektualnim teškoćama i senzibilizacija lokalne zajednice za osobe s posebnim potrebama.

Najčešće se primjenjuju sadržaji poput stolnog tenisa, badmintona, pikada, kuglanja, boćanja, hokeja, pilatesa, plivanja, klizanja, rolanja, frizbija, vožnje bicikla/tricikla i romobila, te adaptiranih sportskih igara.

Istaknuto mjesto zauzima terapijsko jahanje zbog pozitivnog učinka na najteža tjelesna oštećenja poput kontraktura i spazama te naglašenih fizioloških iskrivljenja kralježnice. Terapijsko jahanje smanjuje živčano-mišićnu napetost, stimulira ravnotežu i pravilno držanje te djeluje na jačanje samopouzdanja i redukciju anksioznosti.

2.6. Igre i sportska natjecanja

Kineziološki sadržaji i aktivnosti primijenjeni u obliku igre ili sportskog natjecanja pomažu osobama s posebnim potrebama da rastu duhovno i emocionalno. Njima se ostvaruje dobro raspoloženje, potiču pozitivne misli i povećava motivacija za tjelovježbu i život uopće. Elementarne, štafetne i adaptirane sportske igre, a posebice sportska natjecanja pomažu osobama s intelektualnim teškoćama izgraditi samopouzdanje i stvoriti bolju sliku o sebi uz preduvjet da su prilagođena njihovim individualnim intelektualnim i tjelesnim mogućnostima.

Službena sportska natjecanja za osobe s intelektualnim teškoćama organizira Specijalna olimpijada Hrvatske. Ona promiče razumijevanje, prihvaćanje i integraciju ljudi s intelektualnim teškoćama i daje im priliku da ostvare svoj potencijal, razviju tjelesne sposobnosti te pokažu hrabrost i radost zbog iskustva prijateljstva.

2.7. Posebni sadržaji

Pod posebnim se sadržajima podrazumijevaju aktivnosti poput ljetovanja, zimovanja, planinarenja i pješačenja, a karakterizira ih organizirani višednevni boravak u prirodi. Ovi su sadržaji iznimno korisni jer pored učinka na tjelesno i mentalno zdravlje pozitivno djeluju i na razvoj socijalno-humanih navika i adaptabilnih sposobnosti. Prirodni čimbenici pozitivno djeluju i na smanjenje živčane napetosti, a samim time i na ostvarenje fizioloških zadataka. Promjenom životne sredine razbija se monotonija i pozitivno djeluje na povećanje motivacije za život.

3. ZAKLJUČAK

Kineziološki sadržaji i aktivnosti koje se primjenjuju u radu s osobama s intelektualnim teškoćama (mentalnom retardacijom) u funkciji su medicinske i psihosocijalne rehabilitacije jer imaju terapijski učinak na opće psihofizičko zdravlje. Njima se istovremeno djeluje i na poboljšanje antropoloških obilježja i na psihosocijalnu integraciju.

Izbor sadržaja kao i njihova primjena u izvornom ili transformiranom obliku primarno ovisi o cilju terapije i individualnim mogućnostima osoba. Pri njihovom izboru također moramo uvažavati i afinitete osoba prema određenim sadržajima kako bi se motivirano i aktivno uključili u tjelovježbu. To je i preduvjet za uspješnu

transformaciju motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Sadržaji se trebaju primjenjivati na način da vježbanje bude ugoda i zabava, a ne mučna obveza jer samo tako potiču dobro raspoloženje i motivaciju za tjelovježbu i za život uopće.

Psihosocijalna rehabilitacija najbolje se ostvaruje sadržajima sportsko-rekreacijskog karaktera posebice ako se primjenjuju u obliku igre. Njima se pozitivno djeluje na socijalizaciju i poticanje pozitivnih misli i emocija, a sudjelovanje na sportskim natjecanjima omogućuje osobama s intelektualnim teškoćama jačanje samopouzdanja i stvaranje bolje slike o sebi. Sadržaji i aktivnosti koji se ostvaruju u prirodi djeluju na smanjenje živčane napetosti i razvoj socijalno-humanih navika i adaptabilnih sposobnosti.

Samo se pravilnim izborom kineziological sadržaja i aktivnosti može pozitivno djelovati na poboljšanje tjelesnog i mentalnog funkcioniranja osoba s intelektualnim teškoćama, odnosno djelovati na održavanje i razvoj njihovih motoričkih, emocionalnih, intelektualnih, kreativnih, psiholoških i socijalnih potencijala. Stoga kineziolog, da bi bio uspješan u radu, mora dobro poznavati strukturu sadržaja koje aplicira i njihov utjecaj na organizam, ali i specifičnost psihofizičkog funkcioniranja osoba s mentalnom retardacijom i njihove individualne mogućnosti.

4. LITERATURA

1. Not, T. (2008). *Mentalna retardacija: definicija, klasifikacija i suvremena podrška osobama s intelektualnim teškoćama*. Stručni rad, *http://www.hrcak.srce.hr/file/54773*.
2. Hrvatski savez udruga za osobe s mentalnom retardacijom. *Mentalna retardacija-definicija*. http://www.savezmr.hr/index.php?nav=42.
3. Kosinac, Z. (2002). *Kineziterapija sustava za kretanje*. Split: Sveučilište u Splitu, 43-67
4. Rusk, H. A. (1971). *Rehabilitacija*. Beograd: Savez društava defektologa Jugoslavije, 95-106.
5. Škegro D., Dujić I., Čustonja H. (2007). *Plan i program rada univerzalne športske škole*. Zagreb: Hrvatski školski športski savez, 4, 19.
6. Findak, V. (1985). *Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi*. Zagreb: Školska knjiga, 99-122.

Lucija Brkan
Lidija Petrinović

OSNOVE TERAPIJSKOG PENJANJA

1. UVOD

Terapijsko penjanje predstavlja modificirani oblik slobodnog penjanja (engl. *free climbing*) te ima rehabilitacijske, habilitacijske i preventivne potencijale. Kao terapijski modalitet koristi se kod različitih motoričkih oštećenja, neuroloških disfunkcija i psiho-socijalnih teškoća gotovo svih dobnih skupina. Terapijsko penjanje provodi se nekih tridesetak godina u zemljama Europe i to najviše u Njemačkoj, Austriji i Švicarskoj, a kasnije i u Velikoj Britaniji, Francuskoj itd. Krajem 80-ih realiziraju se prvi programi koji kroz penjanje omogućuju svladavanje poteškoća vezanih za određeno oboljenje te opravdano i sigurno djeluju pozitivno na socijalno ponašanje. Bitan čimbenik čini povećano izlučivanje endorfina nakon same aktivnosti. Doživljaj sreće i zadovoljstva doprinosi motivaciji, povećava samopouzdanje, koncentraciju, izdržljivost, smanjuje strah. Slični programi provedeni su s psihičkim bolesnicima i osobama s poremećajima u ponašanju.

Osim toga kroz 80. i 90. godine pojavljuju su nove mogućnosti terapijskog penjanja u području ortopedske rehabilitacije. Dolazi se do traženog uspjeha u rehabilitaciji pacijenata s ciljanom problematikom (koljena, ramena kao i kralježnice). Prvenstvena primjena terapijskog penjanja bila je u svrhu prevencije muskulo-skeletnih deformacija tipa skoliotične i kifotične posture u adolescenata. Penjanjem se djeluje na facilitaciju ekstenzijskog obrasca držanja te održavanje optimalne dužine mišića zbog čega je penjanje uvedeno u škole u većini zemalja Europe kao obavezan dio fizičkog obrazovanja. Penjanje kao terapija, pogotovo u posljednjih 10 godina, postiže zapažene uspjehe u rehabilitaciji pacijenata s neurološkim oštećenjima i oboljenjima. U Austriji postoji zaseban Institut za terapijsko penjanje (Institut für Therpeutisches Klettern) koji zajedno s Udrugom fizioterapeuta Austrije (Physio Austria) provodi tečajeve za usavršavanje terapeuta za ovaj vid terapije. Također, u Njemačkoj se nudi niz medicinskih i sveučilišnih ustanova za terapijsko penjanje npr. u Waldenburgu (Lazig, 2008). U Weinburgu u donjoj Austriji postoji Centar za TP koji okuplja liječnike, ergo- i fizioterapeute, psihologe i sportske stručnjake s cijelog područja EU koji se bave proučavanjem učinaka i primjene terapijskog penjanja (Habermiler, 2006).

U zadnjih nekoliko godina uz terapijsko penjanje i parapenjački sport (penjanje za osobe s invaliditetom) doživljava svoj procvat. Prva parapenjačka natjecanja

održavaju se od 2005. (Italija, Rusija i Japan). Prvi IFSC (International Federation of Sport Climbing) Svjetski parapenjački kup održan je 2008. u Moskvi dok se u talijanskom gradiću Arcu 18. - 19. srpnja 2011. održalo i prvo Svjetsko parapenjačko prvenstvo.

2. POTENCIJAL PENJANJA

Penjanje je prirodni oblik kretanja koji spada u biotička motorička znanja za efikasno svladavanje prepreka, što znači da je ta forma kretanja genetski uvjetovana potreba čovjeka i kao takva ima dvostruku funkciju:

1. rješavanje svakodnevnih motoričkih zadaća tijekom života, i
2. optimalni razvoj najvećeg broja antropoloških obilježja (Findak, 2001).

Penjački obrasci kretanja promatrani u horizontali uvelike nalikuju motoričkim kretnjama puzanja (Schaler, 2004). Penjanje kao vertikalna forma puzanja predstavlja kariku u razvoju motorike, izgradnji muskulatorne posturalne potpore, odnosno samoj vertikalizaciji. Ljudska urođena potreba za penjanjem upućuje na neizmjeran potencijal ove aktivnosti. Terapijsko penjanje karakterizira mogućnost postizanja manjih, ali vidljivih (*feedback*) terapijskih ciljeva što izuzetno utječe na volju za radom. Osim toga penjački su pokreti vrlo dinamični i po prirodi zanimljivi što ovaj oblik aktivnosti čini vrlo razigranim i zabavnim.

Prema strukturnoj složenosti sportsko se penjanje svrstava u polistrukturalni aciklički sport te dominiraju poluotvorene i otvorene motoričke strukture što se izvode u varijabilnim uvjetima. Kompleksnost penjačkih pokreta omogućava brže i efektnije postizanje terapijskih ciljeva. Obrascima penjanja aktivira se plastičnost mozga, otvaraju putevi koje organizam prije nije koristio ili obično ne koristi i time omogućava stvaranje novih engrama pokreta koji imaju bolji efekt nego ciklični trening. Na ovaj način dolazi do brže aktivacije novih tokova moždanih impulsa i reorganizacije strukturalno neoštećenog središnjeg sustava nakon lezije (Lazig, 2007). Uz opterećenje velikih mišićnih skupina penjanjem se aktiviraju i zahtjevnije male mišićne skupine koje je inače teže jačati: šake, stopala pa čak i oralna i orofacijalna muskulatura (Lazik i Bittmann, 2002). Unatoč specifičnim ciljanim terapijskim opterećenjima, posredno uvijek nastaje opterećenje cijelog tijela čime se potiče sklad aktivacije kretne i stabilizacijske muskulature.

Terapijsko penjanje nudi pozitivno djelovanje na razvoj niza motoričkih sposobnosti. Prije svega na poboljšanje koordinacije, ravnoteže, fleksibilnosti, preciznosti i snage. Stručne studije istaknule su značajnu povezanost motoričkih i intelektualnih (kognitivnih) sposobnosti. Zbog kompleksnosti cijele aktivnosti, uvijek prisutne povezanosti cijelog tijela, uz kompleksne motoričke zadatke potrebno je savladati i vrlo složene kognitivne zadatke. Osim osvještavanja različitih informacija,

potrebno ih je i brzo obrađivati čime se vježba sposobnost pamćenja te predviđanja pojedinosti i situacija. Ova činjenica predstavlja izuzetno visok potencijal primjene u neurološkoj rehabilitaciji.

Različite studije utjecaja terapijskog penjanja na dimenzije ličnosti pokazale su da: smanjuje anksioznost, nesigurnost i agresivnost, pomaže u pronalaženju optimalne i fizičke i mentalne aktivacije, povećava samokontrolu i zadovoljstvo te pozitivno utječe na opće raspoloženje. Kroz stjecanje sigurnosti, razvoj samostalnosti, samopouzdanja i samopoštovanja, discipline i upornosti pozitivno utječe i na socijalizaciju jer doprinosi razvoju sigurnosti u komunikaciji s okolinom.

Penjati se može na prirodnim ili umjetnim stijenama. Prirodne stijene nisu svuda i uvijek lako dostupne, ni u potpunosti sigurne kao ni predvidive. Stoga se penjanje na prirodnim stijenama preporučuje samo u posebnim slučajevima te bi trebalo biti izvedeno uz prisutnost terapeuta, iskusnih penjača ili instruktora penjanja. Umjetne stijene nude promjenjiva hvatišta i nožišta. Mogućnost neprekidnog mijenjanja oblika i položaja hvatišta nudi terapeutima varijabilne uvjete za provođenje aktivnosti. Različiti grifovi osiguravaju kreativno planiranje terapijskog programa te ciljano djelovanje na problematiku samoga pacijenta. Program se može individualno prilagođavati: izborom smjerova (pozicioniranjem grifova, njihovim razmakom, veličinom i oblikom), izborom visine i nagiba stijene (Schaler, 2004). U osnovi u odnosu na visinu postoje dvije vrste umjetnih stijena za penjanje: *velika-lead stijena*, za penjanje uz pomoć sigurnosnog užeta (10 – 30 m) i *boulder-stijena*, za penjanje unutar doskočne visine uz osiguranje strunjačama (4 – 5 m). Nagib stijene ima osnovni utjecaj na biomehaniku penjanja, a time i opterećenje. Nagib može varirati od prevjesnog (10º-85º), vertikalnog (85º-95º) i položenog nagiba (95º-170º stupnjeva) pa sve do potpuno vodoravnog stropa (180º). Svaki nagib stijene nosi svoje specifičnosti kretanja. Položeniji nagibi stijene omogućavaju lakši pronalazak ravnotežnog položaja, što postaje sve teže kako nagib prelazi u vertikalni i prevjesni. Takva promjena profila stijene sa sobom nosi sve zahtjevniju tehniku kretanja, a povećava se i energetska potrošnja i to posebice gornjeg dijela tijela.

3. INDIKACIJE I KONTRAINDIKACIJE ZA PRIMJENU TERAPIJSKOG PENJANJA

Mogućnosti primjene TP-a kod odraslih osoba široke su i značajne. Zapaženi su odlični rezultati kod poremećaja posturalne adaptacije (promjena vezanih za sedentarni način života modernoga čovjeka). TP se pokazalo uspješnim terapijskim modalitetom kod reumatskih bolesti. Kod učestaloga sindroma bolnih leđa, djelomično povećanje mišićne snage značajno poboljšava i koordinaciju, tako da penjanje još više koristi vraćanju funkcija, ali i prevenciji ovoga sindroma (Schaler, 2004).

Zbog kompleksnosti antigravitacijske penjačke aktivnosti, uvijek prisutne povezanosti cijelog tijela i nužnosti koordinacije sva četiri ekstremiteta, penjanje potiče poboljšanje koordinacije kod osoba nakon cerebro-vaskularnog inzulta, multiple skleroze i Parkinsonove bolesti. Penjanje kroz karakteristično gibanje i nesvakidašnju okolinu u kojoj se odvija, posjeduje visoko stimulativne i izazovne karakteristike.

Sami začeci TP-a usko su vezani s tretmanom dječje populacije kod promjena posture (skolioze i kifoze). Pokreti penjanja aktiviraju ekstenzijski obrazac držanja i time djeluju na normalizaciju posturalnih odnosa. Isto tako, penjanje u adolescenata vodi poboljšanju mišićne jakosti leđne muskulature te dovodi mišiće u balans jakosti čime prevenira deformacije kralježnice, ali i bolove u lumbalnome dijelu (Heitkamp, Worner, Horstmann, 2005). Penjački obrasci kretanja promatrano u horizontali vrlo su slični puzanju i upravo ta činjenica ide u korist TP-u kod habilitacije i rehabilitacije djece. Penjanju se može pristupiti kroz puzanje polaganjem blagog nagiba stijene te se podizanjem nagiba ide k vertikalizaciji što se najčešće koristi kod centralnih kljenuti (cerebralna paraliza), oštećenja donjega motornog neurona, neuroloških poremećaja kretanja i balansa (ataksija), i sl. (Habermiler, 2006).

Izrazito dobre rezultate TP je pokazalo u tretmanu djece s poremećajima u ponašanju (problemi s učenjem, ADHD, problemi percepcije, depresije itd.), ali i u tretmanu djece sa senzorno-integracijskim problemima (autizam). Kod Downovog sindroma djeca su pokazala izrazit interes za ovakav način kretanja te se nakon nekog vremena samostalno počinju penjati (Lazik i Bittmann, 2002).

Reumatološka problematika:

- reumatske bolesti
- smanjena pokretljivost i slabost muskulature.

Ortopedsko - degenerativna problematika:

- nepravilna, kompenzatorna držanja (kifotične i skoliotične deformacije, deformacije prsnog koša)
- postoperativna kasna terapija
- terapija nakon ozljeda i oštećenja.

Neurološka problematika:

- Sve neurološke dijagnoze ukoliko ne postoji kontraindikacija (cerebrovaskularni inzult, parkinsonova bolest, multipla skleroza, cerebralna paraliza, itd.).

Općenito:

- senzorno-integracijska problematika
- psiho-socijalna problematika

- psihomotorički poremećaji
- poremećaji u ponašanju i učenju
- osobe s tjelesnim oštećenjem
- udružena oštećenja.

TP se kao terapijski modalitet ne koristi u djece mlađe od četiri godine (zbog prevelikog opterećenja vlastitom tjelesnom težinom na još nedovoljno razvijeni mišićno-tetivni aparat) (Friedrich, 2003). Osim navedenog kao kontraindikacije spominju se:

- Sudeckova distrofija (sindrom rame-šaka),
- prvih 6 tjedana nakon operacije diskusa,
- infektivna i febrilna stanja,
- strah (relativna kontraindikacija).

4. ZAKLJUČAK

Svaka osoba teži socijalizaciji, izjednačavanju s ostalima, pripadnosti i osjećaju važnosti.

Penjanje je aktivnost koja ne samo da ima neizmjerne pozitivne utjecaje na fizički razvoj, od poboljšanja svih motoričkih sposobnosti, prostorne percepcije i svjesnosti vlastitog tijela već ima izuzetno djelovanje na socijalno ponašanje. Aktivnost je to s visokim postotkom lučenja endorfina koji doprinosi osjećaju zadovoljstva i sreće. Napredak u penjanju je brz, osjetan i vidljiv, što dodatno potiče motivaciju i volju za rad te tako pozitivno djeluje na samopouzdanje, samostalnost i stjecanje pozitivne slike o samome sebi.

Zbog specifičnosti same aktivnosti penjanja koja se u društvu smatra teškom ili bolje rečeno ekstremnom, osobe stječu dodatan osjećaj važnosti jer mogu ono što mnogi ne mogu te se razvija osjećaj hrabrosti i samouvjerenosti. Osim što penjanje doprinosi kvalitetnijem provođenju slobodnog vremena, ono donosi i element uzbuđenja te pruža mogućnost stjecanja potpuno novih pozitivnih iskustava koja uz fizičku komponentu uključuju i priliku za cjelovit razvoj ličnosti.

5. LITERATURA

1. Findak, V. (2001). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture: priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture.* 2. Izd. Zagreb: Školska knjiga.
2. Friedrich, H. (2003). *Therapeutisches Klettern.Brechtesgaden: Therapie Zentrum „Reha Fit“*. Dostupno na: http://www.hajo-friederich.de/downloads/pdf/0310_24_symposium.pdf (26.03.2014)

3. Habermiler, A. (2006). Therapeutisches Klettern. *Naturfreund*, 4/99, str. 10-12.
4. Heitkamp, H.C. Worner, C. Horstmann, T. (2005) *Klettertraining bei Jugendlichen: Erfolge fur die wirbelsaulenstabilisierende Muskulatur*. Tübingen: Med. Universitatsklinik Abteilung Sportmedizin, Universitat Tubingen. Dostupno na: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15776326?dopt=Abstract (26.03.2014)
5. Lazik, D. i Bittmann, F. (2002). *Erfahrungsbericht zum therapeutisches Klettern*. Postdam: Institut für Sportmedizin und Prävention der Universität Postdam.
6. Lazik, D. (2007). Bewegung bahnen an der Kletterwand. *Physiopraxis*, 3/07, str. 32-35.
7. Lazik, D. et al. (2008). *Therapeutisches Klettern*., VT: Thieme.
8. Schaler, D. (2004). Alpenfeeling in der Praxis. *Physiopraxis*, 7-8/04, str. 40-43. Dostupno na: https://www.thieme-connect.de/ejournals/abstract/10.1055/s-0032-1307827 (26.03.2014)

Vjekoslav Cigrovski
Lorena Malec
Bojan Matković

SKIJAŠKO TRČANJE SPORTAŠA S INVALIDITETOM

1. UVOD

Skijaško trčanje kao jedan od sportova na snijegu, povijesno gledano, smatra se prvim načinom kretanja čovjeka na skijama (Matković i sur. 2004). Izrazito bogata i duga tradicija bavljenja skijaškim trčanjem na rekreacijskoj i natjecateljskoj razini veže se uz Norvešku, Švedsku i Finsku, koje zbog svoje geografske pozicije imaju tijekom zimskog perioda velik broj dana snježnog pokrivača. O dugoj tradiciji ovog sporta u zemljama skandinavskog poluotoka govori podatak kako se od 1523. godine pa do današnjih dana obilježava čast krunidbe Švedskog kralja Gustafa Erikssona Vasa masovnom utrkom u skijaškom trčanju u dužini od 90 km zvanom Vasaloppet (Skender, 2013). Upravo zbog tradicije i izrazite popularnosti skijaškog trčanja na skandinavskom poluotoku, često se kao sinonim za pojašnjenje hodanja, odnosno trčanja na skijama koristi naziv nordijsko skijanje. Skijaško trčanje predstavlja način kretanja na skijama po uređenim stazama ili prirodnim terenima prekrivenim snijegom, pri čemu se koriste sinkronizirani pokreti rukama i nogama kako bi se odguravalo skijaškim štapovima te klizalo skijama po snijegu. Baveći se skijaškim trčanjem, bilo na rekreacijskoj, bilo na natjecateljskoj razini, koriste se mišićne skupine gotovo cijeloga tijela te se, između ostalog, istovremeno utječe na razvoj funkcionalnih i motoričkih sposobnosti, kontrolu tjelesne težine, poboljšanje imunološkog sustava i smanjenje psihičkog stresa (Cigrovski i sur., 2009). S obzirom na relativno male brzine kretanja i mogućnost doziranja opterećenja, skijaško je trčanje sport s malim rizikom od ozljeđivanja pogodan za ljude različitih kondicijsko-motoričkih razina pripremljenosti. Zbog načina na koji se trkač kreće na skijama, odnosno zbog klizanja po snijegu bez dodatnog opterećenja na tetive i zglobove, skijaško je trčanje vrlo atraktivno i preporučljivo na rekreacijskoj razini (Matković i sur., 2001; Guček i Videmšek, 2002). Skijaško je trčanje po strukturi pokreta jednostavno te blisko svakodnevnom hodanju ili trčanju, stoga ga je moguće početi učiti već od najranije životne dobi (Pišot i Vidamšek, 2004; Cigrovski i sur., 2009), a također ga je moguće preporučiti i osobama s tjelesnim oštećenjem, i to ne samo na rekreacijskoj, već i natjecateljskoj razini. Ne čudi podatak kako je skijaško trčanje u zemljama gdje se ono učestalo može provoditi (prvenstveno alpske i nordijske zemlje te Kanada i SAD) izuzetno popularan natjecateljski sport upravo za osobe s tjelesnim oštećenjem

(Disabled sports USA, 2014). Prilagodba skijaša trkača s obzirom na vrstu tjelesnog oštećenja dijeli ih u tri velike skupine: skijaši trkači stojeći (koji skijaju u stojećem položaju s dvije skije i s dva štapa, s jednim štapom ili bez štapova), skijaši trkači sjedeći (skijaši trkači zbog oštećenja kralježnice ili donjih ekstremiteta na skijama se kreću u sjedećem položaju u za to posebno konstruiranoj stolici na skijama) te skijaši trkači s oštećenjem vida.

2. KLASIFIKACIJA SKIJAŠKOG TRČANJA S OBZIROM NA OGRANIČENJE POKRETA ILI OŠTEĆENJE VIDA

Natjecanja u skijaškom trčanju za osobe s tjelesnim oštećenjem prvi put su održane na Paraolimpijskim zimskim igrama u Örnsköldsvik-u (Švedska) 1976. godine. Staze na kojima se skijaši trkači s tjelesnim oštećenjem natječu dijele se na kratke, srednje i duge staze u dužini od 2.5 do 20 kilometara, a natječu se i štafete, klasičnom ili slobodnom tehnikom. Sva natjecanja odvijaju se po pravilima Svjetske skijaške federacije (Fédération Internationale de Ski-FIS) u koordinaciji s međunarodnim Paraolimpijskim odborom (Sochi winter games, 2014). Podjela skijaškog trčanja za osobe s tjelesnim oštećenjem definirana je s obzirom na sposobnost sportaša za aktivacijom pojedinog dijela tijela ili osjetila. Točnije, sportaši s istim ili vrlo sličnim ograničenjem tjelesne aktivnosti te smanjenim ili u potpunosti izostavljenim vidom pripadaju istoj kategoriji. Klasifikacija ima za cilj svrstati sportaše s određenim, sličnim tjelesnim oštećenjima u istu kategoriju, kako ni jedan sportaš ne bi bio u prednosti, odnosno nedostatku u odnosu na ostale skijaše trkače. Ograničenje tjelesne aktivnosti ili oštećenje vida prije nego je sportaš svrstan u pojedinu kategoriju, dokumentirano je kroz liječničke preglede/svjedodžbe, a potom se unutar kategorije sportaši dodatno dijele obzirom na dob i spol. Klasifikacija kategorija skijaša trkača s tjelesnim oštećenjem ili oštećenjem vida dijele se na:

1. Stojeće skijanje

Slika 1. Skijaši trkači s oštećenjem donjih ekstremiteta

1.1. Skijaši trkači s oštećenjem donjih ekstremiteta:

1.1.1. Kategorija LW 2 – skijaši trkači s oštećenjem jednog donjeg ekstremiteta, na primjer skijaš trkač s amputiranom jednom nogom iznad razine koljena. Skijaš trkač koristi protezu i skija s dvije skije.

1.1.2. Kategorija LW 3 – ova kategorija uključuje skijaše trkače koji imaju oštećenje na oba donja ekstremiteta, kao što je na primjer slabost u mišićima.

1.1.3. Kategorija LW 4 – skijaši trkači ove kategorije imaju oštećenje jedne noge, ali je to oštećenje intenzivnije u odnosu na skijaše trkače iz kategorije LW 2.

1.2. Skijaši trkači s oštećenjima gornjih ekstremiteta:

Slika 2. Skijašice s oštećenjem gornjih ekstremiteta

1.2.1. Kategorija 5/7 – skijaši trkači s oštećenjima gornjih ekstremiteta. Primjer je amputacija obje ruke te takvi skijaši trkači skijaju bez korištenja skijaških štapova.

1.2.2. Kategorija 6 – skijaši trkači s težim oštećenjem jednog gornjeg ekstremiteta. Na primjer amputirana je jedna ruka iznad razine lakta. Oštećena ruka fiksirana je uz tijelo, a u drugoj ruci skijaš trkač koristi skijaški štap kako bi se njime odguravao od snježne podloge.

1.2.3. Kategorija 8 – skijaši trkači u ovoj kategoriji imaju umjereno oštećen jedan gornji ekstremitet. Primjer je amputirana ruka ispod razine lakta ili nemogućnost savijanja ruke u zglobu lakta. Skijaš trkač u ovoj kategoriji koristi samo jedan skijaški štap.

1.3. Skijaši trkači s kombiniranim oštećenjima gornjih i donjih ekstremiteta:

1.3.1. Kategorija 9 – ovoj kategoriji pripadaju skijaši trkači koji imaju istovremeno oštećenje u gornjim i donjim ekstremitetima. Primjer je oštećenje koordinacije u svim udovima ili amputirana jedna ruka i jedna noga. S obzirom na razinu tjelesnog oštećenja, neki skijaši trkači ove kategorije koriste samo jedan, a neki dva skijaška štapa.

2. Sjedeće skijanje – skijaši trkači s oštećenjima donjih ekstremiteta

Slika 3. Skijašice s oštećenjem donjih ekstremiteta te dijela trupa

2.1. Kategorija LW 10 – skijaši trkači s oštećenjima donjih ekstremiteta i trupa. Primjer ove kategorije su paraplegičari.

2.2. Kategorija LW 10.5 – skijaši trkači ove kategorije slični su kategoriji LW 10, samo što sportaši ove kategorije mogu zadržati sjedeću ravnotežu.

2.3. Kategorija LW 11 – skijaši trkači u ovoj kategoriji imaju oštećenje nogu, ali dobru kontrolu trupa, što im omogućuje održavanje ravnoteže prilikom postraničnih kretnji.

2.4. Kategorija LW 11.5 – skijaši trkači s gotovo normalnom kontrolom pokreta u trupu.

2.5. Kategorija LW 12 – skijaši trkači s oštećenjima sličnima kao i u kategoriji LW 2.4. Imaju oštećenja u donjim ekstremitetima, ali mogu kontrolirati trup. Skijaši trkači ove kategorije sami odabiru žele li skijati u stojećoj ili sjedećoj poziciji.

3. Skijaši trkači s oštećenjem vida

Slika 4. Skijaši trkači s oštećenjem vida u određenim kategorijama imaju vodiča s vidljivom, narančastom oznakom ispred sebe

3.1. Kategorija B1 – skijaši trkači ove kategorije su ili slijepi ili imaju nisku razinu vida. Ne mogu prepoznati slova veličine 15x15cm s 25cm daljine. Tijekom skijaške utrke nose vezir (povez).

3.2. Kategorija B2 – skijaši trkači s osjetilom vida više razine od sportaša B1 kategorije. Ne mogu prepoznati slova 15x15cm na udaljenosti od 4m.

3.3. Kategorija B3 – skijaši trkači s relativno malom razinom oštećenja vida. Na primjer sportaši čije vidno polje je ograničeno na manje od 40 stupnjeva promjera.

Skijaši trkači kategorije B1 obavezni su tijekom natjecanja imati svoga vodiča koji skija ispred njih te im govori o specifičnostima i konfiguraciji skijaške staze. Skijaši kategorije B2 i B3 mogu birati žele li skijati s vodičem ili bez njega (Paralympic. 2014).

3. SPECIFIČNA SPORTSKA OPREMA ZA SKIJAŠE TRKAČE S TJELESNIM OŠTEĆENJEM

Namjena opreme za skijaško trčanje je da omogući skijašu trkaču što lakše, a istovremeno što udobnije i sigurnije, kretanje/klizanje po stazama prekrivenim snijegom. Osnovnu opremu za skijaško trčanje čine: skije i vezovi, štapovi, cipele za skijaško trčanje, rukavice za skijaško trčanje, kapa te jednodijelni ili dvodijelni skijaški dres. Osim navedene standardne opreme skijaši trkači s tjelesnim oštećenjem, ovisno o vrsti oštećenja, koriste dodatno specifičnu opremu (sjedeća skija) ili dio standardne opreme ne koriste (jedan ili oba skijaška štapa).

Skijaši trkači u stajaćem položaju koriste identične skije i štapove kao i skijaši trkači bez tjelesnih oštećenja. Skijaši trkači u sjedećem položaju treniraju i natječu se pomoću „sjedećih-skija“. Kao što im i samo ime govori, takve skije imaju posebno konstruiranu te funkcionalno opremljenu jednu stolicu koja je pričvršćena za skije i na kojoj skijaš sjedi. Stolica je opremljena posebnim remenima i trakama koje pomažu skijašu trkaču učvrstiti trup za stolicu kako bi se smanjilo umaranje skijaša trkača u sjedećem položaju. Stolica je pričvršćena u samom središtu skija s ciljem zadržavanja optimalne ravnoteže prilikom kretanja. Noge skijaša su opružene ispred stolice i prekrivene su osloncem za noge. Dužina skijaških štapova koje koristi svaki skijaš trkač ovisi o sjedećoj visini sportaša, konstituciji te jakost mišića trupa. Najčešći način upotrebe skijaških štapova kod skijaša trkača u sjedećem položaju je suručno odguravanje.

Slika 5. Skijaši trkači u sjedećem položaju

4. ZAKLJUČAK

Kao što je prikazano u ovom radu skijaško trčanje, s obzirom na strukturu pokreta i skijašku opremu koja se koristi, jednostavno se može prilagoditi osobama s tjelesnim oštećenjem. Sistematizacija pojedinih kategorija sportaša s invaliditetom učinjena je prvenstveno vodeći brigu o mogućnostima sportaša s obzirom na tjelesno oštećenje te zahtjevima skijaškog trčanja kao natjecateljskog sporta, a sve s ciljem izjednačavanja uvjeta u pojedinoj kategoriji. Međutim, skijaško trčanje kao sport za osobe s invaliditetom nije nužno i jedino moguće provoditi na natjecateljskoj razini. Veliki utjecaj na poboljšanje tjelesnog i psihičkog zdravlja osoba s invaliditetom definitivno se može ostvariti baveći se skijaškim trčanjem i na rekreacijskoj razini. Baveći se ovim sportom na rekreacijskoj razini osoba s tjelesnim oštećenjem može se socijalizirati s obitelji ili prijateljima, što pak pruža mogućnost zajedničkog druženja u idiličnom prirodnom ambijentu tijekom zime.

5. LITERATURA

1. Guček, A., Videmšek, D. (2002). *Smučanje danes*. Ljubljana: ZUTS.
2. Cigrovski, V., Matković, B., Malec, L. (2009). Skijaško trčanje kao jedan od sadržaja sporta i rekreacije u zimsko vrijeme. U: *Zbornik radova Upravljanje slobodnim vremenom sadržajima sporta i rekreacije*, Zagreb 22.02.2009. str. 267-271.
3. Cigrovski, V., Matković, B., Malec, L., Mlinarić, G. (2009). Igra kao način poučavanja skijaškog trčanja. U: *Zbornik radova 18. ljetna škola kineziologa Hrvatske*, Poreč, 23-27.06.2009. str. 389-395.
4. *Disabled sports USA*. (2014). /on line/. S mreže skinuto 05. ožujka 2014. s: http://www.disabledsportsusa.org/cross-country-skiing/
5. Matković, B., Ferenčak, S., Žvan, M. (2004). *Skijajmo zajedno*. Zagreb: Europapress holding i FERBOS inženjering.

6. Matković, B., Matković, B.R., Franjko, I. (2001). Physiological profile and body composition of male cross-country skiers. U E. Muller, H. Schwameder, C. Raschner, S. Lindinger, E. Kornexl E. (ur.), *Science and skiing*, St. Christoph am Arlberg, 14-20.12.2001. str. 566-75. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
7. *Paralympic.* (2014)./on line/. S mreže skinuto 05. ožujka 2014. s: http://www.paralympic.org/
8. Pišot, R., Vidamšek, M. (2004). *Smučanje je igra*. Ljubljana: Združenje učiteljev in trenerjev smučanja Slovenije.
9. Skender, Z. (2012). *Skijaško trčanje*. Ravna Gora: Vlastita naklada.
10. *Sochi winter games*. (2014). /on line/. S mreže skinuto 05. ožujka 2014. s: http://www.sochi2014.com/en/paralympic/cross-country-about/

Davorka Čavar-Lovrić
Ivanka Zirdum
Sanja Kožul

REKREATIVNE AKTIVNOSTI U LIJEČENJU OSOBA SA PSIHIČKIM POREMEĆAJIMA

Dnevna je bolnica institucionalna forma liječenja namijenjena zbrinjavanju psihijatrijskih pacijenata kojima je potreban tretman. Liječenje u dnevnoj bolnici omogućava intenzivan tretman, a mogu se primijeniti i radne i rekreativne aktivnosti za koja su istraživanja pokazala značajan pozitivan utjecaj u liječenju nekih poremećaja (Sadock, 2000).

Rad dnevne bolnice na Odjelu za duševne bolesti OB „Dr. Josip Benčević" u Slavonskom Brodu započeo je u listopadu 2004. godine. Osnovni tim čine specijalistica psihijatrije, viša medicinska sestra te kao stručni suradnici u radu sudjeluju socijalna radnica i specijalistica kliničke psihologije. Svakodnevni rad započinje socioterapijskom grupom, a zatim slijedi terapijski rad u psihoterapijskoj grupi. Nakon pauze rad s pacijentima završava radnom terapijom. Pacijentima su ponuđene društvene igre kao što su šah, karte ili gledanje dokumentarnih ili igranih filmova. U sklopu radne terapije dva puta tjedno organizirana je rekreativna aktivnost i naši pacijenti odlaze na kuglanu. Osim kuglanja u vremenski povoljnijim dijelovima godine često odlaze u šetnju ili posjećuju neku od manifestacija, izložbu i sl. Pri završetku ciklusa liječenja, organizira se izlet koji uključuje rekreativne aktivnosti poput pješačenja, odbojke i sl.

Iskustva svakodnevnog rada s pacijentima pokazala su veliku pomoć rekreativnih aktivnosti u psihoterapijskom radu. Na kuglanje odlaze i pacijenti koji zbog tjelesnih problema ne mogu direktno sudjelovati u kuglanju. Uz njih je stalno prisutan trener kuglanja koji im strpljivo pomaže steći vještinu, ali i znanje o sportu i sportskom ponašanju.

Uočili smo da zajednički odlasci u kuglanu doprinose bržem i lakšem međusobnom upoznavanju i emocionalnoj povezanosti članova psihoterapije grupe što se odražava na snižavanje razine tjeskobe u terapijskom radu.

Ciljevi koje nastojimo postići s našim pacijentima jesu pomoć u stabilizaciji i postizanju optimalnog funkcioniranja pacijenata, umanjivanje tjeskobe i redukcija neprikladnih psiholoških procesa kao što su pojačana pobudljivost, kognitivne distorzije, smetnje spavanja i nestabilnost afekata.

Ono što nastojimo u našem radu istaknuti i što se provlači svim našim aktivnostima je *aktivacija samih pacijenata, odgovornost za sebe i suradnički odnos s osobljem.* Pacijente usmjeravamo na aktivaciju u svakodnevnom životu, ostvarivanje kvalitetnih odnosa s drugim ljudima, aktivno rješavanje problema, kvalitetno ispunjavanje slobodnog vremena i dr. Upravo u tome je i prednost liječenja u dnevnoj bolnici u odnosu na bolničko liječenje gdje je pacijent pasivan. Tijekom liječenja u dnevnoj bolnici pacijenti su i dalje uključeni u život svoje obitelji i prijatelja tako da mogu primjenjivati i uvježbavati moguće promjene u ponašanju.

Terapijski rad organiziran je u grupama od 20 do 22 pacijenta, trajanje ciklusa je 4 tjedna, većina pacijenata (96%) je muškog spola, dobi od 20 do 60 godina s prosječnom dobi 48,58 (SD=6,82). U grupu su uključeni pacijenti različitih dijagnostičkih kategorija, a najčešći su posttraumatski stresni poremećaj, poremećaj prilagodbe, generalizirani anksiozni poremećaj, depresivni poremećaj, poremećaji osobnosti i štetna uporaba alkohola.

Literatura nam daje uvid u brojna inspirativna istraživanja o koristima redovitog vježbanja za mentalno zdravlje, a dokazi psihološke koristi još su veći kada se istraživanje provodi u kliničkoj populaciji. Sudionici istraživanja bile su osobe s različitim psihičkim smetnjama: osobe s različitim anksioznim poremećajima, depresivnim poremećajem, poremećajima osobnosti i bolestima ovisnosti (Daley, 2002; Sharma i sur., 2006).

Kako se većina naših pacijenata liječi zbog simptoma posttraumatskog stresnog poremećaja, zanimali su nas podaci iz literature koji govore o primjeni rekreativnih aktivnosti kod ovih osoba. Epidemiološki rezultati pokazuju da će 8-12% svih odraslih ljudi tijekom života imati simptome posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP). Izazvan je izlaganjem ili svjedočenjem traumatskom događaju. Najčešće se povezuje s ratnim veteranima, ali se događa svim osobama koje su preživjele nasilje, zlostavljanje, prirodne katastrofe, nesreće i dr. (Kim i sur., 2012). Simptomi ovog poremećaja vrlo su složeni i intenzitetom variraju, s prekidima ili kroničnim tijekom, a bez intervencije simptomi se mogu razviti u veliku depresiju, bolesti ovisnosti i suicidalne misli. I liječenje ovog poremećaja predstavlja izazov za stručnjake raznih područja. Podaci istraživanja pokazuju da rekreacija može biti vrijedna sastavnica u liječenju PTSP-a (Kim i sur., 2012). Vježbanje niskog do umjerenog intenziteta može poboljšati raspoloženje, umanjiti anksioznost i ublažiti ukupan stres. Autori preporučuju repetitivne aktivnosti koje će postupnim svladavanjem pomoći pacijentu razviti osjećaj samoefikasnosti i povjerenja u sebe, nekompetitivne aktivnosti koje neće povisiti razinu stresa, aktivnosti koje će biti predvidljive i refleksivne tako da pomognu pacijentu razviti unutrašnju svjesnost tjelesnog odgovora na blagi stres tijekom vježbanja. Na taj način, osoba razvija sposobnost boljeg suočavanja sa stresom u svom svakodnevnom životu.

Istraživanja pokazuju pozitivan utjecaj rekreativnih aktivnosti u liječenju paničnog poremećaja (Otto i sur., 2007). Vježbanje izaziva intenzivne fiziološke promjene kao što su ubrzani rad srca, lagana ošamućenost i znojenje – upravo one tjelesne senzacije koje kod osoba s paničnim poremećajem izazivaju strah. Tako rekreativne aktivnosti mogu omogućiti izlaganje ovim tjelesnim senzacijama u sigurnoj okolini što omogućava oporavak pacijenata. Provedeno je preliminarno istraživanje koje je usporedilo rezultate vježbanja, farmakoterapije i placeba u liječenju paničnog poremećaja. Rekreativne su aktivnosti nadmašile utjecaj placeba i približile se rezultatima koje u liječenju paničnog poremećaja postiže farmakološka terapija (Otto i sur., 2007).

Brojna su istraživanja provjerila utjecaj vježbanja na redukciju simptoma depresivnosti i većina ih je opisala pozitivne efekte rekreacije (Craft i sur., 2004). Osim što su redovite tjelesne aktivnosti dovele do smanjenja intenziteta simptoma, promjene su bile trajnije. Poboljšanje raspoloženja, smanjenje anksioznosti i bolja slika o sebi dobivena je i na rezultatima praćenja nakon 12 mjeseci. Rezultati istraživanja donijeli su i neke praktične preporuke u vezi s rekreacijom u liječenju osoba s depresivnim poremećajem. Za osobe s depresijom karakterističan je nedostatak motivacije, usporen osobni tempo i slaba aktivnost pa se teško uključuju u zahtjevnije aktivnosti. Prema rezultatima meta-analiza, pacijentima bi trebalo preporučiti umjerene aktivnosti tri puta tjedno po 20 minuta što bi bilo dovoljno za redukciju simptoma depresivnosti. Aktivnost ne treba biti dugotrajna ni intenzivna da bi pomogla u poboljšanju raspoloženja. Pacijentima treba pomoći postaviti manje, dostižne ciljeve koji mogu biti značajne točke koje će podići razinu motivacije te uputiti ih u korištenje tehnika za samopraćenje. Istraživanja su pokazala da uključivanje ključnih čimbenika specifičnih za osobu (npr. osobna procjena samoefikasnosti, socijalna podrška i percipirane prepreke za bavljenje rekreacijom) kao i kratki podržavajući kontakti sa stručnom osobom (liječnikom, trenerom ili istraživačem) povećavaju pridržavanje rasporeda aktivnosti i do 25% (Craft i sur., 2004).

Naša iskustva pokazuju da se uz stručnu podršku, rekreativna aktivnost kontinuirano održava punih 10 godina, od samog početka rada dnevne bolnice. Pacijenti rado sudjeluju i pozitivni učinci vidljivi su u cjelokupnom terapijskom radu.

LITERATURA

1. Craft, L.L., Perna, F.M. (2004). The Benefits of Exercise for the Clinically Depressed. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry, 6(3),* 104-111.
2. Daley, A.J. (2002). Exercise therapy and mental health in clinical populations: is exercisetherapy a worthwhile intervention?. *Advances in psychiatric treatment, 8*, 262-270.

3. Kim, S.H., Kravitz, L., Schneider, S. (2012). PTSD & Exercise: What every exercise professional should know. *IDEA Fitness Journal, 9(6),* 20-23.
4. Otto, M.W., Church, T.S., Craft, L.L., Greer, T.L., Smits, J.A., Trivedi, M. (2007). Exercise for Mood and Anxiety Disorders. *Journal od Clinical Psychiatry, 68*, 669-676.
5. Sadock, B.J. & Sadock, V.A. (2000). Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry (7th ed.). Lippincott Williams & Wilkins Publishers
6. Sharma, A., Madaan, V., Petty, F.D. (2006). Exercise for Mental Health. *Prim Care Companion J Clin Psyciatry, 8(2),* 106-107.

Veno Đonlić
Jasna Lulić-Drenjak
Viktor Moretti
Luka Dobrović

INTEGRACIJA STUDENATA S INVALIDITETOM KROZ SPORT NA PODRUČJU GRADA RIJEKE

1. UVOD

Unatoč stalnim dostignućima u integraciji studenata s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, postoji opravdana sumnja na području studentskog sporta i u nekim slučajevima i nastave tjelesne i zdravstvene kulture (TZK) o mogućoj diskriminaciji, s obzirom na to da zbog pojedinih vrsta invaliditeta i korištenja pomoćnih adaptivnih pomagala nisu u mogućnosti uključiti se u redovita studentska sportska natjecanja, odnosno pohađanje A ili B programa nastave TZK. Na taj način nemaju jednake mogućnosti za sudjelovanje u rekreativnim i sportskim aktivnostima kao što to imaju drugi studenti te je potrebno uložiti više truda i pronaći moguća rješenja na područjima gdje studiraju. Ovim radom pokušat će se pronaći različite mogućnosti uključivanja većeg broja studenata s invaliditetom u specijalizirane sportske udruge za takvu vrstu rada, kako bi se priključili malom broju studenata – sportaša s invaliditetom na području grada Rijeke (7,5% od ukupnog broja studenata s invaliditetom) te stekli pozitivna iskustva bavljenja sportom.

Prema Konvenciji Ujedinjenih naroda o pravima osoba s invaliditetom potrebno je poticati i promicati iste u najvećoj mjeri na sudjelovanje u redovnim sportskim aktivnostima na svim razinama [1]. Bavljenje sportom studenata s invaliditetom vrlo je značajno zbog lakšeg uključivanja u sam proces prilagođavanja i rehabilitacije odnosno integracije u društvenu sredinu. Sportske aktivnosti mogu pridonijeti poboljšanju općeg stanja organizma te omogućiti samopotvrđivanje u smislu ublažavanja psihičkih posljedica invalidnosti.

2. CILJ

Ukazati na veću potrebu uključivanja studenata s invaliditetom u sportske aktivnosti te povećanja svijesti o potrebi organiziranog i redovitog tjelesnog vježbanja koje će im pridonijeti poboljšanju općeg zdravstvenog stanja te pozitivno djelovati na organske sustave u cilju smanjenja razine kolesterola i krvnog tlaka, tjelesne težine, poboljšanja apsorpcije kisika pri disanju itd.

Također se želi dokazati da se uz veći angažman svih mjerodavnih tijela može i studentima s određenim oštećenjem ili teškoćom omogućiti ravnopravnost u smislu poticanja na bavljenje sportom kod svih oblika invaliditeta, kao i „razbijanje barijere“ o nemogućnosti i neprimjerenosti bavljenja sportom studenata s invaliditetom.

3. MOGUĆNOST INTEGRACIJE STUDENATA S RAZLIČITIM OBLICIMA INVALIDITETA U KINEZIOLOŠKE SADRŽAJE NA PODRUČJU DJELOVANJA SVEUČILIŠTA U RIJECI

Studentima s invaliditetom smatraju se studentice i studenti s oštećenjima vida i sluha, motoričkim poremećajima, kroničnim bolestima, specifičnim teškoćama učenja (disleksija i deficit pažnje/hiperaktivni poremećaj ili ADHD) te studentice i studenti s psihičkim bolestima i poremećajima (Kiš–Glavaš, 2012). Studentice i studenti s oštećenjima sluha, lakšim motoričkim poremećajima, disleksijom, ADHD-om i oni s psihičkim poremećajima mogu se uključiti u nastavu tjelesne i zdravstvene kulture s prilagođenim ili redovitim programom, kao i u sportske aktivnosti na Sveučilištu. Međutim, studenti s invaliditetom koji podrazumijeva otežano kretanje ili upotrebu pomoćnih adaptivnih pomagala, kao i s potpunim gubitkom vida, nisu u mogućnosti, a u većini slučajeva i sami ne žele zbog pristupačnosti sportskim objektima te nelagodnog osjećaja zbog specifičnosti invaliditeta, priključiti se navedenim kineziološkim sadržajima. Prema Konvenciji o pravima osoba s invaliditetom [5] svako razlikovanje, isključivanje ili ograničavanje na osnovi invaliditeta koje ima svrhu ili učinak sprečavanja ili poništavanja priznavanja, uživanja ili korištenja svih ljudskih prava na izjednačenoj osnovi s drugima, što se između ostalog odnosi i na područje koje pokriva kineziologija, podrazumijeva uskraćivanje razumne prilagodbe ili diskriminaciju. Danas se pojam sporta upotrebljava u širem smislu, a prema definiciji Vijeća Europe sport podrazumijeva sve oblike tjelesne aktivnosti koji kroz slučajno ili organizirano sudjelovanje ciljaju prema izražavanju i poboljšanju tjelesne spremnosti i mentalnog blagostanja, pridonose stvaranju društvenih odnosa i omogućuju postizanje rezultata u natjecanjima na svim razinama (Miholić i sur., 2012). Stoga se kao rješenje problema kod studenata s težim oblikom invaliditeta, koji se ne mogu uključiti u redovite programe sporta na sveučilištima nameće mogućnost uključivanja u specijalizirane sportske udruge na području djelovanja, uz pretpostavku da će im rad u homogeniziranoj grupi biti pristupačniji. Integracija osoba s invaliditetom podrazumijeva uključivanje u različite aspekte društvenog života pa tako i u sport. Njeno značenje nije uvijek striktno povezano uz natjecanje sportaša s invaliditetom sa ili protiv standardnih sportaša, već omogućavanje bavljenjem sportom na razini razvijenosti njegovih sposobnosti po vlastitom izboru. Naravno, ukoliko sposobnost sportaša omogućuje uključivanje na višu razinu sportske

aktivnosti, sa ili protiv standardnih sportaša te ukoliko je to njihov odabir, treba im omogućiti i takvu vrstu integracije.

Na području grada Rijeke postoji trinaest specijaliziranih klubova i društava za osobe s invaliditetom u koje se mogu uključiti i studenti s različitim oštećenjima, kroničnim bolestima i teškoćama, što je jedna od značajnih mogućnosti organiziranog bavljenja kineziološkim sadržajima te izjednačavanja prava s ostalim studentima u domeni sporta.

3.1. Najčešća oštećenja i teškoće s kojima se studenti mogu uključiti u sportske sadržaje osoba s invaliditetom na području grada Rijeke

a) *Cerebralna paraliza* – oštećenje središnjeg živčanog sustava kojeg karakterizira otežano funkcioniranje i razvoj neuromišićnog i mišićno-koštanog sustava.

b) *Mišićna distrofija* – kronično progresivno oboljenje mišićnog sustava koje se prepoznaje u postupnoj funkcionalnoj slabosti pojedinih mišića i mišićnih skupina i postepeno dovodi do potpune nepokretljivosti.

c) *Parapreza* – podrazumijeva djelomičnu oduzetost obje noge.

d) *Paraplegija* – potpuna oduzetost obje noge.

e) *Spastična tetrapareza* – djelomična oduzetost ekstremiteta uz naglašeno grčenje mišića – spazmi.

f) *Tetraplegija* – potpuna oduzetost nogu i ruku.

g) *Amputacija* – traumatsko ili kirurško odstranjenje dijela ili cijelog ekstremiteta.

h) *Tjelesni invaliditet kao funkcionalni invaliditet* – nastaje kao posljedica oštećenja lokomotoričkog aparata, oštećenja središnjeg, perifernog živčanog sustava te kao posljedica kroničnih bolesti ostalih organskih sustava.

i) *Oštećenje vida* – senzoričko oštećenje koje kod osoba uzrokuje slabovidnost ili sljepoću.

j) *Oštećenje sluha* – jedno od najčešćih prirođenih oštećenja koje rjeđe nastaje i kao posljedica nekih bolesti ili traumatskih ozljeda glave. Očituje se u potpunom gubitku sluha ili gluhoći ili u djelomičnom gubitku sluha ili nagluhosti.

3.2. Tabelarni prikaz klubova i društava na području grada Rijeke za osobe s invaliditetom te oštećenja i kronične bolesti koje se preporučuju u pojedinom klubu ili društvu studentima s invaliditetom

R. Br.	Naziv kluba ili društva	Pojedina vrsta invaliditeta (slovo koje označava oštećenje ili teškoću - gore)
1.	Plivački klub za osobe s invaliditetom	a), b), c), d), e), f), g), h), i), j)
2.	Atletski klub za osobe s invaliditetom	a), b), c), d), e), f), g), h), i)
3.	Stolnoteniski klub osoba s invaliditetom	a), b), c), d), e), f), g), h), j)
4.	Streljački klub invalida	a), b), c), d), e), f), g), h), j)
5.	Košarkaški klub za osobe s invaliditetom	d), g), h)
6.	Tenis klub za osobe s invaliditetom	d), g), h)
7.	Klub dresurnog jahanja za osobe s invaliditetom	a), b), c), d), e), f), g), h), i), j)
8.	Boćarski klub osoba s invaliditetom	a), b), j)
9.	Klub sjedeće odbojke	c), g), h)
10.	Skijaški klub osoba s invaliditetom	a), c), d), e), g), h), i), j)
11.	Riječki športski savez gluhih	j)
12.	Športsko- rekreativni klub slijepih	i)
13.	Društvo za športsku rekreaciju za osobe s tjelesnim invaliditetom	a), b), c), d), e), f), g), h)

4. ZAKLJUČAK

Stječe se dojam da je u Republici Hrvatskoj još uvijek raširenо mišljenje mnogih roditelja, nastavnika pa i jednog dijela liječnika da invaliditet predstavlja barijeru za bavljenje različitim kineziološkim sadržajima. Zadaća je kineziologa na Sveučilištu animirati studente s invaliditetom kako bi se uključili u sportske sredine gdje bi se ugodno osjećali te na taj način demantirati razmišljanja o nemogućnosti i neprimjerenosti bavljenja sportom. Iskustva su pokazala da mnoge osobe s najtežim oblicima invaliditeta, uz redovit i ustrajan rad bez većih teškoća savladavaju motoričke zadatke primjerene njihovoj vrsti kroničnih bolesti ili oštećenja te da se pomoću sporta uspješnije nose sa svojim invaliditetom. Stoga je potrebno i kod studentske populacije napraviti veći pomak u integraciji kroz sport. Ovo je jedan od pokušaja da se kroz stručnu klasifikaciju oštećenja i teškoća preporuče studentima s invaliditetom određeni sportski sadržaji koji neće biti smetnja zbog njihovog oštećenja ili pomoćnih pomagala koje koriste, već upravo suprotno, doprinos u savladavanju životnih zadataka koji su pred njima. Integracija će se ostvariti samo ako se postigne potpuna suradnja s roditeljima, nastavnicima, klubovima i udrugama specijaliziranim

za rad osoba s invaliditetom. Prema Olimpijskoj povelji bavljenje sportom je ljudsko pravo, a svakom pojedincu mora biti omogućeno bavljenje istim, bez diskriminacije bilo koje vrste i u olimpijskom duhu, što zahtijeva obostrano razumijevanje u ozračju prijateljstva, solidarnosti i *fair playa* [4]. Vođeni ovom tezom možemo zaključiti da poticanjem studenata s invaliditetom na integraciju u specijalizirane sportske klubove na području gdje studiraju, uz intenzivniji suradnički rad kineziologa, Sveučilišnog savjetovališnog centra – Ureda za studente s invaliditetom i Savezom sportova osoba s invaliditetom, možemo im omogućiti na Sveučilištu u Rijeci ravnopravan položaj i u području sporta u odnosu na ostale studente, jer će na taj način imati veću mogućnost uključivanja u sportske sadržaje na području grada Rijeke.

5. LITERATURA

1. Ujedinjeni narodi, Opća skupština (2006). *Konvencija o pravima osoba s invaliditetom*. Povjerenstvo Vlade Republike Hrvatske za osobe s invaliditetom, Ministarstvo obitelji, branitelja i međugeneracijske suradnje, Zagreb.
2. Kiš-Glavaš, L. (2012). Studenti s Invaliditetom u sustavu visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj, u: Zbirka priručnika *„Studenti s invaliditetom“* sv. 1 Opće smjernice, Sveučilište u Zagrebu: Zagreb, (str. 35 – 69).
3. Miholić, D. i sur. (2012). Šport i rekreacija, u: Zbirka priručnika „*Studenti s invaliditetom*“ sv. 7 Slobodno vrijeme, Sveučilište u Zagrebu: Zagreb, (str. 61 – 72).
4. http://www.hoo.htnet.hr/dokumenti/wordpdf/olimpijska_%20povelja/Olimpijska%20povelja-1.9.2004.pdf).
5. http://www.posi.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=273&Itemid=165

Andrijana Đumlan - Cetin

KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI I SADRŽAJI ZA UČENIKE S VEĆIM INTELEKTUALNIM TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

1. UVOD

Učenik s teškoćama osoba je s utvrđenim stupnjem i vrstom teškoća po propisima iz socijalne skrbi što podrazumijeva i učenika sa sniženim intelektualnim sposobnostima 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)

Specijalna osnovna škola „Zagreb Istok“ osnovana je 1968. godine i prihvaćala je učenike s intelektualnim teškoćama u razvoju s područja Maksimira, Volovčice i Dubrave. Imala je 24 odjeljenja s 286 učenika. U sljedećim godinama rada povećao se broj učenika pa je bilo potrebno izgraditi novu školu. Ona je izgrađena 1971. godine u Studentskom gradu i upisala je 213 učenika u 18 odjeljenja. Dobila je ime Specijalna osnovna škola „Dr. Zlatan Sremec“. Promjenama u Zakonu o odgoju i osnovnom obrazovanju iz 1980. godine izravno se utjecalo na budućnost škole. Ukinut je dualizam u odgoju i osnovnom školovanju u smislu pedagoškog obuhvaćanja učenika s teškoćama u razvoju. Broj učenika stalno opada pa je školske godine 1986/87. bilo upisano samo 70 učenika. Zbog ekonomske isplativosti je donesena odluka da se dosadašnja škola udruži s Centrom za autizam. To je realizirano 1987. godine i tako smo postali jedan od dva programa koji se provodio u novonastaloj ustanovi Centar za autizam, odgoj i obrazovanje „Dr. Zlatan Sremec“.(Novaković 2013)

2. KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI OSNOVNOŠKOLSKOG PROGRAMA UČENIKA S VEĆIM INTELEKTUALNIM TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

2.1. Nastava tjelesne i zdravstvene kulture

Program osnovnog školovanja učenika s poremećajem u razvoju intelektualnog funkcioniranja se provodio u školskoj godini 2012/13. za učenike od 7. do 21. godine života u 2 niža i 2 viša razreda s ukupno 20 učenika po Nastavnom planu za osnovne škole Republike Hrvatske s posebnostima za učenike s većim intelektualnim teškoćama u razvoju prema članku 12, stavak 2, alineja 1, te u 11 odgojno obrazovnih skupina s 65 učenika po Nastavnom planu odgoja i osnovnog školovanja učenika na

stupnju umjerene i teže mentalne retardacije prema članku 12, stavka 2, alineja 2 Pravilnika. Nastavu provode defektolozi rehabilitatori, profesori glazbene, likovne i tjelesno-zdravstvene kulture, a stručni suradnici u nastavi su pedagog, logoped, kineziterapeut i socijalni radnik. Za učenike s većim lakim intelektualnim teškoćama plan se realizira po nastavnim predmetima: hrvatski jezik, likovna kultura, glazbena kultura, matematika, priroda i društvo, tehnička kultura i tjelesno zdravstvena kultura. (Ljetopis Centra za autizam Zagreb 2013)

U okviru redovne nastave za učenike s većim lakim intelektualnim teškoćama od 1. do 4. razreda nastavu tjelesno-zdravstvene kulture jedan sat provodi defektolog, a drugi kineziolog. Nastavu TZK od 5. do 8. razreda provodi kineziolog kroz dva sata tjedno. Školski kineziolog također provodi i obuku za neplivače, učenike od 1. do 4. razreda (5 neplivača) te učenike s umjerenim intelektualnim teškoćama koji su zainteresirani (4 učenika od njih 65). Škola plivanja realizira se od 2001. godine u ovom programu tijekom cijele školske godine kroz dva školska sata tjedno. (Sport za sve, 2006. Klen, Salihović, Đumlan-Cetin) Za učenike s umjerenim i težim intelektualnim teškoćama plan se realizira po nastavnim predmetima: tjelesno-zdravstvena kultura, radni odgoj, upoznavanje škole i radne okoline, briga o sebi, komunikacija, razvoj kreativnosti, socijalizacija te organizirano provođenje slobodnog vremena, a za učenike starije školske dobi (17. - 21. godina) kroz izobrazbu za obavljanje poslova. (Ljetopis Centra za autizam Zagreb 2013)

Satnica za nastavu TZK za učenike s umjerenim i težim intelektualnim teškoćama:

Kronološka dob	Satnica TZK	Realizacija defektolog	Realizacija kineziolog
7-11 godina	6 sati	5 sati	1 sat
11-14 godina	4 sata	3 sata	1 sat
14-17 godina	4 sata	3 sata	1 sat
17-21 godina	3 sata	2 sata	1 sat

Osim redovne nastave po posebnom programu provodimo i izbornu nastavu (vjeronauk, informatika, domaćinstvo). Nažalost učenici s poteškoćama u razvoju mogu imati samo tri izborna predmeta pa nismo uspjeli izrealizirati napredno plivanje kao izborni predmet, a za koji je bilo zainteresirano dovoljno učenika.

2.2. Izvannastavne aktivnosti

Izvannastavne sportske aktivnosti (graničar, nogomet, napredno plivanje, rolanje, bowling, pikado, stolni tenis) provode se po 2 sata tjedno, a uključeno je 14 učenika iz razreda i 15 učenika iz odgojno obrazovnih skupina. Glavni cilj nam je bio da bez

obzira na stupanj sposobnosti i znanja naših učenika, organiziramo i provedemo one izvannastavne aktivnosti koje su u skladu s njihovim interesima. Provedbu smo sagledavali široko i prilagođavali ju učenicima.

Školski športski klub „Krug“ organizira međuskupinska, međurazredna i školska natjecanja iz navedenih aktivnosti. Uvijek smo se trudili da nam program ne predstavljaju samo pojedinci, vrhunski sportaši, a da ostali samo gledaju i sanjaju odličja. Zato smo i za one najteže s umjerenim i težim intelektualnim teškoćama (50 učenika) organizirali primjereno natjecanje – poligon kako bi i oni bili sretni i zadovoljni te da mogu kući ponijeti medalju i slatkiše. Naši najbolji se natječu na Specijalnoj olimpijadi Hrvatske, koja obuhvaća samo djecu i mladež s intelektualnim teškoćama u: bowlingu, atletici, plivanju, rolanju, nogometu, krpljenju, stolnom tenisu i alpskom skijanju. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta svake godine organizira Prvenstvo školskih sportskih društava za učenike s većim intelektualnim teškoćama u atletici i plivanju. Voljeli bismo da se ono proširi i na ostale sportove. Osvojili smo mnoge medalje. Mislim da smo zadovoljili tri osnovna obilježja: masovnost, primjerenost i svestranost. Također sudjelujemo na školskim priredbama kroz moderne glazbeno-scenske točke u kojima plešemo.

2.3. Kineziterapija

Kineziterapija se organizira u sklopu cjelodnevne nastave u produljenom stručnom postupku, kao posebni sati vježbanja pod vodstvom kineziologa - kineziterapeuta. Učenici s većim motoričkim smetnjama vježbaju 2 puta tjedno, a oni s manjim jednom tjedno po 30 minuta. Radi se u manjim nehomogeniziranim grupama.

3. ZAKLJUČAK

Kineziolozi na radnim mjestima učitelja tjelesne i zdravstvene kulture i kineziterapije nezamjenjivi su u provođenju nastave i terapije za učenike s većim intelektualnim teškoćama u razvoju. Potrebno je da cjelokupnu satnicu provode samo stručnjaci. Također je neophodno da što prije i predškolske skupine uvedu kontinuirano provođenje organiziranog vježbanja. Tako bi se što ranije moglo utjecati na pravilan rast i razvoj, na korekciju nekih morfoloških obilježja, na promjenu motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Prije bi se počelo učiti jednostavna gibanja i pokrete, razvijala kontrola istih, poticalo razvoj brzine, koordinacije i fleksibilnosti, usvajalo higijenske navike, učila kultura ponašanja u školi i sportskim objektima, učila pravila sportskih igara te razvijalo pozitivno mišljenje o sebi i drugima. Također moram spomenuti da unazad nekoliko godina imamo i specijalizirana stručna usavršavanja na županijskoj razini koja se odnose isključivo na djecu s većim intelektualnim teškoćama u razvoju. Zahvaljujem Agenciji za odgoj i obrazovanje koja ih je pokrenula, a nama pomogla u poboljšanju daljnjeg rada.

4. LITERATURA

1. Bakarić, Conjar, Crnoja, Gulić, Klopotar, Sambol, Škrbić-Deskalj, Vragović (2013.) Ljetopis Centra za autizam u Zagrebu 1983. - 2013.
2. S. Novaković prof. def. (2013.) Povijest jedne škole, Autizam br. (33)
3. Neljak (2011.) Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu
4. Ministarstvo prosvjete i sporta RH (rujan 1996.) Nastavni plan i program odgoja i školovanja učenika s teškoćama u razvoju
5. Hrvatski savez sportske rekreacije (2006.) Sport za sve, zbornik radova 9. hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača

Renata Fridrih
Dragana Blažević

PRIKAZ PROGRAMA BAZIČNE PERCEPTIVNO-MOTORIČKE STIMULACIJE KAO POLAZIŠTE U PRIPREMI KORISNIKA ZA UKLJUČIVANJE U PROGRAM TERAPIJSKOG JAHANJA

1. UVOD

Programi stimulacije bazično-perceptivnih i motoričkih sposobnosti primjenjuju se pri pomoći stručnjacima u radu s djecom kod kojih su evidentirane ili dijagnosticirane veće teškoće u razvoju svih dobnih skupina te kod djece mlađe dobi s malim manifestnim teškoćama. Program je namijenjen za rad s korisnicima (djecom ili odraslim punoljetnim osobama) s težom i teškom mentalnom retardacijom čija je mentalna dob na nivou predškolskog uzrasta. Ovim programom nastoji se osigurati optimalne uvjete napredovanja uz zadovoljavanje nekih specifičnih potreba, uz primjenu individualnog pristupa svakom djetetu ovisno o njihovim stvarnim potrebama i ciljevima rehabilitacije. Program bazične perceptivno-motoričke stimulacije sastoji se od šest elemenata: somatska stimulacija, oralna, olfaktorna i gustativna stimulacija, taktilno-haptička stimulacija, auditivna stimulacija, vizualna stimulacija, motorička stimulacija.

Individualni programi za korisnike s teškoćama u razvoju detaljno su opisani i razrađeni kako bi se postigla što veća samostalnost korisnika u savladavanju svakodnevnih životnih aktivnosti. *Prvi zadaci koji su navedeni u pojedinim situacijama (razvoj vještina i navika) poredani su po principu od jednostavnog k složenijem, a u skladu s korisnikovim razvojnim mogućnostima*. Zatim dolaze zadaci kojima se u određenim situacijama stimulira sposobnost korisnika za komunikaciju, spoznaju i motoriku.

Prije provedbe programa treba izvršiti procjenu razine znanja svakog pojedinog korisnika na područjima motorike, percepcije, spoznaje, komunikacije i socijalnog ponašanja. Ove se procjene ne čine da bismo uspoređivali korisnike već zato da bismo utvrdili polazište u odabiru onih programskih sadržaja koji su primjereni svakom pojedinom korisniku. Na taj način moguće je pratiti razvoj sposobnosti i vještina korisnika te evaluacijom rada (nakon jednog, dva ili najviše tri mjeseca) bilježiti pojedine usvojene vještine. Na osnovi dobivenih rezultata nastaviti s istim programom ili ga nadopuniti zadacima koji po redu slijede nakon usvojenih potrebnih vještina, ali su složenije jer ih korisnik još nije usvojio. U radu s korisnicima koji su uključeni u program terapijskog jahanja, temeljna su odrednica aktivnosti i zadaci taktilno-

somatske stimulacije ***bliski tjelesni kontakt.*** Polazište je u potrebi poboljšanja fine motorike ruku (obje šake) koji su mu važni pri držanju pribora za jelo te pri pridržavanju dizgina (uzdi). Isto tako, važno je pobuditi osjećaj u nogama koji je neophodan za jahanje (pritiskom nogu korisnik prenosi uputu na konja kako da se kreće). Nadalje, taktilnim osjetom (dodirom) korisnik može razlikovati predmete oko sebe, njihovu strukturu materijala, kvalitetu njegove površine te putem kože primati informaciju o temperaturi pojedinog predmeta. **Taktilno-haptička stimulacija –** primjer vježbi: *1.) Buđenje prednjeg dijela tijela* – korisnik je u ležećem položaju na strunjači, voditelj/ispitivač sjedi pored korisnika bočno. U ovom položaju voditelj treba staviti ruke na korisnikov prsni koš, uz blagi potisak nadolje u trajanju od dvije sekunde i polagano, glatko prelaziti preko ramena do kraja prstiju, uhvatiti zglobove ruku i povući u trajanju od dvije sekunde – vježbu ponoviti 2 do 5 puta uzastopno uz kraće pauze pri završetku vježbe i povratak na početnu vježbu. Navedeno možemo, ovisno o taktilnoj osjetljivosti korisnika, pojačati u pritisku ramena, laktova i zglobova. Nakon ruku ponovimo vježbu istim principom u smjeru nogu. Pritiskom od 2 sekunde na prsni koš, rukama prelazimo preko trbuha, bočno preko bedara i sve do kraja prstiju na nogama, primijeniti nešto jači pritisak na bokovima, koljenima i gležnjevima te na kraju povući za gležanj 2 sekunde. ***Cilj vježbe***: poticati korisnikov kinestetski osjet (duljina, veličina i granice vlastitog tijela (shema tijela)). Isto tako pomoći korisniku razviti svijest o povezanosti između središta svoga tijela i svojih udova te omogućiti da korisnik razvije spoznajnu razliku između dijelova vlastitog tijela: udovi, torzo, glava, uz razumijevanje odnosa, npr. što je gore, a što dolje; što lijevo, a što desno; što središte, a što periferija. *2.) Istezanje gornjih i donjih ekstremiteta* – stavimo jednu ruku na rame korisnika, a drugom primimo zglob iznad šake i nježno rastežemo cijelu ruku 7 sekundi. Ponovimo 3 - 5 puta isti postupak i s drugom rukom, a zatim ponovimo vježbu po istom principu i s donjim ekstremitetima. Dakle, stavimo jednu ruku na bok, a s drugom rukom primimo gležanj čvrsto i nježno rastežemo cijelu nogu 7 sekundi, to sve ponovimo 3 – 5 puta. ***Cilj vježbe*:** poboljšati korisnikovu svijest o duljini, veličini i granici ruku i nogu, poboljšati sposobnost razlikovanja vezano uz lateralizaciju npr. između njegove desne i lijeve ruke odnosno noge. *3.) Obuhvaćati i cijediti gornje i donje ekstremitete* – korisnikovu ruku obuhvatiti i uz potisak „cijediti“ čvrsto i duboko s obje ruke počevši od ručnog zgloba. Tako zadržimo oko 7 sekundi pa krenemo prema gore i stisnemo ponovo oko 7 sekundi, stimulirajući što veću površinu ruke i što je više moguće te tako nastavimo do ramena. Istim putem ponovimo i na drugoj ruci pa pređemo na noge. ***Cilj vježbe:*** stimulirati proprioceptore, aktivirati vezu između kože i mišića, mišića i tetiva, tetiva i kosti, ublažiti negativne učinke deprivacije osjetila te kroz dublji dodir potaknuti osjećaj sigurnosti.

2. OSVRT NA PROVEDENI PROGRAM

Navedene vježbe samo su dio programa koji se postavlja na početku godine za svakog korisnika koji je uključen u program terapijskog jahanja. Realizacija je uz postavljanje kratkoročnih i dugoročnih ciljeva te izradom mjesečnih i dnevnih individualnih priprema za svakog korisnika. Pristup jest individualiziran i za svakog korisnika izrađen i prilagođen njegovim mogućnostima i potrebama. Gore navedene vježbe su u primjeni kod većine korisnika. Taktilne vježbe koje se provode s korisnikom u dvorani na strunjači (prije uključivanja u rad na konju – uvodni dio), kasnije se koriste u neposrednom radu s korisnikom i konjem. Dakle, korisnik uz vodstvo terapeuta rukom prelazi preko tijela konja, od središta prema ekstremitetima, osjećajući pri tome toplinu konjskog tijela, mekoću dlake, veličinu glave, dužinu nogu kao i cijelog tijela. Potom se uz nalog korisniku daje uputa da isto primjeni na shemi tijela i pokaže dijelove tijela na tijelu terapeuta i na vlastitom tijelu uz ponavljanje prve vježbe dodira s konjem.

Individualni program stimulacije perceptivnih sposobnosti. Prilikom planiranja zadataka za stimulaciju perceptivnih sposobnosti odabran je *program auditivne stimulacije* koji se odnosi na stimulaciju akustičnim podražajima, zvukovima, tonovima, šumovima i bukom, počevši od otkucaja srca, preko različitih zvukova iz okoline. U okviru auditivne stimulacije važno mjesto zauzima korištenje glazbe. *Glazba* oplemenjuje, smiruje, otklanja agresiju, stvara i olakšava komunikaciju, a utječe i na tjelesno stanje čovjeka. Ona djeluje na emocije, ne samo svijest, već i podsvijest. Osim glazbe u stimulaciji perceptivnih sposobnosti najčešće pored glazbe koristim i *„govor“*.

Auditivne stimulacije – prikaz vježbi – *1.) Izgovaranje riječi* **–** u dvorani na strunjači koristimo veliku medicinsku loptu na kojoj korisnik sjedi kao na konju. Pri izgovaranju riječi pjesmice (npr. „Điha, điha četiri noge, sve četiri krute“) započeti pljeskanjem ruku te naglasiti ritam, uz postupno uvođenje varijacije ritmičkog izgovora riječi u pjesmici. Svaki pokušaj korisnika pohvaliti što je motivacija za nastavak aktivnosti i suradnje s voditeljem. *2.) Oponašanje glasova* **–** korisnik sjedi na lopti i stavi ruke na obraze voditelja koji izgovara riječ „hooo-dom“ (ova riječ je naredba kod pokretanja konja u hodu) i riječ „stoooj“ (koristimo kod zaustavljanja konja). Od korisnika tražiti da imitira izgovor voditelja, da imitira prozodiju, melodiju te intenzitet glasa što je neophodno kod pokretanja i zaustavljanja konja. Pohvala je izvrstan poticaj, svaki pokušaj (pa čak ako je opetovano) treba pohvaliti. *3.) Izgovaranje riječi uz fizičko vođenje* – dok korisnik sjedi na medicinskoj lopti uz izgovor riječi „hooo-dom“ navodimo korisnika na fizičku aktivnost pokretanja zdjelice prema naprijed (kao kod jahanja), svaki pokušaj korisnika pohvalimo. Zatim ponovo izgovaramo pjesmicu „điha, điha“ te na kraju pjesmice silaznim tonovima i mirnim dugim glasom izgovaramo riječ „stoooj“ te tražimo od korisnika da duboko

nazad sjedne tj. zaustavi zdjelicu na lopti (potpuno identično u prirodi zaustavljamo konja). ***Cilj vježbi***: upornim i stalnim ponavljanjem kraćih riječi kao i izgovaranjem pjesmice aktiviramo pokrete organa koji sudjeluju u produkciji govora. Ove vježbe omogućuju laganu pripremu korisnika prije uključivanja u aktivnost terapijskog jahanja, učeći korisnika zapovijedima pokretanja i zaustavljanja konja.

3. OSVRT NA PROVEDENI PROGRAM

Provedba vježbi odvija se u primjereno opremljenoj dvorani, a kasnije se nastavlja na poligonu i na otvorenom uz konja. Značajan uspjeh je postignut ako korisnik pokaže osjećaj praćenja ritma i tempa što je iznimno važno u terapijskom jahanju. Prilikom jahanja jahač se treba ujediniti s konjem u njegovom ritmičkom kretanju. Ritmičkim izgovaranjem pjesmice „điha, điha“ i ritmičkim pokretom zdjelice uspjeli smo povezati aktivnost s verbalnim oznakama te razvili upotrebu govora kao sredstvo komunikacije s konjem što u našem slučaju konkretno znači glasom zaustaviti ili pokrenuti konja.

Individualni program stimulacije motoričkih sposobnosti – program stimulacije motoričkih sposobnosti temelji se na koncepciji rehabilitacije putem pokreta, što proizlazi iz spoznaje o utjecanju motoričkih aktivnosti na cjelokupan razvoj korisnika.

Programi za usvajanje osnovnih oblika kretanja podijeljeni su u četiri tematske cjeline koje se odnose na motoričke vještine: hodanje, skakanje i poskakivanje, trčanje, bacanje i hvatanje.

Svaka ova cjelina provodi se u tri faze: u prvoj se fazi usvajaju osnovni oblici kretanja u gruboj formi, u drugoj fazi koristimo finiju diferencijaciju pokreta i prilagođavanje na promjene uvjeta, a u trećoj fazi koristimo kombinaciju pojedinih motoričkih vještina i stabilizaciju pokreta.

Prilikom provođenja aktivnosti za poboljšanje motoričkih vještina treba slijediti zakonitost ontogenetskog razvoja te vježbe poredati od jednostavnijih k složenijima.

Motorička stimulacija – prikaz vježbi – *1.) Poskakivanje na mjestu* – u prvoj fazi demonstriramo vlastitim tijelom poskakivanje na mjestu nekoliko puta te ćemo nastavno tražiti od korisnika da nas oponaša i da ponovi na isti način. Ako korisnik uspješno ponovi poskakivanje 2 - 3 puta uzastopno znači da je usvojio prvu fazu i prelazimo na drugu. U drugoj fazi poskakivati na jednoj nozi nekoliko puta te isto to tražiti od korisnika. Ovdje ćemo dozvoliti korisniku da se rukom pridržava i provodi aktivnost uz pomoć oslanjanjem na voditelja. Na ovaj način provoditi aktivnost kada se dosegne maksimum sposobnosti ili ukoliko korisnik uspješno usvoji potrebno poskakujući na jednoj nozi. Nakon ovog uvodimo treću fazu u kojoj provodimo aktivnost koristeći uže kao pomoćno sredstvo. Demonstriramo korisniku

preskakanje užeta kombiniranjem skakanja i preskakivanja te tražimo od korisnika da samo pokreće uže držeći ga za krajeve i ponovi isto. Kriterij usvojenosti – usklađenost ritma. ***Cilj vježbe***: potaknuti razvoj opće sposobnosti koordinacije, spretnosti ruku i ravnoteže

2.) Poskakivanje u kretanju naprijed – u prvoj fazi kao i kod prethodne vježbe prikazati već usvojeno poskakivanje samo s kretanjem prema naprijed, zatim unazad. Od korisnika zahtijevati da se poskakivanjem najprije kreće prema naprijed te nakon usvajanja pomoći mu da se na isti način kreće prema unazad. Ove vježbe treba ponavljati nekoliko puta te kada korisnik uspije samostalno poskakivati 2 – 3 puta prema naprijed, možemo prijeći na drugu fazu. U drugoj fazi možemo prijeći na preskakanje u različitim smjerovima (naprijed, natrag, postrance i na znak) kao i uvesti jedno pomoćno sredstvo npr. obruč položiti na zemlju i tražiti od korisnika da uskače i iskače iz obruča. U trećoj fazi važno je povezati govor i ritam s motorikom te udarajući u bubanj jednostavnim ritmom poticati korisnika da isti prati pljeskanjem ruku i poskakivanjem. Lagano uvoditi složenije ritmove koje korisnik može pratiti pljeskanjem.

Cilj vježbe: potaknuti savladavanje prostornih odnosa u kretanju te usklađivati poskakivanja i pljeskanja istovremeno sa zadanim ritmom. *3.) Skakanje s podloge* – s korisnikom stajati na stepenicama. Pri tome voditelj stoji dvije do tri stepenice niže od korisnika te voditelj pruža ruke korisniku zahtijevajući da silazi stepenicama izmjeničnim korakom do posljednje stepenice i skoči sunožno. Nakon nekoliko ponavljanja uz lagano smanjivanje pomoći pustiti da korisnik izvodi aktivnosti što samostalnije. U drugoj fazi ispred stepenica kredom označiti krug u koji će korisnik s posljednje stepenice sunožno uskočiti, a u trećoj fazi izvodi cjelovitu aktivnost. ***Cilj vježbe:*** razvoj opće koordinacije i ravnoteže, uskakanje u omeđeni prostor te usklađivanje i povezivanje poskakivanja s ostalim motoričkim vještinama.

4. OSVRT NA PROVEDENI PROGRAM

Osnovni su preduvjeti za sigurno jahanje i dobru motoriku balans i ravnoteža. Postavljeni zadaci u smislu razvoja opće koordinacije i ravnoteže pridonose boljem motoričkom kretanju korisnika. Kretanja prema naprijed i unazad, koja možemo koristiti, imaju zadatak spoznaje korisnika i identifikacije kako se oba mogu kretati potpuno identično. U vježbe je uvršteno uže kao pomoćno sredstvo. Korisnik čvrsto drži uže u rukama i njime manipulira što nam omogućava pravilnu pripremu korisnika za vođenje konja prilikom jahanja. Naime, da bi konj znao smjer u kojem se treba kretati, jahač mu mora dati točne signale putem dizgina (uzda). Kada želimo da konj hoda ravno, mirno držimo dizgine u rukama, za skretanje lijevo ili desno povlačimo rukom onu stranu dizgine u koju želimo da konj skrene. Važnost je da su sve vježbe

s užetom vrlo važne za razvoj spretnosti ruku i pokretljivosti šaka. Zadnjom vježbom u ovom programu nastoji se pripremiti korisnika za sunožno doskakivanje na zemlju prilikom sjahivanja s konja. Naime, neki korisnici ne mogu sami ni uzjahati ni sjahati s konja, no samostalno sjahivanje treba poticati kod svih onih korisnika kod kojih postoji takva mogućnost.

5. ZAKLJUČAK

Ovim programom želimo postići napredovanje uz zadovoljavanje nekih specifičnih potreba kroz individualni pristup svakom korisniku te ovisno o njihovim stvarnim potrebama i ciljevima rehabilitacije, s naglaskom na zdravstveno stanje. Važno je naglasiti pozitivne učinke polisenzorne stimulacije u sadašnjem odgojno-obrazovnom procesu te tijekom rehabilitacije i habilitacije osoba s teškoćama u razvoju. Potrebno je iskoristiti korisnikove mogućnosti i sposobnosti prema individualnoj procjeni i evaluaciju sposobnosti i potreba, uvažavajući zdravstvene potrebe i ograničenja koja su nastala zbog njih.

6. LITERATURA

1. Teodorović, B., Levandovski, D., Pintarić Mlinar, Lj., Kiš-Glavaš, L. *Stimulacija perceptivnih i motoričkih sposobnosti.*
2. Kiš-Glavaš, L., Teodorović, B., Levandovski, D. *Program bazične perceptivno-motoričke stimulacije.*

Ksenija Fučkar Reichel
Ingrid Kecerin Kasumagić
Natalija Špehar
Jelka Gošnik

PRIMJENA METODE BONES FOR LIFE / KOSTI ZA ŽIVOT U NASTAVI TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE NA PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOM FAKULTETU

1. UVOD

Redovita tjelesna aktivnost (vježbanje, trening) potiče u organizmu niz pozitivnih adaptacijskih promjena koje doprinose povećanju funkcionalnih sposobnosti, unapređenju zdravlja i kvalitete života (6).

Kretanje kao biološka potreba čovjeka još je od djetinjstva kroz sve duže školovanje danas zabrinjavajuće smanjeno, a takav trend nastavlja se i tijekom rada. Uslijed tehnoloških dostignuća, sve većeg iskorištavanja okoliša, čovjek ugrožava svoj osnovni funkcionalni kontekst razvoja, snalaženja i prilagođavanja. Na prvi pogled, životne olakšice suvremenog čovjeka u konačnici imaju dugoročne posljedice, koče njegov anatomski potencijal, oslabljuju organizam i osiromašuju pokretljivost. Kretanje i korištenje tijela u cjelini, u fizičkom, kognitivnom i psihičkom aspektu, postaje ograničeno.

Među mladom populacijom sve više nailazimo na probleme pokretačkog (lokomotornog) sustava, iskrivljenje kralježnice, spuštena stopala, bolovi od uklještenja živca ili povreda i sl., koji zahtijevaju različite vidove fizikalne terapije.

U nastavi TZK neophodna je prilagodba programa prema individualnim potrebama svakog studenta. Na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu provodi se program vježbanja koji omogućuje provedbu prilagođene nastave Tjelesne i zdravstvene kulture za studente s invaliditetom ili problemima pokretačkog sustava uslijed sportskih povreda ili nezgoda. U zadnje dvije godine na našem fakultetu koristi se novi program vježbanja kojim se mogu baviti svi studenti bez obzira na njihovo funkcionalno stanje i sposobnosti. Taj program našim studentima je možda bliži i zanimljiviji zbog njihovog opredjeljenja prema prirodnim znanostima jer se u ovom programu primjenjuju zakoni fizike u pokretu budući da je svaki pokret našeg tijela određen fizičkim parametrima: težinom, prostorom i vremenom. Optimalno kretanje ovisi o našem odnosu prema gravitaciji te orijentaciji u prostoru i vremenu.

Bones for life (BFL)/Kosti za život prirodna je, sofisticirana, praktična i iznad svega zanimljiva metoda vježbanja koja studenta vraća u iskonsko i nedužno vrijeme kada je kao beba koristio prirodne resurse pri oblikovanju svojih kretnji, a koje je tijekom života zaboravljeno i izgubljeno. BFL međunarodno je priznat program tjelovježbe usmjeren na poduku prirodnog kretanja i skladnog držanja tijela. Službeno je verificiran u dvadeset i devet zemalja svijeta i svakim danom privlači sve veći broj poklonika zbog svoje izuzetne učinkovitosti u poboljšanju tjelesnog funkcioniranja. Program je osmislila Ruthy Alon, viša trenerica metode kretanja Moshea Feldenkraisa „Svjesnost kroz pokret". U programu primjenjuje principe somatskog, senzomotoričkog učenja.

Moshe Feldenkrais (1904 – 1984), izraelski doktor fizike, suradnik Frederic Joliot-Curiea na Institutu Pasteur, majstor džuda. Četrdeset je godina promišljao metodu kako poboljšati ljudsko djelovanje. Osmislio je 600 osnovnih procesa i oko 1000 varijacija u kojima koristi pokret kao alat za komunikaciju sa središnjim živčanim sustavom. Osmislio je izniman program vježbi u kojem se putem pokreta, pristupom somatskog učenja osoba može reorganizirati i ponovno nadograditi neuromotorne funkcije već postojećih naviknutih obrazaca kretanja. Njegovi procesi vježbi temelje se na saznanjima iz evolucije kretanja i društvenog ponašanja, anatomije, biomehanike, neurofiziologije te na poznavanju psihomotoričkog razvoja djece. S obzirom na svoju učinkovitost i široku primjenu, metoda se razvila kao edukacijski model i dobila formu poduka o kretanju. Preko trideset godina Ruthy Alon bila je njegova učenica. Nastavila je proučavati prirodu kretanja i ponašanja ljudi i razvijati strategije organskog učenja kod odraslih. Ono, po uzoru na dječji način, motivira i pobuđuje organizam da pronađe vlastite odgovore uvažavajući osjetilne impulse iz vlastite nutrine. Osluškivanjem, promatranjem i uočavanjem razlika pojedinih varijacija kretnji, osoba pronalazi harmoničnu usklađenost pokreta koje je ujedno i sigurno i udobno.

2. BONES FOR LIFE / KOSTI ZA ŽIVOT

BFL je oblik tjelovježbe kojom se poboljšavaju vještine ekonomičnog kretanja i optimalnog držanja tijela s naglaskom na revitalizaciju koštanog dijela pokretačkog sustava. Uspravni stav, držanje tijela i način na koji se njime koristi određuje čovjeka kao vrstu i njegovo psihofizičko zdravlje. S obzirom da način pokretanja pojedinca nije definitivno određen prilikom rođenja, već se oblikuje vlastitim iskustvom kroz dugogodišnji proces učenja, moguća su odstupanja u efikasnosti izvođenja funkcija te stvaranja kompenzatornih navika koje opterećuju pokretački sustav te ga tijekom vremena oslabljuju i dovode do nastanka povreda i bolova. Budući da se velikim dijelom radi o naučenom ponašanju, podržavajućim i inteligentnim prirodnim pokretom možemo poboljšati taj aspekt, a time i sve ostale aspekte ljudskog djelovanja.

Osim BFL /Kosti za život Ruthy Alon osmislila je i Program vježbanja na stolcima, Walk for life/Hodanje za život i Mindful eating/Osviješteno jedenje. Svi programi provode se širom svijeta u okrilju svjetskog udruženja Movement intelligence/ Mudrost i umijeće kretanja.

3. RUTHY ALON

Ruthy Alon rođena je 1930. godine i još danas vrlo je aktivna i vodi tečajeve širom svijeta. Nakon što je deset godina živjela u Africi, snaga i ljepota hoda i držanja tijela tamošnjih vodonoša inspirirala ju je i dodatno usmjerila na proučavanje karakteristika hoda kao osnovnog obrasca čovjekove lokomocije (Human Gait) te utjecaja kvalitete hoda na zdravlje. Znakovito je pritom naglasiti da populacija afričkih žena ima nižu gustoću kostiju, dok je istodobno pojavnost osteoporoze minimalna, samo 2%. Ruthy Alon je detaljno dešifrirala urođeničke obrasce prirodnoga kretanja (hodanje, trčanje, čučanje, penjanje, povlačenje, puzanje, skakanje) i sintetizirala ih u sofisticirani iskustveni model vježbanja koji se lako asimilira u svakodnevne aktivnosti. Istraživanja na tom polju dovela su je do niza spoznaja od kojih je najsnažniji bio pomak fokusa s mišića i fleksibilnosti na stabilno ugađanje skeleta koji ima snagu da se efikasno opire sili teži i na perfektno nadopunjavanje jednog i drugog koji funkcioniraju u odnosu val/os (valovito gibanje – proporcionalna gipkost/osovinsko – pouzdana organizacija tijela za antigravitacijske kretnje).

Slika 1. Afričke žene – vodonoše veliki teret na glavi mogu nositi zahvaljujući pravlnom poravnajnju dijelova tijela (preuzeto s http://acelebrationofwomen.org/2012/08/inspirational-women-the-water-carriers/)

Bones for life nudi odgovore koji često nadilaze uobičajene tradicionalne kineziološke studije, koje opisuju hod i njegove faze oslonca i njihanja, današnje razumijevanje fizikalne medicine, rehabilitacije i sportskog treninga na tom polju. Ona istražuje široku paletu od najsitnijih biomehaničkih detalja koji čine taj obrazac do psiho-socio-ekološkog aspekta, i to kako ga tijelo doživljava iznutra i kako kroz njega podižemo svijest o samima sebi. To uključuje zanemarena područja: evolucijsku perspektivu proučavanja funkcioniranja čovjeka, koncept homeostaze te promatranje čovjeka kao organizma u kojem je međuodnos tjelesnog, mentalnog i emocionalnog savršeno recipročan. S tog aspekta hodanje kao evolucijski rafinirani prirodni model pokretanja čini puno više od njegovog funkcionalnog ishoda. Čini jedinstven alat za procjenu kvalitete života te istovremeno prirodni model za vježbanje. Biološki, prema otiscima stopala u Keniji, paleoantropolozi sude da se obrazac hoda kao aktivnost nije mijenjao od prahistorijskog čovjeka do danas.

Slika 2. Zid služi kao pomoćno sredstvo svjesne osjetilnosti za vrijeme prijenosa pritiska duž cijelog tijela (http://www.bonesforlife.com.au/)

4. CILJEVI I PRIMJENA

BFL se može koristiti kao samostalan oblik tjelovježbe ili kao podrška drugim kineziološkim, rehabilitacijskim ili sportskim aktivnostima. Za vježbanje nema dobnih ili tjelesnih ograničenja.

U rekreaciji hod je blagotvoran samo kad je balansiran. Na BFL-u se istražuje kakav utjecaj ima hod na zdravlje: na vrat, ramena, kralješnicu, prsna/slabinska leđa, zašto je način hoda toliko važan za zdravlje i otpuštanje kroničnih bolova, kako hodanje oblikuje tjelesnu ugodu, sigurnost, emocionalnu dobrobit i zadovoljstvo, ali i osobnost? Uči se kako ergonomski koristiti svoje tijelo, pronalaze se lakši načini kretanja, ali i sjedenja i stajanja.

Ova metoda pomaže boljoj organizaciji i koordinaciji pokreta, u smanjenju rizika od pada i prijeloma – obnavlja se sigurnost i orijentacija, kvaliteta ravnoteže i spontana elastičnost zglobova, regulira se mišićna napetost, stimulira jačanje kostiju, poboljšava rad središnjeg živčanog sustava, snižava stres i otpušta bolove, popravlja emocionalno i mentalno zdravlje, obnavlja biološki optimizam i podiže motivaciju.

U kineziterapiji i fizikalnoj medicini pomaže u prevenciji i kao pomoć rehabilitacijskim postupcima kod:

– osteoporoze, koja je jedna od velikih zdravstvenih problema današnjice,
– poremećaja i kroničnih koštano-zglobnih bolesti gdje kakvoća kosti i hrskavice u mnogome ovisi o biomehaničkoj ravnoteži skeleta u cjelini,
– devijacije kralježnice,
– nastanka bolova i ukočenosti i
– obnavljanja vještina kretanja nakon operativnih zahvata poput ugrađivanja umjetnog kuka. Iako BFL nije metoda rehabilitacije, ona učinkovito može doprinijeti procesu oporavka, posebno kad se kod osobe treba integrirati funkcija hoda – poteškoća ili ograničenja pri kretanju uzrokovanih bolešću ili vrstom posla (frizeri, glazbenici, zubari, plesači...)

Slika 3. Platnene trake koriste se kao potpora tijelu s ciljem povezivanja tijela u jednu cjelinu, za antigravitacijsko držanje u dinamičkim funkcijama stajanja i skakanja (preuzeto s http://www.bonesforlife.com/)

5. ZAKLJUČAK

Današnji način života koji ograničava prirodne oblike kretanja u svim dimenzijama ima kao posljedicu lošu kontrolu držanja, tjelesni ustroj van ravnotežne linije, neusklađen način kretanja te zanemarivanje mentalnog, emocionalnog i osjetilnog aspekta pokreta. Pomoću inteligentnog, prirodnog pokreta možemo suzbiti štetne navike koje postoje

u našoj podsvijesti. Razna ograničenja u kretanju, degeneracije i bolovi uzmiču pred prirodnim znanjem o usklađivanju pokreta što nas vodi putem samorazvoja. Podizanje svijesti o sebi i okolini može se prakticirati radom kroz pokret i učenjem pokreta. Ključno za učenje kroz pokret jest kreirati uvjete u kojima osoba može nešto naučiti o sebi, a ne samo tretirati pojedine dijelove tijela.

6. LITERATURA

1. Alon, R. (2007). *Bones for life*. Teaccher's manuel, Segment 1. Intellectual Property of Ruthy Alone, p.p. 2
2. Bones for life. Abouth the program. Preuzeto, 27.11.2013. s http://www.bonesforlife.com/185745/The_program
3. Bones for life/Kosti za život. Preuzeto, 29.11.2013. s http://www.prirodakretanja.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=22&Itemid=61
4. Bones for life. New program may help combat osteoporosis. Preuzeto, 06.11.2013. s http://www.bonesforlife.com/185745/Study
5. Inspirational women - The Water Carriers. A Celebration of Women. Preuzeto, 30.11.2013. s http://acelebrationofwomen.org/2012/08/inspirational-women-the-water-carriers/
6. Maglićić, M. (2013). Podizanje svjesnosti i učenje kroz pokret, u pripremi za časopis *Fizioinfo - stručno-informativni časopis Hrvatskog zbora fizioterapeuta.*
7. Prskalo, I., Babin, J. (2012). Itenzifikacija procesa vježbanja u području kineziološke edukacije. U: V. Findak (ur.), *Zbornik radova 21. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske* – Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije (p.p. 24-32). Poreč: Hrvatski kineziološki savez

Ivan Gelemanović
Toni Svoboda
Darinka Šimunčić
Dario Sokač

PROVOĐENJE TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE S DJECOM S INTELEKTUALNIM TEŠKOĆAMA U CENTRU ZA ODGOJ, OBRAZOVANJE I REHABILITACIJU U KRIŽEVCIMA

1. UVOD

Centar za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju (COOR) Križevci sve do 2006. godine bio je smješten u prostoru Osnovne škole „Vladimir Nazor“, a od 1. siječnja 2006. godine preselio se u novu školsku zgradu koju pohađaju samo djeca oštećenog zdravlja. Od 1. 10. 2007. godine COOR Križevci provodi program predškolskog odgoja za djecu s većim teškoćama u razvoju.

U školskoj godini 2013/2014. COOR pohađa 57 učenika u 3 kombinirana razredna odjela i 6 odgojno-obrazovnih skupina.

U razrednim odjelima nalaze se učenici s lakim intelektualnim teškoćama i nekim oblikom teškoća u razvoju (najčešće su to motoričke i komunikacijske poteškoće te poremećaj u ponašanju).

Odgojno-obrazovne skupine pohađaju učenici s umjerenim ili teškim intelektualnim teškoćama i težim oblikom teškoća u razvoju. S ovom djecom rade stručnjaci: učitelji edukatori-rehabilitatori njih 9, stručni suradnik edukator-rehabilitator defektolog, stručni suradnik edukator-rehabilitator logoped, stručni suradnik knjižničar, dva profesora tjelesne i zdravstvene kulture, tri odgajatelja i rehabilitatora u predškolskom odgoju i jedanaest ostalih zaposlenika.

Programom predškolskog odgoja, naobrazbe i skrbi obuhvaćena su djeca s područja grada Križevaca, općina Sveti Ivan Žabno i grad Bjelovar.

Vrtić pohađa 16 djece s kojima rade stručnjaci u prostoru koji je adekvatno opremljen i specijaliziran za rad.

COOR ima školsko sportsko društvo koje se zove „ŠSD Zorko“. Svake godine učenici Centra odlaze na natjecanja škola koje pohađaju djeca s teškoćama u razvoju. U određenim sportovima učenici Centra za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju natječu se i sa školama koje provode redovnu nastavu, a to su pretežno gradska i županijska natjecanja.

(Godišnji plan i program rada Centra za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju Križevci. Školska godina 2013/2014)

2. OSNOVNE ZNAČAJKE NAČINA RADA TE PRAĆENJA I PROVJERAVANJA RADA S DJECOM S INTELEKTUALNIM TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

Ako se slažemo da su dobro zdravlje i pravilan tjelesni razvoj osnova za obavljanje svih ljudskih djelatnosti, uključujući i tjelesne aktivnosti, onda se treba suglasiti da je tjelesno i zdravstveno odgojno-obrazovno područje izuzetno važno za skladan tjelesni razvoj učenika. Dakako, to se odnosi na sve učenike, što znači i na učenike s teškoćama u razvoju. Štoviše, potreba za uvažavanjem specifičnosti koja proizlazi iz rada s učenicima s teškoćama u razvoju očituje se ne samo u tome da treba voditi brigu o izboru primjerenih programskih sadržaja, metodičkih organizacijskih oblika rada, metoda rada, doziranju, distribuciji i kontroli opterećenja, nego i o praćenju i vrednovanju njihova rada.

Cilj je tjelesne i zdravstvene kulture zadovoljavanje biopsihosocijalnih potreba za kretanjem kao izrazom zadovoljavanja određenih potreba kojima se uvećavaju adaptivne i stvaralačke sposobnosti u suvremenim uvjetima života i rada. Poseban je cilj tjelesne i zdravstvene kulture za učenike s teškoćama u razvoju da, pored čuvanja i unapređivanja vlastitog zdravlja i zdravlja okoline, osigura i sadržaje koji će doprinositi ublažavanju i otklanjanju popratnih teškoća u razvoju (Findak, 1999).

Dakako, način rada s djecom s intelektualnim teškoćama u razvoju ovisi o brojnim čimbenicima, među koje spadaju i njihove osobine. Dijete s intelektualnim teškoćama ograničeno je za konceptualno mišljenje. Vrlo mu je malo razvijena sposobnost za apstrakciju i generalizaciju. Mišljenje ovog djeteta nosi obilježje konkretnog, perceptualnog i situacijskog mišljenja. Za koncentraciju je nesposobno. Pažnja mu je pasivna. Zapamćivanje je nerazvijeno i otežano. Pamćenje se uglavnom svodi na mehanizmu anatomsko-verbalnih asocijacija po odabiru i radnji. Dijete nije sposobno za stvaralačko prerađivanje danih činjenica. Imaginacija je slaba i nerazvijena. Nema inicijativu, a voljni se pokreti svode na naviku i igru, pasivnu primjenu naučenih pravila. Eretični su. (Đulman-Cetin, 1997)

Djeca s intelektualnim teškoćama u razvoju pokazuju inferiornost u učenju. Uče polako i sporo. Potrebno ih je stalno hvaliti za njihov trud i predanost. U radu im treba omogućiti veći broj ponavljanja. Svaki njihov uspjeh potrebno je zabilježiti ma koliko se on činio mali. Trebaju osjetiti značenje i vrijednost onoga što uče. U djece s intelektualnim teškoćama u razvoju prisutno je recesivno učenje što znači da se sadržaj rada prezentira, a ne otkriva samostalno. Ova djeca trebaju učiti parcijalno što im omogućava bolje učvršćivanje tragova onoga što uče. U djece s intelektualnim

teškoćama naročito je potreban individualni pristup u radu te utjecanje na one sposobnosti koje se mogu najviše razvijati.

Što se tiče planiranja i programiranja rada, odnosno izrade plana i programa tjelesne i zdravstvene kulture za djecu s intelektualnim teškoćama, uz sve drugo, treba voditi računa o Hrvatskom nacionalnom obrazovnom standardu za učenike sniženog intelektualnog funkcioniranja s višestrukim teškoćama u razvoju, koristiti program za učenike oštećena zdravlja u okviru kojeg su točno navedene skupine oboljenja i referentne skupine kineziological operatora koji su indicirani za pojedine vrste oboljenja (Findak, 1999), i dakako, respektirati dobivene rezultate inicijalnim provjeravanjem. Pored toga i prilikom izrade programa, a poglavito pri izboru i primjeni metodičkih organizacijskih oblika rada treba voditi brigu o veličini razrednog odjela odnosno odgojno-obrazovne skupine, o razlici između kronološke i razvojne dobi života pojedinih učenika, o njihovom svrstavanju u homogenizirana odjeljenja te o realizaciji individualiziranih programa unutar homogeniziranih odjeljenja, kao i o realizaciji individualnih programa.

Praćenje i vrednovanje rada učenika, a na taj način i realizacije programa, provodilo se tijekom cijele školske godine. Shodno tome, tranzitivno provjeravanje bilo je prisutno u svim etapama nastavnog procesa. Tranzitivnim provjeravanjem su osim sadržaja koji su primjereni ovom predmetu, i to u modificiranom obliku, obuhvaćeni i točnost, postupnost i jasnoća percepcije. Kontinuitet i kvaliteta stečenih pojmova, stupanj razumijevanja uočenih zakonitosti, trajnost stečenog znanja, stupanj automatizacije i sposobnost primjenjivanja u praksi. Finalno je provjeravanje provedeno na kraju školske godine s ciljem dobivanja uvida o tome je li došlo do napredovanja kod svakog pojedinog učenika te u čemu je napredak i koliko je napredovao. Što se tiče dijela vrednovanja koje se odnosilo na ocjenjivanje učenika, treba kazati da su učenici s lakšim intelektualnim teškoćama ocjenjivani brojčanim ocjenama od 1 do 5, a učenici s umjerenim i težim intelektualnim teškoćama s opisnim ocjenama. To je iz razloga što nam je opisno ocjenjivanje omogućilo da konkretnije ukažemo na specifičnosti koje su karakteristične za svakog pojedinog učenika.

3. ZAKLJUČAK

Na temelju dosad izloženog možemo, uz ostalo, zaključiti da se nastava tjelesne i zdravstvene kulture s učenicima s intelektualnim teškoćama odlikuje i s određenim specifičnostima. To od nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture zahtijeva, osim standardnih profesionalnih kompetencija, i naglašenu potrebu za strpljivost, upornost, domišljatost i kreativnost u radu. To je iz razloga što rad ne samo kineziologa, nego i svih drugih stručnjaka koji rade u ovakvim ustanovama, implicite podrazumijeva, da sve što se radi s djecom s intelektualnim teškoćama pridonosi s jedne strane

podizanju kvalitete njihova života danas i što uspješnijem osposobljavanju za njihovo uključivanje u svakodnevicu sutra, dakle, nakon završetka njihova školovanja.

Dakako, nakon završenog školovanja trebala bi biti neizostavna uloga šire društvene zajednice u stvaranju uvjeta kako bi život i rad takvih mladih ljudi, bez obzira na stupanj njihove tjelesne i intelektualne oštećenosti, bio što bolji i kvalitetniji.

4. LITERATURA

1. A. Đulman-Cetin (1997). Praćenje i vrednovanje rada u tjelesno-zdravstvenoj kulturi kod mentalno retardiranih učenika. U: K.Delija (ur.), *Zbornik radova 6. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske*, Rovinj, str. 41-42, Savez pedagoga fizičke kulture Hrvatske
2. V. Findak (1999). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga
3. XXX. *godišnji plan i program rada Centra za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju*. Križevci, za školsku godinu 2013/2014.

Jelka Gošnik
Ksenija Fučkar Reichel
Natalija Špehar

MODUL TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE ZA STUDENTE S INVALIDITETOM NA FILOZOFSKOM FAKULTETU U ZAGREBU (DIO 2)

1. UVOD

Na Filozofskom fakultetu (FF) pravo na posebne akademske prilagodbe uz potvrdu svog statusa ima 51 student s invaliditetom što je najveći broj upisanih studenata na pojedinu sastavnicu zagrebačkog Sveučilišta (Ekonomski i Pravni fakultet imaju 2/3 manje upisanih). Radi se o fakultetu koji je najprilagođeniji potrebama studenata s invaliditetom. U istraživanju (Franulović, 2009) aspekata kvalitete života studenata s invaliditetom, najveći je broj anketiranih (51 ispitanik, odnosno 37,3% svih anketiranih) s FF-a.

Jedan od kolegija zastupljen gotovo na svim fakultetima u okviru studijskog programa je kolegij Tjelesne i zdravstvene kulture (TZK) koji je 34. godinu obvezni modul na FF. Provodi se tijekom prva četiri semestra studija preddiplomskog studija u fondu od 30 sati u jednom semestru, odnosno 60 sati tijekom akademske godine. Katedra za kineziologiju nastavlja dugogodišnju tradiciju brige i skrbi za studente invaliditetom. Timski je rad: nastavnik TZK na FF, Zavod za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar i Služba za školsku i sveučilišnu medicinu, Kineziološki fakultet (KIF) – Zavod za opću i primijenjenu kineziologiju – Katedra za kineziološku rekreaciju i kineziterapiju oduvijek bio prisutan. Katedra FF, u suradnji s KIF-om, pripremila je od 2003. do 2005. godine pilot projekt u okviru kojeg se organizirala i provodila prilagođena nastava TZK za studente s invaliditetom u SD „Martinovka“, a koju su provodili studenti KIF-a usmjerenja Kineziterapije.

U suvremeno koncipiranom radu Katedre, zadatak je nastavnika da pokušava pronaći način prilagodbe individualiziranim potrebama studenata. Studenti trebaju biti, najviše koliko je moguće, uključeni u nastavne i izvannastavne aktivnosti.

Kretanje (lat. *motilitas*) jedan je od najvažnijih elemenata zdravlja i jedna od bitnih pretpostavki u održavanju stabilnog i uravnoteženog stanja ljudskog organizma (ekvilibrijum) i razine zdravlja. Suprotno tomu, nedostatak kretanja (inaktivnost) može se smatrati značajnim patogeno-uvjetovanim faktorom kojega je Kraus (1976) označio kao „hypokinetic diseases“ (Kosinac, 2008).

2. NE/OSLOBAĐANJE OD NASTAVE TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

Teškoće s kojima se studenti s invaliditetom suočavaju ponajprije ovise o vrsti invaliditeta. Postoje različiti pristupi i kriteriji definiranja invaliditeta, no svakako je moguće razlikovati „vidljiva“ od takozvanih „nevidljivih“ oštećenja koja za posljedicu mogu imati invaliditet osobe. U „vidljiva“ oštećenja spadaju oštećenja vida i sluha i tjelesni invaliditet, dok u „nevidljiva“ mogu spadati određene kronične bolesti, psihički poremećaji i specifične teškoće učenja.

Mnoga stanja i bolesti, psihičke i fizičke poteškoće (prirođene i stečene) dobro reagiraju na primjenu pokreta kao prirodnog podražaja koji vraća ili podiže funkcionalne sposobnosti pojedinih organa ili organizma u cjelini. Fizičko i psihičko osposobljavanje osoba s invaliditetom kretanjem, odnosno primjenom kineziological aktivnosti u svrhu prevencije, terapije, rehabilitacije određenih stanja i bolesti, kao i vraćanja pojedinih sposobnosti i osobina, preporučano je i provođeno, ne zbog nedostatka drugih načina i mogućnosti ozdravljenja, već upravo stoga jer je najprirodnije (kineziterapija).

Studente s invaliditetom najčešće se oslobađa od nastave TZK. Uvjeti i načini oslobođenja ovise od fakulteta do fakulteta. Nerijetko se događa da ih nastavnici, zbog neznanja, potrebe za prilagodbom, nepristupačne dvorane ili zbog njihove volje za i protiv, oslobode od pohađanja nastave. Postupajući na taj način, studenta s invaliditetom diskriminira se na osnovi invaliditeta (Zakon o suzbijanju diskriminacije, NN, 85/08, 112/12) te im se ujedno oduzima pravo dostupnosti sporta (Zakon o športu, NN, 71/06). Stoga, „oslobađanje“ od nastave TZK nema zakonske podloge, naprotiv, studente neizravno degradira i diskriminira (Fajdetić, et al., 2012).

3. INDICIRANE KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI

Prema preporukama Svjetske zdravstvene organizacije (World Health Organization, WHO), potrebno je težiti stvaranju društveno-medicinskog modela invaliditeta. To podrazumijeva dobivanje uvida u dijagnoze bolesti i oštećenja koja su uzrokovala invaliditet, ali i stjecanje predodžbe na koji su način osobe s invaliditetom uključene u obrazovanje te postoje li prepreke njihovom sudjelovanju u zajednici ravnopravno s drugima. Kako bi se takva načela mogla ostvariti, WHO je izradila Međunarodnu klasifikaciju funkcioniranja, neosposobljenosti i zdravlja (MKF) (International Classification of Functioning. Disability and Health, 2001), (prema Strnad i Benjak. 2010). MKF je uvršten u Nacionalnu strategiju za izjednačavanje mogućnosti za osobe s invaliditetom od 2007. do 2015. godine (NN 63/2007).

Kako je Hrvatska ratificirala Konvenciju o pravima osoba s invaliditetom u kojoj definicija invaliditeta uključuje i važnost interakcije osobe s invaliditetom i njezine

okoline, odlučeno je da se u procjeni uzroka invaliditeta i funkcionalnih sposobnosti osobe komplementarno koriste Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih stanja (priručnik za Međunarodnu klasifikaciju bolesti, deseto izmijenjeno i dopunjeno izdanje, MKB-10) i MKF. Stoga su MKB-10 i MKF komplementarne klasifikacije, MKB-10 služi za prikaz dijagnoze uzroka invaliditeta, bolesti, oštećenja ili drugih zdravstvenih stanja, a MKF za uvid u funkcioniranje osobe (Benjak, 2010).

Podaci o zdravstvenom stanju i utvrđenoj dijagnozi svakog studenta mogu se koristiti u svrhu unapređenja Programa tjelesne i zdravstvene kulture za studente s invaliditetom na Sveučilištu. Kao smjernice za izradu programa za pojedinu „dijagnozu“, navedene su osnovne kineziološke aktivnosti indicirane za pojedine grupe bolesti. Istodobno je upozoreno na kontraindicirane kineziološke aktivnosti i preporuke za uvjete rada.

Tablica 1. Naziv grupe bolesti – opis, šifra prema MKB – 10. revizija te indicirane i kontraindicirane aktivnosti (8)

Br.	Naziv grupe bolesti - opis	šifra prema MKB-10	Indicirani kineziološke aktivnosti	Kontraindicirane aktivnosti i uvjeti rada
01	Zarazne i parazitarne bolesti	A00-B99	Prilagođeni prirodni oblici kretanja, trenažne vježbe bez opterećenja	Statička opterećenja, vježbanje u hladnom, prašnjavom i zagušljivom prostoru
02	Novotvorine	C00-D48	Prilagođeni prirodni oblici kretanja i vježbe manipuliranja vlastitim tijelom	Statička opterećenja, aktivnosti koje sadrže eksplozivne pokrete
03	Bolesti krvi i krvotvornog sustava te određene bolesti imunološkog sustava	D50-D89	Prirodni oblici kretanja, prilagođeni elementi sportske igre i plesne strukture niskog do srednjeg intenziteta.	Statička opterećenja, izbjegavati prostore s velikim temperaturnim razlikama
04	Endokrine bolesti, bolesti prehrane i metabolizma	E00-E90	Prirodni oblici kretanja, trenažne vježbe bez opterećenja, plesne strukture, plivanje	Vježbe koje se izvode na visini i vježbe koje sadrže nagle promjene položaja tijela
05	Duševni poremećaji i poremećaji ponašanja	F00-F99	Prirodni oblici kretanja, prilagođeni elementi sportske igre, vježbe koje su namijenjene razvoju koordinacije, ravnoteže, orijentacijsko kretanje, plesne strukture. Savjetovalište s liječnikom	Aktivnosti koje potiču izrazito uzbuđenje, napetost i agresivnost.

06	Bolesti živčanog sustava	G00-G99	Prirodni oblici kretanja, prilagođene sportske igre, plesne strukture niskog do srednjeg intenziteta	Vježbe koje se izvode na visini i vježbe koje sadrže nagle promjene položaja tijela
07	Bolesti oka i očnih adneksa	H00-H59	Hodanje, trčanje niskog intenziteta, vježbe jačanja i istezanja, plesne strukture	Statička opterećenja, borilački sportovi, aktivnosti u vodi
08	Bolesti uha i mastoidnog nastavka	H60-H95	Prirodni oblici kretanja, prilagođeni elementi sportske igre, orijentacijsko kretanje, plesne strukture	Aktivnosti u vodi, intenzivne vježbe koje podižu temperaturu tijela
09	Bolesti cirkulacijskog sustava	I00-I99	Hodanja, trenažne vježbe bez opterećenja, plesne strukture	Statička naprezanja, vježbe s teretom
10	Bolesti dišnog sustava	J00-J99	Trenažne vježbe bez opterećenja uz pravilan ritam disanja, hodanja, prilagođene elementarne i sportske igre	Vježbanje u hladnom, prašnjavom i zagušljivom prostoru
11	Bolesti probavnog sustava	K00-K93	Hodanje, trčanje niskog intenziteta, elementarne i prilagođene sportske igre, plivanje, plesne strukture	Aktivnosti koji sadrže eksplozivne pokrete
12	Bolesti kože i potkožnog tkiva	L00-L99	Prilagođeni prirodni oblici kretanja, trenažne vježbe za jačanje i istezanje velikih mišićnih skupina na svježem zraku; inidividualni pristup	Vježbanje u hladnom, prašnjavom i zagušljivom prostoru, vježbe u bazenima
13	Bolesti mišićno – koštanog sustava i vezivnog tkiva	M00-M99	Plivanje, trenažne vježbe bez opterećenja, prilagođene elementarne i sportske igre	Skokovi, poskoci, trčanja, nagle promjene kretanja, vježbe s vanjskim opterećenjima
14	Bolesti genitourinarnog sustava	N00-N99	Kineziološke aktivnosti niskog do srednjeg intenziteta koje se izvode u optimalnim temperaturnim uvjetima	Aktivnosti koje sadrže eksplozivne pokreta, aktivnosti u vodi
15	Trudnoća, porođaj i babinje	000-099	Hodanja umjerenim tempom, vježbe disanja i opuštanja u sjedećem i ležećem položaju, edukacija o prehrani. Savjetovalište s liječnikom	Trčanja, skokovi, poskoci, vježbe s opterećenjima

16	Određena stanja nastala u perinatalnom razdoblju	P00-P96	Hodanja umjerenim tempom, vježbe disanja i opuštanja u sjedećem i ležećem položaju	Trčanja, skokovi, poskoci, vježbe s opterećenjima
17	Kongenitalne (prirođene) malformacije, deformiteti i kromosomske abnormalnosti	Q00-Q99	Vježbe umjerenog do srednjeg intenziteta, vježbe disanja, opuštanja i labavljenja, elementi pojedinih sportskih igara, vježbe s malim opterećenjima (ovisno o kojim se malformacijama radi)	Vježbe s velikim opterećenjima, eksplozivne vježbe, statičke vježbe (ovisno o kojim se malformacijama radi)
18	Simptomi, znakovi i abnormalni klinički i laboratorijski nalazi neuvršteni drugamo	R00-R99	Hodanja umjerenim tempom, vježbe disanja, opuštanja. Pojedini elementi sportskih igara (ovisno o dijagnozi)	Dugotrajno i naporno vježbanje, vježbe s vanjskim opterećenjima, vježbe koje imaju elemente eksplozivne snage (ovisno o dijagnozi)
19	Ozljede, otrovanja i ostale posljedice vanjskih uzroka	S00-T98	Posebno odabrani i prilagođeni: prirodni oblici kretanja, trenažne vježbe za jačanje i istezanje velikih mišićnih skupina s ili bez opterećenja, vježbanje u vodi	Statička opterećenja i uvjete rada koji mogu prouzročiti tegobe
20	Vanjski uzroci morbiditeta i mortaliteta	V01-Y98	Vježbe opuštanja, disanja. Vježbe s malim opterećenjima, savjetovalište s liječnikom (ovisno o dijagnozi)	Vježbe statičkog i dinamičkog naprezanja
21	Čimbenici koji utječu na stanje zdravlja i kontakt sa zdravstvenom službom	Z00-Z99	Vježbe niskog do umjerenog opterećenja, hodanja umjerenim tempom, vježbe manipulacije vlastitim tijelom	Statička opterećenja, aktivnosti koje sadrže eksplozivne pokrete, aktivnosti koje zahtijevaju veliki angažman

4. UVJETI RADA: SPORTSKO-REKREACIJSKE DVORANE, REKVIZITI

Modul TZK izvodi se u obliku vježbi (praktične) i provodi se u dvorani, na bazenu ili na otvorenom zavisno od odabira kineziološke aktivnosti. Nastava Tjelesne i zdravstvene kulture na FF-u najčešće se održava u sportskoj dvorani „Martinovki." Ulazni prostor, sportske garderobe, prostori za vježbanje, gledalište, sanitarni čvor, prostor za tuširanje i oglasni prostor trebali bi biti prostorno pristupačni studentima

s invaliditetom, imati mogućnost manevriranja, međutim dvorana ne zadovoljava ni jedan uvjet (NN, 151/05).

Za aktivno i ravnopravno sudjelovanje studenata s invaliditetom u nastavi TZK, osim o prostornoj pristupačnosti, potrebno je voditi računa o postojanju odgovarajućih rekvizita za specijalizirane sportove namijenjene studentima s invaliditetom. Potrebno je imati na umu da ih mogu koristiti studenti bez invaliditeta i s invaliditetom (u suprotnom ih diskriminiramo na osnovi invaliditeta) (NN 85/08, NN71/06).

Za izvođenje nastave potrebni su nam rekviziti namijenjeni različitim vrstama sportova, od individualnih, kolektivnih i ostalih. Za studente s oštećenjima vida predlažu se zvučno označeni sportski rekviziti, studentima s oštećenjima sluha nije potrebna posebna prilagodba sportskih rekvizita, a studentima s motoričkim poremećajima katkad je potrebno prilagoditi dimenzije i težinu sportskih rekvizita. Neki su od prilagođenih rekvizita zvučne lopte, lopte različitih težina, dimenzija i boja, lopte za psihomotoriku (pilates-lopta), palice, obruči, čunjevi, vijače, daske za vježbanje ravnoteže, švedske ljestve, trampolini, strunjače, tatami podovi - judo/karate, boksačke vreće, reketi za stolni tenis. SD „Martinovka“ ima i teretanu na 1. katu bez mogućnosti samostalnog pristupa studenata s invaliditetom. Sprave bi trebale biti sigurne i dizajnirane na način da prate pokrete tijela tijekom izvedbe različitih vježbi. Treba uvažiti, prilikom nabavke opreme i sprava za vježbanje, načelo nediskriminacije, multifunkcionalnosti i univerzalnog dizajna opreme i sprava i time se voditi. (Barić, et al., 2012)

5. ZAKLJUČAK

Svaki student u proces studiranja donosi veliku raznolikost vještina, potreba i interesa za učenje i na toj se činjenici temelji univerzalni dizajn za učenje. Univerzalnim dizajnom za učenje, odnosno inkluzivnim dizajnom, moguće je osigurati najviše standarde i kvalitetu visokog obrazovanja za najveći broj studenata, uključujući studente s invaliditetom. To znači da je moguće realizirati dostupnost određenih aktivnosti i sadržaja, učinkovito primijeniti fleksibilne nastavne metode (materijale, tehnike i strategije) i uključiti još neke dodatne prilagodbe za studente s invaliditetom (Barić, et al., 2012). Plan i program nastave TZK treba biti dizajniran s precizno definiranim, jasnim i dostižnim ishodima učenja. Važno je znati što se pravilno oblikovanim nastavnim procesom koji prethodi neposrednom radu sa studentima s invaliditetom želi postići te koje se akademske i generičke kompetencije nastoji razviti kod studenata.

Misija Katedre za kineziologiju na FF je, između ostalog, kreirati nastavni program modula TZK u skladu s univerzalnom dizajnom na način da zadovolji potrebe najvećeg broja studenata, a pogotovo potrebe studenata koji imaju različite (drukčije) sposobnosti, vještine, interese i preferencije.

6. LITERATURA

1. *Deklaracija o pravima osoba s invaliditetom*. (Narodne novine br. 47/05).
2. Barić, A., Dolanc, I., Haničar, E., Pavlović, N., Španić, D. & Udiljak-Bugarinovski, Z. (2012). *Prostorna pristupačnost.* Education for Equal opportunities at Croatian Universities − EduQuality" (Nr: 158757-TEMPUS-1-2009-1-HR-TEMPUS-JPGR) U: Haničar, E., Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, 138-150. Benjak, T. (2010). *Kvaliteta života i zdravlje roditelja djece s pervazivnim razvojnim poremećajima.* Doktorska disertacija. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Fajdetić, A., Farnell, T., Jokić-Begić, N., Kiš-Glavaš, L., Lenček, M., Miholić, D., Pribanić, L., & Sekušak-Galešev, S. (2012). *Opće smjernice.* "Education for Equal opportunities at Croatian Universities − EduQuality" (Nr: 158757-TEMPUS-1-2009-1-HR-TEMPUS-JPGR), "Studenti s invaliditetom". U: Kiš-Glavaš, L., Zagreb: Sveučilište u Zagreb, 37-42.
4. Franulović, M. (2009). *Neki aspekti kvalitete* života *studenata s invaliditetom.* Diplomski rad, Zagreb: Studijski centar socijalnog rada Pravnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
5. Kosinac, Z. (2008). *Kineziterapija sustava za kretanje.* Zagreb: Gopal.
6. *Nacionalna strategija izjednačavanja mogućnosti za osobe s invaliditetom od 2007. do 2015. godin*e. (Narodne novine, br. 63/2007).
7. *Nastavni plan i program tjelesne i zdravstvene kulture u visokom obrazovanju*. (2007). Zagreb: Prijedlog Udruge nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture Sveučilišta u Zagrebu.
8. *Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti*, (Narodne novine br. 151/05).
9. Strnad, M. & Benjak, T. (2010). *Međunarodna klasifikacija, funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja* (prijevod). Zagreb: Medicinska naklada.
10. *Zakon o suzbijanju diskriminacije*. (Narodne novine br. 85/08, br.112/12).
11. *Zakon o* športu. (Narodne novine br. 71/06).

Željko Hraski

SADAŠNJOST I PERSPEKTIVE SPORTA DJECE S OŠTEĆENJEM SLUHA

1. UVOD

Iako to većina ljudi ne zna, natjecanja gluhih sportaša održavaju se neovisno o natjecanjima ostalih sportaša s invaliditetom.

Prve Olimpijske igre gluhih održane su u Parizu 1924. godine pod nazivom *„Silent games“* dva tjedna nakon Olimpijskih igara za osobe bez invaliditeta. Na njima je nastupilo 148 sportaša iz devet zemalja. Natjecali su se u sedam sportova: atletici, biciklizmu, ronjenju, nogometu, streljaštvu, plivanju i tenisu. Uz to, pokazno su održana i natjecanja u sportskoj gimnastici. U to vrijeme Belgija, Engleska, Francuska, Latvija, Nizozemska i Poljska već su imale organizirane nacionalne sportske saveze za gluhe, dok su Italija, Mađarska i Rumunjska poslali svoje sportaše usprkos činjenici da nisu imali organizirane posebne saveze za gluhe. Glavni inicijator ovog sportskog natjecanja bio je Francuz *Eugène Rubens - Alcais*, koji je, neposredno nakon igara, postao i suosnivač Međunarodnog odbora za sport gluhih „*Commité International des Sports des Sourds*“ (Legg, D., Emes, C., Stewart, D. & Steward, R., 2004).

Povijesno gledajući bilo je to prvo međunarodno natjecanje za bilo koju skupinu osoba s invaliditetom. Usporedbe radi, prve Paraolimpijske igre održane su 1948. godine u Engleskoj pod nazivom „*World Wheelchair and Amputee Games*“.

Nakon velikog uspjeha ovih igara, četiri godine kasnije održane su druge „*Silent games*“ u Amsterdamu. Na njima je nastupilo ukupno 212 sportaša iz deset zemalja. Iste godine u Amsterdamu su se također održale i Olimpijske igre čujućih. Od 1966. godine „*Silent games*“ promijenile su naziv u „*World Games for the Deaf*“, a od 1999. godine održavaju se pod nazivom „*Deaflympic games*“. (Ammons, 2008).

S vremenom se povećao broj zemalja sudionica pa je tako na zadnjim ljetnim Olimpijskim igrama za gluhe u Bugarskoj, održanim 2013. godine, nastupilo 4603 sportaša iz 96 zemalja.

Prve Zimske olimpijske igre za gluhe održane su u Seefeldu u Austriji 1949. godine. Otada, održavale su se redovito svake četiri godine, do 2011. godine kada su se trebale održati u Slovačkoj, a otkazane su zbog financijskih problema organizatora. Uzevši u obzir da se kontinuitet Olimpijskih igara za gluhe održava od 1924.godine, one se mogu smatrati kao druga najstarija serija međunarodnih sportskih natjecanja,

odmah iza Olimpijskih igara koje datiraju iz 1896. godine. Danas, organizacijom sporta gluhih na međunarodnoj razini rukovodi *International Committee of Sports for the Deaf* (ICSD).

Posljednjeg desetljeća natjecanja gluhih i nagluhih sportaša našla su se pod utjecajem brojnih čimbenika, od onih osobnih koji se tiču samih sportaša i njihovih treninga do onih globalnih koji se odnose na poziciju gluhih osoba u društvu. Ti čimbenici neminovno utječu i na općenitu sliku o sportu gluhih od osoba koje nisu gluhe (Stuart & Ammons, 2001). Sve to, naravno, posebice se odnosi na djecu s oštećenjem sluha koja se tek uključuju u svijet sporta gluhih.

2. PROBLEMATIKA

2.1. Gluha djeca – sportaši

Svatko tko je tijekom protekla dva desetljeća imao priliku prisustvovati Olimpijskim igrama gluhih mogao je primijetiti da se karakteristike prosječnih gluhih sportaša mijenjaju. Naime, ranije je najveći broj gluhih sportaša isključivo pohađao škole za gluhu djecu unutar kojih su se po prvi puta upoznali i sa sportskim aktivnostima. Kao gluhe osobe, ti sportaši se nisu natjecali s čujućim osobama i koristili su znakovni jezik za međusobnu komunikaciju. Kako je znakovni jezik načelno međunarodno univerzalan, sportaši su međusobno mogli komunicirati bez pomoći prevoditelja.

Danas, prosječni gluhi sportaši ne pohađaju škole za gluhe koje osim edukacije obuhvaćaju i osnovne aktivnosti za gluhe, pa tako i sport, što ih je činilo osnovnim izvorom informacija značajnih za zajednicu gluhih. Kao takve, one više nisu glavni oslonac obrazovanja i socijalizacije kao što je to nekad bilo. Danas se sve veći broj gluhe djece uključuje u redoviti sustav obrazovanja, zajedno sa svojim čujućim vršnjacima. Ovaj trend je tijekom posljednjih 20-tak godina evidentan u SAD-u, Kanadi, Engleskoj, Australiji, Novom Zelandu te u Francuskoj, Njemačkoj i drugim zemljama zapadne Europe. Sa smanjenim brojem učenika specijalizirane škole za gluhe smanjile su i broj različitih sportskih aktivnosti za gluhe. Posljedica takve situacije je da se učenici iz takvih škola teško uključuju u za njih adekvatne sportske aktivnosti kroz koje se jednog dana mogu razviti u prave, vrhunske gluhe sportaše. Paralelno s padom upisa u školu za gluhu djecu, vidljiv je velik porast broja djece koja se integrirano obrazuje u javnim školama. Takva djeca danas čine većinu u populaciji mladih gluhih sportaša i sa sobom nose drugačije standarde vlastitih i društvenih očekivanja (Stuart & Ammons, 2001). Pohađajući javne škole u svakodnevnoj komunikaciji ne koriste znakovni jezik te se umjesto njega oslanjaju na govornu komunikaciju. Prosječan gluhi sportaš najčešće je jedina gluha osoba u nekom lokalnom sportskom klubu. Dok osnovom svog sportskog statusa mogu ući

u nacionalnu vrstu gluhih sportaša, oni bez poznavanja znakovnog jezika ne mogu ostvariti očekivanu socijalnu interakciju na međunarodnim sportskim natjecanjima gluhih. Također, bez poznavanja znakovnog jezika, ne mogu uspješno komunicirati s osobama koje vode sportske organizacije gluhih na lokalnim i međunarodnim razinama (Stewart, Robbinson & McCarty, 1991).

Kako položaj gluhih učenika u javnim školama pretpostavlja njihovo sudjelovanje u sportu s uglavnom čujućim vršnjacima, to predstavlja priličan problem za formiranje i okupljanje natjecateljskih lokalnih i nacionalnih ekipa gluhih koje sada treba formirati iz daleko šire baze. Problem je dodatno pojačan činjenicom da mnogi javni školski programi ne sadržavaju informacije o nastavnom planu i programu za gluhe studente (Gaustad, 1991; Moores, 2000).

Nadalje, prema Stewart, Robinson & McCarthy (1991), treneri i nastavnici tjelesnog odgoja u javnim školama često ignoriraju mogućnosti uključivanja gluhe djece u natjecanja za gluhe na lokalnoj i međunarodnoj razini.

Međutim, paralelno s poteškoćama pronalaženja i organizacije gluhih sportaša koji se nalaze u javnim školama ide i jedna dobra činjenica, a to je da su gluhi sportaši koji pohađaju javne škole često kvalitetniji od ostalih gluhih sportaša zbog viših standarda natjecanja na kojima oni sudjeluju zajedno s čujućim sportašima (Stuart & Ammons, 2001). Naime, neupitno je da je prilikom sudjelovanja na natjecanjima čujućih sportaša konkurencija znatno veća nego što je to na natjecanjima gluhih i nagluhih. U tome smislu, uz nezaobilazno roditeljsku podršku potrebna je i dodatna edukacija trenera i nastavnika u školama (Moores, 2000).

2.2. Perspektive održavanja Olimpijskih igara gluhih

Gluhi su ljudi iznimno ponosni na svoje Olimpijske igre gluhih „*Deaflympic games*“, koje su nastale kao produkt isključivo njihova rada, tj. rada gluhih osoba. Naime Izvršni odbor CISS sastoji se samo od gluhih članova. Samo gluhi ljudi mogu predstavljati svoje nacionalne sportske organizacije gluhih na međunarodnim skupovima koji uključuju CISS, ali i one koji se odnose na OI gluhih. Svi sportaši su dakle gluhi, a da bi mogli sudjelovati na natjecanjima moraju imati gubitak sluha najmanje od 55dB u svom „boljem uhu“.

No, je li ponos dovoljan da se održavanje Igara gluhih nastavi u kontinuitetu kao što je to bilo do sada? Naime, posljednjih desetak godina pojavio se niz problema koji ukazuju na to da će biti nužno uvesti neke promjene u organizaciju tih natjecanja. Tako su neposredno prije njihova početka otkazane ZOI za gluhe 2011. zbog bankrota organizatora (Blazko, 2011), a doslovce u zadnji čas, spasonosno su organizirane Ljetne olimpijske igre za gluhe 2013. godine.

Nacionalne sportske organizacije gluhih jednostavno više ne mogu osigurati financijske garancije bez državne pomoći, a ona je u pravilu sve manja, odnosno nedostatna za organizaciju ovako velikih natjecanja. Također, s obzirom na njihovu medijsku neatraktivnost, sve je teže naći sponzore koji će sudjelovati u financiranju natjecanja za gluhe. Drugim riječima, OI za gluhe predstavljaju sve veći financijski teret zajednici gluhih koja ih organizira.

Kako raste briga za financijski aspekt organizacije OI za gluhe, sve je više nacionalnih sportskih organizacija gluhih koje se zalažu da OI gluhih postanu dio Paraolimpijskih igara. Te organizacije prije svega žele smanjiti vlastitu odgovornost za organizaciju i financiranje Igara. Iako su svjesni da bi se na taj način izgubila kontrola i autentičnost njihovih Olimpijskih igara za gluhe koje imaju i dužu tradiciju od Paraolimpijskih, ističu da bi Paraolimpijske igre osigurale dovoljno sredstava da bi se Igre nastavile održavati (Stewart, 1991). Ovaj svojevrsni pritisak ne dolazi samo od financijski siromašnijih zemalja, već i od onih bogatih kao što su SAD i Kanada, koje potrebu za pridruživanje argumentiraju i prijeko potrebnom medijskom podrškom gluhim sportašima koju ovi trenutno nemaju, a koju uživaju paraolimpijski sportaši (Harrison, 2014).

Usprkos tim intencijama, Međunarodni sportski savez gluhih ICSD odbio je pridružiti se Međunarodnom paraolimpijskom odboru na temelju toga što ne žele odustati od svoje autonomije (Stewart & Ammons, 1994).

U daljem rješavanju te situacije, u nastojanju da se održi kontinuitet održavanja OI za gluhe važno je da ljudi koji donose ključne odluke budu čvrsto vezani uz svoje matične zajednice gluhih i da se prvenstveno zalažu za očuvanje njihove specifične kulture i samosvojnosti. Kakvo će biti konačno rješenje, pokazat će vrijeme. Od pitanja hoće li to i dalje biti samostalnost uz nužno bolju organizaciju i marketing ili možda pridruženost IOC-u uz zadržavanje određene autonomije, važnije je da ta transformacija traje što kraće kako bi svi oni koji su uključeni u sport gluhih, prije svega djece koja tek ulaze u taj svijet, znali kako se organizirati i što očekivati od bliže i dalje budućnosti.

3. ZAKLJUČAK

Unatoč trenutnim teškim vremenima za sport gluhih, nacionalne sportske organizacije gluhih trebale bi ustrajati u stvaranju sustava koji će što više djece uključiti u sportske aktivnosti gluhih. Jedino tako, sa širokom i kvalitetnom bazom sportaša i trenera moći će se prevladati postojeći problemi.

Norvežanin Lars Havstad rekao je: „Gluhe osobe se druže zajedno ne zato da bi se izolirale, već zato da razmijene informacije i skupe zajedničku snagu za život u društvu u kojemu prevladavaju zvukovi i glasovni jezik.“ (Harrison, 2014).

Dosadašnjim radom brojnih volontera, roditelja i trenera koji su se u potpunosti posvetili sportu gluhih te uz pomoć brojnih organizacija sport gluhih izborio se za samostojnost i ravnopravnost s olimpijskim i paraolimpijskim pokretom, što je ogromna vrijednost za zajednicu gluhih.

Trenutni prijepori i „bavljenje samima sobom“ između i unutar pojedinih nacionalnih sportskih organizacija gluhih trebali bi što prije prestati, a svi oni koji su vezani uz sport gluhih trebali bi učiniti što više u širenju spoznaja da postoje Olimpijske igre, Svjetska i Europska prvenstva gluhih te brojna druga međunarodna natjecanja za gluhe.

4. LITERATURA

1. Ammons, D.K. (2008). *Deaf Sports & Deaflympics – Presented to The International Olympic Committee*. Preuzeto s mreže 18. travnja 2014.: http://www.jfd.or.jp/deaflympics/resources/presrep-e.pdf
2. Blazko, T. (2011). *Slovakia: Deaflympics Controversy*. Preuzeto s mreže 16. travnja 2014.: https://globalvoicesonline.org/2011/02/11/slovakia-deaflympics-2011-controversy/
3. Gaustad, M.G. (1991). Including the kids across the hall: Collaborative instruction. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, Vol.4 (3).
4. Harrison, S.R. (2014). *Same spirit, different team: the politicisation of the deaflympics. Stevenage*, Hertfordshire: Action deafness books.
5. Legg, D., Emes, C., Stewart, D. & Steward, R. (2004*). Historical overview of the Paralympics, Special Olympics, and Deaflympics*. Palaestra, Vol. 21 (1).
6. Moores, D.F. (2000). *Educating the Deaf - psychology, principles, and practices*. Boston: Houghton Mifflin.
7. Stewart, D.A. & Ammons, D.K. (2001). *Future Directions of the Deaflympics*. Palestra, Vol.17 (3)
8. Stewart, D. & Robbinson, J. & McCarty, D. (1991). Participation in Deaf sport: Characteristics of elite Deaf athletes. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8, 136-145.

Ivica Iveković

KINEZIOLOG KAO VODITELJ SPORTSKO-REKREATIVNIH AKTIVNOSTI NAMIJENJENIH DJECI S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

1. UVOD

Rad s djecom s teškoćama u razvoju pred voditelja postavlja slične, ali ponekad potpuno različite zahtjeve od onih koji su prisutni u radu s djecom bez teškoća. Takav se rad treba odvijati po drugačijim načelima. Prvenstveni cilj voditelja koji radi s ovom populacijom djece ne smije biti maksimalan razvoj motoričkih sposobnosti i znanja kao što se traži u sportu, već rad na povećanju njihovih motoričkih kompetencija (npr. bolje snalaženje u prostoru, procjena udaljenosti predmeta i rekvizita, pravilan i stabilan hod itd.), smanjenju senzorne preosjetljivosti i poboljšanju senzorne integracije.

Najviši cilj u radu s djecom s teškoćama u razvoju trebala bi biti njihova priprema za što uspješniju integraciju u univerzalnu sportsku školu ili sportsku igraonicu ili u neki sportski klub namijenjen za djecu bez teškoća. Kada se dijete uspješno integrira u svoju grupu vršnjaka, pokazuje da je program u potpunosti bio prilagođen djetetu, da je način pristupa i komunikacije s djetetom bio primjeren, da su različiti motorički zadaci bili pravilno metodski i metodički metodski usvojeni.

Individualni sportsko-rekreativni program za djecu s teškoćama u razvoju odlično je sredstvo koje vodi do adaptivnijih oblika ponašanja jer je u radu orijentacija na izvedbu zadatka, a ne na rezultat. Zbog toga voditelj treba stalno stvarati motivacijsku klimu usmjerenu na zadatak. Pozitivnu motivacijsku klimu i ciljnu orijentaciju usmjerenu na izvedbu voditelj će potaknuti tako da istovremeno organizira nekoliko aktivnosti ili motoričkih zadataka, a da dijete odlučuje u kojoj će od njih sudjelovati tog časa (HNS, 2013). Uključenost u odlučivanju povećava motivaciju djeteta i njegovo samopouzdanje (HNS, 2013). U dužem razdoblju uključenosti djeteta u sportsko-rekreativni program motivacija može varirati, „pa su moguće i trajne promijene – bilo u negativnom, bilo u pozitivnom smjeru – a promjene motivacijske strukture mogu dovesti do promjena u sudjelovanju“ (Barić, 2005).

Voditelj je uz roditelje najvažniji situacijski faktor koji može utjecati na oblikovanje motivacijske klime tijekom susreta, ali posredno i na kognitivne i afektivne aspekte djeteta koji utječu na postizanje nekog rezultata (uspješnog izvođenja motoričkog zadatka). Oba navedena situacijska faktora, a to su voditelj i roditelj, trebaju biti

svjesni činjenice da pozitivne promjene kod djece induciraju upravo oni sami svojim ponašanjem.

Dijete kao osoba modulira voditeljevo ponašanje, način njegova rada i pristupa. Kada voditelj uspije prilagoditi svoj način rada i pristupa svakom pojedinom djetetu, utjecat će na poboljšanje učinkovitosti polaznika u svim područjima. Bez takvog načina, vođenje individualnih sportsko-rekreativnih susreta bilo bi neadekvatno i nestimulativno.

Voditelj ima odgojnu ulogu prema djeci s kojom radi u smislu da ih odgaja kao cjelovite osobe. Njegov odgojni utjecaj na dijete prije svega se ostvaruje utjecajem na djetetov proces učenja, putem motiviranja, poticanja na vlastitu aktivnost kroz koju će se usavršavati (HNS, 2013). Svaki se pojedinac razvija kroz svoju aktivnost (HNS, 2013). Dijete s teškoćama koje tijekom sportsko-rekreativnog susreta bira svojom voljom aktivnost, motorički zadatak ili rekvizit, vjerojatno je privučeno karakteristikama istih. Sudjelovanje proizvodi uzbuđenje, djeluje na osjećaj kompetentnosti, potkrepljujući tako osnovni motiv kojim je uključivanje bilo potaknuto (Barić, 2005). Aktivnost djeteta važan je faktor u razvoju i formiranju njegove ličnosti.

Potrebno je znati prilagoditi aktivnost djetetu (npr. koristiti veću loptu ili veći obruč), a ne dijete aktivnostima. Tako će djeca imati više iskustva uspjeha i moći će zapažati svoj napredak (HNS, 2013) što će povećati njihovu motivaciju za rad. Kao što je već ranije spomenuto, voditelj treba imati na umu da i njegovo ponašanje ima važnu ulogu u motiviranju djeteta na rad. Motiviranost djeteta bit će veća ako aktivnosti uspiju zadovoljiti djetetove potrebe za stimulacijom različitih receptorskih sustava. Osim zadovoljavanja djetetovih potreba za stimulacijom, voditelj je osoba koja može omogućiti djeci sigurne i ugodne trenutke tijekom sportsko-rekreativnog susreta, dok je s druge strane svojim nestručnim radom u mogućnosti napraviti mnoge pogreške koje mogu imati za posljedicu nezadovoljstvo djeteta što će se reflektirati na njegovo angažiranje tijekom rada, a samim time i na njegov napredak.

2. KARAKTERISTIKE VODITELJA, POTREBNA ZNANJA I NJEGOVE OBVEZE TIJEKOM PROVOĐENJA INDIVIDUALNOG RADA

Uspješnost obavljanja bilo kojeg posla ovisi o interakciji većeg broja antropoloških obilježja čovjeka: njegovih bazičnih i specifičnih sposobnosti, osobina i znanja (Marković, Marković i Metikoš, 2006). Kako bi unaprijedili kvalitetu rada pojedinaca u brojnim područjima ljudskog djelovanja, istraživači iz različitih područja znanosti nastoje utvrditi „jednadžbu uspjeha“ za pojedinu djelatnost čovjeka (Marković, Marković i Metikoš, 2006). Iz prethodnog se nameće jedno logično pitanje: Koje to karakteristike i znanja treba posjedovati kineziolog kao voditelj individualnih

sportsko-rekreativnih aktivnost koje bi mu trebale osigurati uspjeh u radu? Da bi voditelj mogao obavljati svoj rad s djecom s teškoćama što kvalitetnije i uspješnije, mora biti upoznat s teorijskim i praktičnim znanjima i iskustvima voditelja koji već provode ovakve programe.

Voditelj individualnih sportsko-rekreacijskih programa ili aktivnosti za djecu s teškoćama u razvoju osoba je koja mora imati stručno-pedagoško, specifično kineziološko-defektološko metodološko znanje, znanje anatomije i fiziologije djece te znanja iz područja rada s roditeljima. Treba razumjeti i znanstveni i stručni rad te ga usmjeravati u smjeru postizanja pozitivnih rezultata.

Voditelj bi trebao imati teorijska znanja iz područja kineziologije i edukacijsko-rehabilitacijske djelatnosti: a) funkcionalne anatomije, b) biomehanike, c) metodike TZK-e, d) kineziterapije, e) dijagnostike motoričkog statusa, f) psihologije i pedagogije, g) perceptivno-motoričkog razvoja i stimulacije, h) rehabilitacije putem pokreta, i) rehabilitacije igrom i j) senzorne integracije. Kineziološka su znanja potrebna kako bi se znao provesti proces vježbanja i kako bi se odabrali pravilni metodički metodski postupci u učenju i izvedbi motoričkog zadatka, a znanja edukacijsko-rehabilitacijske djelatnosti potrebna su za pravilan metodološki pristup u radu prema djetetu određene teškoće.

Karakteristike koje bi trebao posjedovati voditelj sportsko-rekreativnih aktivnosti:

- *Educiranost i stručnost* – mora posjedovati određena stručna znanja iz kineziologije i edukacijsko-rehabilitacijske djelatnosti. To će mu osigurati uspješnost u radu. Veća razina stručnosti voditelju pomaže u kvalitetnijem radu.
- *Profesionalnost* – biti profesionalac u svakom smislu riječi znači izgledati i ponašati se kao profesionalac (Sajko, 2003) tj. odnositi se prema radu i obvezama profesionalno. Treba „čuvati“ za sebe podatke o svakom polazniku (vrsta teškoće, zdravstveni status, obiteljski problemi itd). Ne smiju se neprimjereno iznositi te informacije.
- *Motiviranost, upornost i pozitivan stav* – važno je da voditelj od samog početka bude visoko intrinzično motiviran za takav rad jer su pomaci u radu minimalni te se oni postižu nakon dužeg vremena i ulaganja puno energije. Jako je važno da voditelj ima pozitivan stav prema svakom polazniku, „njegovom trudu i zalaganju i okolini u kojoj radi“ (Sajko, 2003). Treba uvijek tražiti i vidjeti ono što polaznik može izvesti, a ne ono što ne može.
- *Komunikativnost* – potrebno je postići što bolju komunikaciju s roditeljima jer će to polučiti bolje rezultate u radu. Tako će voditelj upoznati dijete. S polaznicima je često nemoguće ostvariti verbalnu komunikaciju s obzirom na teškoće. Zbog toga je potrebno stalno održavati otvorenu komunikaciju s roditeljima.

- *Sposobnost prilagodbe* – zbog specifičnosti polaznika s kojima radi mora biti spreman na promjene i prilagodbe, tj. biti što fleksibilniji. Svako dijete traži specifičan pristup u radu, privlače ih drugačije aktivnosti i rekviziti te zbog toga treba prilagođavati svoje ponašanje i pristup prema polazniku i radu.
- *Kreativnost* – ona je važna jer je potrebno tijekom svakog susreta iskoristiti djetetovu inicijativu (iskoristiti trenutak) i od toga kreirati vježbu koja je tom polazniku potrebna.

Navedene karakteristike voditelja i potrebna specifična znanja „isključivo integralno osiguravaju visoki stupanj njegove profesionalne učinkovitosti" (Neljak, 2011).

Obveze voditelja koje će dovesti do profesionalizacije rada u ovom području:

- utvrđivanje inicijalnog motoričkog statusa djeteta,
- pisanje mjesečnog operativnog programa,
- izvođenje susreta,
- pisanje izvještaja nakon svakog susreta,
- praćenje i vrednovanje napredovanja polaznika,
- analiza i vrednovanje uspješnosti mjesečnog operativnog programa,
- komunikacija s roditeljima,
- redovito i samostalno stručno usavršavanje.

3. ODNOS VODITELJ – POLAZNIK (DIJETE) TIJEKOM INDIVIDUALNOG SPORTSKO-REKREATIVNOG SUSRETA

Elementi uspješnog odnosa voditelj – polaznik: *osobna naklonost* – ako polaznik programa ne prihvati voditelja neće se ostvariti uspješna suradnja te se neće ostvariti postavljeni ciljevi i zadaće; *poznavanje* – voditelj treba prepoznati djetetove interese (što ga veseli i motivira u radu), znati prepoznati djetetove jake i slabe strane ili sposobnosti, poznavati obiteljsku situaciju, specifično ponašanje i reakcije djeteta; *odgovarajuće metode rada* – voditelj treba biti jako fleksibilan jer će svako dijete iziskivati drugačiji pristup u radu i primjenu drugačijih metoda.

Odnos djeteta s voditeljem može pozitivno ili negativno djelovati na proces vježbanja i dostignuća djeteta. Odnos voditelj – polaznik (dijete) oblikuje se tijekom susreta u procesu vježbanja te predstavlja okvir motivacijske klime u kojoj i dijete i voditelj „nastoje ostvariti svoje ciljeve na konstruktivan i obostrano zadovoljavajući način" (Jowett i Ntoumanis, 2003. prema Barić, 2005). Priroda tog odnosa uključuje dvosmjerni i recipročni skup interakcija (Barić, 2005) – voditeljevo ponašanje utječe na dijete, djeluje na formiranje motivacijske klime, a način na koji pojedini polaznik reagira na to djelovanje povratno na voditelja i njegovo osobno iskustvo koje potom

može modificirati voditeljeve daljnje postupke. Djelovanje voditelja (ponašanje tijekom susreta) jedan je od najsnažnijih motivacijskih faktora. Ono može proizvesti zadovoljstvo ili nezadovoljstvo. Razina zadovoljstva polaznika posljedica je slaganja njegovih preferencija i aktualnog voditeljevog ponašanja. Zbog toga je potrebno, osobito u početku, slijediti djetetovo vodstvo. Utjecaj voditeljeva ponašanja na razinu motivacije vidi se prema razini uključenosti djeteta tijekom susreta (želja za radom), količini usvojenosti motoričkih znanja i njihovoj što pravilnijoj tehničkoj izvedbi. Voditeljevo ponašanje koje odražava težnju za uspostavljanjem kontrole nad polaznikom koji se tek uključuje u program vježbanja negativno će djelovati na njegovu motivaciju.

4. ZAKLJUČAK

Integralno međudjelovanje svih komponenata (karakteristike voditelja, specifična znanja, obveze) osigurava kvalitetu i profesionalizaciju rada u toj djelatnosti. Da bi voditelj uopće mogao započeti izvoditi ovakve individualne sportsko-rekreativne programe, treba ispreplesti znanja iz kineziologije i edukacijsko-rehabilitacijske djelatnosti.

Ličnost i percipirana uloga voditelja, dovodi do razvoja njegovog stila rada, u kojem najbolje koristi svoje osobne prednosti.

5. LITERATURA

1. Barić, R. (2005). Motivacijska klima u sportskoj ekipi: situacijske i dispozicijske determinante. *Društvena istraživanja Zagreb*. 4-5 (78-79) 783-805.
2. Đonlić, V., Marušić Štimac, O., Smojver-Ažić, S. (2005). Odgojni aspekti sporta – slika o sebi i problemima ponašanja obzirom na uključenost uspješnost djece u sportskim aktivnostima. *VI. konferencija o športu Alpe-Jadran*. Opatija.
3. Hrvatski nogometni savez (2013). *Pedagogija i psihologija sporta*. www.hns-cff.hr/file/document/file/252-Psihologija5.pdf (10.11.2013)
4. Iveković, I. (2013). *Sportsko-rekreativni program za djecu s teškoćama u razvoju osnovnoškolske i srednjoškolske dobi*. Zagreb, Republika Hrvatska. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. Klasa 602-01/13-01/00200
5. Marković, G., Marković, M., Metikoš, B. (2006). Što uspješan fitness trener treba znati? U: Findak V. (ur.), *15. ljetna škola kineziologa. Kvaliteta rada u područjima edukacije, sporta i sportske rekreacije*. Hrvatski kineziološki savez, str. 466-469.
6. Neljak, B. (2011). *Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu*. Zagreb: SKIF.
7. Sajko, G. (2003). Profesija osobni trener – elitni fitnes. *Kondicijski trening.* 1 (1) 50 -53.

Srna Jenko Miholić
Vatroslav Horvat

TERAPIJSKO JAHANJE – KINEZIOLOŠKA AKTIVNOST I SADRŽAJ ZA DJECU, UČENIKE I MLADEŽ S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I PONAŠANJU TE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

1. UVOD

Jahanje predstavlja pozitivnu kineziološku aktivnost za djecu. U ulozi kada se prilagođeno provodi s ciljem poboljšanja općeg zdravstvenog stanja djece, učenike i mladeži s teškoćama u razvoju i ponašanju te za osobe s invaliditetom nazivamo ga terapijskim jahanjem. Koje dijete ne voli konje? Podjednako i djevojčice i dječaci vole se igrati oko konja i vječno su inspirirani njihovom veličinom, predanošću jahaču i elegancijom pokreta. Djeca konje doživljavaju kao mnogo više nego puku životinju. Vide ga kao snažnog prijatelja koji im omogućuje da se osjećaju snažno i dobro. Jahanje opušta tijelo i um te stoga koristi cjelokupnom zdravlju. To posebno dolazi do izražaja pri terapijskom jahanju koje koriste djeca s poteškoćama u razvoju i ponašanju te kod osoba s invaliditetom jer im ono ublažava posljedice specifičnih stanja te poboljšava kvalitetu života. Terapijsko je jahanje priznata metoda koja omogućuje kvalitetniji život onima koji ne dozvoljavaju bolesti i invalidnosti da ih ograniči. Ono što konj omogućuje takvoj osobi ne može se postići ni na koji drugi način. Naime, djeca koja pate, primjerice, od distrofije mišića, cerebralne paralize, multiple skleroze i sl. samo na leđima konja mogu pobuditi odgovorne osjetne centre u mozgu, tj. pokreti konja generiraju odgovarajuće pokrete kod jahača. – Riječ je o gibanjima tijela u sagitalnoj i frontalnoj ravnini – upravo onima koji se normalno aktiviraju u hodu zdravog djeteta.

Jahanje je idealan način terapije koji uklanja stres i podiže razinu psihofizičkih sposobnosti, omogućuje uživanje u prirodi što potiče zdraviji i prirodan način života. Jahanje unapređuje kompletan lokomotorni sustav djeteta, unapređuje motoriku tijela te utječe na funkcionalne sposobnosti i morfološka obilježja.

Konji nas mogu voziti tako što vuku kočiju ili se pak mogu jahati. Oba su osjećaja posebna i nema djeteta koje će odbiti takvu radost. Oni predstavljaju atrakciju za djecu zbog osjećaja moći i slobode kad se napokon nađu na leđima konja. Nezanemariva je emocionalna i socijalna sastavnica razvoja pri međusobnoj interakciji koju izaziva konj na dijete. Bilježe se posebno dobri rezultati kod djece koja su odgojno zapuštena, hiperaktivna te imaju emocionalne poteškoće i poremećaje u ponašanju ili su bila zlostavljana (Jenko Miholić, 2010).

Konj nije sportski rekvizit, već živo biće koje reagira te tako dolazi do izražaja djetetova sposobnost snalaženja u novim situacijama i prevladavanje anksioznosti. Disciplina je u radu vrlo bitna za odnos životinje i djeteta, a posebno se pri jahanju razvija osjećaj povjerenja. Skrb o konju uči djecu odgovornosti. Učenje pravilnog ophođenja, njege i hranjenje životinja priprema dijete za skrb o sebi i drugome te razvija pozitivne crte ličnost.

2. TERAPIJSKO JAHANJE I HIPOTERPIJA

Važno je razjasniti osnovne pojmove terapijskog jahanja i hipoterapije. Terapijsko jahanje, odnosno jahanje za osobe s teškoćama u razvoju i ponašanju te invaliditetom označava grupu aktivnosti kojima je zajedničko uključivanje te osobe i konja, a ciljevi mogu biti od specifičnih terapijskih ciljeva do poboljšanja kvalitete života u širem smislu. Krovni pojam terapijskog jahanja unutar sebe uključuje hipoterapiju, rekreativno i sportsko jahanje, specijalno pedagoško jahanje i voltažiranje, vožnju, psihoterapiju uz pomoć konja koji imaju različite ciljeve, stručnjake koji ih provode te metodologiju (Krmpotić, 2013).

Pojam hipoterapije koji se često neispravno koristi kao sinonim za terapijsko jahanje puno je uži pojam koji označava prvenstveno fizioterapiju uz pomoć konja, tj. djelovanje na fizički aspekt osobe s invaliditetom. Provode je fizioterapeuti i fizijatari koji imaju posebnu dodatnu edukaciju iz hipoterapije. Utjecaj hipoterapije može dovesti i do izlječenja, a provode ga školovani liječnici i viši fizioterapeuti (Herić, 2004). Osnova terapijskog učinka hipoterapije, ali i svih ostalih oblika jahanja je trodimenzionalno kretanje konjskih leđa u frekvenciji od 90 do 110 koraka u minuti (što je jednako ritmu ljudskog hoda) koje se pri pravilnom položaju jahača prenosi od zdjelice na trup te posredno na cijelo tijelo (Krmpotić, 2013).

3. UTJECAJ TERAPIJSKOG JAHANJA

Kineziološka aktivnost terapijskog jahanja može utjecati na mnogobrojna stanja i bolesti te ublažiti njihov utjecaj. Oni koji provode takav vid terapije moraju biti posebno školovani za instruktora terapijskog jahanja. U Hrvatskoj djeluje *Hrvatski savez za terapijsko jahanje* i predstavlja nacionalnu krovnu udrugu koja se bave terapijskim jahanjem i edukacijom instruktora za ovaj vid terapije s konjima. Cilj je Saveza poboljšanje kvalitete življenja kroz korištenje programa terapijskog jahanja u svim njegovim oblicima – hipoterapija, pedagoško jahanje, rekreativno ili sportsko jahanje za osobe s posebnim potrebama. Terapijsko jahanje može utjecati na korisnike s raznim terapeutskim ciljevima ovisno o vrsti oštećenja korisnika, odnosno fizioterapijski (smanjenje spazma, razvoj ravnoteže i simetričnog držanja, fine motorike, koordinacije, održavanje i unapređivanje mišićnog tonusa), psihoterapijski

(izgrađivanje samopouzdanja, motivacije, zadovoljstva te razvoj emocionalne inteligencije) i socioterapijski (uspostavljanje komunikacije, razvoj socijalnih vještina, osjećaj pripadnosti grupi) (www.hstj.hr, 2014). Tako se tu nalaze cerebralna paraliza, mentalna retardacija, multipla skleroza, spina bifida, mišićna distrofija, autizam, Downov sindrom, epilepsija, razne smetnje govora, čitanja i pisanja, poteškoće s učenjem, hiperaktivnost djece, poremećaji u ponašanju djece, pedagoška zapuštenost zlostavljanje, emocionalne smetnje, smetnje vida i sluha i sl.

4. UČINCI TERAPIJSKOG JAHANJA

Učinci ovakve kineziološke aktivnosti terapijskog jahanja imaju izuzetan utjecaj na djecu, učenike i mladež s teškoćama u razvoju i ponašanju te za osobe s invaliditetom. U osoba s invaliditetom koji su vezani uz kolica pri svojem kretanju posjedanje na konjska leđa jedini je mogući nadomjestak hodanja i utjecaj na centar za hod, s obzirom na gibanja tijela u sagitalnoj i frontalnoj ravnini, onima koje se normalno aktiviraju u hodu zdrave osobe. Uz ostalo dobivaju se osjećaji slobode i pokretljivosti koji njima nedostaju. Ritam hoda konja predstavlja jedinstveni terapijski učinak te opušta um i tijelo što rezultira blagotvornim učinkom za one s fiziološkim smetnjama.

Terapijsko jahanje rezultira poboljšanjem općeg zdravstvenog stanja, smanjenja spazama, jačanja muskulature, povećanja mobilnosti, odnosno pokretljivosti zglobova, izdržljivosti, aktiviraju se proprioreceptori, poboljšava cirkulacija, disanje i probava. Specifični su edukacijski učinci, grubo i fino motoričko učenje te vidna i prostorna percepcija. Dolazi do povećanja samopouzdanja i kontrole, smanjenja anksioznosti, psihosocijalne integracije, usvajanje socijalnih vještina što dovodi do smanjenja socijalne izoliranosti, kvalitetnijeg provođenja vremena i sličnih efekata (Šuvag, 2001; Šuvag, 2004).

Terapijsko jahanje provodi se izvan zdravstvenih ustanova, najčešće u prirodi, otvorenom prostoru i okruženju drugom djecom, odraslima i životinjama. Primjereno vrijeme za početak ovakvog vida kineziološke aktivnosti je čim se uvide odstupanja od normalnog i očekivanog razvoja. Daljnji su postupak konzultacije sa stručnim osobljem i uključivanje u odgovarajući program terapijskog jahanja.

5. ZAKLJUČAK

Djeca, učenici i mladež s teškoćama u razvoju i ponašanju te osobe s invaliditetom u suvremeno doba imaju jednaka prava kao i ona bez navedenih poteškoća. Stoga je važno posvetiti se njihovim potrebama i osmisliti te provoditi programe koji će im omogućiti što nesmetaniji razvoj i kvalitetniju svakodnevicu. Jedan od načina savladavanja takvih poteškoća moguće je putem ovakvih specifičnih kinezioloških

aktivnosti uz pomoć konja. Terapijsko je jahanje priznata rehabilitacijska metoda s dokazanim rezultatima i mnogobrojnim blagotvornim učincima, a samo jahanje je uz sve to i zabavna kineziološka aktivnost koja može ostati kvalitetna kineziološka aktivnosti bez obzira na dob, do kraja života, a što se prije djeca, učenici i mladež koji imaju potrebe za takvim vidom terapije počnu druženje s konjima, to će im život biti kvalitetniji i ispunjeniji.

6. LITERATURA

1. Herić, V. (2004). Hipoterapija. *Konjska snaga.* 1;10. Zagreb: Edicija Herić
2. HSTJ (2014). Hrvatski savez za terapijsko jahanje. Pristupljeno: 20.3.2014. na mrežnim stranicama: www.hstj.hr
3. Jenko Miholić, S. (2010). Jahanje - pozitivna kineziološka aktivnost za djecu. *Zrno: časopis za obitelj, vrtić i školu*. 92(118); 15.
4. Krmpotić, J. (2013). Osnove o terapijskom jahanju. U: Ivanković, Caput-Jogunica, Ramljak (ur.) *Jahanje* (str. 156-161). Zagreb: Hrvatska Olimpijska akademija i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. Šuvag, D. (2001). *Konjaništvo za osobe s invaliditetom*. Osijek: MOGU
6. Šuvag, D. (2004). *Terapijsko jahanje*. Osijek: MOGU

Mario Keškić

PLIVANJE - KINEZITERAPIJA S DJECOM SA POSEBNIM POTREBAMA

1. UVOD

Prednosti koje pruža učenje plivanja za osobe s posebnim potrebama, nisu samo za njihovu fizičku dobrobit, nego i za svakodnevno kvalitetnije življenje. U radu s ovom populacijom uspjeh ovisi i o tome koliko su zadovoljene njihove autentične potrebe, interesi i želje (Findak, 1999). Sam boravak u vodi u odnosu na dosadašnje tzv. terapije na suhom daje drugačiji osjećaj ovoj djeci, a to su sloboda kretanja, veće samopouzdanje i puno zadovoljstva i sreće.

Uz stručan nadzor plivanje je praktično kineziterapija niskog rizika za osobe s posebnim potrebama. Potisak vode ublažava opterećenje mišića koje normalno nastaje djelovanjem gravitacije što omogućava veći opseg i bolju koordinaciju pokreta. Takvo okruženje pruža osobi priliku da jača mišićni tonus i poboljšava koordinaciju. Dodatni efekt je osjećaj vode na tijelu, a on je dobar za neurološki razvoj. Plivanje se smatra terapijom sigurnijom od one na suhom jer u bazenu nema tvrde podloge na koju osoba može pasti i povrijediti se. Sve dok imamo kvalificiranog trenera tj. kinziterapeuta voda se pokazuje kao sigurno okruženje za provođenje ove terapije. Socijalna integracija jedan je od bitnih efekata terapije plivanjem što se pokazalo u praktičnom radu s plivačkim grupama. Prema izjavama roditelja, djeca koja redovno sudjeluju u programu počela su se više integrirati u društvo tj. više se druže u školi i izvan nje, ne samo međusobno nego i šire, zatim su postala pažljivija na nastavi i manje nemirna, posebno oni koji imaju mentalna oštećenja.

2. METODA RADA PO HALLIWICK KONCEPTU I ZAPAŽANJA RODITELJA NA REZULTATE PROGRAMA

Učenje plivanja za osobe s posebnim potrebama moguće je provoditi uz korištenje više programa i koncepata. Jedan od njih je Halliwick koncept koji je ujedno i najpoznatiji u radu s invalidnim osobama u nas, a njegova prva primjena je bila 2002. u PK „Natator“ Zagreb (Sršen, 2012.). Za ovaj koncept, njegov razvoj kao i popularizaciju modela testiranja istog zaslužni su Groleger, Sršen, Vrečar i Vidmar (2010) te Sršen (2012). Halliwick koncept za poduku plivanja organiziran je tako da se provodi bez korištenja rekvizita jer po tom konceptu rekviziti daju „lažnu“ sigurnost. Cilj je ove metode naučiti plutati tj. održavati se na vodi uz pomoć korištenja raznih

položaja tijela i na taj način postići siguran boravak u vodi. To se postiže kroz različite vrste promjena položaja tijela u vodi, plutanja, klizanja te različitih igara u vodi. Kada osoba stekne sigurnost u vodi kroz prihvaćanje sile uzgona i plutanja, tada postaje moguće učenje plivačkih tehnika. Program se temelji na 10 sljedećih točaka: mentalna (psihološka) prilagodba, samostalnost, transverzalna rotacija (poprečna), sagitalna rotacija (bočna), longitudinalna rotacija (uzdužna), kombinirana rotacija, uzgon, ravnoteža u mirovanju, klizanje sa turbulencijom, propulzija i početna tehnika plivanja (Sršen, 2010).

Nakon mog prvog kontakta s ovim konceptom učenja plivanja 2011. godine pokrenuo sam u svojoj sredini (na bazenu Vinkovci) kineziterapiju za osobe kojima je on i namjenjen. Već nakon nekoliko mjeseci rada s Halliwick konceptom iz mog iskustva bili su vidljivi rezultati. Sigurno da brzina napretka ovisi o vrsti dijagnoze i treneru koji provodi kineziterapiju, ali je bitno i radi li se individualno ili grupno. Mišljenja sam da individualni pristup brže daje vidljive rezultate jer interakcija između plivača i trenera je programski bolje iskorištena i veća je motivacija za vrijeme treninga plivača jer se plivač i trener potpuno razumiju i zbog toga plivač ima povjerenje i u izvođenju najzahtjevnijih elemenata (Keškić, 2012).

Kod ovakvog programa treba se naoružati strpljenjem i pozitivnom energijom jer je to vrlo težak i dug posao koji na kraju nudi još veće zadovoljstvo kada spoznate da ste nekome uvelike olakšali svakodnevni život koji je nama zdravima osobama sasvim uobičajen. Najbolji pokazatelj je zadovoljan plivač i njegova obitelj koja je najkompetentnija ocijeniti i valorizirati naš rad s djecom s posebnim potrebama. U ovom radu nemoguće je reći sve što su roditelji djece napisali o njihovom viđenju programa i mene kao treneru koji provodim učenje plivanja pomoću Halliwick koncepta, ali ukratko ću navesti glavna zapažanja. Vrste dijagnoza su različite i stoga ću navesti samo neke: cereblarna paraliza, Downov sindrom, pervazivni poremećaj, autizam, mentalna retardacija, intelektualne poteškoće, epilepsija, spastica, dipareza, izraziti ADHDL i još dosta drugih. Velika većina djece i njihovih roditelja po prvi su se put susreli s ovom vrstom terapije i nisu imali spoznaja koliko toga dobroga mogu očekivati od Halliwick koncepta učenja plivanja.

CEREBRALNA PARALIZA Rezultati s djecom koja imaju ovu dijagnozu bili su vidljivi već nakon 4 do 5 mjeseca rada po 2 puta tjedno treninga tako da je dijete nakon tog perioda provedbe po prvi puta u životu samostalno bez hodanja uz pomoć hodalice prehodalo 4 metra na suhom. Uz pomoć terapije u vodi ojačali smo kompletnu muskulaturu i stvorili realne pretpostavke za samopouzdanje u sebe i svoje mogućnosti. U početku je bilo nemoguće u plitkoj vodi prehodati ni metar udaljenosti da bismo nakon 4 mjeseca hodali u plitkoj vodi do visine njegova kuka na udaljenost od 10 metara. Na početku programa plivanja djeca s ovom dijagnozom bili su totalni neplivači da bi nakon tri mjeseca samostalno preplivali 3 do 4 metra u dubokoj vodi

preko njihove glave i to svojom tehnikom plivanja koja je na tragu kraula.

DOWNOV SINDOM Djeca s ovom dijagnozom su isto tako vrlo brzo napredovala, kako motorički, tako i mentalno-psihološki. Vidljivi rezultati su bili već nakon 3 mjeseca. Djeca su mogla samostalno plivati u dubljoj vodi svojom tehnikom koja je slična prsnom stilu. Bili su neplivači do početka terapije. Nakon 8 mjeseci djeca s tom dijagnozom mogu samostalno plivati u dubokoj vodi do 10 dužina 25 metarskog bazena u jednom treningu. Kod te djece je značajan motivacijski moment i da djeca s radošću dolaze na terapiju u vodi te da se u vodi osjećaju slobodno i sigurno. Prednosti za njih su: regulacija tjelesne mase i kod nekih regulacija stolice koju mogu kontrolirati samostalno što je do tada bio njihov veliki problem.

ADHDL izrazita dijagnoza i kod te djece isto tako došlo je do vrlo brzih vidljivih rezultata pri provođenju programa. Nakon provođenja terapije u vodi već nakon 6 mjeseci bio je vidljiv veliki napredak, kako u ponašanju, tako i u savladavanju programa. Proplivali su relativno brzo i to nakon 2 mjeseca svojom tehnikom kraula u dubokoj vodi i to na razini plivača zahvaljujući kineziterapeutskim vježbama. No, nakon toga tek slijedi onaj pravi posao koji će upotpuniti sliku ovog programa. Nakon 1 godine treniranja 2 do 3 puta tjedno plivali su ispravno tri plivačke tehnike: kraul, leđno i prsno, a nakon 1,5 godine treniranja plivali su i najzahtjevniju plivačku tehniku delfin i to sve zahvaljujući Halliwick programu učenja plivanja. U tijeku treninga oni otplivaju oko 3 km što je za njih zahtjevno i korisno. Od njihovih roditelja dobio sam opis vidljivih rezultata, a njihova su zapažanja slijedeća: „Prvi pozitivni rezultati kontinuiranog treniranja bili su vidljivi nakon pola godine. Bio je mirniji, mogao je kvalitetnije učiti, što se rezultiralo boljim ocjenama u školi. Izgubio je 10 kg tjelesne mase, učvrstio mišiće tijela, postao zadovoljan svojim izgledom. Osjetio je čari plivačkog natjecanja nekoliko puta“.

AUTIZAM-PERVAZIVNI POREMEĆAJ kod ove dijagnoze napredak djece je išao dosta sporije i zahtijevao je domišljatost jer se gotovo svaki trenutak terapije u vodi doslovno morao strukturirati i prilagođavati samom korisniku vježbi. Zbog te dijagnoze u početku terapije njihova pažnja je trajala svega nekoliko sekundi, zatim je često dolazilo do nepoželjnog ponašanja kao što je: tuljenje, vikanje, repetitivno i glasno ponavljanje istog pojma, trčanje po bazenu, gutanje bazenske vode itd. Djeca ove dijagnoze uz pomoć ovog koncepta proplivala su nakon 4-5 mjeseci i to samostalno svojom tehnikom u dubljoj vodi na tragu kraula. Nakon 1,5 godine kineziterapeutskih ciljanih vježbi i treninga koji su bili od 2 do 3 puta tjedno djeca s ovom dijagnozom su plivala u sportskom bazenu dvije tehnike i to kraul i leđno vrlo blizu tehničke ispravnosti. Plivački trening je trajao kontinuirano punih 45 minuta i sve vrijeme je njihova pažnja bila na zadovoljavajućoj razini. Zapažanja roditelja ove djece su slijedeća: „U kineziterapeutskim vježbama uz korištenje elemenata Halliwick i plivačkih metoda treninga sposobnosti našeg djeteta su se u velikoj

mjeri poboljšale kao i socijalne vještine. Radi u grupi, sluša upute trenera, nema odvajanja od skupine, bolje komunicira u društvu, u školi je koncentriran na nastavu, repetitivnog ponašanja je nestalo, regulirao je prekomjernu tjelesnu masu sa početka terapije, povećao motoričku izdržljivost. Jednom riječju napredak je bio konstantan od prvog sata rada sa našim trenerom. Naše dijete voli ići na plivanje i raduje se treninzima i kada je umoran".

Ovo su samo neke dijagnoze i zapažanja nekoliko roditelja na utjecaj plivanja na njihov svakodnevni napredak jer je olakšao život njihovih najdražih i njih samih s njima. Ovi hrabri ljudi htjeli su podijeliti te osjećaje i činjenice sa širom zajednicom kako kineziterapeutske vježbe uokvirene u kineziološke aktivnosti plivanja konkretno pomažu na bazenima koji imaju uvjete za rad s ovakvom djecom. U ovom radu uz zapažanje njihovih roditelja bitno je i mišljenje nas kineziologa koji provodimo poduku plivanja s njima.

3. ZAKLJUČAK

Prvi kontakt s plivanjem kao terapijom za osobe s posebnim potrebama uočio sam u programu obuke neplivača za zdravu djecu još unazad petnaestak godina kada su nam se upisivala u poduku i djeca sa zdravstvenim poteškoćama različitih dijagnoza, no uvjeti za rad u to vrijeme nisu bili adekvatni - rad na vanjskim bazenima. Kako se polako, ali sigurno približavamo europskim standardima i u našoj domovini sve se više grade zatvoreni bazeni koji su primjereni za korištenje osobama s posebnim potrebama, želja nam je da se ovakvi programi provode u svim sredinama gdje postoje uvjeti. Dakako da nije dovoljno izgraditi zatvorene bazene s prilazima i uvjetima za invalide, značajnije je imati osposobljene stručnjake za rad s osobama s posebnim potrebama. Baš zbog te činjenice tu ima ogromnog mjesta za našu struku i ona treba popularizirati kineziterapeutske vježbe za osobe s posebnim potrebama kroz Halliwick koncept i druge kineziološke aktivnosti u vodi i to kroz cijelu godinu. Svi bi trebali imati mogućnost i priliku naučiti plivati pa i osobe s posebnim potrebama. Zbog toga omogućimo im uživanje u vodenim aktivnostima kao što su plivanje, ronjenje, vaterpolo...). Kroz ovaj rad želio bih skrenuti pozornost na još veću pažnju na ovu populaciju i njihove probleme posebno s materijalnog aspekta da im se izađe u susret kroz financiranje prijevoza, ulazaka na bazene i drugo kako bi se stimulirao dolazak što većeg broja ove ciljane skupine jer su pozitivni rezultati nemjerljivi. Znamo što znači za takve osobe kada su korisne prvo sebi, samim time i društvu uopće. Sve je bolje za njih od dugotrajnog bolničkog liječenja i neprekidne potrebe za skrbi druge osobe ako se mogu kroz ovu vrstu terapije osposobiti za što samostalniji život sa svojom bolešću.

4. LITERATURA

1. Findak, V. (1999). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
2. 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.
3. Ciliga, D., Petrinović Zekan, L., Trošt Bobić, T. (2010). Individualizacija rada u području kineziterapije. *Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*, „Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“, Poreč.
4. Groleger Sršen, Vrečar i Vidmar (2010). Halliwick koncept učenja plavanja in ocenjivanje plavalnih veščin. *Rehabilitacija*, let. IX, št.1.
5. 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.
6. Keškić, M. (2012). Individualizacija rada u području obuke neplivača odraslih osoba. *Zbornik radova 12. Hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača „Individualizacija rada u području obuke neplivača“* Rijeka, 18.-20- listopad 2012, str. 48-50.

Dragan Kinkela
Miljenko Matijin-Ombla

UTJECAJ I ZNAČENJE REDOVITOG VJEŽBANJA DJECE S CEREBRALNOM PARALIZOM

1. UVOD

„Na UNESCO-voj Svjetskoj konferenciji o posebnim obrazovnim potrebama održanoj 1994. godine u španjolskom gradu Salamanki usvojena je Izjava i Okvir za akciju u kojima se promiče pravo svakog djeteta da, bez obzira na njegovo fizičko, intelektualno, emocionalno, socijalno, jezično i drugo stanje, bude uključeno u obrazovni sustav, odnosno u redovne škole i razrede. Obrazovni koncept koji proističe i koji se razvija iz ovakvog jednog općeg stava o potrebi uključivanja sve djece u redovne škole poznat je kao inkluzivno obrazovanje“ (Salamanca, 1994). Inkluzija proizlazi iz nekoliko međunarodnih dokumenata (UN Konvencija o pravima djeteta – 1989/90. godine, Deklaracija Obrazovanja za sve podržana od UNESCO – OECD 1990. godine, spomenuta Svjetska UNESCO-va Konferencija u Salamanki, Svjetsko edukacijski forum, Dakar 2000. godine) koje su postupno regulirale i poticale razumijevanje okoline pa danas, pored stepenica i nogostupa, normalno susrećemo rampe koje omogućuju osobama s invaliditetom u kolicima nesmetano kretanje na poslu, u školama, robnim kućama… Naravno, još mnogo toga treba učiniti.

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, invalidnost može uzrokovati probleme u vezi pokretljivosti, komunikacije, usvajanja znanja i učenja, brige o sebi, socijalizaciji itd. Invalidnost zahtijeva stručnu medicinsku skrb. Akcije za veću pomoć osobama s invaliditetom započete su šezdesetih godina u SAD-u koje su se potom počele provoditi širom svijeta. U mnogim državama danas postoje udruge koje pomažu osobama s invaliditetom na način da im se olakša življenje i što prije uključi u društvo. Nastoji se uvesti pomagala za kvalitetniji i lakši život. Najpoznatije pomagalo su invalidska kolica (postoje od 17. stoljeća), a danas posebno prilagođeni automobili, telefoni, računala i ostali predmeti u svakodnevnoj upotrebi.

2. ORGANIZACIJA POSEBNE SKRBI DJECE S CEREBRALNOM PARALIZOM U GRADU RIJECI

Na području grada Rijeke postoji organizirana skrb za djecu s posebnim potrebama u sustavu zdravstva te odgoja i obrazovanja pa tako i s cerebralnom paralizom. Cijeli projekt je na inicijativu roditelja pokrenut u školskoj godini 1989/90.

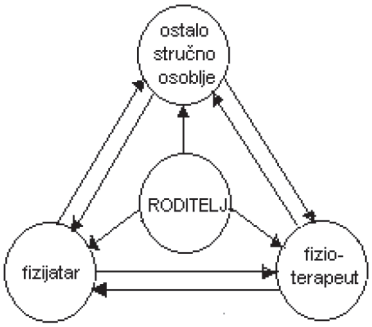
u osnovnoj školi „Gornja Vežica“ u kojoj je bilo prostornih mogućnosti za organiziran i sustavan rad.

Već u prvom tromjesečju života djeteta započinje se s programiranom medicinskom razvojnom gimnastikom pod nadzorom fizijatra. Tretman provode fizioterapeuti, a jedan od primarnih zadataka im je poduka roditelja u program vježbi koji roditelji provode kod kuće višekratno dnevno. Taj prvi korak, segment poduke roditelja, kao najviše zainteresiranog i motiviranog za razvoj svoga djeteta, ima posebnu važnost unutar habilitacijskog tima. Osposobljavanje roditelja obuhvaća osim načina hranjenja, kupanja, nošenja, oblačenja, dakle primjerene njege, i segment provođenja vježbi jačanja i usavršavanja potrebitih osnovnih motoričkih gibanja (Agatić, 2008).

Kod značajnijih odstupanja u psihomotornom razvoju, tretman se intenzivira i provodi ambulantno na Odjelu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju bolnice Kantrida, KBC Rijeke. Prema potrebi dijete se upućuje na dodatni medicinski tretman (neuropedijatru, ortopedu, okulistu, audiologu, psihologu, defektologu, logopedu…).

Sustavu odgoja i obrazovanja u koji su uključena djeca s cerebralnom paralizom u Rijeci organizacijski je uznapredovao i djeluje prošireno, odnosno, vertikalno – povezano od Dječjeg vrtića Rijeka (PPO „Krnjevo“) kroz osnovne škole „Gornja Vežica“ i „Kantrida“ te na razini srednje škole kroz „Centar za odgoj i obrazovanje“ i „Ekonomske škole“ u Rijeci (shema 1).

Shema br. 1 (sustav vertikalne povezanosti)



Shema br. 2 (interakcija = uspjeh)

Roditelji su u stalnom kontaktu s fizijatrom i fizioterapeutom te drugim potrebitim stručnim osobama od kojih dobivaju potrebne upute te se educiraju o programu vježbi koje dodatno provode kod kuće. Na ovakav način uspostavljena je stalna suradnja fizijatar – fizioterapeut – roditelj (shema 2) i ostalog stručnog osoblja, što će u psihomotoričkom razvoju djeteta u konačnici dovesti do postizanja optimalnih rezultata.

3. ORGANIZACIJSKI SUSTAV OSNOVNE ŠKOLE „GORNJA VEŽICA“

U Osnovnoj školi „G. Vežica“ u Rijeci od ožujka 1990. godine organiziran je edukacijsko rehabilitacijski rad s djecom s cerebralnom paralizom i drugim motoričkim oštećenjima. Osnovni cilj ovakvog oblika rada je omogućiti učeniku u razvoju s cerebralnom paralizom što kvalitetnije obrazovanje i rehabilitaciju u uvjetima redovne osnovne škole. U školu se uključuju djeca s motoričkim oštećenjima koja su prema psihofizičkim sposobnostima u mogućnosti pratiti redovni ili prilagođeni nastavni program uz dodatnu stručnu pomoć.

Sva su djeca, prije ili poslije nastave, uključena u Odjel produženog stručnog postupka gdje s njima radi tim stručnjaka koji se sastoji od defektologa, logopeda, psihologa, spec. fizijatra kao vanjskog suradnika, tri viša fizioterapeuta i medicinske sestre. Fizioterapeuti su tjedno u kontaktu s liječnikom fizijatrom. Djeca su kontinuirano uključena u kineziterapijski program, a većina se djece prati još od predškolske dobi

U školskoj godini 20013/14. u rad je uključeno 15-ero djece (9 učenica i 6 učenika) od prvog do osmog razreda s višestrukim oštećenjima koji imaju fizičke i motoričke poteškoće, a od toga dvoje (učenica i učenik) s dijagnozom „dystrophia musculorum progressiva“*.

Vježbanje se provodi u dvorani koja je opremljena različitim rekvizitima. Tu se nalaze dva terapijska stola, strunjače, švicarske lopte različitih veličina, ostale razne lopte, švedske ljestve, razboj, sobna bicikla, utezi, balans platforme, štapovi, koluti, klupe, stolac s naslonom kao ljestve, švedski sanduk, trake, valjci…. Na raspolaganju su također specijalna pomagala pa se služe hodalicama, kolicima, štakama i udlagama, prilagođenim biciklima, stajalicama. Za transfer iz kolica na terapeutski stol koriste se elektronske dizalice (opterećenje do 120 kg), a da bi se omogućilo sudjelovanje u kabinetskoj nastavi i odlaženje na kat ugrađeno je dizalo (Matijin-Ombla, M. 2014).

Djeca su neizostavno uključena u redovnu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture gdje su nastavnik razredne nastave i kineziolog u višim razredima neposredni operatori njihovog individualnog programa te ujedno dio stručnog tima u izradi individualnog prilagođenog programa terapeutskih vježbi. Glede mobilnosti djece–učenika u pratnji su asistenta u nastavi ili u pratnji fizioterapeuta. U sklopu izvannastavnih aktivnosti djeca su uključena u sport kroz boćanje, plivanje i jahanje.

Kineziterapiju provode tri viša fizioterapeuta, a opseg obveza je popriličan. Dnevno su na vježbama skupine do troje učenika, a trajanje tretmana je 35 do 45 minuta. Svaki učenik vježba tri puta tjedno po individualnom programu. Unutar škole fizioterapeuti, osim programa kineziterapije, obavljaju i poslove pomoći kod pranja ruku, pomoći pri hranjenju, pomoći kod obavljanja higijenskih potreba, pomoći kod

obavljanja fizioloških potreba, održavanje i popravak invalidskih pomagala, vođenje djece dizalom na kat i vraćanje, pomoć medicinskoj sestri, pomoć drugim stručnim suradnicima (defektologu, logopedu, učiteljicama, kineziologu). Od fizioterapeuta se očekuje holistički pristup u radu s ovom djecom te je njihov obim rada proširen i na ostala područja, a sve u cilju boljeg odgojno-obrazovnog programa djece s cerebralnom paralizom i drugim motoričkim ograničenjima.

Manifestacija motoričkog napretka

Program rada nužno zahtijeva praćenje, provjeravanje i analizu stanja postignuća kod motoričkih funkcija što nam omogućuje kontrolu i korekciju samog programa rada. Na temelju dijagnoze provode se individualne kineziterapijske vježbe za razvoj ravnoteže, položaja, kretanja i pokreta koji se modificiraju napredovanjem motoričkog razvoja. Provjera motoričkih funkcija provodi se testom GMFM-88 (Gross Motor Finction Measure), a sastoji se od procjene motoričkih funkcija kroz 88 zadataka u 5 položaja. Svaki položaj (ležanje i okretanje, sjedenje, puzanje i klečanje, stajanje i hodanje, trčanje i skakanje) ocjenjuje se od 0 do 3 pa tako upit za posljednji 88. test provjere je ovako formuliran:

88) Stojeći položaj na stepenici visokoj 15 cm: skače sa stepenice objema nogama istovremeno

0. ne započinje skakanje s obije noge istovremeno
1. skače sa stepenice s obje noge istovremeno, ali pada
2. skače sa stepenice s obje noge istovremeno, ali koristi šake na podu kako bi izbjegao pad
3. skače sa stepenice s obje noge istovremeno

Početni položaj: dijete mora biti sposobno stajati slobodnim rukama kako bi pokušalo obaviti ovaj zadatak. Postaviti dijete udobno u stojeći položaj slobodnim rukama na stepenici visokoj 15 cm.

Osim toga GMFM je također upotrebljiv, pored opisivanja postojećih stanja motoričkih funkcija, za postavljanje terapijskog cilja i jednostavniju mogućnost objašnjavanja roditeljima napredovanje djeteta uključenog u terapijski postupak.

Iskustva govore da se može kroz godišnji ciklus očekivati sljedeći pozitivan pomak:

- kod jakih oštećenja 1 – 2 % (kod nekih slučajeva - možda)
- kod teških oštećenja 2 – 5 %
- kod lakših više od 10 – 15 %

Moguća su i pogoršanja stanja koja je teško definirati, ali neizostavno se motorički jača, povećava pokretljivost, poboljšava aerobne kapacitete i konačno je bolje samozbrinjavanje zbog navedenih čimbenika (Matijin-Ombla 2014).

4. UMJESTO ZAKLJUČKA

Upečatljivo je i značajno mjesto roditelja kao osobe s najvećim motivom za brigu i napredak svoga djeteta. Razne civilne udruge pa tako i riječka „Udruga za cerebralnu i dječju paralizu“ mjesto je razumijevanja, sažimanja problema, interesa, ideja i pokretač mnogih projekata koji su maksimalno približili Deklaraciju o pravima invalida. Neke osobe s invaliditetom redovito su uključene u sport pa tako najuspješniji među njima sudjeluju na Paraolimpijskim igrama, Svjetskim prvenstvima i ponosno promoviraju svoju državu.

5. LITERATURA

1. Skok, D. (1990). *Ljudska prava – osnovni međunarodni dokument*. Školske novine. Zagreb.
2. Resare, E., Ryder, A. Gross Motor Finction Measure, Orebro, Švedska – GMFM *Mjerenje grubih motoričkih funkcija*, prevela: Bošnjak-Maješki, V. (2003). Akademija za razvojnu rehabilitaciju, Zagreb
3. Agatić. I. (2008). *Zastupljenost cerebralne paralize u školske djece i pregled njihovih motoričkih sposobnosti,* Diplomski rad, Sveučilište u rijeci, Medicinski fakultet u Rijeci – Stručni studij fizioterapija, Rijeka.
4. Matijin Ombla, Miljenko – fizioterapeut, prema inicijalnom stanju za šk. god. 2013/14.
5. *The Salamanca Statement and Framework for aktion on special needs education*, World Conference on special needs education access and quality, Salamanca, Spain, 1994.

Zdenko Kosinac

KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI U PREVENCIJI I LIJEČENJU GOJAZNOSTI I DIJABETESA U DJECE RAZVOJNE DOBI

1. PROBLEM

Gojaznost je postala socijalna bolest, ne samo zbog svoje raširenosti, koja je veća no ikada u posljednjih nekoliko desetljeća, već prvenstveno zbog metaboličkih poremećaja i komplikacija koje ju prate. Gojazne osobe nakon trećeg (pa i ranije) desetljeća života češće podliježu stresu, bolestima srca i krvnih žila, arteriosklerozi, povećanom kolesterolu, dijabetesu: stanjima koja mogu biti uzrokom smanjenja životnih mogućnosti gojaznog djeteta u usporedbi s njegovim vršnjakom normalne tjelesne težine. Pod gojaznošću podrazumijevamo svako povećanje tjelesne težine iznad idealne, i to zbog nagomilavanja masnih stanica u tijelu. Pri utvrđivanju stupnja gojaznosti u rutinske svrhe kao praktična referentna vrijednost često se koristi tzv. Brocov-indeks, prema kojemu je idealna tjelesna težina u kilogramima jednaka visini u centimetrima manje 100. Osobe iznad te težine smatraju se prekomjerno uhranjenima ili gojaznima. Povećanje težine za 10% iznad idealne težine smatra se ugojenošću, a povećanje težine veće od 20% patološka je gojaznost koja se tretira kao nenormalno stanje organizma, bolest koja zahtijeva medicinski tretman (slika 1, 2).

Slika 1. i 2. Gojazna djeca uzrasne dobi 8 i 9 i 15 godina

2. CILJ RADA

Cilj je ovoga rada opisati moguće psiho-somatske posljedice prekomjerne uhranjenosti (gojaznosti) te ukazati na kineziološke aktivnosti kao pozitivan atribut u prevenciji i liječenju gojaznosti i dijabetesa u djece razvojne dobi.

3. GOJAZNOST

Gojaznost je patološko stanje koje povlači za sobom i brojne moguće etiopatogenetičke čimbenike. Međutim, u većini slučajeva uzrok je u prekomjernom unosu hrane i nesrazmjerno maloj tjelesnoj aktivnosti u odnosu na njega. Pretpostavlja se da je nasljednost, također, jedan od važnih čimbenika.

Gojazna djeca manje su aktivna od svojih vršnjaka normalne tjelesne težine, što se lako može razabrati pomoću kinematografske tehnike i pomagala (za snimanje), pedometara (brojila koraka), instrumenata za procjenjivanje, odnosno vrednovanje vremena provedenog u ortostatizmu i klinostatizmu. Prethodna istraživanja potvrđuju kako gojazna djeca posvećuju najmanje svog slobodnog vremena sportskim aktivnostima, dok većinu vremena provode u tzv. sjedećim aktivnostima. Najviše vremena provode ležeći, a i tijekom dana tjelesna aktivnost im je često manja od one koja se u energetskim terminima zahtijeva. Normalan boravak u krevetu tijekom dana traje 3-4 sata. Smanjena tjelesna aktivnost često je izazvana izolacijom od okruženja i često prisutnim psihološkim problemima. Roditelji prezaštićuju gojaznu djecu, prijatelji se šale na njihov račun, a njihovo stanje iskorištavaju u zajedničkim aktivnostima dajući im podložnu ulogu, ne prihvaćaju njihovo sudjelovanje u igrama (rukomet, nogomet), isključuju ih iz natjecanja i javnih priredbi te su na taj način gojazna djeca uskraćena za aktivnosti koje su bitne za skladan psihološki razvoj.

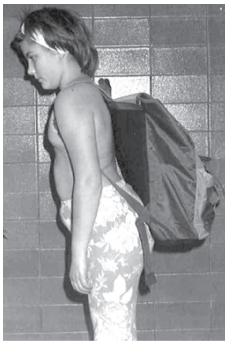
Poznata su epidemiološka istraživanja na temu gojaznosti, koja ukazuju da gojazna djeca iskazuju poteškoće u socijalizaciji u obliku kontakata s vršnjacima i prilagođavanja u vrtiću i uklapanja u osnovnoj školi, daju nezadovoljavajuće rezultate. Evidentne su i učestale reakcije potištenosti i odbijanja u slučajevima kada se dijete mora odvojiti od roditelja i susresti se s nepoznatim odraslim osobama ili vršnjacima. U ovim slučajevima važna je uloga roditelja i učitelja koji mogu potaknuti djecu, putem ohrabrivanja i podupiranja, da se što bezbolnije okušaju u novim situacijama i odnosima, učvršćujući time njihovu samostalnost.

Većina roditelja nije svjesna relativnih rizika gojaznosti, a to, čini se, pokazuje podcjenjivanje problema tipičnog za našu kulturu. U tom smislu znakovito je istraživanje provedeno kasnih sedamdesetih godina u Italiji koje ukazuje da roditelji smatraju da su na prvom mjestu moguće negativne posljedice psihološkog karaktera (kompleks manje vrijednosti, estetsko omalovažavanje, poteškoće u međuljudskim odnosima), na drugom mjestu posljedice koje se tiču pokretljivosti (sporost i smetnje u pokretu) i tek na trećem mjestu posljedice koje utječu na zdravlje (tablica 1).

Tablica 1. Vrednovanje negativnih posljedica gojaznosti od strane roditelja gojazne djece (Chiumello, G. i surad., 1978)

Vrednovanje nus-pojava gojaznosti od strane roditelja gojazne djece
Psihološke posljedice 59%
Posljedice na pokretljivost 23%
Posljedice na zdravlje 18%

U slučajevima izražene gojaznosti tjelesna stanja pridonose ometanju bilo koje sportske aktivnosti, opadanja životnog kapaciteta te ortopedski problemi otežavaju ne samo sudjelovanje u sportskim natjecanjima, već u bilo kojim aktivnostima na otvorenom prostoru. U gojazne djece nije rijetkost da postoje kriva koljena („X“ noge) i ravna stopala (pes planovalgus ili pes planus), a u težim slučajevima promjene na zglobovima kao što je Blountova bolest ili lordoza u slabinskom djelu kralješnice (Kosinac, 2006 - slika 3).



Slika 3. Izraženo lordotično držanje (Gojazna djevojčica 7 godina)

Učinak kinezioloških aktivnosti na gojaznost

Da bismo mogli jasnije stvoriti sliku o učinku kinezioloških aktivnosti na gojaznost poslužit ćemo se za ovu priliku rezultatima provedene epidemiološke studije 80-ih godina na uzorku gojazne djece u Milanu. Rezultati učinka tjelesnih vježbi na endokrinološko stanje u gojazne djece mogu se ukratko sažeti na korisne informacije.

1. Razina inzulina u gojaznih osoba u normali je viša, a nakon tjelesnih aktivnosti podiže se značajno slabije u odnosu na ispitanike normalne težine.
2. Razina hormona u plazmi, koja je u gojazne djece u normalnom stanju niža od norme, nakon tjelesnih aktivnosti podiže se značajno slabije u odnosu na ispitanike normalne težine.

3. Kolesterolemija nije značajno pod utjecajem tjelesne aktivnosti kraćeg trajanja.
4. Nakon dužeg tjelesnog vježbanja utvrđeno je značajno smanjenje mase masnog tkiva praćenog opadanjem volumena masnoća i promjenom broja masnih stanica.
5. Kontinuirano produženo tjelesno vježbanje, dovodi do promjena mehanizma za regulaciju apetita, osjećaja zdravlja i poboljšanja vlastitog izgleda tjelesnog izgleda.

Prevencija i liječenje gojaznosti

U osnovi svi postupci prevencije ili liječenja gojaznosti polaze od smanjenja energetskog unosa i povećanja tjelesne aktivnosti uz dobru motivaciju. Kada je riječ o smanjenju tjelesne težine u djece razvojne dobi, klinička iskustva nam govore da je za dijete najprihvatljiviji postupak laganog smanjenja unošenja hrane i pojačanog i kontinuiranog utroška energije (putem izdašnih kineziioloških aktivnosti). Praktički to bi značilo manje unošenja ugljikohidrata, masti i slatkiša (kruha, tjestenine, kolača, keksa, čokolade te smanjenja broja nepotrebnih međuobroka). Umjesto toga trebalo bi unositi više voća, povrća, mlijeka, sira, jogurta, ribljeg mesa. Kod gojazne djece u fazi ubrzanog rasta brzo smanjenje tjelesne težine bez unošenja dovoljne količine proteina, minerala i vitamina može dovesti do malaksalosti, dijetetske depresije, psihosomatskih poremećaja pa i smrti. Zbog toga metode brzog smanjivanja tjelesne težine u gojazne djece mlađe životne dobi nisu poželjne.

Igre i tjelesne aktivnosti pozitivni atribut u prevenciji i redukciji gojaznosti. Održavanje normalne tjelesne težine najprirodnije se regulira putem igre (prirodni oblici kretanja) i izdašne tjelesne aktivnosti. U djece predškolske dobi u obzir dolaze igre dinamičkog tipa s izmjenom ritma opterećenja i rasterećenja. Cilj dinamičkih igara i fizičke aktivnosti u djece sklone gojaznosti energetska je regulacija s povećanom potrošnjom kalorija. Prirodni oblici kretanja (trčanje, penjanje, puzanje, skakanje i dr.) osnovni su elementi dječjih igara predškolske dobi pa su zbog toga psihološki bliski, zanimljivi i stimulativni sadržaji u regulaciji energetskog disbalansa. Kod gojazne djece starije predškolske dobi u obzir dolaze sljedeće fizičke aktivnosti: ubrzano hodanje, ponovljena trčanja (elementarne igre: hvatalice, pretrčavanja, izmjena mjesta, tko će brže i dr.), hodanje uz kosinu, skakanje na trampolinu ili preko konopa, *fitness* za djecu, trčanje na skijama, sanjkanje, plivanje i drugo.

Igre (sportske igre), istrajno pješačenje, izleti, plivanje i rolanje u djece osnovne škole imaju osnovnu ulogu u poticanju razvoja posturalnih refleksa u regulaciji metabolizma i prevenciji gojaznosti. Jednako tako, vrlo važnu ulogu imaju roditelji (obrazac oponašanja) i odgojitelji/učitelji koji mogu podupirati gojazno dijete da se okuša u novim situacijama, odnosima, učvršćujući time njihovo samopouzdanje i socijalizaciju.

4. DIJABETES U DJEČJOJ DOBI I NJEGOVA VEZA S TJELESNOM AKTIVNOŠĆU

Švedski znanstvenici su zadnjih desetak godina ustanovili da su dijabetičari koji redovito vježbaju uspjeli značajno smanjiti rizik od srčanog ili moždanog udara. Oboljeli od dijabetesa koji prije nisu vježbali, ali su postupno uvodili tjelovježbu u svakodnevnu rutinu, nakon pet godina su smanjili rizik od umiranja za gotovo dvije trećine. Kod onih koji su na koncu vježbali najmanje tri puta tjedno – rizik od smrti zbog krvožilnih problema smanjio se za čak 67%.

Uzmimo sada u obzir i dijabetes u dječjoj dobi i njegovu vezu s tjelesnom aktivnošću. Dijabetes je bolest metabolizma koja nastaje kao posljedica poremećaja stvaranja inzulina u pankreasu (gušterači) ili blokade inzulina u cirkulaciji. Poznato je kako većina dijabetičara ima više ili manje naglašenu prekomjernu tjelesnu težinu, što je često prvi simptom dismetaboličkog stanja. Kod ovih osoba tjelesna aktivnost (kineziološka aktivnost) ima značajnu važnost, bilo u preventivnom ili terapeutskom smislu. Ova situacija nije važnija od one koja se primjećuje u pedijatrijskoj dobi. Stalna tjelesna aktivnost izgleda nije u stanju spriječiti nastajanje ranog dijabetesa i ovisnosti o inzulinu, ali je sigurno bitan element u životu ove djece. Uostalom, ne nalazi se slučajno na grbu društva American Diabetes Association natpis „dijeta-vježba-inzulin“ koji pokazuje koje su bitne osnove dobre metaboličke kontrole.

Mišićna aktivnost omogućava iskorištavanje glukoze od strane mišićnih stanica i to djelomično neovisno o prisutnosti inzulina, stoga je dnevna potreba za inzulinom manja kada dijabetično dijete ne provede veći dio dana neaktivno. Najbolji rezultati postižu se umjerenom tjelesnom aktivnošću, ali s vremenom produljenom (intenziteta jednakog potrošnji kisika od 50%), krajnje intenzivni (90% maksimalne potrošnje kisika). Utvrđeno je da i jako kratki napori izazivaju povećanje glikemije. Određivanje koeficijenta iskorištavanja glukoze pokazuje kako isti značajno raste nakon napora po intenzitetu istog ili većeg od 50% maksimalne potrošnje kisika, i taj porast traje par sati. Vježba (kineziološka aktivnost) izvođena sat ili dva prije jela smanjit će hiperglikemiju nakon objeda.

Moguća pojava hipoglikemičnih kriza, koje se često manifestiraju u djece s dijabetesom, ne mora biti izgovor ograničavanju tjelesnih aktivnosti. Međutim, tjelesna aktivnost preporučuje se mladim dijabetičarima ne samo zbog povoljnih metaboličkih rezultata, već i zbog osjećaja zdravlja kojeg izaziva i značajnih psiholoških učinaka. Dijabetično dijete postaje svjesno da može raditi iste ili gotovo iste aktivnosti kao i njegovi vršnjaci i tako ne biti „drugačiji“. Sportske vježbe omogućavaju mu da izađe iz obiteljskog zaštićenog kruga, u koji ga roditelji često zatvaraju da bi ga zaštitili, a time i adekvatnu socijalizaciju i prirodnu neovisnost.

Sportska aktivnost je između ostalog stimulans dubljem shvaćanju sebe i vlastite bolesti, neophodan korak u stjecanju samokontrole, prebrođivanju straha i prihvaćanju ograničenja koja prate dijabetes.

5. ZAKLJUČAK

Gojaznost je znatno porasla tijekom posljednjih nekoliko godina, dobivajući tako status socijalno-medicinske bolesti. Gojazno dijete pokazuje određene endokrinološko-metaboličke karakteristike, kod kojih kratke vježbe rezultiraju drugačijim promjenama od onih koje susrećemo u osoba normalne tjelesne težine.

Kineziološke aktivnosti mogu pomoći pri rješavanju psiholoških i somatskih problema gojazne osobe. Redovna i vremenom produžena kineziološka aktivnost valjano je terapeutsko sredstvo za popraćivanje dijetetskog tretmana – poboljšava joj viđenje vlastitog tijela. Jednako su značajni i psihološki učinci sportskih aktivnosti na dijabetičko dijete.

Sve to potiče dijete da ne podnosi bolest pasivno, već da se s njom mirno suoči i učinkovito je kontrolira.

6. LITERATURA

1. Chiumello, L.G., Gargantini, G., Weber, G. (1978). Milanski Univerzitet, Pedijatrijska Klinika III. CentarDječje Endokrinologije, *Med. Sport*, 151:156, 31.
2. Kosinac, Z. (1999). *Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece predškolske dobi.* Sveučilište u Splitu, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i odgojnih područja u Splitu. Udruga za šport i rekreaciju djece i mladeži grada Splita, 90-95.
3. Kosinac, Z. (2006). *Kineziterapija-tretmani poremećaja i bolesti organa i organskih sustava.* Sveučilište u Splitu, Majumi d.o.o. Split, i Udruga za šport i rekreaciju djece i mladeži grada Splita, 295-323.
4. Pace, P.J., Webster, J., Garrow, J.S. (1986). Exercise and obesity. *Sports Medicine*, 3, 89-113.
5. Schneider, S.H., Ruderman, N.B. (1990): Exercise and NIDDM. *Diabetes Care*, 13, 785-789
6. Stunkard, A.J., Wadden, T.A. (Eds.) (1993). *Obesity: Theory and therapy* (2nd ed.). New York: Raven Pres.

Goran Leko

SJEDEĆA ODBOJKA

1. UVOD

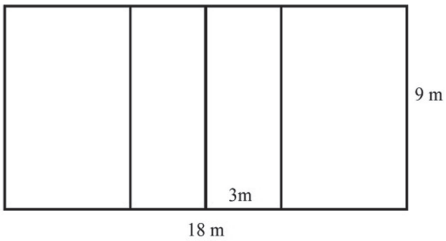
O vrijednostima sudjelovanja invalidnih osoba u kineziološkim aktivnostima rađena su mnoga istraživanja koja su promaknula sport i sportsku rekreaciju u najvažnije područje s ciljem resocijalizacije i reintegracije osoba s invaliditetom. Bavljenje kineziološkim aktivnostima ublažava promjene u ponašanju koje se gotovo redovito javljaju nakon nastanka invaliditeta (Ciliga, Petković, Delibašić 2006), povećava razinu fizičkih sposobnosti te ima pozitivan utjecaj na zdravlje. Ostvarenje vrhunskih sportskih rezultata osoba s invaliditetom jasan je pokazatelj da mogu postizati bolje rezultate nego većina „zdrave“ populacije, a ti sportaši su najzaslužniji u promidžbi sporta invalida te motivaciji ostalih osoba s invaliditetom za uključivanje u sportske i sportsko-rekreacijske sadržaje.

Svjetska zdravstvena organizacija procjenjuje da u svakoj zemlji ima oko 10% osoba s invaliditetom (Council of Europe, 1987), a u Hrvatskoj je taj postotak 12,1 (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2012). U razvijenim zemljama tek 0,1 – 0,2% osoba s invaliditetom se sustavno bavi kineziološkim aktivnostima (Ciliga, Petković, Delibašić 2006), dok za RH takvih podataka nema. Jagić M. i Delibašić Z. (2004) navode podatke za područje Zagreba prema kojima je samo 0,008% osoba s invaliditetom sustavno fizički aktivno.

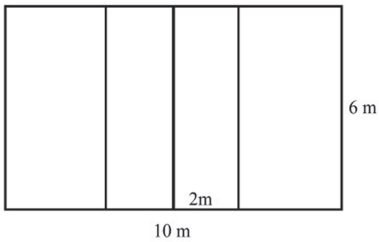
Cilj je ovog rada prezentirati sjedeću odbojku, jedan od najpopularnijih i najatraktivnijih paraolimpijskih sportova te dati doprinos u uključivanju osoba s invaliditetom u kineziološke aktivnosti.

2. ŠTO JE SJEDEĆA ODBOJKA?

Sjedeća odbojka sportska je igra namijenjena, prije svega, osobama s invaliditetom, ali i osobama bez invaliditeta. Većina pravila igre identična su pravilima validne („zdrave“) odbojke, ali postoje i značajne razlike. Kao što sam naziv govori, sjedeća se odbojka igra sjedeći na podlozi, realizirajući kretanja odguravanjem rukama i nogama (bataljcima) te primjenom elemenata odbojkaških tehnika ima za cilj osvajanje poena.



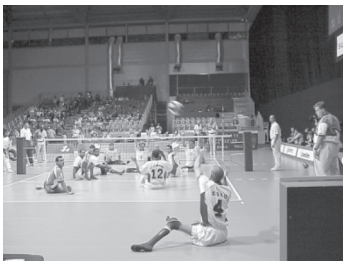
Slika 1. Dimenzije terena validne odbojke



Slika 2. Dimenzije terena sjedeće odbojke

Dimenzije terena su 10x6 m (validna 18x9 m), visina mreže za seniore je 115 cm (validna 243 cm), a za seniorke 105 cm (validna 224 cm).

Dozvoljeno je blokiranje protivničkog servisa, a nije dozvoljeno podizanje oba gluteusa s podloge. U protivnom se dosuđuje „dizanje“ što uzrokuje gubitak poena.



Slika 3. Sjedeća odbojka

Slika 4. Primjer dizanja (liftinga)

3. POVIJEST SJEDEĆE ODBOJKE

Prvi odbojkaški klub za invalide pojavljuje se 1953. godine u Nizozemskoj. WOVD (The World Organization Volleyball for Disabled) je osnovan 1980. godine tijekom paraolimpijskih igara u Arnhemu, Nizozemska, kada je sjedeća odbojka uvrštena u paraolimpijske sportove. Od 1993. godine organiziraju se i natjecanja za seniorke, a u paraolimpijski su program uključene od 2004. Danas se sjedeća odbojka igra na svim kontinentima te prolazi kroz snažne razvojne procese.

Na rang listi WOVD-a za seniore nalazi se 58 država od kojih se najveći dio redovito pojavljuje na natjecanjima.

Prvi klub sjedeće odbojke u Hrvatskoj je osnovan u sklopu Sportskog društva invalida „Hrabri“ 1969. godine. Tek 1996. godine im se priključuje „ŠIOK (Športski invalidni odbojkaški klub) Osijek“, a od 1998. godine egzistira Invalidni odbojkaški klub „Zagreb“.

4. ORGANIZACIJE I NATJECANJA

Krovna organizacija sjedeće odbojke je WOVD u sklopu koje djeluje i ECVD (European Committee Volleyball for Disabled). Hrvatski savez sjedeće odbojke (HSSO) sačinjava 14 klubova sjedeće odbojke koji se natječu u nacionalnoj ligi i kupu.

U nacionalnom prvenstvu mogu nastupati osobe sa i bez invaliditeta, a u međunarodnim klupskim natjecanjima (Eurokup, Euroliga) postoje određena ograničenja za sudjelovanje osoba bez invaliditeta. Na paraolimpijskim igrama, svjetskim i kontinentalnim prvenstvima svi igrači moraju biti klasificirani od ovlaštenih klasifikatora. Moguće su dvije vrste klasifikacije.

- „Potpuna“ invalidnost (*D-disabled*) – amputacije, cerebralna paraliza, poliomyelitis i ostala oštećenja lokomotornog sustava koja se ne mogu uvrstiti u prije navedena oštećenja.
- „Minimalna“ invalidnost (*MD-minimally disabled*) – manja oštećenja lokomotornog sustava koja su precizno definirana u „Medical and Functional Classification – Handbook“.

Svakoj je ekipi dozvoljeno u svome sastavu imati najviše dva natjecatelja s minimalnom invalidnošću (MD) od kojih maksimalno jedan smije biti u postavi na terenu.

5. STRUKTURALNA ANALIZA, TEHNIKA I TAKTIKA

Cilj je odbojkaške igre (sjedeće i validne) odbiti loptu preko mreže u suprotno polje bilo kojim dijelom tijela, na način da protivnička ekipa nije u stanju uspješno vratiti loptu, odnosno izvršiti protunapad. Svakoj od ekipa dozvoljena su tri uzastopna odbijanja lopte u zraku. Svaki kontakt s loptom mora biti trenutačan, lopta se ne smije gurati, nositi ili dvojno odbiti. Igra se dijeli na setove, a setovi se sastoje od poena. Pobjednik je neizvjestan dok jedna ekipa ne osvoji tri seta (Janković, Marelić, 2003). Odbojkaška se igra dijeli na aktivnu i pasivnu fazu. Aktivna faza predstavlja vrijeme od sučevog signala za izvođenje servisa sve do sučevog signala za završetak nadigravanja, a njezine moguće komponente su: servis, prijem servisa, dizanje u procesu napada, smeč u procesu napada, blok, obrana polja, dizanje u procesu kontranapada i smeč u procesu kontranapada. Pasivna faza sačinjava sve pripremne radnje za početak aktivne faze (Janković, Marelić, 2003).

Elementi tehnike sjedeće odbojke slični su elementima tehnike validne odbojke, ali postoje i određene specifičnosti. Stavovi i kretanja su karakteristični s obzirom na način kretanja i stupanj oštećenja donjih ekstremiteta. Od servisa se najčešće primjenjuju gornji lelujavi i tenis servis, odbijanje podlakticama je tehnički slično (amortizacijom trupa).

Koriste se sve tehnike vršnog odbijanja (osim, naravno, u skoku) te se sam prijem servisa češće realizira primjenom vršnog odbijanja zbog mogućnosti blokiranja servisa i duljine terena (duljina polovice terena je 5m).

Slika 5. Primjer vršnog odbijanja

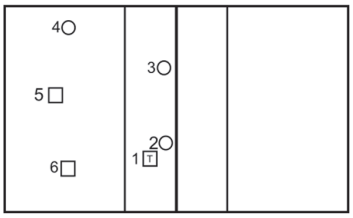
Tehnike smeča, „kuhanja“ i bloka slične su tehnikama u validnoj odbojci uz specifičnosti kretanja, ali se kod obrane polja mnogo više koriste povaljke, unatrag i u stranu, odbijanje podlakticama jednom rukom te gornje odbijanje spajanjem dlanova zbog samih stavova, blizine odigravanja, brzih lopti i manjih dimenzija terena.

Slika 6. Primjer smeča i bloka

Slika 7. Primjer servisa

Taktika sjedeće odbojke ovisi o motoričkim, funkcionalnim, tehničkim, psihičkim i intelektualnim sposobnostima igrača (Janković, Marelić, 1995). Individualne, grupne i ekipne akcije slične su kao u validnoj odbojci s određenim ograničenjima (npr. nemogućnost skočnošću doći u kvalitetnu poziciju napada iz drugog reda). Postave su formirane prema dijagonalnom rasporedu, a od sustava igre kod većine kvalitetnih ekipa prevladava sustav 5:1 ili napredni sustav igre 4:2 s dizačem u stražnjem polju.

Antropometrijski važne karakteristike za uspješnost u sjedećoj odbojci su duljina trupa i duljina ruku, koje su presudne za maksimalan dohvat te su, uz sve druge sposobnosti i znanja, važan čimbenik u selekciji vrhunskih igrača sjedeće odbojke.



Slika 8. Primjer sustava 5:1

6. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj svih institucija i djelatnika u sportu osoba s invaliditetom trebao bi biti, prije svega, omasovljenje zbog poraznih podataka o postotku invalidnih osoba koje su uključene u sustavni proces bavljenja sportom u Hrvatskoj. Povećanje broja invalidnih sportaša osnovni je preduvjet za postizanje vrhunskih sportskih rezultata na međunarodnoj razini. U 14 klubova sjedeće odbojke u Hrvatskoj osobe s invaliditetom su u manjini. U razvoju hrvatske sjedeće odbojke polazilo se od pretpostavke da će masovnošću i podizanjem kvalitete nacionalne lige doći do značajnijeg uključivanja invalidnih osoba (pogotovo mladih) u sjedeću odbojku. Nažalost, do tog efekta nije došlo u značajnijoj mjeri pa bi trebalo kroz suradnju svih institucija (sportskih, medicinsko-rehabilitacijskih) te kroz stalnu promociju kroz medije i pojavljivanjem u javnosti kroz prezentacijske utakmice, stvoriti pretpostavke za veći angažman osoba s invaliditetom u ovaj iznimno atraktivan i dinamičan sport.

Sve vrijednosti sporta osoba s invaliditetom možda se ponajbolje mogu oslikati kroz jednu rečenicu devetnaestogodišnjeg I. K. koji je nakon nekoliko mjeseci trenažnog procesa u IOK „Zagrebu“ izjavio: „Danas se prvi put u životu ne osjećam invalidom“.

7. LITERATURA

1. Janković, V. Marelić, N. (1995). *Odbojka*. Zagreb: FFK.
2. Janković, V. Marelić, N. (2003). *Odbojka za sve.* Zagreb: Autorska naklada.
3. Vute, R. (2009). *Teaching and coaching volleyball for the disabled*. Ljubljana: Faculty of Education, University of Ljubljana.
4. *15. zbornik radova ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske* (2006) u Ciliga, D. Trkulja Petković, D. Delibašić, Z. Kvaliteta rada u području sporta i sportske rekreacije osoba s invaliditetom, Rovinj 2-4 06 2006 (str. 282-285), Zagreb: Hrvatski kineziološki savez-
5. Council of Europe (1987). *European Charter for Sport for All: Disabled persons*. Strasbourg: Council of Europe.
6. Hrvatski zavod za javno zdravstvo: Izvješće o osoba s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, Zagreb, 2012.
7. Sitting volleyball history from wovd web site, http://www.wovd.info/history.htm 15. ožujka 2014.
8. Internet: http://www.wovd.info/ 10. rujan 2013.

Mario Lovrić
Mislav Papec

UTJECAJ ZDRAVSTVENO-REHABILITACIJSKOG PLIVANJA NA OSOBE S BOLOVIMA U DONJEM DIJELU LEĐA

1. UVOD

Utjecaj suvremenog života odražava se u sve većoj neaktivnosti ljudi, stoga se javlja sve veći broj bolesti koje direktno ili indirektno proizlaze iz tog stanja. Jedna od čestih suvremenih bolesti bol je u donjem dijelu leđa. Tjelesna neaktivnost, strukturalni poremećaji (skolioza, lordoza, kifoza), povrede koštanog, mišićnog, ligamentarnog sustava, reumatske te infektivne bolesti, najčešća su stanja koja uzrokuju bol u leđima. Procjenjuje se da 70% do 85% populacije tijekom životnog vijeka ima iskustva s bolovima u kralježnici (Reeves, NP., Cholewicki, J., Milner, TE., 2005). Bolovi u leđima drugi su najčešći razlog za posjet liječniku, peti razlog za hospitalizaciju te treći najčešći razlog za kirurški zahvat. Svake godine 3 do 4% populacije privremeno je onemogućeno, a 1% radno aktivnog stanovništva onesposobljeno zbog ovog problema (Anderssen, GBJ, Frymoyer, JW., 1988; Mayer, TG., Gatchel, RJ., 1984).

Plivanje se smatra jednim od najkompleksnijih oblika vježbanja, osnažuje mišiće cijelog tijela, jača kardiovaskularni sustav, poboljšava fleksibilnost tijela te pozitivno utječe na lokomotorni sustav. Koristiti se u rekreaciji, rehabilitaciji, prevenciji ozljeda te revitalizaciji misaonih procesa. Izuzev navedenog, plivanje djeluje opuštajuće na živčani sustav, poboljšava pokretljivost zglobova te pozitivno utječe na vezivno tkivo. Zdravstveno-rehabilitacijskim plivanjem izvode se vježbe s naglaskom na zdravstvenu komponentu. Tijekom navedenog programa, pliva se sa svrhom liječenja pokretima u vodi. Gustoća vode, koja je oko 800 puta gušća od zraka, idealna je za vježbanje te omogućuje vježbanje bez opterećenja zglobova. Navedeno zdravstveno-rehabilitacijsko plivanje ističe se kao pogodna aktivnost pomoću koje je moguće utjecati na redukciju boli u donjem dijelu leđa.

Uzimajući u obzir koliko je zastupljen problem bolnih leđa, ovim ćemo radom približiti program zdravstveno-rehabilitacijskog plivanja, odnosno prikazati primjer treninga kojim možemo utjecati na smanjenje boli u donjem dijelu leđa.

2. RASPRAVA

Kao jedan od mogućih čimbenika pojave boli navode se promjene muskulature trupa koja tijekom aktivnosti osigurava stabilnost i mobilnost lumbo-pelvičke regije (Kavcic, N., Grenier, S., McGill, SM., 2004; McGill, SM. i sur., 2003; Panjabi, MM., 2003). Kod osoba s akutnom i kroničnom leđnom boli, pronađene su promjene u muskulaturi trupa, posebice u mišićima m. transversus abdominis i m. multifidus (Hodges, PW., Richardson, CA.,1998; Hodges, PW., Richardson, CA., 1996; Moseley, GL., Hodges, PW., Gandevia, SC., 2002). Vježbe aktivacije mišića trupa često se primjenjuju kod osoba s leđnim tegobama, a u brojnim studijama pokazale su se uspješnima u smanjenju boli. (Hall, L., 2007, Teyhen DS, i sur., 2008). S obzirom na navedeno, kod osoba s bolovima u leđima, potrebno je uključiti vježbe jačanja mišića trupa, kao i vježbe fleksibilnosti i mobilnosti trupa. Postoje različiti kineziterapijski i ostali programi koji mogu utjecati na smanjenje bolova u leđima. Ovim smo radom stavili naglasak na plivanje, odnosno zdravstveno-rehabilitacijsku komponentu kao ponajbolji izbor u rješavanju navedenog problema te ponudili primjer jednog zdravstveno-rehabilitacijskog treninga.

Program zdravstveno-rehabilitacijskog plivanja provodi se u bazenu. Sastoji se od tri treninga tjedno u trajanju od 60 minuta. Kod zdravstveno-rehabilitacijskog treninga, u uvodnom dijelu provode se vježbe zagrijavanja i mobilnosti kralježnice. Nakon toga osobe se rasplivavaju slobodnim stilom te prelaze na izvođenje vježbi kraul i leđne tehnike. U završnom dijelu treninga izvode se vježbe istezanja i fleksibilnosti kralježnice. Sve se vježbe izvode laganim intenzitetom.

- Uvodni i pripremni dio: Opće pripremne vježbe cijelog tijela, naglasak na vježbama mobilnosti i jačanje mišića kralježnice (stabilizacijske vježbe). Trajanje: 10 minuta.
- Glavni dio: Rasplivavanje slobodnim stilom u trajanju od 10 minuta. Zatim se izvode četiri vježbe za kraul tehniku (2 vježbe za noge, 2 vježbe za ruke) te četiri vježbe za leđnu tehniku (2 vježbe za noge, 2 vježbe za ruke). Trajanje svake vježbe je 3 minute, pauza između vježbi 1 minuta. Ukupno trajanje: 40 minuta.
- Završni dio: Vježbe fleksibilnosti mišića i mobilnosti kralježnice, provode se u ležećem položaju na leđima, sjedećem i stojećem položaju, na način da se svaka vježba mobilnosti izvede 1 x 10 ponavljanja, nakon čega slijede vježbe fleksibilnosti koje se izvode 2-3 x 30´´ s pauzom od 30´´ između svakog ponavljanja. Trajanje 10 minuta.

3. ZAKLJUČAK

Ovim se radom istaknulo značenje zdravstveno-rehabilitacijskog plivanja. Također, ponudio se primjer treninga kojim je moguće smanjiti bolove u leđima. Način života, tjelesna neaktivnost, različite traume, neki su od uzroka suvremene bolesti . Istraživanja su pokazala da 70% do 85% populacije tijekom životnog vijeka ima iskustva s bolovima u kralježnici (Reeves, NP., Cholewicki, J., Milner, TE., 2005). Plivačke vježbe koje se izvode u vodi, aktiviraju zanemarene dijelove muskulature trupa te utječu na mobilnost kralježnice. Neke od prednosti zdravstveno-rehabilitacijskog plivanja u odnosu na ostale programe su: program se provodi u vodi, omogućava se puni opseg pokreta, ne opterećuju se zglobovi. Vježbanjem u vodi jačamo mišiće cijeloga tijela, utječemo na fleksibilnost mišića i mobilnost kralježnice te na taj način utječemo na redukciju boli. Za ovakav način vježbanja nisu nam potrebni posebni rekviziti jer nam voda pruža prirodan otpor. S obzirom na to da se u vodi ne opterećuju zglobovi, možemo naglasiti da se navedenim načinom plivanja mogu baviti i pretile osobe. Kod takvih osoba pretilost može ograničitii mogućnost vježbanaja, dok kod zdravstveno-rehabilitacijskog plivanja to ne predstavlja prepreku za rad. Poznato je da čovjek želi živjeti dugo, ali kvalitetno. S obzirom na navedeno, zdravstveno-rehabilitacijsko plivanje ističe se kao idealno rješenje koje značajno utječe na zadovoljstvo i kvalitetu života.

4. LITERATURA

1. Anderssen, GBJ., Frymoyer, JW. (1997). *The epidemiology of spinal disorders, in The Adult Spine: Principles and Practice*. New York, Raven Press, 93-141
2. Blair, S.N., Hardman, A. (1995). Special issue: Physical activity, health and well-being- an international scientific consensus conference. *Res Q Exerc Sport,* 66. V-VIII.
3. Byl, NN., Gray, JM. (1993). Complex balance reactions in different sensory conditions: adolescents with and without idiopathic scoliosis. *J Orthop Res*, 11, 215-227.
4. Byl, NN., Sinnott, PL. (1988). Variations in balance and body sway in middle-sged adults: Subjects with healthy backs compared with subjects with low-back dysfunction. *Spine*, 16, 325-330.
5. Granacher, U., Gollhofer, A., Hortobagyi, T., Kressig, RW., Muehlbauer, T. The importance of trunk muscle strength for balance, functional performance, and fall prevention in seniors: a systematic review. *Sports Med* 2013 Jul; 43(7):627-41.

6. Hall, L., Tsao, H., MacDonald, D., Coppieters, M., Hodges, PW. (2009). Immediate effects of co-contraction training on motor control of the trunk muscles in people with recurrent low back pain. *J Electromyogr Kinesiol*., 19, 763-773.
7. Hodges, PW., Moseley, GL. (2003). Pain and motor control of the lumbopelvic region: effect and possible mechanisms. *J Electromyogr Kinesiol*, 13, 361-370.
8. Kavcic, N., Grenier, S., McGill, SM. (2004). Determining the stabilizing role of individual torso muscles during rehabilitation exercises. *Spine*, 29, 1254-1265.
9. Koda. S., Hisashige, A., Ogawa, T., et al. (1991). An epidemiological study on low back pain and occupational risk factors among clinical nurses. *Sangyo Igaku,* 33, 410-422.
10. Mišigoj-Duraković, M. i suradnici (1999). *Tjelesno vježbanje i zdravlje*. Zagreb: Grafos.
11. O'Sullivan, PB., Twomey, L., Allison, GT. (1998). Altered abdominal muscle recruitment in patients with chronic back pain following a specific exercise intervention. J *Orthop Sports Phys Ther*, 27, 114-124.
12. Panjabi, MM. (2003). Clinical spinal instability and low back pain. *J Electromyogr Kinesiol,* 13, 371-379.
13. Radebold, A., Cholewicki, J., Polzhofer, GK., Greene, HS. (2001). Impaired postural control of the lumbar spine is associated with delayed muscle response times in patients with chronic idiopathic low back pain. *Spine*, 26, 724-730.
14. Reeves, NP., Cholewicki, J., Milner, TE. (2005). Muscle reflex classification of low-back pain. *Journal of Electromyography and Kinesioogy*, 15, 53-60.
15. Richardson, CA., Hides, JA., Hodges, P. (1999) *Therapeutic Exercise for Spinal Stabilization in Low Back Pain: Scientific Basis and Clinical Approached*. New York, NY: Churchill Livingstone.
16. Ross, R., LaStayo, PC. (1997). *Clinical Assessment of Pain. Assessment in Occupational Therapy and Physical Therapy,* Philadelphia: WB Saunders, 123-133.
17. Teyhen, DS., Rieger, JL., Westrick, RB., Miller, AC., Molloy, JM., Childs, JD. (2008). Changes in deep abdominal muscle thickness during common trunk-strengthening exercises using ultrasound imaging. *J Orthop Sports Phys Ther*., 38, 596-605.
18. Warburton, D.E., Gledhill, N. i Quinney, A. (2001.). Musculoskeletal fitness and health. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26, 217-237
19. Warburton, D.E., Gledhill, N. i Quinney, A. (2001). The effects of changes in musculoskeletal fitness on health. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26, 161-216.

Jasna Lulić Drenjak
Hrvoje Vlahović

PLIVANJE - SPORT ZA OSOBE S INVALIDITETOM I PRILAGOĐENI PLIVAČKI SADRŽAJI

1. UVOD

Održavanje tijela na površini vode istovremeno se krećući u željenom smjeru omiljena je aktivnost većine osoba koje su je naučile. Rodili smo se iz vodenog medija i cijeli život uživamo u vodi na različite načine. Voda zbog svog hidrodinamičkog svojstva omogućava jednostavnije korištenje vlastitih tjelesnih sposobnosti, što je pogotovo od velikog značenja osobama s tjelesnim oštećenjima. Kombinirajući različite adaptirane plivačke sadržaje kod djece s poteškoćama u razvoju i osoba s invaliditetom jačamo organizam, a plivanje postaje sredstvo za pravilan psihofizički razvoj.

2. PLIVANJE - SPORT ZA OSOBE S INVALIDITETOM

Plivanje je u osoba s invaliditetom kao sport prisutno od davne 1924. godine. Tada je u Parizu na natjecanju u plivanju nastupilo pet zemalja na Olimpijskim igrama gluhih. (4) Gluhi se natječu u 19 muških i 19 ženskih disciplina po FINA pravilima s malim modifikacijama pravila. Startni je signal svjetlosni.

Za razliku od plivanja gluhih u paraolimpijskom pokretu više je adaptiranih plivačkih pravila vezanih za izvedbu tehnike, starteva i okreta. Npr. pravila dopuštaju paraplegičnim osobama nekorištenje nogu u svim disciplinama, osobama bez ruke doticanje zida glavom ili ramenom i starta sjedećeg na startnoj platformi ili npr. starta iz vode iako se radi o prsnoj tehnici. Slijepim je osobama dopušteno imati vodiča i *tappera* koji plivača u utrci dodiruje specijalnom napravom po glavi ili tijelu dajući mu signal da se približava okretu ili ulasku u cilj. Slijepi plivači dužni su nositi zacrnjene naočale. Zabranjeno je nositi išta što bi plivaču moglo poboljšati plovnost, brzinu ili izdržljivost. Plivanje je u paraolimpijskom pokretu od samih začetaka, od Rima 1960. godine. Danas je jedan od najpopularnijih i najmasovnijih sportova paraolimpijskog pokreta. (6) U programu se natječu osobe s tjelesnim oštećenjima, osobe s poremećajima u kognitivnom funkcioniranju i slabovidne i slijepe osobe u ukupno 14 klasa. Da bi se osigurala pravedna natjecanja, plivanje kao i svaki drugi paraolimpijski sport ima klasifikacijski sustav. U klasifikacijskom procesu sudjeluju tehnički klasifikatori, treneri plivanja i medicinski klasifikatori, fizioterapeuti ili liječnici. Klasifikacijski testovi provode se na medicinskom stolu testovima mišićne

snage, koordinacije, opsega pokreta, dužine i izgleda ekstremiteta te visine tijela dok se u vodi sve navedeno provjerava kroz izvedbu plivačkih tehnika. Klasifikacijski sustav u konačnici osigurava da pobjedu određuje razvijenost plivačkih vještina, sposobnosti, snage, izdržljivosti, taktičke zrelosti i mentalne spremnosti, isti čimbenici koji su potrebni za uspjeh u neparaolimpijskom sportu.

3. PRILAGOĐENI PLIVAČKI SADRŽAJI

Motorički transfer voda – tlo odavno je poznat – mozak poznaje pokret. U vodi lakše izvodimo zadane pokrete, naučimo li ih u vodi i na „suhom“ ćemo ih moći izvesti samostalno ili uz asistenciju, pomagalo. Rano uključivanje djece u plivački program brojni su psiholozi i kineziolozi smatrali opće korisnim za zdravlje i psihofizički razvoj te brzi napredak. Pritom se dječje motoričko iskustvo obogaćuje. Rani program plivanja omogućuje zdrav kinetički razvoj djeteta. Dijete pliva u različitima položajima. Tako se vježbama pomaže oblikovati tijelo, ali i usklađenost neuromuskularnog sustava.

U radu s djecom s poteškoćama u razvoju i osobama s invaliditetom postavlja se pitanje: „Koje to sadržaje smijemo koristiti, a koje ne?“ Odgovor je apsolutno sve uz određene prilagodbe. Specifični koncepti rada u vodi s djecom s poremećajima u razvoju i osoba s invaliditetom su Halliwick i Sherrill model zabave i uspjeha u vodi. Prvi je koncept i najpoznatiji. Koncept uključuje mentalnu i fizičku prilagodbu na vodu, opuštanje, kontrolu disanja, kontrolu ravnoteže i pokreta u vodi koji prethode podučavanju propulzije. (5) Ova se metoda upotrebljava i u terapeutske svrhe. Premda se razvila kao metoda podučavanja osoba s invaliditetom, danas se ona uspješno upotrebljava i u podučavanju plivanja osoba koje nemaju invaliditet. Sherrill model započeo je kao dio praktičnog programa na Texas Women’s University kroz koji su studenti sveučilišta učili plivati djecu s poteškoćama u razvoju. Škola ima tri nivoa „Istraživač“, „Napredni istraživač” i „Plutač” pred početničkog nivoa plutanja. Prilagođeni vodeni sportovi za razliku od uobičajenih tečajeva plivanja objašnjeni su načelima: biti u vodi s djecom radije negoli na rubu bazena, fizički kontakt između instruktora i učenika temelji se na učenikovoj potrebi za sigurnošću i pažnjom, iako je samostalnost u vodi krajnji cilj ne treba je požurivati, upriličiti situacije u kojima će dijete ispuniti zadatak kroz igru, koristiti što je manje moguće riječi tijekom učenja, ispravno moduliran glas pomaže u dopunjavanju značenja instrukcija (koristi se visok glas za *gore*, dubok za *dolje),* pomicati djetetove udove kroz željeni niz pokreta radije nego koristiti pristup objašnjenja i demonstracije (kinestetički pristup), vježbanje oponašanjem, uvođenje elemenata sinkroniziranog plivanja, skakanja i ronjenja puno ranije nego što je to uobičajeno u plivačkim školama, oblikovati zahtjeve u skladu s osobnim razlikama, planirati testiranje na temelju individualnih sposobnosti, ohrabrivati bilateralne, unilateralne i kroslateralne nizove pokreta na način koji odražava uzrast i nivo razvoja djeteta.

Tablica 1. Primjeri - razlike i prilagodbe po konceptima

SADRŽAJ	STANDARDNE ŠKOLE PLIVANJA	HALLIWICK KONCEPT	SHERRILL KONCEPT
PRIVIKAVANJE NA VODU	**IGRA HOBOTNICA** Ruke uz rub bazena, noge o dnu bazena. Djeca se kreću uz rubove upoznajući dubinu bazena. (1)	**UMIVANJE I PRANJE UŠIJU** Psihička prilagodba započinje i prije ulaska u vodu (kontrola disanja te integraciju brojnih senzoričkih stimulusa koji proizlaze iz rada u vodi - zvukovi, svjetlost, taktilna i vestibularna iskustva).	**HODANJE BAZENOM** Hodanje bazenom uz držanje daske u rukama. (Nivo I). (3)
VJEŽBE DISANJA	**HLADIMO JUHU** Djeca pušu u vodu kao da hlade juhu. (1)	**OKRETANJE ŠEŠIRIĆA NA VODI** Neka djeca s poteškoćama u razvoju imaju poteškoće pri širenju prsnog koša protiv tlaka vode što dovodi do otežanog izdaha. Forsirani ekspirij u raznim aktivnostima dovodi do automatski povećanog inspirija. Za aktivnosti u vodi važno je usvojiti: kontrolu disanja, dobar timing, pravilan ritam udisaj – izdisaj.	**PING-PON LOPTICA** Tko može najdalje i najdulja puhati ping-pong lopticu po vodi? (3)
VJEŽBE PLUTANJA	**MORSKA ZVIJEZDA** Djeca plutaju na prsima i imitiraju morsku zvijezdu ekstremitetima. (1)	**BALANS U MIROVANJU** Vježbe konstantne prilagodbe za ulazak u ekvilibrij. Sprječavanje rotacija i zadržavanje stabilnog položaja.	**VJEŽBE PLUTANJA - IZ POLOŽAJA U POLOŽAJ** Dijete pluta, a nakon toga mijenja poziciju iz horizontalnog položaja u vertikalni i natrag. (3)
KLIZANJE	**RIBA IGLICA** Djeca duboko udahnu, urone, ispruže ruke i odgurnu se nogama od zida. Ispruženi klize kao iglica kroz obruč. (1)	**PATKA I PAČIĆ** Klizanje pomoću turbulencije je pokret kroz vodu koji nastaje kao rezultat turbulencije koju instruktor proizvodi bez kontakta s plivačem. Može se koristiti da olakša ili otežа kretanje plivaču. Plivač ne radi nikakve pokrete s ciljem kretanja, samo održava ležeći položaj na leđima kako bi spriječio prevrtanje.	**KLIZANJE ZA INSTRUKTOROM** Držanje za plutaču koju instruktor vuče bazenom.
ELEMENTARNO PLIVANJE	**PLIVANJE** Rad nogu, rad ruku, vježbe u koordinaciji. Neke škole naglašavaju najprije plivanje leđno, a zatim prsne tehnike.	**ELEMENTARNO KRETANJE-PROPULZIJA** Odabir tehnike i položaja tijela u kojem će plivati ostaje na plivaču, a glavni cilj, kojem je podređena tehnika, samostalno je kretanje i zadovoljstvo u vodi.	**ELEMENTARNO KRETANJE** Plivanje bilo kojom tehnikom.

4. ZAKLJUČAK

Plivanje je kao i svaka druga tjelesna aktivnost važna i u osoba s invaliditetom jer pogoduje rastu i razvoju djece s poremećajima u razvoju, prevenira ili umanjuje simptome oštećenja koje se javljaju u djece i osoba s invaliditetom, pomaže u očuvanju funkcionalne sposobnosti te podržava samostalan način života osoba s invaliditetom. (2) Koristeći različite adaptirane plivačke sadržaje omogućujemo svim članovima društva da uživaju u blagodatima vode nesmetano se krećući.

5. LITERATURA

1. Grčić-Zubčević, N., Marinović, V. (2009). *300 igara u vodi za djecu predškolske dobi*. Zagreb: Biblioteka nauči plivati.
2. Lulić Drenjak, J., Marijančić, V., Vlahović, H. (2011). *Rekreacija u plivačkom klubu osoba s invaliditetom*. Osijek: KIF.
3. Sherrill, C. (1998). *Adapted Physical Activity, Recreation and Sport*. Boston: WCB/McGraw-Hill.
4. http://www.deaflympics.com/sports.asp?sw
5. www.halliwick.org
6. http://www.paralympic.org/swimming/about

Dario Maravić
Marko Brusač

KINEZITERAPIJSKI PROGRAMI ZA UČENIKE KOJI NISU INTEGRIRANI U REDOVITU NASTAVU TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

1. UVOD

Strukturu (sastav) sata tjelesne i zdravstvene kulture, od predškolskog odgoja do visokog obrazovanja, tvore četiri međupovezana dijela koja se nazivaju uvodni, pripremni, glavni i završni dio sata. Sat tjelesne i zdravstvene kulture od predškolskog odgoja do visokoškolskog obrazovanja provodi se u vremenskom trajanju od 25 do 90 minuta. Struktura svakog sata tjelesne i zdravstvene kulture je ista, a trajanje pojedinih dijelova sata različito je jer je u sprezi s ukupnim vremenom njegova trajanja. Sat tjelesne i zdravstvene kulture priprema se na način da se programski sadržaji koji su u izvedbenom nastavnom planu i programu rada određeni za pojedini razred i sat, sadržajno, funkcionalno i metodički povežu s ostalim dijelovima sata. Taj se postupak naziva pripremanje nastavnika za sat, a povezivanje započinje od uvodnog dijela sata odabirom primjerenog sadržaja koji je funkcionalno usmjeren prema programskim sadržajima glavnog A dijela sata. Slijedi odabir pripremnih vježbi za pripremni dio sata koje će dodatno, nakon uvodnog dijela, omogućiti učenicima kvalitetnije izvođenje programskih sadržaja u glavnom dijelu sata. Nakon toga se programski sadržaji A dijela sata sukladno cilju i zadaćama sata pomno razrađuju. Slijedi pripremanje glavnog B dijela sata koji se najčešće funkcionalno i sadržajno povezuje s A dijelom sata. Pritom se funkcionalno i sadržajno povezivanje posjeduje različite mogućnosti, od povezivanja po sličnostima struktura gibanja između tjelovježbenih sadržaja A i B dijela sata, preko aktivacije istih motoričkih sposobnosti do organizacijske povezanosti. Završni dio sata je, u pravilu, neovisan dio sata pa se povezivanje s prethodnim B dijelom sata najčešće provodi jedino s organizacijskog stajališta (Neljak, 2013). Planirani ishodi ovakvog problema s kojim se nastavnik susreće u redovnoj nastavi tjelesne i zdravstvene kulture, jesu olakšati učenicima savladavanje svakodnevnih tjelesnih opterećenja, nastavnih tema te samu integraciju u redovitu nastavu. Učenik s teškoćama je osoba 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 motoričkim smetnjama ili sa sniženim intelektualnim sposobnostima, s poremećajem u ponašanju ili autizmom ili postojanjem više vrsta

i stupnjeva teškoća u psihofizičkom razvoju (Neljak, 2013). Problem koji nastaje ne integracijom, odnosno isključivanjem učenika iz bilo kojih od prethodno nabrojanih razloga, je taj da učenici stvaraju odnosno stječu negativnu percepciju prema nastavi tjelesne i zdravstvene kulture te pripadajućim nastavnim temama, kao i prema tjelesnom vježbanju i tjelesnim aktivnostima. U ovom radu bit će prikazani programi i praktični primjeri te moguća rješenja pojedinih razloga isključivanja učenika iz redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture.

2. BOLESTI DIŠNOG SUSTAVA

Dišni je sustav u neprekidnom kontaktu s okolinom. Kroz njega zrakom ulaze razne čestice pa je kao takav jako osjetljiv na bolesti.

- Prehlada – najčešća bolest dišnog sustava koju može uzrokovati na stotine različitih virusa. U pravilu bolest zahvati gornje dijelove dišnog puta: nos i grlo, no može zahvatiti i grkljan (laringitis) i pluća (akutni bronhitis). Simptomi prehlade su: hunjavica, kašalj, kihanje, promuklost, suzenje i grlobolja.
- Akutni bronhitis – njega uzrokuje upala sluznice gornjih dišnih puteva do koje je došlo djelovanjem virusa (Modificirano prema Kuzman, 2005).
- Kronični bronhitis – najčešći uzrok ove bolesti je pušenje i onečišćen zrak. To iritira sluznice gornjih dišnih puteva pa one odebljaju, a dišne cijevi se začepe. Kod nekih bolesnika oštećuju se i alveole pa nastaje emfizem pluća. Tijelo dobiva sve manje kisika i otežan je protok krvi kroz pluća, a mogu se javiti i problemi s radom srca.
- Upala pluća (pneumonija) – bolest koju uglavnom uzrokuju neke vrste bakterija ili virusa, no mogu je izazvati i jaki iritativni plinovi. Simptomi ove bolesti su: visoka temperatura, bolno i otežano disanje te krvav ispljuvak. Disanje će biti otežanije što je veći broj oštećenih alveola. Ponekad može biti oštećen velik dio plućnog krila ili čak čitavo, što dovodi do smanjenja difuzije kisika u krv (Modificirano prema Vukičević-Baudoin, 2000).
- Astma je učestala kronična upalna bolest dišnih putova obilježena raznolikim i recidivirajućim simptomima, reverzibilnom opstrukcijom dišnih puteva i bronhospazmom. Astma se klasificira po ozbiljnosti kliničke slike na temelju učestalosti pojave simptoma, forsiranog i ekspiracijskog volemuna u prvoj sekundi (FEV1) i vrhunac ekspiratornog volumena (Modificirano prema Bergman Marković, 2011).

Tablica 1. Praktični prikaz za učenike 5. i 6. razreda koji boluju od astme (na otvorenom prostoru)

Kontinuirano hodanje	15 – 20 minuta	
Diskontinuirano hodanje	1 minuta brzo, 2 minute sporo hodanje	8 ponavljanja
Kontinuirano trčanje sporim tempom	20 – 25 minuta	
Diskontinuirano trčanje	1 minuta umjereno, 2 minute sporo	5 ponavljanja

Tablica 2. Praktični prikaz za učenike 5. i 6. razreda koji boluju od astme (na otvorenom prostoru)

Podizanje trupa iz ležanja do sjeda	10 ponavljanja
Dinamički zakloni trupa na tlu	10 ponavljanja
Sklekovi u uporu za rukama	10 ponavljanja
Čučnjevi	10 ponavljanja
Sklekovi u uporu za rukama	10 ponavljanja

3. PRETILOST

Pretilost (ili još debljina i gojaznost) kronična bolest koja nastaje prekomjernim nakupljanjem masti u organizmu i povećanjem tjelesne težine. Svako povećavanje 10% više od idealne težine smatra se gojaznošću. Ova bolest djeluje na mnoge organe i organske sustave, a povećava rizik oboljenja kardiovaskularnog sustava. Smanjuje i kvalitetu života i česta je u svakoj dobi. U pubertetu je podjednaka među spolovima, a poslije njega češća u žena nego u muškaraca. Iako za većinu ljudi pojmovi „prekomjerna težina“ i „pretilost“ predstavljaju sinonima, među njima postoji značajna razlika. Stručnjaci (liječnici ili nutricionisti) određuju ima li osoba prekomjernu težinu ili je pretila prema dobi, spolu i antropometrijskim parametrima (tjelesnoj težini, indeksu tjelesne mase i postotku masnog tkiva). Osobe čiji je indeks tjelesne mase u rasponu od 25 do 29.9 kg/m^2 imaju prekomjernu tjelesnu težinu, a osobe s indeksom tjelesne mase većim od 30 kg/m^2 smatraju se pretilima. Za djecu i adolescente indeks tjelesne mase računa se drugačije, s obzirom na normalan udio masnog tkiva u tijelu ovisi o dobi i spolu (Modificirano prema Bralić i sur., 2010) Nedvojbeno najveći „pokretač“ pretilosti jest hrana. Roditelji pretile djece ne tretiraju razborito i podcjenjuju količinu obroka koju djeca svakodnevno konzumiraju. Obrok, međutim, mora biti bogat ugljikohidratima, bjelančevinama, a oskudan mastima. Namirnice koje bi valjalo svakodnevno konzumirati za zdrav razvoj djeteta dijele se u šest skupina: žitarice, voće i povrće, mlijeko i mliječni proizvodi, meso, riba i jaja, orašasti plodovi i mahunarke (grah, leća, grašak) masnoće i dodaci prehrani. Prilikom pripremanja obroka valja voditi računa o raznolikosti i količini jela. Zbog toga se, za bolji

rast i razvoj djece, u vrtićima i školama pripremaju obroci po programu „zdrava prehrana“ Temeljni obrok pravilne i zdrave prehrane jest doručak od mlijeka s malim postotkom masnoća, žitarica i pahuljica. U pripremanju obroka valja rabiti koliko god je moguće maslinovo ulje, spravljati ribu, nemasno meso, salate i slično (www.skole.hr).

Tablica 3. Praktični prikaz za učenike 7. i 8. razreda za pretilost uz pravilnu primjenu i korekciju prehrambenih navika

Kontinuirano trčanje umjerenim tempom	1. tjedan: 20 minuta 2. tjedan: 25 minuta 3. tjedan: 30 minuta
Intervalno trčanje	3 ponavljanja po 10 minuta – pauza: 3 – 5 minuta; aktivan odmor – istezanje, oblici samomasaže

Tablica 4. Praktični prikaz za učenike 7. i 8. razreda za pretilost uz pravilnu primjenu i korekciju prehrambenih navika

Izdržaji u uporu za rukama	3 ponavljanja po 30 sekundi
Izdržaji u uporu pred rukama	3 ponavljanja po 30 sekundi
Izdržaji u bočnom uporu	3 ponavljanja po 30 sekundi, lijeva i desna strana
Izdržaji u čučnju	3 ponavljanja po 30 sekundi
Izvedba čučnja balističkog karaktera	3 serije po 10 ponavljanja

4. OZLJEDE LOKOMOTORNOG SUSTAVA

4.1. Ozljede kostiju

Najvažnije ozljede kostiju su prijelomi (frakture) i nagnječenja (kontuzije). Koštani lom (fraktura) je česta ozljeda. Lom kosti označava prekid kontinuiteta kosti. Nastaje najčešće na dva načina: pod izravnim (sila djeluje na mjestu loma) ili neizravnim djelovanjem sile (sila djeluje na mjestu udaljenom od loma kosti). Kontuzija (nagnječenje) kosti je vrlo česta ozljeda i to najčešće prilikom kontakta. Kod nagnječenja kosti ne dolazi do koštanog loma već kao u slučaju nagnječenja bilo kojeg tkiva do oštećenja (kidanja) mnoštva malih krvnih žilica pa se stvara veći ili manji krvni podljev (hematom). Kod nagnječenja kosti krvni se podljev stvara između pokosnice (periosti –opne koja obavija kost) i same kosti. Zbog napinjanja pokosnice ista se odvaja od kosti što uzrokuje jaku bol u pacijenta (www.medri.hr).

Tablica 5. Praktični prikaz za prijelom lakatne kosti

Plantarna i dorzalna fleksija podlaktice s elastičnom trakom	3 serije po 15 ponavljanja lijevom i desnom rukom
Adukcija i abdukcija u karpalnom zglobu elastičnom traku	3 serije po 15 ponavljanja lijevom i desnom rukom
Fleksija podlaktice s elastičnom trakom	3 serije po 10 ponavljanja lijevom i desnom rukom
Ekstenzija podlaktice s elastičnom trakom	3 serije po 10 ponavljanja lijevom i desnom rukom
Predručenje s odručenjem s elastičnom trakom, stojeći	3 serije po 10 ponavljanja

4.2. Mišićne i tetivne ozljede

Mišićne i tetivne ozljede uz ozljede zglobova spadaju u najčešće ozljede. Najčešće se događaju zbog trzajnih pokreta kod atletičara prilikom skoka, doskoka i općenito svakog naglog ubrzavanja (akceleracije) ili naglog zaustavljanja kretanja (deceleracije), odnosno prilikom naglih promjena pravca kretanja. Ovako nastale ozljede mišića i tetiva zovu se istegnuća ili distenzije. Postoji stara podjela, slično kao i kod uganuća zglobova, koja dijeli ovakve ozljede na I., II. i III. stupanj. U prvom stupnju došlo je do istegnuća mišićnog ili tetivnog tkiva uz eventualno manji broj vlakana kojima je potpuno prekinut kontinuitet, u drugom stupnju dolazi do djelomične (parcijalne) rupture (značajan dio mišićnih ili tetivnih vlakana su prekinutog kontinuiteta), dok je u trećem stupnju najveći dio vlakana prekinutog kontinuiteta (ruptura mišića ili tetive). Na ovakav način najčešće stradavaju: m. quadriceps, m. gastrocnemius i hamstrings (stražnja skupina mišića natkoljenice: m. semitendinosus, m. semimebranosus i m. biceps femoris). Ipak, najčešće stradava četveroglavi mišić natkoljenice (m.quadriceps). Kod ozljede mišića na ovaj ili onaj način, dolazi do prekida kontinuiteta ili pucanja brojnih krvnih žilica pa se u mišiću stvara veći ili manji krvni podljev. Isti izaziva širenje okolnog tkiva i obično trenutno vrlo jaku, nekad i nepodnošljivu bol (Matković, Ružić, 2009).

Tablica 6. Praktični prikaz za istegnuće medijalnog kolateralnog ligamenta koljena

Izometričke kontrakcije m. quadriceps, sjedeći	4 serije po 20 ponavljanja
Izometričke kontrakcije m. quadriceps, sjedeći sa podizanjem noge	4 serije po 20 ponavljanja
Dorzalna i plantarna fleksija gležnja elastičnom trakom	4 serije po 20 ponavljanja
Vježbe ravnoteže u dinamičkim uvjetima	4 serije po 20 ponavljanja
Čučanj na jednoj nozi uz fiksnu plohu	3 serije po 10 ponavljanja

5. ZAKLJUČAK

Kineziterapija kao grana fizikalne medicine koja koristi posebno uvjetovan i programiran pokret u liječenju i rehabilitaciji pojedinih bolesti, ozljeda i deformiteta može uvelike pomoći pri izradi praktičnih primjera takvih problema posebice kod učenika. Iako učitelji i nastavnici tjelesne i zdravstvene kulture nisu osposobljeni za rad s učenicima s teškoćama, trebalo bi im omogućiti i bilo bi poželjno poučiti (npr. na seminarima, kongresima, stručnim usavršavanjima) kada uoče ili dobiju dijagnozu od stručne osobe (doktora) pogotovo za one teškoće koje su teško prepoznatljive da uz suradnju sa stručnom osobom, roditeljima ili skrbnicima potpuno individualizirano, ukoliko je to moguće, naprave kineziterapijski program u skladu s teškoćom i što prije učenika integrirati odnosno uključiti u redovnu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture. Ovi praktični prikazi mogu biti moguća rješenja i ideje za stvaranje baze podataka kineziterapijskih programa i mogu poslužiti nastavnicima u svakodnevnoj provedbi sata tjelesno i zdravstvene kulture.

6. LITERATURA

1. Bergman Marković, B. (2011). Uloga liječnika medicine u dijagnosticiranju i liječenju alergijskih bolesti dišnog sustava, MEDICUS, Vol.20, No.2., str. 181 – 185., Zagreb.
2. Bralić, I., Jovančević, M., Predavec, S., Grgurić, J. (2010). Pretilost djece – novo područje multidisciplinarnog preventivnog programa, Vol.54., str. 33 – 42., Zagreb.
3. Kuzman, M. (2005). Javnozdravstveno značenje infekcija dišnog sustava, MEDICUS, Vol.14 No.1, str. 7-18., Zagreb.
4. Matković, B., Ružić, L., (2009). Fiziologija sporta i vježbanja; Zagreb, Odjel za izobrazbu trenera Društvenog Veleučilišta u Zagrebu, RH.
5. Neljak, B. (2013). Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu. PRIRUČNIK. Gopal, d.o.o., Zagreb.
6. Neljak, B. (2013). Opća kineziološka metodika. PRIRUČNIK. Gopal d.o.o., Zagreb.
7. Vukičević – Baudoin, D., (2000). Liječenje infekcija donjih dišnih putova, MEDICUS, Vol.9, No. 2., str. 179 – 184.,Zagreb.

ELEKRONIČKI IZVORI

http://www.skole.hr/roditelji/savjeti?news_id=531 sa mreže preuzeto 15. travnja 2014,

www.medri.hr/katedre/Fiziologija/assets/prevencija%20lektorirano.doc sa mreže preuzeto 15. travnja 2014.

Ivana Martinčević
Neven Karković
Mladen Sedar

TENIS KAO SPORT I REKREATIVNA AKTIVNOST ZA DJECU I OSOBE U KOLICIMA

1. UVOD

Tenis je jedan od najpopularnijih i najraširenijih sportova i oblika rekreacije u svijetu te je jedna od rijetkih aktivnosti u kojoj se može uživati čitav život.

Tenis u kolicima potječe iz SAD-a čiji je utemeljitelj bio Brad Parks 1976. godine. Polako, sport se širio diljem Amerike, ali i svijeta, da bi 1988. godine njegova globalna raširenost bila potvrđena osnivanjem Međunarodne federacije tenisa u kolicima (International Wheelcahir Tennis Federation – IWTF). Od rekreativne aktivnosti, tenis u kolicima ubrzo je prerastao i u profesionalni sport osnivanjem Međunarodnog turnira tenisa u kolicima 1992. g. (NEC Wheelcahir Tennis Tour), po uzoru na ATP turnire i pravila svjetskih rangiranja tenisa zdravih osoba. Pravo priznanje, IWTF dobio je 1998. godine integriranjem u svjetsku tenisku federaciju ITF.

Natjecateljski tenis u kolicima po prvi je puta predstavljen na Ljetnim paraolimpijskim igrama u Seulu 1988. godine, no službenim dijelom Igara postao je 1992. godine na Paraolimpijskim igrama u Barceloni.

Vrlo važna činjenica u razvoju tenisa u kolicima jesu pravila igre koja su uvrštena u službena ITF pravila tenisa. Naime, jedina veća razlika u pravilima igre za zdrave osobe i osobe u kolicima jest ta što su osobama u kolicima dozvoljena dva odskoka lopte tijekom igre, „Pravilo dva odskoka". Godina 1999. bila je prekretnica za tenis u kolicima uvođenjem navedenog pravila u službena ITF pravila što je omogućilo da igrač u kolicima igra službeni meč protiv zdravog igrača, uz činjenicu da su igraču u kolicima dozvoljena dva odskoka lopte, dok je zdravom igraču dozvoljen jedan odskok.

Tenis u kolicima u Hrvatskoj se počeo igrati 1993. godine u Zagrebu te se otada proširio i u ostale krajeve Hrvatske. Godinu dana kasnije održano je prvo prvenstvo Hrvatske, a od 1996. g. do danas hrvatska je reprezentacija stalni sudionik Svjetskog kupa.

Uključivanje djece u sport i rekreaciju te njihovo bavljenje različitim tjelesnim aktivnostima ima neprocjenjive vrijednosti i koristi za njihov život. Pozitivni učinci jedinstveni su za svu djecu, kako za zdravu tako i za djecu sa zdravstvenim

poteškoćama. Za razliku od zdrave djece, djeca s invaliditetom svakodnevno se susreću s brojnim tjelesnim barijerama i izazovima te s vrlo čestim neprihvaćanjem svoje okoline. Također, u odnosu na zdravu djecu koja se sportom i različitim aktivnostima mogu svakodnevno baviti u školi, kod kuće ili pak uključivanjem u različite sportske organizacije, djeca u kolicima ipak su u tome limitirana. Upravo je njihovo uključivanje u tjelesne aktivnosti od presudne važnosti za njihov zdrav psihološki i sociološki razvoj te poboljšanje općeg zdravstvenog statusa.

U današnje vrijeme, sjedilački način života zdrave djece doveo je do zabrinjavajućeg povećanja pretilosti te raznih drugih bolesti koje se vezuju uz pomanjkanje kretanja. Djeca u kolicima, zbog svoje limitiranosti u kretanju, još se češće suočavaju s navedenim bolestima te je za njih mogućnost bavljenja nekom tjelesnom aktivnosti najvažnija za poboljšanje njihova zdravstvenog stanja te podizanje kvalitete života. Poboljšanje funkcije krvožilnog, dišnog te mišićnog sustava zasigurno su zdravstveni benefiti koji djeci u kolicima mogu uvelike unaprijediti i olakšati svakodnevni život. Adekvatni stupanj mišićne snage i izdržljivosti povezani su s povećanjem koštane mase, smanjenjem mogućnosti ozljeda uslijed padova te većom sposobnošću za izvršavanjem svakodnevnih aktivnosti u životu (*Rimmer JH. Physical fitness levels of persons with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2001., 43(3): 208 – 2012*. i *Chad KE, Bailey DA, McCay HA, Zello GA, Snyder RE. The effect of a weight – bearing physical activity program on bone mineral content and estimated volumetric density in children with spastic cerebral palsy. J Pediatr. 1999; 135 (1): 115 – 117*). S druge pak strane, psihološki, emocionalni i sociološki aspekti možda su još i bitniji. Nažalost, mnoga djeca s različitim oblicima invaliditeta susreću se s nerazumijevanjem i neprihvaćanjem od strane svojih vršnjaka, ali i okoline. Teže stječu prijateljstva, teže se integriraju u život okoline pa se stoga susreću i s različitim psihološkim i emocionalnim problemima. Upravo iz navedenih razloga takva djeca ostaju ovisna o svojoj obitelji, nemaju samopouzdanja, ne uspijevaju se osamostaliti što u kasnijoj dobi predstavlja veliki problem. Zato, uključivanje djece u kolicima u sport i rekreaciju pružit će im mogućnost stjecanja prijateljstava, prihvaćanja od strane vršnjaka, mogućnost izgradnje vlastitog identiteta i samopouzdanja, odnosno svega onoga što im je potrebno za bolji i kvalitetniji život.

Upravo je tenis jedna od najboljih aktivnosti koja djetetu u kolicima može pružiti sve navedene zdravstvene i psihološke benefite te je ujedno i jedna od najbrže rastućih aktivnosti za osobe u kolicima u svijetu. Činjenica koju je možda najvažnije istaknuti jest ta što se tenis u kolicima igra na jednakim terenima i po istim pravilima (izuzev pravila „dva odskoka“) kao i tenis zdravih osoba te se zbog toga mogu lako povezati jedno s drugim. Navedeno čini tenis jedinstvenim u odnosu na ostale sportove i aktivnosti za osobe s invaliditetom što za njih ima vrlo važnu sociološku i psihološku komponentu. Kao individualni sport, u kojem su djeca kada međusobno igraju i sama suci, naučit će ih preuzeti odgovornost za svoje odluke, bile one ispravne ili pogrešne.

Također, djeca kroz tenis uče kako da se nose sa stresom, kako da se prilagode različitim situacijama u danom trenutku, uče se disciplini te sportskom ponašanju. Igrajući parove te trenirajući s ostalom djecom, razvijaju za njih najvažniju socijalnu komponentu koja će im pomoći da se ne osjećaju izolirano i „drugačije" od svojih vršnjaka, što je od neprocjenjive vrijednosti za razvoj zdrave ličnosti.

2. NEKE SPECIFIČNOSTI TENISA U KOLICIMA

HVATOVI ZA ODGURIVANJE KOLICA

- *Odguravanje dlanom* – najčešće korišten među igračima te se također preporuča za igrače početnike,
  - pruža sigurnost zbog velike površine kontakta između ruke i kotača,
  - koristi se uz poluzapadni i zapadni forhend hvat reketa.
- *Odguravanje prstima* – kolica se hvataju palcem, kažiprstom i srednjim prstom,
  - pogodan hvat za djecu i osobe s malom rukom, koristi se uz kontinentalni i istočni forhend hvat.

UDARCI

- U tenisu u kolicima koriste se isti osnovni udarci kao i u tenisu zdravih osoba, a to su: forhend, bekend, volej i servis.
- *Forhend* – biomehanika udarca (spin) jednaka je onoj u tenisu zdravih osoba,
  - postoje 3 načina hvata reketa: istočni, poluzapadni i zapadni hvat,
  - istočni hvat najučestaliji je kod tenisača početnika, olakšava guranje kolica, rukom koja drži reket te se također može koristiti i za servis, voleje te bekend „slice"
  - poluzapadni hvat najpopularniji je među igračima, omogućava dobru izvedbu, „topspin" forhenda te se također može koristiti i za oba načina odguravanja kolica
  - zapadni hvat najzahtjevniji je od navedenih te se rijetko koristi u rekreativnom tenisu u kolicima, osobito kod početnika, a koristi se uz odguravanje kolica dlanom.
- *Bekend* – najčešće se koristi istočni te poluzapadni hvat reketa,
  - najčešći udarac je bekend „slice" (zbog istočnog hvata reketa koji olakšava odguravanje kolica)
  - „topspin" bekend teže se izvodi zbog promjene hvata reketa, snage u ramenom pojasu te težeg održavanja ravnoteže uslijed rotacije tijela pa se zbog toga i rjeđe koristi.

- *Volej* – tehnika izvođenja forhend i bekend voleja jednaka je onoj u tenisu zdravih osoba,
  - važno je zadržati ravnotežu, odnosno kontrolu kolica slobodnom rukom,
  - optimalno mjesto za izvođenje volej udaraca jest područje oko servis linije.
- *Smeš* – najteži udarac u tenisu u kolicima te se rijetko koristi iz sljedećih razloga:
  - teškoća namještanja kolica u zadnjem trenutku u odnosu na lopticu
  - teškoća namještanja reketa za udarac u posljednjem trenutku zbog upotrebe obje ruke za guranje kolica,
- *Servis* – također jedan od težih udaraca zbog činjenice da obje ruke napuštaju kolica istovremeno, otežavajući igraču održavanje ravnoteže,
  - za izvođenje servisa primjenjuje se kontinentalni hvat, no za početnike je ipak lakši istočni forhend hvat.

- U kontekstu udaraca, igrači u različitim situacijama vrlo često moraju improvizirati, biti kreativni pa se koriste takozvanim *udarcima u nuždi*, primjerice kada je lopta usmjerena direktno u igračevo tijelo pa se ne stigne namjestiti na nju na vrijeme kako bi izveo određeni udarac te stoga mora improvizirati kreativnim udarcima.

NAMJEŠTANJE NA LOPTICU

- Igrači se namještaju za udarac pokraj loptice (kao i u tenisu zdravih osoba).
- Postoji teškoća namještanja reketa za udarac u posljednjem trenutku zbog istovremenog namještanja kolica za udarac (kasni zamah reketom).
- Sposobnost podizanja kolica na stražnje kotače naginjanjem tijela prema nazad, olakšava i ubrzava kretanje igrača te namještanje na loptu.
- Česta upotreba kreativnih udaraca (takozvanih „udaraca u nuždi”) kada se kasni s namještanjem za udarac te kada je lopta usmjerena u tijelo igrača.

METODIKA

- Većina metodičkih principa iz tenisa zdravih osoba može se primijeniti i u tenisu u kolicima.
- Osnovni udarci u početku se uče iz mjesta na servis liniji, zatim se učenjem osnovnih kretnji namještanja na lopticu započinje s „malim tenisom” na servis liniji, a potom se početnika postepeno udaljava prema osnovnoj liniji.

TAKTIKA

- Taktika koja se primjenjuje u tenisu u kolicima ne razlikuje se uvelike od one u tenisu zdravih osoba, no postoji manji broj vrsta taktike koje se primjenjuju, zbog limitiranosti igrača u kretanju. Tako se primjerice taktika igre „servis - mreža" ne može primijeniti, dok u igri parova također postoji manji broj taktičkih akcija.

MENTALNA PRIPREMA

- Tenis je u velikoj mjeri mentalna igra pa je stoga i mentalna priprema njezin sastavni i neizostavni dio, ponajviše u natjecateljskom tenisu.
- Metode i principi mentalne pripreme jednaki su kao i tenisu zdravih osoba.
- Ipak, jedna je komponenta mentalne pripreme najvažnija u tenisu u kolicima, osobito kada se radi s djecom, a ta je razvoj SAMOPOUZDANJA te poticanje pozitivnih razmišljanja i stavova.

VRSTE TERENA (POVRŠINA ZA IGRU)

- Tenis u kolicima igra se na svim površinama kao i tenis zdravih osoba uz iznimku igranja na prirodnoj travi (zbog teškoće kretanja u kolicima).
- Na svim vrstama terena važno je osigurati dovoljno prostora iza osnovne linije te na bočnim stranama terena zbog lakšeg manevriranja igrača kolicima.
- Mekše vrste terena, poput zemljanog ili umjetne trave, u nešto manjoj mjeri otežavaju kretanje igrača kolicima, no ipak zanemarivo.

3. ZAKLJUČAK

Sport i rekreacija osoba i djece s invaliditetom neophodni su za njihov zdrav psihički razvoj, unapređenje općeg zdravstvenog statusa te poboljšanje ukupne kvalitete života. Osim navedenog, sport i sportske aktivnosti pružaju im mogućnost za njih toliko važne socijalne integracije te prihvaćanja od strane okoline. S druge strane, sport je i mnogo više – on je najjači medij koji pomiče i ruši sve granice, spaja ljude u svim svojim različitostima, povezuje naizgled nemoguće, širi toleranciju i jednakost, a upravo je sve to njegova najveća snaga.

Tenis je po svim svojim karakteristikama jedan od najidealnijih sportova i oblika rekreacije za djecu i osobe u kolicima. Jedinstven po tome što osobe s invaliditetom u njemu mogu participirati zajedno sa zdravim osobama, a također i jedan je od rijetkih u kojem čovjek može uživati čitav život, bez obzira na dob i tjelesne nedostatke.

4. LITERATURA

1. ITF. *Wheelchair tennis coaches manual*. London: International Tennis Federation
2. Hrvatski savez tenisa u kolicima (2013). S mreže skinuto 15.3.2014. sa: http://www.tenisukolicima.com/#!otenisuukolicima/c1dl5.
3. Nancy, A. Murphy, Paul, S. Carbone, and the Council on Children With Disabilities (2008). *Promoting the Participation of Children With Disabilities in Sports, Recreation, and Physical Activities.* S mreže skinuto 17.3.2014. sa: http://pediatrics.aappublications.org/content/121/5/1057.full

Meri Matušan

RAD S UČENIKOM S CEREBRALNOM PARALIZOM (primjer iz prakse)

1. UVOD

Specifičnost našeg odgojno-obrazovnog područja jest to što svaki učenik koji ima i najmanje zdravstvene poteškoće zahtijeva poseban pristup. To se naročito odnosi na učenike s kroničnim bolestima i stanjima, a gotovo da nema nastavnika koji se u svojoj praksi ne susretne upravo s takvim izazovima. Ponuditi takvom učeniku svrsishodan program koji će polučiti uspjeh može biti kruna našeg profesionalnog rada.

2. OSEBNI PROGRAM ZA UČENIKA MLADENA BOŠNJAKA

Mladen Bošnjak trenutno je učenik trećeg razreda i ovo je treća godina mog rada s njim. Mladen boluje od cerebralne paralize i kreće se u kolicima. Prvu gimnaziju u Zagrebu upisao je 2011. godine. Škola ima rampu i lift, dakle potrebne uvjete da se učenik može kretati po školi bez barijera. Također ima asistenta u nastavi.

Na samom početku prvog razreda učeniku sam predložila rad po posebnom programu te na razgovor pozvala njegovu majku koja mi je detaljno objasnila njegovo stanje, tijek bolesti od rođenja te se složila s mojim planovima vezanim uz poseban program za Mladena.

Na prvim sam satovima kroz nekoliko testova dobila uvid u njegovo inicijalno stanje. Moj prvi cilj bio je vezan uz održavanje Mladenovih funkcija, jačanje aktivne muskulature te povećanje amplituda nekih pokreta.

Za realizaciju posebnog programa osigurala sam izdvojeni prostor i rekvizite (bučice, prostirku, step klupicu, čunjeve, elastičnu gumu, loptu). Pripremu vježbališta obavlja Mladenov asistent. On također premješta Mladena iz kolica na spravu i/ili na prostor za vježbanje i obrnuto (slike 1 i 2) (Vidranski, 2007). Posebno treba naglasiti kako bi bez asistenta bilo puno teže realizirati program. Naime, Mladen svoj program izvodi u redovnoj nastavi, s ostatkom razreda te nisam u mogućnosti posvetiti dovoljno vremena učeniku.

Slika 1.

Slika 2.

Program je razrađen tako da ga učenik (uz asistenta) može izvoditi samostalno, uz moje povremene upute i korekcije. U prvoj godini program se sastojao od vožnje kolica oko čunjeva, vježbi istezanja, kruženja rukama, podizanja trupa do sjeda, podizanja bučica u odručenju u sjedu i ležanju na trbuhu, stražnjeg potiska u sjedu na step klupici te ubacivanja lopte u koš na nižoj visini (slike 3, 4, 5 i 7) (Karaiković, 1986., Anderson, 1997).

Slika 3.

Slika 4.

Slika 5.

Slika 6.

Slika 7.

Povratnu informaciju o stanju učenika dobivam kroz tranzitivna provjeravanja. Kriteriji ocjenjivanja razrađeni su tako da učenik sam (s asistentom) u svakom trenutku može izvesti samoprovjeru i dobiti uvid u rezultate.

Pri kraju nastavne godine Mladen je pokazao izvanredne pomake s obzirom na inicijalno stanje. Treba spomenuti i da je odličan učenik, da sudjeluje na natjecanjima iz povijesti i latinskoga jezika što sve pokazuje njegove visoke motive na svim područjima.

Na temelju odličnih rezultata programa u drugom razredu nametnuo se novi cilj – osposobiti učenika za hodanje uz primjereno pomagalo. Program sam usmjerila na jačanje muskulature ruku i ramenog pojasa. Majka je u školu dopremila paralelni razboj te je učenik počeo vježbati tehniku hodanja (slike 8 i 9). U početku su to bili mali pomaci, s puno straha, uz veliku pomoć asistenta, ali sa svakim satom bio je vidljiv napredak. Paralelne ruče omogućile su da u program uvedemo i zgibove (slika 6).

Slika 8.

Slika 9.

U istoj smo godini na Županijskom stručnom vijeću prikazali program koji Mladen izvodi i prezentirali njegove rezultate što je vidno djelovalo na njegove motive. Nakon toga je nastavio raditi još upornije.

U trećem razredu nabavili smo hodalicu s kotačima i u prosincu je Mladen prvi puta samostalno prešao dionicu od 8 metara (slike 10 i 11).

U ožujku 2014. godine Mladen je prvi put samostalno izašao iz dvorane u hodnik škole. (slika 12)

Slika 10.

Slika 11.

Slika 12.

Već godinama organiziramo božićnu humanitarnu priredbu na kojoj prikupljamo sredstva za socijalno ugrožene učenike škole. Ove godine ta smo sredstva usmjerili na kupnju efikasnog pomagala za Mladena – onog koje će mu omogućiti samostalno kretanje i ostvarivanje konačnog cilja – da na maturu dođe samostalno, tramvajem.

Vrijeme će pokazati hoće li se cilj i ostvariti, ali, poznavajući Mladena, uspjeh se nazire.

3. ZAKLJUČAK

U nastavi tjelesne i zdravstvene kulture rad s učenicima s posebnim potrebama zahtijeva dodatna znanja i angažman. To podrazumijeva suradnju s roditeljima, razrednikom, stručno-razvojnom službom i ostalim kolegama, znanja iz kineziterapije te poseban psihološki pristup. Iz postojećih materijalnih uvjeta treba izvući maksimum i ponuditi učenicima program koji će imati smisla, davati rezultate i kao takav biti motivirajući. Ukoliko uspijemo „pomiriti“ sve navedeno, možemo utjecati na kvalitetu života naših učenika s posebnim potrebama. Izdvojila bih ključno u cijeloj priči – motiviranost učenika. Moj učenik Mladen, cerebralac, ujedinjuje sve to. Kroz neko će vrijeme upisati fakultet. Treba biti što samostalniji u izazovima koji su pred njim. Upravo tome je sve podređeno u radu s njim u Prvoj gimnaziji u Zagrebu.

4. LITERATURA

1. Vidranski, T., Plazibat, K. Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč, 2007. *„Analiza materijalnih, prostornih i metodoloških aspekata kineziterapijskog programa osoba oboljelih od cerebralne paralize*“ (str. 366.-372.), Hrvatski kineziološki savez.
2. Karaiković, M., Karaiković, E., *Kineziterapija,* Svjetlost, Sarajevo, 1986.
3. Anderson, B., Burke, E., Pearl, B., *Fitness za sve,* Gopal, Zagreb, 1997.

Dražen Mikšić

TENIS U KOLICIMA

1. UVOD

Tenis u kolicima danas je najbrže rastući i jedan od najatraktivnijih sportova za osobe s invaliditetom. Igranje tenisa u kolicima razvijalo se od rekreativnog do vrhunskog, a danas se igra u više od 120 zemalja svijeta, na svim kontinentima. Tenis u kolicima jedan je od paraolimpijskih sportova, a u Hrvatskoj se počeo igrati 1993. godine.

2. POVIJEST TENISA U KOLICIMA U SVIJETU

Početak igranja tenisa u kolicima veže se uz 1976. godinu i tada 18-godišnjeg Brad Parksa iz Sjedinjenih Američkih Država koji je nakon teške nesreće ostao paraliziran. Pročitavši članak o Jeffu Minnenbrakeru koji se bavio tenisom u kolicima, prvi put udara tenisku lopticu iz kolica i počinje shvaćati veliki potencijal ovog sporta za osobe s invaliditetom. Osim igranjem tenisa, Brad i Jeff su se počeli baviti i promocijom ovoga sporta u Americi i otada se tenis u kolicima nezaustavljivo razvija u cijelom svijetu.

Zahvaljujući tako brzom razvoju, tenis u kolicima uveden je 1988. godine kao pokazni sport na ljetnim Paraolimpijskim igrama u Seulu (J. Koreja), a 1992. godine na Paraolimpijskim igrama u Barceloni (Španjolska) uveden je kao olimpijski sport. Pravo nastupa na paraolimpijskim igrama ostvaruje 64 tenisača, 48 izravno na osnovnu plasmana, a 16 putem pozivnica.

Međunarodno udruženje tenisa u kolicima – IWTA (International Wheelchair Tennis Association) osnovano je 1988. godine, kao organizacijsko tijelo tenisa u kolicima na međudržavnoj razini. Predstavnici organizacija tenisača u kolicima iz

Australije, Kanade, Velike Britanije, Francuske, Nizozemske, Izraela, Japana i SAD inicirali su osnivanje udruženja, koje se deset godina kasnije integrira u Svjetsku tenisku federaciju – ITF (International Tennis Federation), kao prvi sport za osobe s invaliditetom.

Službena svjetska natjecanja u momčadskoj konkurenciji – World Team Cup koji sponzorira BNP PARIBAS, održavaju se od 1985. svake godine u drugoj zemlji. Zahvaljujući osnivanju NEC Wheelchair Tennis Tour-a 1992. godine, koji je započeo s 11 turnira u 7 zemalja svijeta, danas se organizira preko 150 turnira u pojedinačnoj konkurenciji i konkurenciji parova za žene i muškarce u više od 120 zemalja svijeta. Trenutno je u svijetu više od 20 000 igrača tenisa u kolicima koji se natječu u dvije kategorije: trajni invaliditet, amputacije i paraplegija te kvadriplegija. Najboljih osam igrača sa Svjetske rang ljestvice svake godine sudjeluje na najvećim svjetskim turnirima GRAND SLAM serije – Australian Open, French Open, Wimbledon i US Open, u isto vrijeme kada se održava završnica istih turnira za profesionalne tenisače.

3. TENIS U KOLICIMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

U Republici Hrvatskoj tenis u kolicima počeo se igrati 1993. godine u Zagrebu. Godinu dana kasnije, 1. i 2. svibnja 1994. godine, održano je prvo prvenstvo Hrvatske u Zagrebu, u finalu kojeg je Željko Kladušan pobijedio Mitra Drecuna rezultatom 6:2, 6:2. Prvi međunarodni turnir u Hrvatskoj „Croatia Open“ održan je 1995. godine u Puli.

Uz Drecuna i Kladušana, tenisom u kolicima u to vrijeme počinju se baviti Ante Štimac te stopostotni Hrvatski ratni vojni invalidi (HRVI) Dražen Mikšić, Tomo Ćavar, Jozo Miloš, Mario Sosnik te Željko Kladarić i Damir Lović.

Hrvatska reprezentacija tenisača u kolicima od 1996. godine stalni je sudionik World Team Cup-a (Svjetskog kupa tenisača u kolicima). Najveći broj nastupa za reprezentaciju ima Dražen Mikšić koji je stalni član reprezentacije od 1997. do danas s više od stotinu nastupa.

Danas aktivno djeluje nekoliko klubova tenisača u kolicima: TK „Tigar“ i TK „Sirius“ u Zagrebu, TK „Četiri rijeke“ u Karlovcu, TK „Klasje“ i TK „Kobra“ u Slavonskom Brodu i TK „Kvarner“ iz Rijeke, čiji su predstavnici svi spomenuti i danas aktivni tenisači u kolicima. Zajedničkim radom osnovali su Hrvatski savez tenisača u kolicima koji je član Hrvatskog paraolimpijskog odbora (HPO) i imaju svog predstavnika u tijelima HPO.

Temeljni je cilj svih klubova, kao i krovnog saveza snažnija popularizacija ovog sporta među osobama s invaliditetom, poticanje i uključivanje mladih u bavljenje sportom, osobito mladih osoba s invaliditetom. Razvitkom toga sporta i u Hrvatskoj su stvorene prilike da sve više takvih osoba uživa u natjecateljskom tenisu, ali i da zadovoljstvo igre dijele s obitelji te s drugim hendikepiranim, ali i zdravim osobama.

Unazad nekoliko godina u Hrvatskoj je organizirano više međunarodnih turnira koji su ušli u kalendar NEC Wheelchair Tennis Tour-a, a na kojima sudjeluju ponajbolji tenisači iz više od deset europskih zemalja. To su: ZAGREB OPEN koji se održava u Zagrebu u mjesecu svibnju, KARLOVAC OPEN, početkom lipnja u Karlovcu, HILTON REZIDENCIJA 55 u Zagrebu u srpnju.

U organizaciji Hrvatskog saveza tenisača u kolicima svake se godine održavaju dvoranska državna natjecanja i prvenstvo za tenisače u kolicima na otvorenom, u pojedinačnoj i konkurenciji parova. Aktualni državni prvaci za 2013. godinu u pojedinačnoj konkurenciji su Anto Joskić (na otvorenom) i Dražen Mikšić (dvoransko) te parovi Joskić/Ćavar i Mikšić/Arambašić.

Većina spomenutih hrvatskih tenisača u kolicima tijekom godine sudjeluje i na međunarodnim turnirima tenisača u kolicima gdje ostvaruju zapažene rezultate. Time stječu uvjete za pozicioniranje na Svjetskoj rang ljestvici tenisača u kolicima.

Treba spomenuti da su neki od tenisača u kolicima dobitnici priznanja za sportske uspjehe na lokalnim i državnim razinama. Tako je Dražen Mikšić, predsjednik TK „Četiri rijeke“ i član hrvatske reprezentacije tenisača u kolicima dobitnik nekoliko nagrada, a u posljednjih godinu dana primio je nagrade za najboljeg sportaša s invaliditetom grada Karlovca i Karlovačke županije za 2012. i 2013. godinu.

4. PRAVILA TENISA U KOLICIMA

Tenis u kolicima prate ista pravila kao i „klasični” tenis, a koja je odredila Svjetska teniska federacija – ITF. Osnovna je razlika da su tenisačima u kolicima dozvoljena dva odskoka loptice. Da bi se mogao natjecati, igrač mora imati medicinski dijagnosticirani trajni invaliditet koji za rezultat ima trajno oštećenje donjih ekstremiteta.

Zbog toga se tenis u kolicima igra u specijalno konstruiranim invalidskim kolicima koja, osim što su prilagođena svakom tenisaču prema njegovom tjelesnim

proporcijama, moraju biti izrađena od specijalnim materijala (titan, aluminij), što znači da su lagana za rukovanje, pogodna za brzo kretanje, a moraju osigurati vrlo visok stupanj stabilnosti u igri (nakošeni su veliki kotači i postavljen je po jedan par malih sa prednje i zadnje strane). Iz tih je razloga, oprema za tenisače u kolicima, koja uključuje teniske rekete i ostalu opremu (gripovi i žica), torbe i specijalna invalidska kolica, vrlo skupa i većini potencijalnih mladih tenisača, poglavito djeci, nedostupna jer se kreće oko 30.000 kuna, koju uglavnom osiguravaju sami igrači.

5. STANJE I PERSPEKTIVE RAZVOJA TENISA U KOLICIMA

U drugim zemljama invalidski sport općenito, pa tako i tenis u kolicima, financijski podupiru državne institucije, sportski klubovi i nacionalni savezi invalida, čijim je djelovanjem dostignut visok stupanj razvijenosti ovog, kao i drugih invalidskih sportova.

Tako se u Nizozemskoj, Francuskoj, Velikoj Britaniji, SAD-u i Japanu djecu od najranije dobi potiče i uključuje u bavljenje sportom te im se osiguravaju svi potrebni uvjeti za daljnje napredovanje, a to su tereni za treninge i igru, teniska oprema i invalidska sportska kolica, profesionalni treneri tenisa i kondicijski treneri, fizioterapeuti i psiholozi. Tijekom godine održavaju se brojni kampovi za mlade u organizaciji IWTF u cijelom svijetu. U Hrvatskoj je 2013. godine prvi put održan jedan takav kamp na terenima TK „Purger“ u Zagrebu.

Međutim, nedostatna financijska potpora igračima i klubovima glavni je ograničavajući čimbenik šireg i bržeg razvoja tenisa u kolicima, poglavito među mlađim generacijama invalida sportaša. Vrlo se mali broj mlađih osoba s invaliditetom odlučuje za bavljenje tenisom u kolicima, a osnovni razlog tomu jest teško postizanje vrhunskih rezultata u kraćem vremenu pa se usmjeravaju u druge sportove u kojima postoji više kategorija unutar pojedinog sporta (atletika, plivanje, stolni tenis) i put do zadovoljavajućih rezultata puno je brži.

6. LITERATURA

1. http://www.itftennis.com/wheelchair/home.aspx
2. http://hr.wikipedia.org/wiki/Paraolimpijske_igre
3. http://www.tenisukolicima.com/
4. http://www.tki4rijeke.com/
5. http://www.tk-sirius.com/
6. Revija invalidnih osoba – broj 40., travanj 1982.
7. Revija SPORTS N SPOKES – broj 1. 1994.

Viktor Moretti
Veno Đonlić
Luka Dobrović
Verner Marijančić

SPORT OSOBA S INVALIDITETOM U PRIMORSKO-GORANSKOJ ŽUPANIJI

1. UVOD I CILJ

Osobe kod kojih su kretanje, osjećaji i aktivnost ograničeni, tj. osobe koje imaju dugotrajna tjelesna, intelektualna ili osjetilna oštećenja, u većini slučajeva nisu u mogućnosti uključiti se u redovite sportske sadržaje pri mnogim klubovima i sportskim društvima. Potreba za poboljšanjem zdravstvenog statusa putem tjelovježbe kao i potreba za dokazivanjem i nadmetanjem prisutna je i kod osoba s invaliditetom te je zadaća svakog modernog društva omogućiti im u što većem broju uključivanje u sportske sadržaje. Na području Primorsko-goranske županije godinama se već radi na poboljšanju uključenosti i uživanju dobrobiti sporta osoba s invaliditetom. Onima koji se zbog specifičnosti svog invaliditeta ne mogu priključiti klasičnim sportskim udrugama, omogućen je pristup u specijalizirane klubove i društva koji svojom tehničkom pristupačnošću i stručnim kadrovima omogućuju redovit rad i natjecanja u različitim kategorijama invalidnosti.

Cilj je omogućiti kroz sportske izazove promjenu razmišljanja i osjećanja samih prema sebi osoba s invaliditetom kao i njihove okoline, kako bi se smanjila stigma i društvena marginalizacija. Kroz primjerene sportske sadržaje utjecati na razvoj određenih motoričkih znanja i poboljšanje funkcionalnih i specifičnih motoričkih sposobnosti i dostignuća.

2. ZNAČENJE BAVLJENJA SPORTOM OSOBA S INVALIDITETOM

Osobe s invaliditetom mogu kroz sport prepoznati vlastite potencijale i zastupati donošenje promjena u društvu kako bi im se omogućilo da u potpunosti shvaćaju svoju prisutnost i utjecaj u zajednici. Individualni utjecaj sporta pomoći će im smanjiti izolaciju i u potpunosti ih integrirati u životu zajednice. Sport mijenja percepciju shvaćanja osoba s invaliditetom, fokusirajući pažnju na njihove sposobnosti i okreće njihov invaliditet u jedan sasvim drugačiji način življenja [4]. Bavljenje sportskim aktivnostima omogućuje istima stjecanje različitih vještina i

motoričkih dostignuća, gradi samopouzdanje potrebno za savladavanje drugih životnih izazova kao što su obrazovanje ili zapošljavanje. Također omogućuje razvoj socijalnih vještina, uspostavljanje prijateljstva izvan obitelji, stvara odgovornost i mogućnost preuzimanja liderske uloge osoba s invaliditetom. Kroz sport savladavaju bitne socijalne interakcijske vještine, razvijaju samostalnost i postaju odlučniji u uvođenju promjena u njihovim životima koje će ih učinit zadovoljnijima [1]. Odbor za znanost pri Međunarodnom paraolimpijskom sportu u prioritetnoj temi istraživanja unutar područja invalidskog sporta koristi termin: „*osnaživanje*“. Definira se kao proces kojim pojedinci razvijaju vještine i sposobnosti kako bi uspostavili kontrolu nad svojim životima i na poduzimanju akcija, radi poboljšavanja vlastite životne situacije. U perspektivi se osnaživanje nameće kao okvir za istraživanja u području invalidskog sporta [2]. Stječe se dojam da je danas sport općenito usmjeren samo na postizanje rezultata, ne uvažavajući i druge značajke sporta kao što je kulturna vrijednost, tjelesna i psihosocijalna transformacija sportaša [3]. Mnoga istraživanja najvjerodostojnije dokazuju da kroz iskustva u sportu pojedinac s invaliditetom postiže kontrolu nad osobnim i resursima iz okoline u cilju stjecanja kompetencija kojih su obično lišeni kao invalidi u redovitom životu [2]. Gledajući s pozicije hrvatskog kulturološkog okruženja, možemo razviti tezu da kineziološki sadržaji mogu osnažiti osobe s invaliditetom i omogućiti da postanu istinski „ambasadori“ dokazivanja stvarne vrijednosti kineziologije te na taj način doprinijeti smanjivanju njene marginalizacije u društvu.

3. ANALIZA STANJA SPORTA OSOBA S INVALIDITETOM NA PODRUČJU ŽUPANIJE PRIMORSKO-GORANSKE

3.1. Popis klubova osoba s invaliditetom na području PGŽ

Na području Primorsko-goranske županije djeluje 14 sportskih udruga osoba s invaliditetom (OSI). Sljedeće sportske udruge specijalizirane su samo za rad OSI:

- *Plivački klub „Forca“*
- *Atletski klub „Srce“ za osobe s invaliditetom*
- *Boćarski klub osoba s invaliditetom „Pulac“*
- *Streljački klub invalida „Paraolimpijac“*
- *Stolnoteniski klub osoba s invaliditetom „Rijeka“*
- *Klub dresurnog jahanja za osobe s invaliditetom „Pegaz“*
- *Klub sjedeće odbojke „Učka“*
- *Skijaški klub osoba s invaliditetom „Kvarner“*

- *Športsko-rekreativni klub slijepih „Rijeka“*
- *Društvo za športsku rekreaciju za osobe s tjelesnim invaliditetom „Rijeka“*
- *Košarkaški klub „Flumen Sancti Viti“*
- *Riječki športski savez gluhih* djeluje u 5 udruga članica:
  - Kuglački klub gluhih „Galeb“
  - Streljački klub gluhih „Galeb“
  - Rukometni klub gluhih „Galeb“
  - Društvo športske rekreacije gluhih „Galeb“
  - Malonogometni klub gluhih „Galeb“

Klasični sportski klubovi pri kojima djeluju sekcije za OSI:

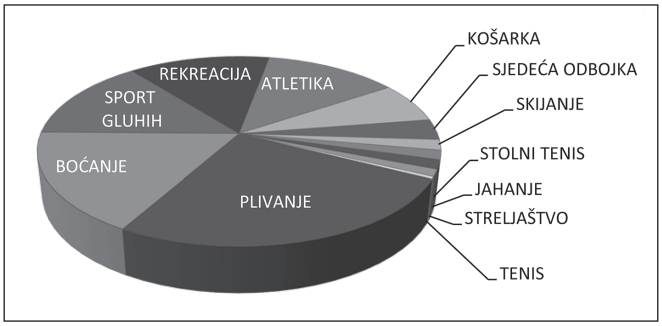
- Ženski *košarkaški klub „Kvarner“*
- *Tenis klub „Kvarner“*

3.2. Tabelarni prikaz odnosa vrste invaliditeta i broja članova u pojedinim udrugama

	Naziv kluba	Uk. član.	M	Ž	Tjelesni inv.	Mentalna retard.	Ošteć. vida	Ošt. sluha	Višestr. oštećenja
1.	PK „Forca“	131	82	49	95	34	1	0	1
2.	AK „Srce“	65	39	26	2	63	0	0	0
3.	BK „Pulac“	87	50	37	36	39	0	0	12
4.	SKI „Paraolimpijac“	6	5	1	6	0	0	0	0
5.	STK „Rijeka“	8	7	1	6	2	0	0	0
6.	KDJ „Pegaz“	8	5	3	8	0	0	0	0
7.	KSO „Učka“	18	18	0	18	0	0	0	0
8.	KAS „Kvarner“	9	6	3	6	2	1	0	0
9.	TK „Kvarner“	2	2	0	2	0	0	0	0
10.	ŠRK slijepih	34	29	5	0	0	34	0	0
11.	DŠR „Rijeka“	35	17	18	35	0	0	0	0
12.	KK FSV	13	12	1	0	13	0	0	0
13.	ŽKK „Kvarner“	22	12	10	5	17	0	0	0
14.	SPORT GLUHIH	72	61	11	0	0	0	72	0
	UKUPNO	510	345	165	219	170	36	72	13

Ukupno se sportom u Primorsko-goranskoj županiji u registriranim sportskim udrugama osoba s invaliditetom bavi 510 osoba, od toga je više muškaraca 345 (67,6%), dok je udio žena 165 (32%). Najviše je sportaša s tjelesnim invaliditetom njih ukupno 219 (42,9%), dok je njih 170 (33,3%) s mentalnom retardacijom. Sportaša oštećena vida je 36 (7%) dok se 72 (14,1%) gluhe osobe bave sportom. Samo je 13 (2,5%) sportaša s višestrukim oštećenjem.

3.3. Grafički prikaz zastupljenosti OSI u pojedinim sportskim aktivnostima



Od ukupnog broja osoba s invaliditetom u Primorsko-goranskoj županiji u sportske udruge uključeno je 2,5% sportaša s invaliditetom. Najviše je uključenih u plivanje 25,6%, zatim u boćanje 17%, slijede: sport gluhih 14,1%, sportska rekreacija 13,5%, atletika 12,7%, košarka 6,9%, sjedeća odbojka 3,6%, skijanje 1,8%, stolni tenis 1,6%, jahanje 1,6%, streljaštvo 1,2% i tenis 0,4%.

4. ZAKLJUČAK

Ukazujući na prava osoba s invaliditetom u suvremenom društvu potrebno je omogućiti i pravo bavljenja sportom, imajući na umu prvenstveno njegovu zdravstvenu, biološku, socijalnu, kulturnu i ekonomsku vrijednost. Svakako ne treba zanemariti ni potrebu za nadmetanjem što omogućuje osobama s invaliditetom određeni vid dokazivanja i pozicioniranja kao ravnopravnih u odnosu na ostale članove društva. Organizirano bavljenje sportom značajno može utjecati na smanjivanje izolacije i stigme pojedinih osoba s invaliditetom, kao i njihove obitelji. U posljednje vrijeme napravljen je veliki pomak na području Primorsko-goranske županije u uključivanju osoba s invaliditetom u sport. Iako broj sportskih udruga postepeno raste, samim time i uključenih osoba, potrebno je učiniti puno više truda u omasovljenju sporta jer postotak uključenih u odnosu na ukupan broj osoba s invaliditetom u PGŽ-i

nije na očekivanoj razini. Iz rada proizlazi da se u sport osoba s invaliditetom treba uključiti više žena jer je njihova zastupljenost u sportu u odnosu na muškarce 32%. Nadalje je vidljivo da je najviše sportaša s tjelesnim oštećenjima (42,9%), dok je njih s višestrukim najmanje (2,5%) što je dijametralno statističkim podacima u PGŽ-i o udjelu osoba s invaliditetom po vrsti invaliditeta [5]. Manja prisutnost broja sportaša oštećena vida (7%) proizlazi iz činjenice da većina na srednjoškolsko obrazovanje i studij odlazi u Zagreb. Veća uključenost u sportske sadržaje postići će se intenzivnijim suradničkim odnosima u svim segmentima društva, uz naglašeniju participaciju kineziološke struke.

5. LITERATURA

1. Chapter 5 sport and persons with disabilities: fostering inclusion and well-being, http://www.righttoplay.com/International/newsandmedia/Documents/Policy%20Reports%20docs/Harnessing%20the%20Power%20%20FULL/Chapter5_SportandDisability.pdf
2. Sørensen, M. (2003). *Integration in sport and empowerment of athletes with a disability.* The Norwegian University of Sport and Physical Education, Oslo, Norvey European Bulletin of Adapted Physical Activity Volume 2, Issue 2 www.bulletin-apa.com ISSN 1379-0595
3. Đonlić, V., Moretti, V., Kinkela, D. (2011). Etičnost u vrednovanju problema vezanih uz nedovoljnu tjelesnu aktivnost većine stanovništva u odnosu na probleme koji prate sport i usvajanje intelektualnih znanja u području odgoja i obrazovanja. *JAHR - godišnjak Katedre za društvene i humanističke znanosti u medicini Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, Vol. 2, No. 3 (str.263-273).
4. De Pauw, K., Gavron, S. (1995). *Disability and Sport*. Illinois: Human Kinetics.
5. Benjak, T. i sur. (2013). *Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj*. Hrvatski zavod za javno zdravstvo – Služba za javno zdravstvo, Zagreb (str. 33-34). http://www.hupt.hr/images/pdf/HZJZ_Izvjesce_o_osobama_s_invalidite tom_2013.pdf

Ivan Oreb
Tihana Nemčić
Anamarija Matić

SUVREMENI PRISTUP FENOMENU INVALIDITETA I SAMIM STUDENTIMA S INVALIDITETOM (DIO 1)

1. DEFINIRANJE OSNOVNIH POJMOVA

Pojam invaliditet dolazi od latinskog ***invaliditas,*** *in-validus* što znači nesposoban. Iako se često smatra bolešću, invaliditet je stanje, posljedica bolesti ili oštećenja određenih organa, smanjivanje sposobnosti za rad i samostalan život, odnosno potpuni gubitak radne sposobnosti i visok stupanj ovisnosti o skrbi drugih (Rački, 1997).

Zakon o Hrvatskom registru osoba s invaliditetom, prema Međunarodnoj klasifikaciji oštećenja, invaliditeta i hendikepa (ICIDH), definira invaliditet kao trajno ograničenje, smanjenje ili gubitak (koje proizlazi iz oštećenja zdravlja) sposobnosti izvršenja neke fizičke aktivnosti ili psihičke funkcije primjerene životnoj dobi osobe i odnosi se na sposobnosti koje su općenito prihvaćene kao bitni sastojci svakodnevnog života. Oštećenje zdravlja je nedostatak, gubitak ili nepravilnost anatomske građe, fiziološke ili psihičke funkcije. Težina invaliditeta stupanj je ograničenja učinka aktivnosti osobe s invaliditetom (NN, 64/01).

U Republici Hrvatskoj u čestoj je upotrebi termin osobe s posebnim potrebama koji je neprimjeren jer se ne radi o zadovoljenju posebnih (drukčijih, iskrivljenih), nego uobičajenih ljudskih potreba. U Zagrebu je 2003. godine održan skup krovnih udruga osoba s invaliditetom Republike Hrvatske na kojem je donesena tzv. Sheratonska deklaracija. Osobe s invaliditetom tom deklaracijom apeliraju na novinare i stručnu javnost da ih se naziva **osobama s invaliditetom**, ako se radi o odraslim osobama, odnosno **djecom s teškoćama u razvoju**, ako se radi o djeci (Fajdetić, et al., 2012).

Prema Pravilniku o organizaciji i djelovanju Ureda za studente s invaliditetom Sveučilišta u Zagrebu iz 2007. godine, studenti s invaliditetom su studenti koji zbog bolesti ili oštećenja (bez obzira na rješenje o invalidnosti) imaju teškoća u realizaciji svakodnevnih akademskih aktivnosti, što uz studente s oštećenjem vida i sluha te tjelesnom invalidnošću, uključuje i studente s kroničnim bolestima, psihičkim poremećajima i specifičnim teškoćama učenja (11). Studenti s invaliditetom koji se ne žele deklarirati kao studenti s invaliditetom nemaju tu obvezu u sustavu visokog obrazovanja, no u tom slučaju ne realiziraju pravo na posebne akademske prilagodbe. Osobe sa 60% i više tjelesnog oštećenja, uz odgovarajuće rješenje o invaliditetu

Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, imaju pravo upisa na studij u statusu redovitih studenata uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa.

Inače je područje *prava osoba s invaliditetom regulirano* s *oko 270 pravnih propisa* (međunarodni ugovori, Ustav, zakoni, podzakonski akti).

2. BROJČANI PODACI O OSOBAMA I STUDENTIMA S INVALIDITETOM

Od 2002. godine u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo vodi se Hrvatski registar o osobama s invaliditetom. Prema podacima iz Registra, u 2012. godini u gradu Zagrebu živjela je 91261 osoba s invaliditetom. Prema dostupnim podacima o obrazovanju, 47,6% osoba s invaliditetom nema završenu osnovnu školu ili ima samo osnovnoškolsko obrazovanje, 37,5% ima srednju stručnu spremu, a visoku ili višu stručnu spremu ima 7,2% (13).

Ne postoje pouzdani podaci o broju studenata s invaliditetom, postoje smo parcijalni podaci iz Hrvatskog registra osoba s invaliditetom prema kojem su 2013. godine zabilježeni podaci o 424 studenta s invaliditetom, od čega je njih 226 ženskog, a 198 muškog spola (10).

Tablica 1. Prikaz županija prebivališta studenata s invaliditetom

Zagrebačka 14	Krapinsko-zagorska 13	Sisačko-moslavačka 7	Karlovačka 12	Varaždinska 11
Koprivničko-križevačka 4	Bjelovarsko-bilogorska 11	Primorsko-goranska 32	Ličko-senjska 3	Virovitičko-podravska 7
Požeško-slavonska	Brodsko-posavska 9	Zadarska 19	Osječko-baranjska 11	Šibensko-kninska 12
Vukovarsko-srijemska 10	Splitsko-dalmatinska 85	Istarska 10	Dubrovačko-neretvanska 17	Međimurska 13
Zagreb 122	nespecificirano 2			

U zadnjih je 15 godina najviše studenata s invaliditetom upisanih na Filozofskom Fakultetu u Sveučilišta Zagrebu (FF) koji je uvijek razumijevao i prihvaćao potrebe studenata s invaliditetom. Trenutno je na FF-u evidentiran 51 student s invaliditetom, dok je na Sveučilištu u Zagrebu registrirano oko 350 studenata s invaliditetom. Važno

je naglasiti da su pojedine ustanove upozorile na razliku između broja evidentiranih studenata s invaliditetom i stvarnog broja, posebno na tzv. nevidljiva oštećenja: psihičke bolesti i specifične teškoće učenja.

Tablica 2. Broj upisanih studenata na FF-u zadnjih 7 akademskih godina

Akademska godina	Broj upisanih studenata	Jedno predmetni studij	Dvo predmetni studij	Akademska godina	Broj upisanih studenata	Jedno predmetni studij	Dvo predmetni studij
2007/2008	5	4	1	2011/2012	8	2	6
2008/2009	6	4	2	2012/2013	7	2	5
2009/2010	9	7	2	2013/2014	8	1	7
2010/2011	8	3	5	**ZBROJ Σ**	**51**	**13**	**38**

Najviše studenata s invaliditetom na jednopredmetnom studijskom smjeru FF, upisali su; psihologiju – 6, slijedi pedagogija – 4 i na svakom od odsjeka sociologije, povijesti, španjolskog i talijanskog jezika su 3 studenta, dok su u dvopredmetnim kombinacijama najčešće upisivani jezici: ruski -7, španjolski - 3, talijanski - 3, švedski – 3 i kroatistika – 3 studenta.

3. KLASIFIKACIJA PREMA VRSTAMA OŠTEĆENJA

Studentima s invaliditetom smatraju se studenti s oštećenjima vida, oštećenjima sluha, s motoričkim poremećajima, s višestrukim oštećenjima, s kroničnim bolestima, sa psihičkim bolestima i poremećajima, s teškoćama u učenju (disleksija, disgrafija, ADHD) te studenti s ostalim zdravstvenim stanjima ili teškoćama koje mogu utjecati na tijek studija (11).

Svrha je klasifikacije studenata s invaliditetom omogućiti prilagodbu akademskih sadržaja. Mjere prilagodbe varirat će ovisno o tipu oštećenja ili bolesti i o izboru studijskog programa, ali ne smiju se smanjiti standardi realizacije studijskog programa i očekivanja od studenata s invaliditetom. Potrebno je istaknuti da se, iako se studente klasificira prema vrstama oštećenja, radi o izrazito heterogenoj populaciji.

4. PRILAGODBE STUDENTIMA S INVALIDITETOM

Prostorne prepreke

Jedini je fakultet u Hrvatskoj koji je potpuno prilagodio sve svoje prostore mogućnosti pristupa studentima s invaliditetom FF. Fizička prilagodba pristupnih i boravišnih prostora pokrenuta je 2000. godine, 2003. godine postavljen je panoramski lift, a 2005. su godine osigurani lift i kose platforme za međukatove i adaptirane

učionice. Jedino SD „Martinovka“, gdje se održava nastava TZK, ne osigurava prostorno pristupačno akademsko okruženje. Osiguranje prostora za nastavne vježbe uvažavanje je studenata s invaliditetom, prihvaćanje njihove različitosti, a što podrazumijeva da im omogućavamo samostalan život i ravnopravno sudjelovanje u svim njegovim aspektima (Barić, Dolanc, et al., 2012).

Pristup informacijama i uslugama

Zbog potrebe institucionaliziranja potpore studentima s invaliditetom za rješavanje specifičnih problema koji se mogu pojaviti tijekom studiranja, 2007. je godine pri Sveučilištu u Zagrebu osnovan Ured za studente s invaliditetom. Postizanje dostupnosti visokog obrazovanja na načelu jednakih mogućnosti zadaća je svih sudionika obrazovnog procesa, a službe na visokim učilištima tu su da taj proces potaknu, ubrzaju i olakšaju (Barić, Đuričić, et al., 2012). Osobama koje su odlučile nastaviti svoje obrazovanje vrlo je važno na vrijeme dobiti relevantne informacije vezane za studij, informacije o njihovim posebnim pravima i prednostima, o pravu na individualizirano prilagođeni pristup u nastavi, o načinu provođenja slobodnoga vremena.

Oblikovanje nastave i ishodi učenja

Na izradu studijskih programa utječe nacionalni kurikulum kojim se jasno postavljaju načela, vrijednosti, ciljevi i ishodi kojima teži određeni obrazovni sustav. Kao populacija, studenti s invaliditetom studiraju dulje od prosjeka i potrebne su im različite vrste potpore, ovisno o stupnju i vrsti invaliditeta. Nastavnici bi trebali nastavne sadržaje učiniti razumljivima i dostupnima svim studentima bez obzira na njihove različitosti u sposobnostima, motivaciji, interesima, tjelesnim i socijalnim vještinama. Fleksibilnost u izvođenju nastave neophodna je i nezaobilazna značajka nastavnog rada svakoga sveučilišnog nastavnika. Primjerene metode izvođenja pristupačne nastave omogućuju uspješno studiranje svih studenata s invaliditetom, a fleksibilnost i kreativnost koja neće ugroziti integritet studijskog programa i kolegija pronaći će nastavnici jedino u partnerstvu sa studentima s invaliditetom. (Barić, Czerny, et al., 2012).

Mentorstvo i konzultacije

Iako su mentorstvo i konzultacije potreba svakog studenta u ostvarivanju punog potencijala za postizanje akademskih ciljeva, nastavno, stručno i administrativno osoblje u većoj mjeri nema iskustva u vođenju mentorskog i konzultacijskog odnosa sa studentima s invaliditetom (Buhin, Lončar, et al., 2012). Podaci pokazuju da su studenti prve godine najrizičnija skupina za odustajanje od studija te im je potrebno

najviše preventivnih programa, kao što je primjerice mentorski sustav individualnog mentorskog praćenja.

Oblici potpore mogu se promatrati s obzirom na tri vrste prilagodbi studenta na studij: akademsku, socijalnu i emocionalnu. Jedan je od načina akademske prilagodbe uvođenje kolegija u kojima će studenti imati prilike naučiti biti uspješni studenti (Praktikum akademskih vještina, Vršnjačka potpora studentima s invaliditetom). Socijalna se prilagodba odnosi na snalaženje u akademskom okruženju, uključenost u izvannastavne aktivnosti te na interakciju s kolegama, a konkretan je oblik emocionalne potpore Savjetovalište za studente FF-u koje djeluje od 1998. godine, a čiji je glavni cilj pružanje psihološke potpore studentima u postizanju akademskih i životnih uspjeha te u unapređenju kvalitete življenja i razvoja osobnih potencijala (www.savjetovaliste.ffzg.hr).

Psihosocijalne potrebe studenata

Psihičko zdravlje temeljni je uvjet za kvalitetan život, a ono je puno više od odsutnosti mentalne bolesti. Podrazumijeva dobar osjećaj o samome sebi, svijest o svojim pravima, osjećaj osobne vrijednosti i samopoštovanja uz svjesno razumijevanje mogućih psihičkih problema. Studenti s invaliditetom najčešće su svoj invaliditet imali i prije studija te je za većinu prilagodba na ograničenja već dovršena. Prilagodba na novu sredinu (socijalnu, prostornu), na novi način učenja, nove ljude, na odvajanje od roditelja i osamostaljivanje predstoje im kao i svim ostalim studentima, stoga se mogu očekivati i jednake psihosocijalne potrebe i potencijalne teškoće (Buhin-Lončar, Jokić-Begić, et al., 2012)

Studentima s invaliditetom nužna je, za dobro psihičko zdravlje i za uspješno nošenje s teškoćama tijekom studija, briga o tjelesnom zdravlju – redovito vježbanje, tehnike relaksacije te uredne navike spavanja i hranjenja.

5. ZAKLJUČAK

Potpuna odgojno-obrazovna integracija redovnim nastavnim postupcima, identificiranje specifičnih potreba i individualizirani pristup svakom studentu s invaliditetom zadatak je i nas, nastavnika kineziologije u visokom obrazovanju. Kako navodi Jedriško, 2008 (student kroatistike i povijesti na FF i predsjednik Udruge studenata s tjelesnim invaliditetom *Korak)* studenti s invaliditetom imaju jednake potrebe kao i ostali studenti, ali ih zbog svog invaliditeta ostvaruju na drukčiji način.

Uključenje u jednu od 32 kineziološke aktivnosti koje nudi i organizira Katedra za kineziologiju FF-a primjer je dobre prakse rada nastavnika na kolegiju Tjelesna i zdravstvena kultura.

Koliko je važno uključenje studenata s invaliditetom u vježbanje možemo ustanoviti iz razgovora sa studenticom Katarinom Ivkić: „Druga sam godina pedagogije. Iz Županje sam i završila sam srednju školu COO „Vinko Bek“ za slijepe i slabovidne učenike. Rođena sam s do 5% vida na jednom oku i nikad se nisam osjećala zakinuto, niti sam smatrala da ću biti zakinuta. Htjela sam sve što i drugi pa tako i naučiti salsu i ostale latino američke plesove. Na plesu mi je odlično. Profesorica objašnjava korake verbalno ili ih ja pratim svojim malim ostatkom vida. Ako je tempo brz, profesorica pita je li nam sve jasno pa ukoliko ne naučim korak, tražim pomoć profesorice. Nakon plesa, osjećam se lijepo i razgibano. Mislim da je svakom potrebna neka sportska aktivnost, a posebno onima koji se manje kreću, u što uključujem i slijepe osobe i one s bilo kakvim invaliditetom.“

6. LITERATURA

1. Barić, A., Czerny, S., Ćirić, J., Fajdetić, A., Kiš-Glavaš, L., Kranželić, V., Lončar-Vicković, S., Pahljina Reinić, R., Romstein, K., Vulić-Prtorić, A. (2012). *Izvođenje nastave i ishodi učenja.* U: Vulić-Prtorić, A., Kranželić, V., Fajdetić, A., Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
2. Barić, A., Dolanc, I., Haničar, E., Pavlović, N., Španić, D. & Udiljak-Bugarinovski, Z. (2012). *Prostorna pristupačnost.* U: Haničar, E., Zagreb: Sveučilište u Zagrebu
3. Barić, A., Đuričić, R., Jakir, A., Petković, M., Španić, D., Udiljak-Bugarinovski, Z., Zubak, M. (2012). *Pristup informacijama i uslugama.* U: Zubak, M., Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
4. Buhin Lončar, L., Jakir, A., Kranželić, V., Luković, T., Novak, V., Petković, M., Vučijević, D., Vulić-Prtorić, A. (2012). *Mentorstvo i konzultacije.* U: Novak, V., Petković, M., Buhin Lončar, L., Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
5. Buhin-Lončar, L., Jokić-Begić, N., Jurin, T., Lauri Korajlija, A., Pavlin-Bernardić, N., Rovan, D., Vulić-Prtorić, A. *Psihosocijalne potrebe studenata.* U: Jokić-Begić, N., Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
6. Fajdetić, A., Farnell, T., Jokić-Begić, N., Kiš-Glavaš, L., Lenček, M., Miholić, D., Pribanić, L., & Sekušak-Galešev, S. (2012). *Opće smjernice.* U: Kiš-Glavaš, L., Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, 48-49.
7. Gradska skupština Grada Zagreba. (2011). *Zagrebačka strategija izjednačavanja mogućnosti za osobe s invaliditetom u razdoblju od 2011. do 2015.* Preuzeto sa: http://www.unizg.hr/uredssi/images/datoteke/strategija.pdf, 28. 3. 2014.
8. Jedriško, D. (2008). S invaliditetom na faks. Preuzeto sa: http://www.h-alter.org/vijesti/ljudska-prava/s-invaliditetom-na-faks, 9.4.2014.

9. Rački, J. (1997). *Teorija profesionalne rehabilitacije osoba s invaliditetom*. Zagreb: Fakultet za defektologiju.
10. Služba za javno zdravstvo Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. (2013). *Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj.* Preuzeto sa: http://hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Bilten_invalidi_2013.pdf, 28. 3. 2014.
11. Ured za studente s invaliditetom Sveučilišta u Zagrebu. (2007). *Pravilnik o organizaciji i djelovanju Ureda za studente s invaliditetom Sveučilišta u Zagrebu.* Preuzeto sa: http://www.unizg.hr/uredssi/images/datoteke/pravilnik_ured_za_studente_s_invaliditetom.pdf, 25. 3. 2014.
12. Zakon o hrvatskom registru o osobama s invaliditetom (Narodne novine, br. 64/01)
13. Zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“. (2013). *Zdravstveno-statistički ljetopis grada Zagreba za 2012. godinu.* Preuzeto sa: http://www.stampar.hr/fgs.axd?id=6887, 25. 3. 2014.

Mislav Papec
Mario Lovrić
Marko Čule

PLIVANJE I VOŽNJA BICIKLOM KAO ČIMBENICI POBOLJŠANJA ZDRAVSTVENOG STANJA

1. UVOD

Tjelesna aktivnost „lijek“ je za unapređenje i podizanje na višu razinu tjelesnog i duševnog zdravlja ljudi. Također je i važan čimbenik u borbi protiv suvremenih bolesti koje zajednički nazivnik imaju u nekretanju, odnosno sedentarnom načinu života. Najčešće spominjane bolesti u navedenom kontekstu su kardiovaskularne bolesti (Kohl, 2001), pretilost (Jakicic i Otto, 2005), hipertenzija (Hernelahti i sur., 2004) i dijabetes tipa 2 (Meisinger i sur., 2005). Tjelesno vježbanje ima važnu ulogu u prevenciji srčanih bolesti i osteoporoze te odgodi pojave dijabetesa i mišićno-koštanih bolesti (Mišigoj-Duraković, 1999). Suvremeni način života pridonio je neaktivnom načinu življenja. Poznato je da tjelesna aktivnost uvelike utječe na prevenciju bolesti, ali i omogućava unapređenje te podizanje kvalitete života. Prema svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (Global recomendations on Physical activity for health, WHO, 2010) tjelesna neaktivnost je 4. vodeći rizični faktor za ukupnu smrtnost. Faktori rizika ukupne smrtnosti prema WHO, 2010.:

- visok krvni tlak (13%)
- pušenje duhanskih proizvoda (9%)
- visoka razina šećera u krvi (6%)
- tjelesna neaktivnost (6%)
- prekomjerna tjelesna težina i debljina (5%).

Neke od preporuka tjelesne aktivnosti za djecu i mlade su sudjelovanje minimalno 60 min dnevno u tjelesnoj aktivnosti umjerenog intenziteta. Pravilnom prehranom, kontrolom tjelesne težine te aktivnim načinom života uvelike bi se smanjila pretilost kod djece koja je jedan od glavnih problema ovoga doba. Odrasli bi trebali sudjelovati minimalno 30 min svakodnevno u aktivnosti umjerenog intenziteta. Osim za odrasle, preporuke su usmjerene i prema starijim osobama koje bi kroz aktivnost održavale kretanje i mobilnost. Osim ovdje već spomenutih zdravstvenih dobrobiti i koristi tjelesnog vježbanja na individualnoj razini, postoji sve više dokaza o koristima i vrijednostima u širem, društveno-ekonomskom smislu (Pratt i sur., 2001).

2. RASPRAVA

Prema globalnom opisu i preporukama Svjetske zdravstvene organizacije iz 2010. godine, tjelesna aktivnost za djecu i mlade uključuje igru, sportske aktivnosti, hodanje, trčanje, rekreaciju, tjelesni odgoj, planirane vježbe te sve aktivnosti koje se provode u sklopu obitelji, škole i sportske zajednice. Preporuke za tjelesnu aktivnost u ovoj dobi, koja unapređuje srčano-plućnu i mišićnu kondiciju, zdravlje kostiju te biomarkere srčano-žilnog i metaboličkog zdravlja:

- Najmanje 60 minuta dnevno tjelesne aktivnosti umjerenog do jačeg intenziteta.
- Tjelesna aktivnost dulja od 60 minuta dnevno osigurava dodatnu korist za zdravlje.
- Većina dnevne tjelesne aktivnosti treba biti aerobna. Jači intenzitet tjelesne aktivnosti (jačanje mišića i kostiju) treba se uklopiti najmanje 3 puta tjedno.

Koristi tjelesne aktivnosti u ovoj su dobi višestruke, a mogući faktori rizika mogu se spriječiti stupnjevitim povećanjem intenziteta aktivnosti, osobito kod djece i mladih koji su prethodno neaktivni.

Prema već spomenutom opisu i preporukama Svjetske zdravstvene organizacije iz 2010. godine, tjelesna aktivnost kod odraslih osoba uključuje provođenje aktivnosti tijekom slobodnog vremena, transport (npr. hodanje ili vožnja biciklom), aktivnosti na poslu, obavljanje kućanskih poslova, igru, sportove, organizirano, ali i individualno vježbanje te sve aktivnosti koje se provode u sklopu obitelji, škole i sportske zajednice. Preporuke za tjelesnu aktivnost u ovoj dobi koje pozitivno utječu na srčano-plućnu i mišićnu kondiciju, zdravlje kostiju te smanjuju rizike pojavljivanja nezaraznih kroničnih bolesti i depresije:

- Najmanje 150 minuta aerobne tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta tijekom tjedna ili najmanje 75 minuta aerobne tjelesne aktivnosti jačeg intenziteta tijekom tjedna ili pak ekvivalentna kombinacija tjelesne aktivnosti srednjeg i jačeg intenziteta.
- Aerobnu tjelesnu aktivnost trebalo bi provoditi u intervalima u trajanju od min 10 min.
- Kako bi ostvarili dodatnu korist za zdravlje, odrasli bi trebali povećati svoju aerobnu tjelesnu aktivnost umjerenog tjelesnog intenziteta na 300 minuta tjedno ili obavljati 150 minuta tjedno aerobne tjelesne aktivnosti jačeg intenziteta ili ekvivalentnu kombinaciju tjelesne aktivnosti umjerenog i jačeg intenziteta.
- U aktivnostima za jačanje mišića trebalo bi uključiti najveće skupine mišića dva ili više puta tjedno.

Također sukladno spomenutom opisu i preporukama Svjetske zdravstvene organizacije iz 2010. godine, tjelesna aktivnost kod osoba od 65 godina, ali i starijih, uključuje provođenje aktivnosti tijekom slobodnog vremena, transport (npr. hodanje ili vožnja biciklom), obavljanje kućanskih poslova, sportove, organizirano, ali i individualno vježbanje te sve aktivnosti koje se provode u sklopu obitelji kao i šire društvene zajednice. Preporuke za tjelesnu aktivnost u ovoj dobi koje unapređuju mišićnu i srčano-žilnu kondiciju, zdravlje kostiju i funkcionalno zdravlje te smanjuju rizike pojavljivanja nezaraznih kroničnih bolesti, depresije i gubitka kognitivnih sposobnosti:

- Starije bi osobe trebale provoditi 150 minuta aerobne tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta tijekom tjedna ili barem 75 minuta aerobne tjelesne aktivnosti jačeg intenziteta ili pak ekvivalentnu kombinaciju tjelesne aktivnosti umjerenog i jačeg intenziteta.
- Aerobnu tjelesnu aktivnost trebalo bi provoditi u intervalima u trajanju od min10 min.
- Kako bi ostvarili dodatnu korist za zdravlje, stariji bi trebali povećati svoju aerobnu tjelesnu aktivnost umjerenog tjelesnog intenziteta na 300 minuta tjedno ili obavljati 150 minuta tjedno aerobne tjelesne aktivnosti jačeg intenziteta ili ekvivalentnu kombinaciju tjelesne aktivnosti umjerenog i jačeg intenziteta.
- Slabije pokretne starije osobe trebale bi obavljati tjelesnu aktivnost 3 ili više dana u tjednu kako bi uspostavile bolju ravnotežu i spriječile moguće padove.
- U aktivnostima za jačanje mišića trebalo bi uključiti najveće skupine mišića dvaput ili više puta tjedno.
- Kada starije osobe nisu u mogućnosti obavljati preporučenu količinu tjelesne aktivnosti zbog zdravstvenih razloga, trebale bi biti tjelesno aktivne u skladu sa svojim mogućnostima i zdravstvenim stanjem.

Također je važno reći da se razina tjelesne aktivnosti može mjeriti na različite načine. U posljednje vrijeme vrlo je popularan i često se koristi „International physical activity qvestionnaire“ ili skraćeno IPAQ. IPAQ je predstavljen u Ženevi 1997. godine. U njegovoj izradi sudjelovali su znanstvenici iz 16 zemalja, a osnovni cilj za kojim su se vodili bila je standardizacija mjerenja tjelesne aktivnosti (Ainswort i sur., 2006). Rezultati znanstvenih istraživanja provedenih s ciljem utvrđivanja mjernih karakteristika navedenog mjernog instrumenta dali su zadovoljavajuće rezultate (Craig i sur., 2003, Deng i sur., 2008). U IPAQ upitniku razina tjelesne aktivnosti procjenjuje se kao suma vremena (u minutama) i frekvencije (u danima) provedenih u pojedinoj aktivnosti, tj. kategoriji u posljednjih 7 dana (IPAQ, 2005).

Autori ovog rada istaknuli bi na ovome mjestu plivanje i vožnju biciklom kao pristupačne, zanimljive i pogodne kineziološke aktivnosti pri zadovoljavanju navedenih preporuka Svjetske zdravstvene organizacije. Dodatna vrijednost plivanja i vožnje biciklom mogućnost je primjene kod svih dobnih kategorija.

PLIVANJE kao aktivnost koja je posebno pogodna kao jedan od sadržaja tjelesnog vježbanja i kretanja. Prednosti plivanja u odnosu na neke druge tjelesne aktivnosti su te što se plivanjem mogu baviti sve dobne skupine, od djece i mladih pa do starijih osoba. Plivanje je tjelesna aktivnost koja neće ugroziti njihovo zdravlje te će smanjiti rizik od ozljeda**.** Plivanje je jedna od najzdravijih aktivnosti koja može koristiti u rekreaciji, rehabilitaciji, prevenciji te revitalizaciji misaonih procesa. Zrak oko bazena pun je vlage te omogućuje lakše disanje što pogoduje astmatičarima i ostalim plućnim bolesnicima. Pretilim osobama plivanje se preporučuje kao ponajbolji način mršavljenja jer za razliku od trčanja ili hodanja ne opterećuje zglobove nogu. Naime, mnogi pretili ljudi najčešće ozlijede zglobove zbog prevelikog opterećenja nogu tijekom produžene tjelesne aktivnosti. S obzirom da se plivanje odvija u vodi, istaknuli bismo karakteristike vode kao medija. Voda podiže tijelo zbog sile uzgona (780 puta gušća od zraka), smanjuje opterećenje na zglobove, pruža 12 puta veći otpor pokretu, snižava tjelesnu temperaturu, omogućuje puni opseg pokreta, mala je ukrućenost mišića poslije vježbanja te poboljšava cirkulaciju i omogućava relaksaciju. Aktivnim plivanjem u trajanju od 10 minuta bilo kojim od tehnika sagorijeva se oko 100 kalorija, čime se plivanje svrstava u red sportova u kojem se troši velika količina kalorija. Plivanje je stoga, uz kontrolirani unos hrane, jedan od ponajboljih načina da tijelo izgubi višak masnog tkiva, a zadrži postojeću mišićnu masu.

VOŽNJA BICIKLOM jedan je od najraširenijih oblika rekreacije u svijetu. Ovaj način aktivnosti pozitivno utječe na opće zdravlje, smanjuje rizik od bolesti krvožilnog sustava, karcinoma, šećerne bolesti, a pomaže u borbi protiv depresije i stresa. Također, snižava krvni tlak te koristi u prevenciji osteoporoze. Vožnja u prirodi, dinamika aktivnosti (raznolikost konfiguracije terena), svjež zrak, upotreba velikih mišićnih grupa dodatne su prednosti vožnje biciklom. Tijekom vožnje biciklom moguće je precizno dozirati opterećenje, korištenjem različitih brzina na biciklu kao i mijenjanjem brzine okretanja pedala. Tako je moguće svladati različite uspone uz minimalan napor te možemo voziti uz veliko opterećenje vožnjom na ravnom terenu. Za razliku od drugih sportova kod kojih je aktivnost diskontinuirana i povremeno visoko intenzivna (npr. nogomet, košarka), tijekom vožnje biciklom možemo precizno odabrati željeni intenzitet napora.

3. ZAKLJUČAK

Na kraju želimo kazati da smo plivanje i vožnju biciklom ovdje istaknuli zbog gore navedenih vrijednosti i dobrobiti koje se uz iste vežu. Međutim, ne smijemo zaboraviti hodanje i trčanje koje su vjerojatno i najčešće tjelesne aktivnosti kojima se služe rekreativni vježbači. Naime, za plivanje i vožnju biciklom potrebno je posjedovati motorička znanja plivanja i vožnje bicikla pa je to zasigurno i ograničavajući faktor pri realizaciji navedenih aktivnosti. Također je za plivanje i vožnju biciklom potrebno izdvojiti nešto više novca, no što je to potrebno za hodanje i trčanje, što je u današnje vrijeme vjerojatno i presudni faktor pri odabiru tjelesnih aktivnosti. Upravo zbog navedenih tvrdnji u ovom radu pokušali smo podsjetiti na ljepotu, vrijednost i dobrobiti plivanja i vožnje biciklom i na taj način potaknuti bavljenje ovim prekrasnim, ali i višestruko korisnim, tjelesnim aktivnostima.

4. LITERATURA

1. Ainsworth, B.E., Macera, C.A. Jones, D.A., Reis, J.P. Addy, C.L., Bowles, H.R. i Kohl, H.W. (2006). Comparison of the 2001 BRFSS and the IPAQ physical activity questionnaires. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 38(9), 1584-1592.
2. Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjostrom, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J.F. i Oja, P. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *The American College of Sports Medicine*, 35(8), 1381-1395.
3. DeBusk, R.F. et al. Training effects of long versus short bouts of exercise in healthy subjects. *American Journal of Cardiology*, 1990, 65:1010-1013
4. Deng, H.B., Macfarlane, D.J., Thomas, G.N., Lao, X.Q., Jiang, C.Q., Cheng, K.K. i sur. (2008). Reliability and validity of the IPAQ-Chinese: the Guangzhou Biobank Cohort study. *Medicine and Science in Sports and Exercise,* 40, 303-307.
5. Epstein, L.H., Coleman, K.J., Myers, M.D. Exercise in treating obesity in children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 1996, 28(4):428-432.
6. Fogelholm, M., Kukkonen-Harjula, K. Does physical activity prevent weight gain- a sistematic rewiew. *Obesity Rewiew,* 2000, 1:95-111.
7. Hernelahti, M., Kujala, U.M. i Kaprio, J. (2004). Stability and change of volume and intensity of physical activity as predictors of hypertension. *Scandinavian Journal of Public Health*, 32(4), 303-309.
8. IPAQ 2005 *The International Physical Activity Questionnaire*, skinuto s mreže 1. svibnja 2013.sa http://www.ipaq.ki.se/

9. Jakicic, J.M. i Otto, A.D. (2005). Physical activity considerations for the treatment and prevention of obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. 82(S1), 226S-229S.
10. Kohl, H.W. (2001). Physical activity and cardiovascular disease: evidence for a dose response. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 33(S6), S472-S483.
11. Meisinger, C., Lowel, H., Thorand, B. i Doring, A. (2005). Leisure time physical activity and the risk of type 2 diabetes in men and women from the general population. *Diabetologia*, 48(1), 27-34.
12. Mišigoj-Duraković, M. i suradnici (1999). *Tjelesno vježbanje i zdravlje*. Zagreb: Grafos.
13. Pate, R.R. et al. Physical Activity and Public Health. A recommendation from the Centers por Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Journal of the American Medical Association*, 1995, 273: 402-407.
14. Saris, W.H. et al. How much physical activity is enough to prevent unhelty weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. *Obesity Review*, 2003, 4:101-114.

Dragana Pavičić

UČITELJ/UČITELJICA RAZREDNE NASTAVE, NASTAVA TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE I DJECA S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

1. UVOD

Uloga učitelja razredne nastave u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture (TZK) više je nego očita, zapažena i priznata – u teoriji. U praksi su stvari dosta drugačije.

Po Nastavnom planu i programu TZK u prva tri razreda osnovne škole zauzima 3, a u 4. razredu 2 sata. To nije zanemariva satnica. Te sate učitelj kao i ostale treba odraditi odgovorno i marljivo. Danas smo pak svjedoci sve češćeg kritiziranja učitelja razredne nastave od strane profesora TZK. Najglasnije kritike su na račun izvođenja nastave TZK u nižim razredima osnovne škole. Oni smatraju da učitelji nisu dovoljno educirani za izvođenje nastave TZK, zbog straha od ozljeda, zanemarivanja nekih dijelova programa TZK, a najveći se naglasak daje na drugim predmetima – hrvatski jezik, matematika i priroda i društvo.

Posebno su učitelji zakinuti kad je u pitanju rad s djecom s teškoćama u razvoju. Taj zahtjevan i odgovoran zadatak ostavlja se učitelju da procjeni, izradi plan i program, odabere aktivnosti, metode rada te vrednuje rad učenika s poteškoćama u razvoju. Često se pitamo ima li TZK svrhe za tu djecu? Nemamo podršku roditelja, kolega i u cijeloj toj zbrci najlakše je odustati, a nastava onda gubi na kvaliteti.

S obzirom na današnji model inkluzivnog školovanja, uključivanje djece s teškoćama u razvoju obaveza je svih prosvjetnih radnika. Inkluzija podrazumijeva proces uključivanja djece s teškoćama u razvoju u redovite programe dječjih vrtića te osnovnih i srednjih škola, ali s naglaskom na individualizaciju djece s teškoćama i međusobnu integraciju sve djece. Tako sva djeca imaju jednake razvojne mogućnosti i šanse za uspjeh te aktivno sudjelovanje u nastavi u svim aktivnostima. Inkluzija tako stvara pozitivno ozračje koje se temelji na toleranciji i poštivanju svih u nastavnom procesu.

U radu je dan prikaz kako i zašto je važna uloga učitelja razredne nastave u nastavi TZK, a posebno kad su u razredu djeca s poteškoćama u razvoju.

2. ULOGA UČITELJA RAZREDNE NASTAVE U NASTAVI TZK

Ne tako davno Arnold Schwarzenegger, glumac i zagovarač fitnessa, rekao je: „Jednako je važno odrasti zdrav i u formi kao i odrasti pametan". Ova odlična izjava trebala bi biti misao vodilja za sve one koji rade s djecom, posebno za učitelje razredne nastave. Oni su prvi koji dijete upoznaju s organiziranim oblikom igre, natjecanjem, momčadskim igrama, osnovama različitih sportova i sl. Učitelj je taj koji s djecom provodi najviše vremena pa mu treba usaditi ljubav prema vježbanju i to onom cjeloživotnom. Osim praktičnog dijela na satu TZK, u mogućnosti je tako kroz sve predmete isticati važnosti tjelovježbe u djetetovu životu. Mogućnosti su razne: rad na projektima, obilježavanje Svjetskog dana sporta, olimpijada starih sportova...

Isto tako važno je da se i sam učitelj bavi nekim oblikom tjelovježbe u svoje slobodno vrijeme. Biti zdrav model (Kalish, 2000) ono je čega se treba držati pogotovo kad se zna da je jedan od motivatora djetetu za bavljenje sportom upravo entuzijastičan učitelj ili trener. Ako je učitelj takav, on će od samog početka znati zauzeti pozitivan stav prema TZK i prenijeti ga na svoje učenike. Pozitivan stav, stalno isticanje njegove važnosti u životu svakog čovjeka, potaknut će djecu na pozitivan stav prema predmetu i razvoju zdravih navika.

3. UČENICI S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

U Republici Hrvatskoj ne postoji jedinstvena definicija. Različiti sustavi koriste različite pojmove: posebne potrebe, invaliditet, teškoće u razvoju. U sustavu odgoja i obrazovanja to je termin – djeca i mladi s teškoćama u razvoju. U teškoće se ubrajaju: oštećenja vida, sluha, oštećenja organa i organskih sustava, mentalna retardacija, autizam, zdravstveni problemi (dijabetes, astma, bolesti srca, alergije, epilepsija i slično), poremećaji u ponašanju. Otežano kretanje djeteta, dijete u invalidskim kolicima, dječja ili cerebralna paraliza – teško je povjerovati da se djeca s takvim teškoćama mogu baviti bilo kakvom tjelovježbom. Baš kao i kad je riječ o zdravstvenim teškoćama. Roditelji, ali i učitelji često su u prvom redu zabrinuti hoće li se dijete dodatno ozlijediti pa se pitaju treba li im tjelesna i zdravstvena kultura u školi ili sport kao izvannastavna ili izvanškolska aktivnost. Roditelji često u startu odbacuju ideju vježbanja s obzirom na stanje djeteta podcjenjujući tako svoje dijete. Baš kao i učitelji. Možda bi bilo najbolje i najlakše osloboditi dijete tjelesne i zdravstvene kulture?! Tjelesna aktivnost DA ili NE?

Definitivno DA!

Najgore što učitelj može napraviti jest da dijete s teškoćama u razvoju ostavi u razredu za vrijeme sata TZK , da rješava zadatke iz matematike ili da crta dok njegovi prijatelja iz razreda trče i igraju se na igralištu. A obično je potpuno nepotrebno! Ovdje treba istaknuti pozitivne učinke tjelovježbe za djecu s teškoćama u razvoju:

- povećava gipkost, snagu, samopouzdanje,
- poboljšava reakciju tijela na inzulin (dijabetes),
- sprječava nastanak dijabetes tipa 2,
- manji problemi s disanjem (astma),
- usmjerava energiju u pozitivnom smjeru (poremećaji pažnje),
- sprječava pretilost kod djece u invalidskim kolicima,
- psihički napredak (osjećaj postignuća),
- poboljšava njihovo opće zdravlje.

Gotovo svatko od nas, neovisno o stupnju forme, ima koristi od vježbanja, ali neki ljudi trebaju više podrške i planiranja da bi počeli s tjelesnim aktivnostima (Kalish, 2000). Za djecu s teškoćama u razvoju njihov liječnik će najbolje znati odrediti kojim sportom se smiju baviti, a kojim ne. To se odnosi i na TZK u školi. Liječnik treba dati upute učitelju o aktivnostima u kojima dijete smije sudjelovati, kojim tempom i intenzitetom treba izvoditi vježbe.

Roditelji djece sa zdravstvenim problemima ili invalidnošću možda neće biti skloni zamisli da se njihovo dijete bavi sportom ili tjelovježbom zbog straha da će se ozlijediti ili da će to pogoršati njihovo stanje (Gavin, Dowshen, Izenberg, 2007). Osim ako vježbanje liječnik djetetu ne zabrani, prvi je korak razgovor učitelj- roditelji. S obzirom na nesigurnost i brigu roditelja u vezi tjelesnih aktivnosti za njihovo dijete, učitelj ih treba upoznati s prednostima i blagodatima vježbanja, kao i posljedicama izbjegavanja. Svojom stručnošću, spremnošću na ozbiljan rad s djetetom te na otvorenu suradnju s roditeljima i liječnikom, učitelj će roditelje uvjeriti u djetetovu sigurnost na satovima TZK.

Ipak, velik broj roditelja djece sa zdravstvenim problemima ne obavještava školu i učitelja o djetetovu stanju. To predstavlja ozbiljan problem za učitelje. Kako pomoći djetetu na pravi način u slučaju potrebe ako ne zna što je djetetu, kako će ostala djeca reagirati u tim slučajevima, samo su neke nedoumice učitelja u ovakvim situacijama.

4. ODNOS UČITELJ – DIJETE S TEŠKOĆAMA – OSTALA DJECA U RAZREDU

Dolazak djeteta s teškoćama u razred stavlja učitelja pred zahtjevan zadatak. Dijete se od početka treba osjetiti prihvaćeno, ponajprije od strane svog učitelja. Na tome učitelj može graditi djetetov osjećaj povjerenja. U duhu inkluzije i dobrobiti djeteta stvara jednake mogućnosti za svu djecu.

Posebno kad je riječ o djeci s teškoćama treba nastavu TZK usmjeriti na proces, ne na rezultat. Ovisno o djetetovim mogućnostima, svako dijete treba poticati i

pohvaliti za svaki napredak. Svako dijete treba uživati u aktivnostima, igri, druženju. Najvažnija zadaća svakog sata tjelesne i zdravstvene kulture jest da djeca s teškoćama u razvoju kao i sva djeca zavole sat TZK (Šćetarić, Mergon, Kolić, 2013).

Od samog početka, učitelj treba raditi s ostalim učenicima u razredu. Učenik s teškoćama ili zdravstvenim problemima može se osjećati zabrinuto zbog razlike od svojih vršnjaka. Može biti osjetljivo, povučeno, izbjegavati vršnjake bude li izloženo znatiželjnim pogledima i/ili neugodnim pitanjima o svom stanju od strane druge djece. To treba spriječiti učitelj otvorenim razgovorom sa svim učenicima o djetetovim teškoćama. Satovi razredne zajednice idealni su za razvijanje tolerancije među djecom. Učeći učenike prihvaćanju različitosti, uče se međusobnom pomaganju i prijateljstvu. Djeca bez teškoća mogu puno naučiti od djece s teškoćama. „Djeca bez hendikepa moraju mnogo naučiti od djece koja ga imaju i bit će otvorenija za takvo učenje u ranim godinama ako im se prvo pomogne da se suoče sa svojim strahovima." (Brazelton, Sparrow, 2005)

Na satu TZK učitelj posebnu pažnju posvećuje učeniku s teškoćama. Zadaci i aktivnosti koje postavlja nastava TZK, dječja zaigranost mogu dovesti do neželjenih posljedica i ozljeda. U njihovu sprječavanju mogu pomoći svi učenici. Kad su djeca svjesna svog prijatelja i njegovih ograničenja i nedostataka, uvijek su spremna pomoći. Učitelj može među učenicima odrediti posebnog pomagača koji će mu uvijek biti pri ruci: pomoći će mu pri kretanju, u izvršavanju zadataka, pri pospremanju rekvizita. Cilj je invalidnog djeteta naučiti vještine savladavanja teškoća od druge djece, a i jedno i drugo trebaju izgraditi važne odnose u redovitoj školi (Brazelton, Sparrow, 2005).

5. SURADNJA S RODITELJIMA DRUGE DJECE U RAZREDU

Prilika da se nauči djecu kako da postanu osjetljiva i pomognu ljudima koji su krhki ili invalidi, jest ono o čemu roditelji četverogodišnje djece ne žele misliti (Brazelton, Sparrow, 2005). To se zasigurno odnosi i na roditelje starije djece. Ali učitelj i tu treba biti spona između djece, surađujući sa svim roditeljima. Ako roditelji djetetu ukažu na teškoću njegova vršnjaka, razgovaraju s njim o tome, oni će isto tako djelovati na svoje dijete da ga nauče kako prihvatiti osobe različite od sebe i pomagati prijatelju kojemu to treba.

6. SURADNJA S OSTALIM UČITELJIMA I STRUČNIM SURADNICIMA

Suradnja s profesorom TZK može se ostvariti već u 1. razredu. Da bi učitelj što bolje proveo satove TZK s djetetom s teškoćama, profesor TZK može mu pomoći svojim znanjem i iskustvom. U dogovoru s upravom škole može se osnovati posebna

izvannastavna aktivnost- skupina sportskih aktivnosti za djecu s teškoćama u razvoju. Tu će se učitelji fokusirati na djecu i njihove posebne potrebe kad je u pitanje tjelesna aktivnost. Uz primjenu individualizacije i kreativnih sposobnosti učitelja mogu se postići velike mogućnosti izražavanja i sudjelovanja učenika s posebnim edukacijskim potrebama (Ciliga, Petrinović Zekan, Trošt Bobić, 2010).

Prema Pravilniku o osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama (2013), primjereni oblici školovanja su:

- redoviti program uz individualizaciju (određuje se učenicima koji s obzirom na vrstu i stupanj teškoće mogu svladavati redoviti nastavni plan i program bez sadržajnog ograničavanja, ali im je zbog specifičnosti u funkcioniranju potreban individualizirani pristup u radu),
- prilagođeni program uz individualizaciju (određuje se učenicima koji s obzirom na vrstu i stupanj teškoće ne mogu svladavati redoviti nastavni plan i program bez sadržajnog ograničavanja te im je zbog specifičnosti u funkcioniranju potreban individualizirani pristup u radu i sadržajna prilagodba), i
- posebni program uz individualizaciju (određuje se učenicima koji s obzirom na njihovo funkcioniranje uvjetovano vrstom i stupnjem teškoće i/ili postojanje više vrsta teškoća ne mogu svladavati redoviti ni prilagođeni program).

Iako u Pravilniku jasno stoji da učiteljima pri izradi ovih programa pomažu stručni suradnici (psiholog, defektolog, logoped), obično ih učitelji sami izrađuju. Stručnih suradnika raznih profila u školama najčešće nema dovoljno što učiteljima stvara velike probleme. Posebno u nastavi TZK, od same izrade programa, njegove provedbe do vrednovanja učenika s teškoćama i praćenje napretka učenika. Ako je to moguće, učitelj se treba što više osloniti na suradnju s roditeljima i djetetovim liječnikom.

Izradom prilagođenog programa nastave TZK pokrenuo bi se drugačiji slijed događanja: veće zadovoljstvo učenika s teškoćama u razvoju pri svladavanju primjerenog zadatka, posvećenost zadatku smanjuje njihovo neprimjereno ponašanje čime se osiguravaju radni uvjeti koji smanjuju rizik od ozljede i povećavaju učinkovitost sata, stvaraju se pretpostavke za bolja osobna dostignuća tih učenika u prostoru tjelesne i zdravstvene kulture (Vujić, Grbavac, Čugura, 2002).

Učitelj je dužan izvijestiti Učiteljsko vijeće o učeniku s teškoćama u svom razredu posebice na kraju 4. razreda. Na taj će se način učitelji predmetne nastave najbolje upoznati s potrebama učenika te se što bolje pripremiti na njegova ograničenja i mogućnosti – njegove slabije i jače strane.

7. SURADNJA S LOKALNOM ZAJEDNICOM

Poticanje izvanškolskih aktivnosti dovodi do bolje socijalizacije djece. Djeca se uče družiti s djecom s teškoćama u razvoju. Ovakvi programi i aktivnosti također su izvrstan način za učenje djece prihvaćanju različitosti.

Raznoliki programi za predškolsku i školsku djecu (od univerzalne škole sporta, do pojedinačnih sportova prema interesima djece) danas su nažalost obično privilegija djece u većim gradovima. U manjim mjestima, prvenstveno u selima, nastava TZK često je jedini način da djeca budu aktivna. U ovim je sredinama velika uloga škole i to u izvannastavnim aktivnostima i školskom sportskom klubu. Okupljanje što više djece u izvanškolske aktivnosti, pružio bi im dodatno zdrav način života daleko od poroka, nasilja, televizije, računala. Tu je velika uloga lokalne zajednice koja to djeci treba omogućiti. Škola tj. učitelji u suradnji s roditeljima mogu utjecati na lokalnu zajednicu u pokretanju sportskih programa. Učitelji bi trebali biti ti koji će inzistirati na pokretanju i posebnih sportskih programa za djecu i osobe s invaliditetom u zajednici. Uz osvješćivanje potrebe za kretanje svih s posebnim naglaskom na djecu s teškoćama u razvoju u tim mjestima na roditeljskim sastancima, učitelj može uz sportske programe, pokrenuti i održavati razna predavanja, organizirati liječničke preglede, savjete i sl.

8. ZAKLJUČAK

Upravo je uloga učitelja razredne nastave od krucijalne važnosti za svako dijete. Učitelji moraju zagovarati uključivanje djece s teškoćama u razvoju u nastavu TZK. Osim što je djeci zabavna, neosporivo je korisna. Djeci s teškoćama u razvoju treba pružiti jednaku šansu da sudjeluju u svim aktivnostima slijedeći njihov ritam i želje, a poštujući njihova ograničenja. Integracija u nastavu TZK potiče kod sve djece pozitivnu socijalnu interakciju, a djeca s teškoćama u razvoju razvijaju samopoštovanje i vjeru u sebe. Inzistiranjem na stalnoj i aktivnoj suradnji s roditeljima djeteta i njegovim liječnikom, učitelj otvara mogućnosti djetetu u tom smjeru.

Prvo bi se ipak trebali dodatno educirati učitelji, prvenstveno učitelji razredne nastave za rad s djecom s teškoćama u razvoju u nastavi TZK.

Nadilaženje predrasuda o nastavi TZK kao o predmetu razbibrige, samo igranje, izbjegavanje obaveza učitelja, svojim stavom i radom mora i može utjecati upravo učitelj razredne nastave. Potom učitelj može utjecati na obitelj. Pokretanje roditelja prema tom cilju, napori učitelja će se udvostručiti. Nakon toga može utjecati na školu i naposljetku na lokalnu zajednicu kako bi podizanje svjesnosti o važnosti cjeloživotnog vježbanja postalo prioritet u školi i u zajednici. Taj trud trebaju slijediti učitelji TZK kao i ostali učitelji. Na taj način podići ćemo kvalitetu školovanja i provedbe nastave TZK za svu djecu, a posebno one s teškoćama u razvoju.

9. LITERATURA

1. Gavin, L.M., Dowshen, A.S., Izenberg, N. (2007). *Dijete u formi, praktični vodič za odgoj zdrave i aktivne djece- od novorođenčeta do tinejđera*,.Zagreb: Mozaik knjiga..
2. Kalish, S.(2000). *Fitness za djecu, praktični savjeti za roditelje*.Zagreb: Gopal.
3. Ciliga, D., Petrinović Zekan, L., Trošt Bobić, T. (2010). Individualizacija rada u području kinezioterapije. U: *19. ljetna škola kineziologa*.- Poreč.
4. Vujić, J., Grbac, D., Čugura, M. (2002). Prilagođeni program nastave tjelesno zdravstvene kulture za učenike s teškoćama u razvoju. U. *11. ljetna škola kineziologa*. Rovinj.
5. *Pravilnik o osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama*. (2013) Zagreb.
6. Šćetarić, A., Mergon, S., Kolić, L. (2013). Sat tjelesno zdravstvene kulture kao organizacijski oblik rada kod učenika s teškoćama u razvoju. U: *22. ljetna škola kineziologa*. Poreč.
7. Brazelton, B.T., Sparrow, D.J. (2005). *Vaše dijete od treće godine do škole*. Zagreb: Mozaik knjiga,
8. *Nastavni plan i program za osnovnu školu* (2006). Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb

Zvjezdana Podunavac
Lucija Kolić
Antonija Ščetarić

„DESETOBOJ“ – POJEDINAČNO I EKIPNO SPORTSKO NATJECANJE ZA OSOBE S INVALIDITETOM

1. UVOD

Već 53. put zaredom održano je europsko pojedinačno i ekipno prvenstvo u desetoboju (*Dechatlon of Integrative Meeting od Friends - IMF*) u organizaciji Europske udruge za specijalne socijalne grupe (European Association for Special Social Groups) te po 2. put, desetoboj u ovakvom obliku, održan je u Hrvatskoj pod pokroviteljstvom Republike Hrvatske. Natjecanje je održano u Puli, glavnom gradu Istarske županije. Više od stotinjak osoba s invaliditetom iz nekoliko europskih zemalja natjecalo se od 25. do 29. kolovoza 2013. godine u deset disciplina.

Tradicija ove sportske manifestacije duža je od 20 godina, a počela je 1992. godine kada je održan prvi desetoboj (tada šestoboj) u Austriji u organizaciji IMF-a. U godinama koje su dolazile natjecanje je organizacijski usavršavano te je sa šest disciplina preraslo u natjecanje s ukupno deset disciplina, a održavalo se i nekoliko puta godišnje. Iz toga proizlazi toliko značajan njezin redni broj. Od 1999. godine „Desetoboj“ je službeno europsko prvenstvo za osobe s invaliditetom u organizaciji IMF-a.

2. NATJECATELJI

Na natjecanju pravo sudjelovanja imaju sve države članice organizacije IMF-a s mogućnošću prijave neograničenim brojem udruga. Natječući se za svoju udrugu, unutar ekipe sudjeluju osobe s različitim oblicima invaliditeta. Razina i težina invaliditeta pojedinog sportaša ne predstavlja zapreku njegovom sudjelovanju ni u jednoj od deset disciplina „Desetoboja“. U natjecanju može sudjelovati neograničen broj osoba oba spola i različitih dobnih skupina.

3. DISCIPLINE „DESETOBOJA“ I NJIHOVA SPECIFIČNA PRAVILA

Iz same riječi desetoboj proizlazi i deset disciplina natjecanja od kojih se njih šest odnosi na atletske discipline (50 metara sprint, 200 metara sprint, skok udalj, skok uvis, bacanje kugle i bacanje loptice od 200 grama), dok su ostale četiri discipline ustvari elementi pojedinih sportskih igara (mini golf, boćanje, šut na gol, šut na koš). Svih deset disciplina imaju specifično prilagođena pravila.

3.1. Atletske discipline

Sprinterske atletske discipline, 50 metara i 200 metara, održavaju se prema važećim atletskim pravilima. Iznimka je pravilo pogrešnog starta u kojem onaj natjecatelj koji napravi pogrešan start neće biti diskvalificiran, nego će se start ponavljati dok svi natjecatelji ne krenu u isto vrijeme. Svaki natjecatelj kreće iz startnog bloka, trči dionicu u svojoj stazi od starta do cilja. Natjecatelji započinju utrku na startni znak iz startnog bloka-niskog starta. Zavisno o organizacijskim mogućnostima, mjerenje se vrši elektronski ili ručno, na dvije decimale. Utrka na 50 metara ponavlja se dva puta te se rezultati obje utrke zbrajaju i na takav način boduju. Utrka na 200 metara trči se samo jedanput.

Skakačke atletske discipline također uglavnom prate važeća atletska pravila. U skoku udalj svaki natjecatelj ima pravo na tri skoka. Iznimka pravila je mjesto s kojeg se natjecatelji odražavaju. Mjesto odraza može biti od daske u doskočište s pijeskom, ali se primjenjuje i atletsko pravilo za mlađe dobne kategorije. To pravilo kaže da se natjecatelj odražava iz kvadrata veličine 1m x 1m koji je obilježen bijelom bojom. U disciplini skok uvis natjecatelji imaju pravo i mogućnost letvicu preskočiti na bilo koji način pa čak i sunožnim odrazom dok je u atletskim natjecanjima isključivo dozvoljen odraz s jednom nogom. Moguće je letvicu i prekoračiti, a početnička visina je 20 centimetara. Do 50 cm visine natjecatelj ima pravo na jedan pokušaj, od 60 do 100 cm na dva pokušaja, a tri pokušaja od 100 cm na više. Letvica se podiže svakih 10 cm do visine od 120 cm, a nakon te visine podiže se po 5 cm.

Bacačke atletske discipline isto tako prate atletska pravila u svim segmentima natjecanja, osim u disciplini bacanja kugle gdje je kuglu od 4 kilograma moguće suvati ili baciti suručno na bilo koji način i to najviše tri puta. Bacanje loptice izvodi se jednoručno ili suručno iz kratkog zaleta na travnatu površinu bez oznaka za „van segmenta“.

3.2. Elementi pojedinih sportskih igara

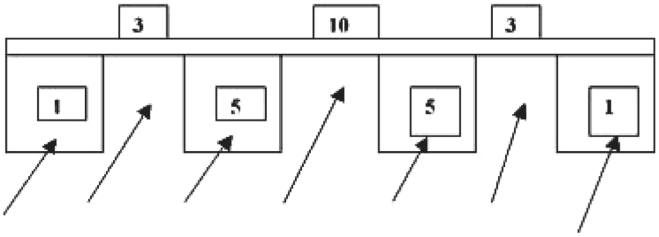
Sportske igre imaju međunarodno priznata pravila, no u „Desetoboju“ natjecatelji se natječu samo u određenim elementima pojedinih sportskih igara u kojima su pravila strogo prilagođena. Izvode se pojedinačno, a boduju se pojedinačno, ali i za ekipni poredak udruga. Ekipu čini onoliko natjecatelja koliko ih je prijavljeno iz same udruge, odnosno neograničen broj.

U prilagođenoj sportskoj igri mini golf postoje rupe u travi s brojevima koje su nepravilnim redoslijedom raspoređene na rubu kruga promjera 6 metara. Svaki natjecatelj kreće iz centra spomenutog kruga. Cilj igre je da se u što kraćem vremenu i sa što manje udaraca golf palicom loptica navede u sve rupe, unaprijed određenim redoslijedom.

Boćanje je igra u kojoj svaki natjecatelj ima pravo sa šest kugli pokušati pogoditi sredinu kruga, odnosno mete različitih promjera koje su udaljene od linije bacanja 8 metara. Krugovi se koncentrično povećavaju od sredine prema van. Najuži krug donosi najviše bodova dok ostala dva, sa sve većim promjerima jedan od drugoga, nose manji broj bodova, ovisno o odluci organizatora natjecanja.

Element iz košarkaške igre, šut na koš, izvodi se košarkaškom loptom s četiri različite udaljenosti od koša koji je postavljen na visinu od 1.50 do 2 metra. Udaljenosti su postavljene na 1.5 m, 2.5 m, 3.5 m i 4 m te se za pojedinu udaljenost osvaja 1, 2, 5 ili 10 bodova. Svaki natjecatelj baca loptu deset puta s bilo koje udaljenosti, koju može promijeniti u bilo kojem trenutku izvođenja pokušaja.

Element nogometne igre, šut na gol, izvodi se s odbojkaškom loptom. Gol koji je ukupne dužine 3.5 metara, zavisno od odluke organizatora može sadržavati četiri drvene pregrade (50 x 50 cm) ili četiri komore od 10 litara koje moraju biti udaljene minimalno 50 cm jedna od druge. Isto tako na gol mora biti postavljena prečka koja označava granicu. Šutiranje se izvodi s tri različite udaljenosti od gola, a to su 3, 6 i 9 metara. Ukupno natjecatelji imaju 9 pokušaja, 3 pokušaja sa svake udaljenosti. Bodovanje se vrši prema prikazu 1, a povećavajući udaljenost na 6 ili 9 metara, bodovi se množe 2, odnosno 3 puta.



Prikaz 1. Bodovanje u ekipnoj igri – šut na gol.

Proglašenje pobjednika vrši se pojedinačno u svakoj disciplini, kategoriji i u 10 sportskih razreda natjecateljske izvrsnosti koji ovise o broju bodova koju natjecatelj osvoji ukupno u svih deset disciplina. Isto tako, zavisno od ukupnog broja bodova, proglašavaju se i najuspješnije ekipe natjecanja koji za glavnu nagradu osvajaju statut božice Viktorije. Nazivi za sportske razrede natjecateljske izvrsnosti potječu iz antičkog Rima (od najslabijeg pojedinca ili ekipe koju nazivaju *corona initialis*, odnosno početnik ili početnička grupa do najuspješnijeg pojedinca ili ekipe po nazivu *corona summis*, odnosno superstar). Razredi su omeđeni bodovnim pragom. Natjecatelj ili ekipa koja osvoji prva tri mjesta u svakom razredu osvaja zlatnu, srebrnu i brončanu medalju, dok ostali osvajaju utješne nagrade pripremljene od strane organizatora natjecanja. Natjecatelj ili ekipa koja prijeđe u viši sportski razred

za jedan bod u svakoj kategoriji („izgubljena kruna“) i tako osvoji zapravo zadnje mjesto u sljedećoj višoj kategoriji, osvaja posebnu promocijsku nagradu.

4. ZAKLJUČAK

Prema navedenome vidljivo je da su pravila „Desetoboja“ specifična. Godinama se prati povijesna struktura svih deset disciplina, no zbog organizacijskih mogućnosti pojedinih zemalja – domaćina natjecanja, pravila „Desetoboja“ podložna su manjim ili većim promjenama.

Iako osim sportskog dijela u natjecanju nisu izostavljeni ni religija ni multikulturalnost, samo predstavljanje sportskog natjecanja „Desetoboj“ kao vrste kineziološke aktivnosti u kojoj sve osobe s invaliditetom imaju ravnopravnost sudjelovanja, važno je u „rušenju“ predrasuda prema takvim osobama općenito, ali isto tako i prema njihovim motoričkim sposobnostima, vještinama i znanjima te njihovom sudjelovanju u sportskim aktivnostima ovakvog, ali i bilo kojeg drugog oblika.

Bez obzira na dob, spol, etnitet ili broj natjecatelja unutar jedne ekipe, održavajući tradiciju „Desetoboja“, jednog od najvećeg međunarodnog rekreativnog natjecanja za osobe s invaliditetom, ovim se radom pokušava dočarati važnost jednostavnosti provođenja kinezioloških aktivnosti te mogućnosti prilagodbe različitih sportskih disciplina i elemenata sportskih igara, koje ne trebaju uvijek biti popraćena strogim pravilima da bi bila održiva. Najvažnija svrha ovog natjecanja je okupljanje, druženje i natjecateljski duh koji prevladava sve strahove i predrasude stručnjaka u sportu, ali i ostalih koji se nikada nisu susreli s osobama s invaliditetom. Zbog činjenice da svi natjecatelji, bez obzira na ostvareni rezultat osvajaju nagradu, kroz ovakva i slična natjecanja, osobe s invaliditetom motiviramo za bavljenje kineziološkim aktivnostima jer imaju potrebu za tjelesnom aktivnošću i „izgaraju“ u želji za pobjedom i pomicanjem vlastitih granica koje su često zanemarene u njihovih životnih okolnostima. I zato, pružimo stručnu ruku podrške i „otvorimo“ kineziološka srca kako bi svi zajedno kvalitetnije živjeli.

5. LITERATURA

1. Ciliga, D., Perković, T.D., Delibašić, Z. (2006). Kvaliteta rada u području sporta i sportske rekreacije osoba s invaliditetom. *15. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske*, Poreč, str. 282-285.
2. Lautar, Z. (2003). Odnos vršnjaka prema djeci s invaliditetom. *Revija za rehabilitacijska istraživanja*, 39(2), 209-211.
3. Integrative Meetings of Friends (2006). *European IMF Decathlon Championship and Calix Fortium Trophy* (“Trophy – Valliant′s Cup“/ on line. S mreže skinuto 1. travnja 2014. S adrese: http://www.imfriends.org/?page_id=313

Višnja Popović

ZDRUŽENA ODBOJKA

„Dopustite mi pobijediti, ako ne mogu pobijediti,
neka budem hrabar u pokušaju.“
(prisega sportaša na Specijalnoj olimpijadi)

1. SPECIJALNA OLIMPIJADA

Specijalnu olimpijadu 1968. godine osnovala je gospođa Eunice Kennedy Shriver. Specijalna je olimpijada međunarodna organizacija koja osobama s intelektualnim teškoćama daje priliku da ostvare svoj potencijal, razvijaju fizičke sposobnosti, pokažu hrabrost, ali i radost zbog iskustva prijateljstva.

Specijalna olimpijada promiče razumijevanje, prihvaćanje i integraciju ljudi sa i bez intelektualnih teškoća i to u više od 170 zemalja. Sudjelovanjem u SO programu osobe s intelektualnim teškoćama stječu veće samopouzdanje i bolju sliku o sebi. Kroz svoje aktivnosti rastu psihički, duhovno i socijalno te pokazuju beskrajnu hrabrost i entuzijazam.

Specijalna olimpijada Hrvatske nacionalni je sportski savez koji se bavi provođenjem specifičnih sportsko-rekreativnih aktivnosti osoba s intelektualnim teškoćama prema načelima i pravilima međunarodne organizacije Specijalne olimpijade (eng. Special Olympics international) i propisa Republike Hrvatske koji uređuju pitanja sporta osoba s invaliditetom.

Osnovana je 22. travnja 1992. godine pod nazivom SPECIJALNA OLIMPIJADA HRVATSKE.

Danas djeluje 38 klubova koji rade i natječu se u sustavu Specijalne olimpijade Hrvatske na Prvenstvima Hrvatske za osobe s intelektualnim teškoćama u razvoju i to u:

trčanje na krpljama, skijaško trčanje, brzo i umjetničko klizanje, alpsko skijanje, atletika, plivanje, bowlling, pikado, kuglanje, biciklizam, nogomet, združeni nogomet, MATP (Motor Activity Training Program), rolanje, *floorball*, odbojka, združena odbojka, stolni tenis.

Prema izvješću svjetske Specijalne olimpijade do 2013. godini registrirano je preko 4,2 milijuna sportaša i godišnje se održava oko 70 000 natjecanja diljem svijeta.

2. ZDRUŽENI SPORT

U cilju integracije osoba s intelektualnim teškoćama u razvoju počeo se razvijati program združenog sporta, dovodeći sportaše sa i bez teškoća u jednu ekipu. Osnovni koncept je da sportaši zajedno treniraju, natječu se, druže, razvijaju prijateljstva i međusobno razumijevanje. Prvi združeni timovi i natjecanja krenuli su srpnja 1988. godine u Americi i to za bowling, odbojku i *softball*.

Zadatak je združenog sporta mijenjanje stavova i mišljenja društva o osobama s intelektualnim teškoćama u razvoju, na zabavan i zanimljiv način.

Svi ekipni sportovi mogu biti združeni. Pravilima je određen broj sportaša s intelektualnim teškoćama u razvoju (u nastavku: atleta) i sportaša bez teškoća (u nastavku: partnera) te uz službena pravila sporta dodaju se pojedine aktivnosti specifične za pojedini sport kojima se utvrđuje sposobnost atleta, oformljuju divizije za natjecanja i rangira ekipa.

3. ZDRUŽENA ODBOJKA

Službena pravila združene odbojke razlikuju od službenih pravila odbojke u nekim segmentima, a sve u cilju poboljšanja igre i ostvarivanja ciljeva i zadataka združenog sporta uopće. Svaki organizator ima pravo dodati ili ograničiti neko pravilo, ali ne smije poremetiti osnovnu suštinu igre. Takve izmjene obavezno moraju biti dostavljene ekipama na vrijeme. Na prvom sastanku trenera prije natjecanja moraju biti detaljno objašnjene, a na završnom sastanku treneri daju svoje mišljenje, prijedloge i sugestije za nastavak razvoja pravila, a sve u svrhu razvoja i poboljšanja pravila općenito.

Na natjecanjima organizatori mogu ponuditi nadmetanje u odbojkaškim disciplinama. Raspon disciplina nudi mogućnost natjecanja sportašima svih sposobnosti.

Programi moraju objasniti ponuđene discipline i, ako je potrebno, smjernice za vođenje tih disciplina. Treneri su odgovorni za provođenje treninga i izbor disciplina prikladan vještinama i interesima svakog sportaša.

1. Odbojkaške vještine
2. Odbojkaška dodavanja
3. Odbojkaško bacanje i odbijanje
4. Individualne natjecateljske vještine
5. Momčadske odbojkaške vještine
6. Momčadsko natjecanje
7. Združeno momčadsko sportsko natjecanje
8. Modificirano momčadsko natjecanje

a) Modificirani dio pravila:

1. Crta za serviranje može biti pomaknuta bliže mreži, ali ne bliže od 4,5 m (ovih modifikacija nema za vrijeme Svjetskih olimpijskih igara).
2. Visina mreže za združeno natjecanje – 2,43 m za muškarce i 2,24 m za žene.
3. Popis treba sadržavati proporcionalan omjer atleta i partnera.
4. Za vrijeme natjecanja, sastav momčadi u svako vrijeme čine tri atlete i tri partnera. Nepridržavanje zadanog omjera se sankcionira.
5. Svaka ekipa ima jednu odraslu osobu, trenera koji ne igra, nego je odgovoran za momčad i vodi je za vrijeme natjecanja.
6. Redoslijed serviranja i pozicija na terenu, na servis, odvijat će se izmjenjivanjem atlete i partnera.
7. Kad server postigne tri poena zaredom, na njegovo mjesto dolazi drugi server koji je na redu.
8. Svi prijavljeni igrači moraju ulaziti u igru tijekom svakog seta, mijenjaju se uvijek atleta za atletu, partner za partnera.
9. Vrijeme može biti ograničeno na minimalno 30 minuta po utakmici.
10. Kad server postigne tri poena zaredom, na njegovo mjesto dolazi drugi server koji je na redu.
11. Prije svakog turnira treneri predaju obrasce s ocjenom odbojkaških vještina kako bi se cijela momčad kategorizirala i svrstala u pripadajuću diviziju, tj. jakosnu skupinu.

Ostali dio pravila jednak je službenim pravilima za odbojku.

b) Odbojkaške vještine koje se ocjenjuju:

A. Servis

1) Poteškoće u izbačaju/primanju lopte
2) Povremeno pravilan donji servis preko mreže
3) Pravilan donji servis, dosljedan i učinkovit
4) Pravilan donji i gornji servis preko mreže
5) Dosljedan gornji servis preko mreže
6) Dosljedan servis u naznačena polja na terenu
7) Čest gornji servis preko mreže koji protivna ekipa ne može vratiti

B. Dodavanje/postavljanje
   1) Poteškoće u izvršavanju prednjeg dodavanja suigraču
   2) Povremeno dodaje suigraču
   3) Izvršava samo ona dodavanja upućena njemu/njoj izravno
   4) U većini slučajeva izvršava dodavanja zaprimljena na području svog položaja
   5) Odabire najprikladniji oblik dodavanja u danoj situaciji
   6) Precizno dodaje *setteru* kako bi izvršili napad
   7) Ima pregled napada i sposobnost izvršenja složenog dodavanja

C. Blokiranje
   1) Ne blokira uopće, bez obzira na situaciju
   2) Ne trudi se oko blokiranja i često ga izvodi na pogrešnom mjestu
   3) Blokira samo kad je lopta bačena neposredno pred njim/njom
   4) Reagira na napade koji su u dometu 1-2 koraka
   5) Agresivno pokušava blokirati na udaljenosti 3-4 koraka, često uspješno
   6) Iznimno dobro sprječava protivničke napade uzduž mreže, uz dobru tjelesnu kontrolu

D. Napad/pogodak
   1) Ne poznaje osnovna pravila prednje igre
   2) Povremeno izvrši nedopušten napad preko mreže
   3) Prebacuje loptu preko mreže kad je upućena izravno njemu/njoj
   4) Prebacuje loptu preko mreže kad je dodana njemu/njoj povremeno se kreće prema mreži 1-2 koraka
   5) Dosljedno prebacuje loptu preko mreže u protivnički teren
   6) Dosljedno prebacuje loptu preko mreže tako da protivnička ekipa ne može vratiti

E. Komunikacija
   1) Ne komunicira sa suigračima ili trenerom, ne kreće se prema lopti
   2) Ne komunicira sa suigračima ili trenerom, često se sudara s drugim igračima i oduzima prijem suigračima

3) Suigračima i trenerima odgovara tako što mijenja svoj način igre na terenu
4) Javlja se na loptu i agresivno prima lopte u blizini svog položaja te se odmiče od suigrača koji se javlja na loptu
5) Potiče suigrače na komunikaciju, pomaže u davanju uputstava suigračima na terenu
6) Odrješito komunicira sa suigračima i trenerom tijekom igre

F. Svjesnost u igri
1) Ponekad zbunjen u napadu i obrani, ne kreće se, ostaje u mjestu
2) Može igrati na fiksnoj poziciji po trenerovim uputama, povremeno ide za slobodnom loptom
3) Ograničeno razumije igru, obavlja osnovne i povremeno izvodi akcije po trenerovim uputama
4) Umjereno razumije igru, ponešto napad, ali solidno obranu
5) Jako dobro razumije igru i vješt(a) je u osnovama odbojke

G. Kretanje
1) Zadržava stacioniran položaj, ne kreće se u odnosu na loptu kako bi trebao/la
2) Kreće se samo korak-dva prema lopti
3) Kreće se prema lopti, ali sporo reagira i naizmjenično se kreće između napada i obrane
4) Kretanjem obuhvaća prikladan dio terena
5) Dobro pokriva teren, razumno agresivan, dobar prijelaz iz napada u obranu
6) Izvanredno pokriva teren, agresivno predviđa, odličan prijelaz iz napada u obranu.

Bodovi svakog igrača zbrajaju se i dobiveni broj čini bodovni prag ekipe, na osnovu kojih se svrstavaju u divizije za kvalifikacijska natjecanja. Ekipu tijekom kvalifikacija promatra i dodatno ocjenjuje komisija sastavljena od 3 stručnjaka te nakon završenih kvalifikacija određuju se finalne divizije koje razigravaju i natječu se za ulazak u završnicu natjecanja.

4. ZAKLJUČAK

Sport širi granice čovječnosti i nudi paletu odnosa dostojnu svakog čovjeka. To je aktivnost svih koji to žele, odgovara na najzahtjevnije izazove i pomaže razumijevanju među ljudima. Zbližava nezamislivo, odgaja nedvosmisleno, pomaže potrebitima i mami osmijehe na lica sportaša i njihovih roditelja.

Specijalna olimpijada kao pokret ima važnu ulogu u današnjem društvu u većini suvremenog svijeta, a polako zauzima svoje mjesto i u našoj zemlji. Združeni sport budućnost je specijalne olimpijade i most k dobroj integraciji svih.

Dodatak

Special Olympics 2013 Unified Volleyball Tournament, Istambul-Turska, 19.-23. lipnja 2013, bilo je prvo međunarodno natjecanje u združenoj odbojci gdje je nastupila reprezentacija Hrvatske koju su činili atlete iz Škole za odgoj i obrazovanje - Pula i Centra za odgoj i obrazovanje, Zagreb, te partneri iz Pule i Zagreba. U konkurenciji 10 zemalja: Turske, Malte, Rusije, Češke Republike, Finske, Austrije, Azerbejdžana, Srbije i Njemačke, naša se izabrana vrsta plasirala u natjecanju prve divizije i osvojila prvo mjesto.

Reprezentacija Hrvatske u združenoj odbojci

5. LITERATURA

1. http://www.specialolympics.org/
2. http://www.specijalna-olimpijada-hrvatske.hr/

Albin Redžić
Maja Redžić
Ana-Marija Pocedić

KVALITETA KINEZIOLOŠKE NASTAVE SA STUDENTIMA PROBLEMATIČNOG PONAŠANJA

1. UVOD

Za vrijeme igre u nastavi poželjna je vedra atmosfera u koju ulaze i studentski razgovori, povici, navijanje i slične komunikacije u skladu s *faire-playem*. U zimskom semestru akademske godine 2013/2014. evidentirano je 3%, odnosno 12 studenata s raznolikim stupnjevima neakademskog ponašanja od ukupno aktivno praćenog 371 studenta nautike i brodostrojarstva I. i II. godine te smjera elektronike II. godine Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Ove teže povrede ponašanja nisu nikome prijavljivane, a pri lakšim povredama ponašanja nastavnik samo gestom za vrijeme pričanja upozorava studenta/e. Na početku, gotovo na svakom satu za vrijeme trčanja dvoje ili više studenata priča. Pravovremenim uočavanjem pričanja nastavnik gestom – prstima desne ruke i licem, ali i verbalno, upozorava studente na prestanak pričanja, kako bi isti ušli u potpunu radnu atmosferu. Pojedine studente koji pričaju kontinuirano na nastavi – „zuje poput ose“, svrstali smo u skupinu vespa-studenata (Redžić A., Redžić M., Pocedić A. 2013). Današnja civilizacija, u svojoj složenosti prepuna konflikata, ranjivo utječe na sve, a posebno na pojedine mlade, nezaposlene, uzdržavane, starije, nemotivirane, emocionalno nestabilne, loše odgojene adolescente. Problematika neozbiljnog pristupa pojedinih studenata kolegiju tjelesna i zdravstvena kultura na visokoškolskim ustanovama može izvirati iz doba osnovne i srednje škole. U tom je razdoblju moguće neozbiljno prezentiranje ili neprezentiranje nastavnih tema. Metodikom rada „vidim, a ne vidim“, „čujem, a ne čujem“ mogu se indirektno poticati raznolika neprimjerena ponašanja tako i ponašanja tadašnjeg/ih učenika s neispravnim stavom prema predmetu. Širenjem stručne izvrsnosti nastavnika potiče se nošenje u novim, nepoznatim izazovima rada s kasno adolescentnom populacijom, pri realizaciji tema nastavnih sadržaja. Svega se jedan student povjerava nastavniku te je upućen stručnoj službi Studentskog savjetovališnog centra na riječkom sveučilišnom Kampusu. Zadovoljan je stručnim savjetima za koje izjavljuje kako su mu znatno pomogli u studiranju te osobnom životu i načinu razmišljanja o prije velikom problemu, a sada znatno manjem problemu. (Ne)dovoljno sna, (ne)pravilna prehrana, obiteljski (ne)sklad, (ne)čuvanje resursa organizma, neprimjereni broj studenata u skupini i još puno malih naizgled nebitnih

sitnica o kasnom adolescentu mogu nam odgovoriti na upit – zašto možemo ponekad imati elemente neakademskoga ponašanja kasnih adolescenata?

2. PROBLEM

Cilj je rada prepoznati vjerojatnost povećanja novog, liberalnog ponašanja neakademskog tipa uz promoviranje i razvijanje kulture kvalitete komuniciranja novim alatima specijalne edukacije vespa-studenata. Nastavnik je izuzetno oprezan pri otkrivanju vespa-studenata koji imaju namjeru razvijati svekolike kontinuirane šumove u nastavi, sklonosti narušavanja nastave, uočava studente kognitivno natprosječnih sposobnosti, no konativnih sklonosti neprimjerenim, problematičnim ponašanjima te, izuzetno rijetko, sa sklonostima k poremećaju u ponašanju. Savjestan nastavnik nastoji dosljedno zajamčiti i promicati najviše profesionalne vrijednosti u provedbi ciljeva podučavanja i služenja studentima odgovornog ponašanja. Svaki student mora se dolično i akademski ponašati tokom nastave (prije, za vrijeme i nakon nastave) sukladno važećim pravilnicima što znatna većina studenata prihvaća, podržava i posjeduje svojstva akademskog građanina. Nije dopušteno stvaranje buke ili narušavanje reda i mira kojim se ometa odvijanje nastave i ostalih radnih procesa te ulazak i boravak osobama koje se nedolično ponašaju. Osobama koje opetovano krše odredbe kućnog reda ili za koje postoji opetovana sumnja da će ih kršiti, može se zabraniti ulazak na fakultet. Zbog nedoličnog ponašanja student također može ne zadovoljiti na završnome ispitu. Česte su lakše povrede obveza poput ometanja bilo kojeg oblika nastave, neprimjerenog ponašanja prema nastavnicima ili studentima te ponavljanje istih od neodgovornih pojedinaca koji čine teže povrede obveza. Izuzetno su rijetka ostala neprihvatljiva ponašanja poput intoksikacije alkoholom ili drugim opojnim sredstvima, nepoštivanje odluke o zabrani pušenja, prezentiranja tuđeg rada kao svojeg, namjerno uzrokovana materijalna šteta, izazivanje i/ili sudjelovanje u neredu, tučnjave te druga djela kojima se grubo narušava ugled Fakulteta. Jasnim pravilima unatoč, nastavnik uvijek izbjegava pokrenuti opravdane postupke, koji su mogući, ali mogu biti besmisleni, neučinkoviti i zamorni za dionike stegovnog procesa. Sam nastavnik rješava probleme u nastavi empirijskim kineziološkim i inim alatima u cilju zaštite osobnog digniteta, studenata, fakulteta i samog izazivača – problematičnog studenta. Na namjerno ometanje predavanja nastavne teme, predavača ili studenata, sam nastavnik reagira precizno, pošteno, jasno, pravedno, odgovorno, točno, stručno, dostupno osobi/osobama koja/e pokušavaju narušavati pravila rada kako za vrijeme nastave, tako i prije ili nakon nastave. Kada nastavnik ne reagira u slučaju ometanja (gornji primjer), tada on potiče nepoštivanje sveučilišnih i fakultetskih pravila. Dio ponašanja koja se smatraju povredom Etičkog kodeksa za studentice/studente Sveučilišta u Rijeci su: namjerno proizvođenje buke ili korištenje sredstava koja izazivaju buku koja ometa nastavni proces ili krši privatnost osoba

te namjerno ometanje bilo kojeg člana/članice sveučilišne zajednice u obavljanju njegovih dužnosti. Pravilnici o kvaliteti i brojni drugi potiču akademsko ponašanje, a ipak se pričanjima smanjuje radna atmosfera. Gotovo svakoga sata nastavnik gestom, odnosno pokretima bez glasa upozorava više studenata na pričanje za vrijeme početka sata. On zna kako prepoznati raznolike članove skupine, podskupine, individue, jedne skupine u nastavi poput bitno prepoznatih i razlikovanih studenata navedenih u tablici 1.

Tablica 1. Bitno prepoznate raznolike skupine, podskupine, individue studenata od nastavnika u nastavi akademske godine 2013/2014.

1.	Najbolji studenti nagrađeni od nastavnika u nastavi (u svakoj skupini samo 1 student)
2.	Studenti poticatelji aktivnosti u nastavi (u svakoj skupini znatan broj studenata)
3.	Vespa-studenti poticatelji neaktivnosti u nastavi (nekoliko studenata)
4.	Vespa-studenti poticatelji narušavanja nastave
5.	Vespa-studenti poticatelji razbijanja nastave
6.	Vespa-studenti poticatelji uznemiravanja nastavnika
7.	Vespa-student s mogućim karakteristikama iznesenim pod točkama 3., 4., 5. i 6.
8.	Vespa-student usmeno neopravdani prigovaratelj s uporabom neistina na višim razinama odlučivanja s mogućim karakteristikama iznesenim pod točkama 3., 4., 5. i 6.
9.	Vespa-student sa znakovima ponašanja bliskih poremećaju u ponašanju sa svim mogućim karakteristikama pod točkama 3., 4., 5., 6., 7. i 8.
10.	Studenti neuočljivih ponašanja
11.	Studenti ponavljači (uz razlikovanje nemotiviranih od onih neakademskih ponašanja)

Autor: Albin Redžić, 2014. godina

Nakon dvanaest godina neozbiljnog, neradnog pristupa predmetu Tjelesna i zdravstvena kultura u osnovnim i srednjim školama, pojedine manjine vespa-studenata moguće je educirati novim, ozbiljnim i radnim načinom mišljenja ispunjavanjem upitnika PRAN (Pojam radna atmosfera i pokušaji rušenja radne atmosfere), razgovorima te pisanjem seminarskog rada o osobnom radnom ponašanju, dostojanstvu nastave, studenata i nastavnika. Vespa-studentima je teže priviknuti se pristupu rada kolegiju usklađenom s pravilima i osnovama kineziologijske metodike.

Najučestalije je povremeno pričanje kod najbrojnije skupine kod kojih dolazi do situacija povremenih, kratkotrajnih, zapisnikom nepraćenih, ali jednom upozorenih studenata gestom nastavnika. Kod 7 studenata zapisano je višekratno učestalo pričanje, kod 2 studenta verbalno uznemiravanje, povik – 2 studenta, verbalno nasilništvo kod 1 studenta, psovanje kod 1 studenta, sakupljanje potpisa za politički skup kod 1 studenta, kao i dostavljanje plagijata za seminarski rad i iznošenje neistina kod 1 studenta (tablica 2).

Tablica 2. Uočena problematična ponašanja studenata u nastavi u zimskom semestru ak. god. 2013/2014.

R.B.	EVIDENCIJA NEAKADEMSKIH PONAŠANJA 12 STUDENATA	STUD.	SMJER	SEM.
1.	Višekratno pričanje, verbalno uznemiravanje	A.T.	N	3.
2.	Višekratno pričanje	S.P.	N	3.
3.	Psovanje	L.K.	b	1.
4.	Sakupljanje (samovoljno) potpisa za politički skup	M.B.	N	3.
5.	Učestalo pričanje	D.S.	N	3.
6.	Pozdravljanje neototalitarnim pozdravom	M.Š.	n	1.
7.	Višekratno pričanje	I.B.	n	1.
8.	Dostavljanje plagijata za seminarski rad	A.I.	n	1.
9.	Višekratno pričanje	Ž.T.	B	3.
10.	Višekratno pričanje i vikanje	K.B.	B	3.
11.	Verbalno nasilništvo	A.V.	B	3.
12.	Učestalo ometanje pričanjem, uznemiravanje svađanjem,vikom, neistinom, uznemiravanje/mobingom e-porukama	L.G.	E	3.

Autor: Albin Redžić, 2014. godina

Najteže nastavnikovo ostvarenje tema nastavnih sadržaja za razvoj kompetencija u 1. i 3. semestru uočeno je u skupini E1-3., a najlakše u skupinama N1-4, N5-8, N9-12. Izoliranje „vođe“ vespa-studenata bitno je u skupini u kojoj se pojavljuje više vespi. U tome je slučaju potrebno na pravovaljani način upozoriti prvog studenta-vespu, tzv. „vođu“.

Tablica 3. Usporedba nastavnikovih opisnih ocjena svakoga održanoga nastavnoga bloksata u 3. semestru u studentskim skupinama N1-6 te N7-12 u akademskoj godini 2011/2012.

Tema nastave	DATUM	SKUPINA N1-6	DATUM	SKUPINA N7-12
1.	10. X	Aktivni studenti	11. X	Aktivni studenti
2.	17. X	Pričaju i ometaju rad	18. X	Pričaju i ometaju rad, a poslije izvrsni
3.	24. X	Radna atmosfera	25. X	Priča 1 student - isključen iz nastave
4.	07. XI	Žamor - 7 studenata	08. XI	Radna atmosfera
5.	14. XI	Radna atmosfera	15. XI	Malo pričaju
6.	21. XI	Divlje ponašanje	22. XI	Manje pričaju

7.	28. XI	Agresivni s pričanjem	29. XI	Radna atmosfera
8.	05. XII	Radna atmosfera	06. XII	Radna atmosfera
9.	12. XII	Divlji, agresivni	13. XII	Izvrsni, korektni
10.	19. XII	Priča - 8 studenata	20. XII	Izvrsni studenti
11.	09. I	Izvrsni studenti	10. I	Izvrsni studenti
12.	06. I	Izvrsni studenti	17. I	Izvrsni studenti
13.	23. I	Izvrsni studenti	23. I	Izvrsni studenti
14.	30. I	Radna atmosfera	31. I	Radna atmosfera
15.	07. II	Radna atmosfera	08. II	Radna atmosfera

Autor: Albin Redžić, 2014. godina

U tablici 3 praćene su 2 skupine II. godine nautike u akademskoj godini 2011/2012., a uočena je skupina N 1-6 s verbalno najagresivnijom komunikacijom u nastavi te skupina N7-12 s gotovo tipičnim, normalnim, prosječnim načinom ponašanja studenata.

Tablica 4. Nastavnikove brojčane ocjene ponašanja studenata za svakoga održanoga nastavnoga blok-sata u 1. semestru u nautičkim studentskim skupinama: N1-4, N5-8, N9-12 u akademskoj godini 2012/2013.

TEMA NASTAVE	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**	**14.**	**15.**	**PROSJEK OCJENA PONAŠANJA SKUPINA**
DATUM	05. X	12. X	19. X	26. X	02. XI	09. XI	16. XI	23. XI	30. XI	07. XII	14. XII	21. XII	11. I	18. I	25. I	**n**
n1-4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5,00
n5-8	5	4	-4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,80
n9-12	5	-4	3	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4,86

Autor: Albin Redžić, 2014. godina

Uočeno izvrsno ponašanje sve 3 skupine studenata nautičkog smjera, što dokazuju izvrsni prosjeci ocjena (tablica 4) Od ukupno 88 studenata, 65 je zadovoljio uvjete za dobivanje 1 ECTS boda, dok se 13 studenata nije pojavilo na nastavi ili su bili premalo u nastavi. Studentima nepoznati pojmovi „Prebroj se !“, „Stanite u liniju/ kolonu!“, „Na parove razbroj se!“.

Tablica 5. Nastavnikove brojčane ocjene ponašanja studenata za svakoga održanoga nastavnoga blok- sata u 1. semestru u brodostrojarskim studentskim skupinama B1-6 i B7-12 u akademskoj godini 2012/2013.

TEMA NASTAVE	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	PROSJEK OCJENA PONAŠANJA SKUPINA
DATUM	03. X	10. X	17. X	24. X	07. XI	14. XI	21. XI	28. XI	05. XII	12. XII	09. I	16. I	23. I	30. I	b
b1-6	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	3	5	5	5	4,42
b7-12	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4,71

Autor: Albin Redžić, 2014. godina

U skupini B7-12 uočena 5 ponašanja s namjerom remećenja radne atmosfere. Jedan student učestalo višekratno ometao rad te oštetio plastičnu oblogu u sportskoj dvorani. Od ukupno 74 studenata: 61 je zadovoljio uvjete za dobivanje 1 ECTS boda, a 13 studenata nisu se pojavila na nastavi ili su bili premalo u nastavi.

Tablica 6. Nastavnikove brojčane ocjene ponašanja studenata za svakoga održanoga nastavnoga blok- sata u 3. semestru u elektroničkoj studentskoj skupini E u akademskoj godini 2012/2013.

TEMA NASTAVE	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	PROSJEK OCJENA PONAŠANJA SKUPINE
DATUM	15. X	22. X	29. X	05. XI	12. XI	19. XI	26. XI	03. XII	10. XII	17. XII	07. I	14. I	21. I	28. I	E
E	5	4	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	5	5	4,21

Autor: Albin Redžić, 2014. godina

U skupini E uočena je kontinuirana sklonost članova skupine ka grupnom pričanju za vrijeme nastavnih tema 2., 3., 4., 5., 6., 7., 11. U istih 50% održanih blok-satova prosječno su niže ocjene radne discipline zbog problematičnih ponašanja narušavanje radne atmosfere kao što su ignorantska ponašanja učestalim pričanjima s namjerom razbijanja nastavnog sata unatoč učestalim upozorenjima nastavnika. Posebno se ističu 3 isključena studenta s nastave kod kojih su uočena 3 raznolika stupnja ponašanja od kojih 1 ponašanje inklinira poremećaju u ponašanju. Od ukupno 36 studenata 26 studenata je zadovoljilo uvjete za dobivanje 1 ECTS boda (19 odmah po održanoj nastavi, a 7 po nadoknadi sati), a njih 9 nije zadovoljilo iste uvjete te time nije dobilo 1 ECTS bod (6 studenata nisu pristupili nastavi, 3 studenta su

bila 1 blok-satu nastave). Od 27.01.2014. do 28.02.2014. godine kroz Informacijski sustav visokih učilišta – ISVU, među studentima je provedena anonimna anketa. Evaluacijom kvalitete nastavnog procesa i rada nastavnika kolegija Tjelesna i zdravstvena kultura na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci u zimskom semestru akademske godine 2013/2014. dominantna, to jest najčešća vrijednost je D, odnosno 5. Ista je dobivena na temelju prosječnih vrijednosti procjena na 12 tvrdnji vezanih uz rad nastavnika koje su dali studenti. Nastavnikova pretpostavka o vjerojatnosti upisa negativnih, neobjektivnih i neistinitih komentara od ukupnog skupa izolirane skupine 12 studenata s raznolikim stupnjevima i vrstama neakademskih ponašanja koji su upisani u LEININS (listu evidencije izvedene nastave i nazočnosti studenata), LBI (listu bitnih informacija) i LENP (listu evidencije neakademskih ponašanja studenata) su se ostvarili, no nisu bitno utjecali na ocjenu već su dali utjecaj na evaluacijski komentar. Uspoređujući rezultate iz tablica 4., 5. i 6. najbolji je prosjek ocjena ponašanja u skupinama studenata I. godine nautike (tablica 4). Isti imaju i najbolju nastavnikovu prosječnu brojčanu ocjenu ponašanja studenata za svakoga održanoga nastavnoga blok - sata u 1. semestru 4.89 te prolaznost na ispitu ocjenom - zadovoljio. Ista skupina svoga nastavnika nakon održanog 2. semestra ocjenjuje prosječnom ocjenom 4.10, a po održanom 3. semestru prosječnom ocjenom 4.88. Prosjek ocjena ponašanja kod studenata brodostrojarstva je 4.56 (tablica 5). Najslabiji prosjek ocjena ponašanja je kod skupine studenata II. godine elektronike 4.21 (tablica 6). Oni ujedno imaju i najslabiju prolaznost na ispitu, gotovo u pravilu zbog neaktivnosti odnosno nedolaska na nastavu. U rubrici „studentski komentari“ u „Evaluaciji kvalitete nastavnog procesa i rada nastavnika“ komentare upisuje mali broj studenata koji najčešće iskazuje suprotna mišljenja - jedni previše hvale nastavnika, a drugi previše napadaju istog nastavnika. Negativni komentari mogu se očekivati od onih studenata s kojima je došlo do mimoilaženja mišljenja u nastavi, odnosno onima koji su znatno ometali nastavnika, nastavni proces i studente. Nastavnik reagira na neprimjerena problematična ponašanja vespa-studenata u skladu sa sustavom podrške pozitivnom ponašanju primarno gestom za kratkih pričanja studenta u nastavi, sekundarno studentovim ispunjavanjem PRAN upitnika kao privitak edukaciji o ponašanju uz pisanje seminarskog rada te prezentiranja istoga seminarskog rada pred svojom nastavnom skupinom na idućem nastavnom satu. Tercijalno, izuzetno rijetko, brzim odgovorom nastavnika na studentovo ignoriranje sekundarne podrške pozitivnom ponašanju uz višekratnu komunikaciju elektroničkom poštom, smirene dugotrajne razgovore na konzultacijama ili u izvanuredovno vrijeme nastavnika u kojima student pokazuje čuđenje, nerazumijevanje, ignoranciju uz namjeru pokušaja uznemiravanja originalnim stilom netolerancije na kraju ipak vespa-student bude novo educiran i ispuni uvjete iz sekundarne podrške pozitivnog ponašanja.

3. ZAKLJUČAK

Vrijednost pripreme nastavnika prije, za i nakon nastave, ostvaruje se svekolikim praćenjima i preciznim upisivanjima kratkih oznaka slovom, slovima, riječima pa i rečenicama raznolikih stupnjeva i vrsta neakademskih ponašanja studenata u nastavi u najmanje 3 liste – LEININS, LBI i LENP (tablica 2). Unatoč brojnim pravilnicima koji skromno reguliraju ovu za aplikativne kineziologe bitnu problematiku, potrebna je dubinska analiza starih i novih pojmova u kineziološkoj metodici kao što su: pričanje, višekratno pričanje, psovanje, ometanje, vikanje, verbalno nasilništvo, uznemiravanje, usmeno i/ili pismeno iznošenje neistina o stvarnom događaju na nastavnom satu. Kvalitetnim radom, znanjima, pravovremenim, pravilnim, poštenim, smirenim reagiranjima u novim (ne)predvidljivim, nekada izuzetno rijetkim, a danas čestim situacijama povrede pravovažećih pravilnika štitimo dostojanstvo zdravih, povjerenih nam, mladih kolega, nastavnu temu i nas, aplikativnih kineziologa. U vremenima namjera povećanja neakademskih ponašanja, potreba je razvijati i usavršavati samozaštitne mehanizme poput LEININS-a, LBI-a, LENP-a te neke nove programe, upitnike kojima bi za kratko vrijeme mogli dobiti bitna znanja o ovoj kasno adolescentnoj populaciji. Mladim kolegama studentima kineziologije potrebno je omogućiti edukaciju na satima vježbi iz kolegija Metodike tjelesne i zdravstvene kulture i/ili Kineziološke edukativne psihologije o putevima i načinima ponašanja mladih i starih kineziologa u dodiru s poznatim vespa-studentom/ima i primjerima novih vrsta vespa-studenata.

4. LITERATURA

1. Redžić, A., Redžić, M., Pocedić, A. (2013). Privitak organizacijskim oblicima rada u kineziološkoj nastavi pravovremenim uočavanjem, posebnim poticanjem i pomaganjem vespa-studenata pomorstva. U: V. Findak (ur.) *Zbornik radova 22. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske* Poreč: Hrvatski kineziološki savez: 361-367.

Ana Sršen
Ivan Perzel
Ana Pleše

PROCJENA SPOSOBNOSTI PO TESTU S.W.I.M.

1. UVOD

Uključivanje djece s posebnim potrebama u redovni odgojno-obrazovni proces preduvjet je njihove integracije u društvo jer takva djeca, kao i sva ostala djeca, imaju jednaka prava na uzbuđujuću i briljantnu budućnost (Nelson Mandela, 1995)

Program poduke plivanja po Halliwick konceptu provodi se uz odgovarajuću primjenu individualiziranih postupaka od 2002. u plivačkom klubu Natator u Zagrebu. Program je namijenjen djeci s tjelesnim, senzornim i kombiniranim poteškoćama, lakšim i težim teškoćama u razvoju i djeci s motoričkim razvojnim odstupanjima. U program su uključena i djeca bez poteškoća u cilju poticanja pozitivne socijalizacije i integracije.

Sudjelujući s ostalom djecom u tjelesnom vježbanju, nepobitno će se dijete s posebnim potrebama bolje socijalizirati i razviti samopoštovanje. Ovakav vid integracije učenika s posebnim potrebama u području tjelesne i zdravstvene kulture treba poticati već od vrtićke dobi te nadalje do završetka djetetova školovanja kada znamo da je veća korist od sporta u ranijoj dobi sazrijevanja nego u starosti. (Mišigoj-Duraković, 1999)

Prilikom rada s djecom s teškoćama u razvoju bitno je dobro upoznati pojedino dijete i rukovoditi se mišlju da granice koje može prijeći ne postoje te da sve što napravi, uz našu pomoć, u području svog tjelesnog razvoja utjecat će na unapređenje zdravstvenog statusa. (Trajkovski Višić, Podnar, Mrakovioć, 2010)

Individualne karakteristike svakog polaznika s razvojnim poteškoćama treba uzeti u obzir prilikom planiranja i programiranja rada jer time se omogućava maksimalna individualizacija programa vježbanja. Individualizirani pristup u nastavi trebao bi postati sve češći izbor zbog velike mogućnosti prilagodbe zadataka realnim potrebama osobe, njenog angažmana, a time i maksimalnog mogućeg uspjeha. (Ciliga, Petrinović Zekan, Trošt Bobić, 2010)

2. HALLIWICK KONCEPT

Halliwick koncept pristup je podučavanja svih ljudi, osobito onih s tjelesnim poteškoćama i/ili poteškoćama u učenju, da bi mogli sudjelovati u aktivnostima u vodi, kretati se samostalno i plivati. Koncept uključuje prilagodbu na vodu, učenje disanja, gibanje u vodi i osnovne plivačke zaveslaje. Plivačke tehnike podučavaju se kasnije, tek nakon što se plivač osjeća sigurnim, kada je dobro prilagođen na vodu i nakon što svlada kontrolu tijela u vodi.

Halliwick koncept razvili su Phyl i James Mc Millan sredinom 20. stoljeća u Velikoj Britaniji. Program se temelji na programu Deset točaka i slijedi zakone hidromehanike, hidrostatike i biomehanike. (Mc Millan, P.)

U Hrvatskoj je organiziran prvi Halliwick tečaj za osposobljavanje instruktora 2002. Otada se koncept kontinuirano provodi u plivačkom klubu Natator u Zagrebu.

Osnovne značajke Halliwick koncepta

Svaki plivač ima svog pomagača/asistenta, a više parova plivač – instruktor/ pomagač čine grupu koju vodi Halliwick voditelj grupe. S obzirom na plivačevu prilagodbu na vodu, instruktor/pomagač prilagođava tjelesnu i mentalnu potporu koju mu pruža. Kako plivač napreduje, tako instruktor/pomagač postupno smanjuje potporu. Cilj je potpuno samostalan i siguran plivač u vodi.

Halliwick koncept ne dozvoljava upotrebu pomagala za plivanje (rukavica, koluta, daski, peraja, maski, i sl.). Smatra se da rekviziti daju osjećaj lažne sigurnosti, ograničavaju kretanje, nisu prilagodljivi kao instruktor/ pomagač, onemogućuju instruktoru/pomagaču da se približi plivaču, onemogućuju svladavanje kontrole disanja, potiču slabu poziciju tijela u vodi. U programu se od rekvizita koriste: rekviziti za učenje raznih stupnjeva kontrole disanja nad vodom i pod vodom kao „šeširići“ i drugi rekviziti.

Program Deset točaka

Program Deset točaka uključuje: prilagodbu na vodu, kontrolu disanja, različite oblike rotacije tijela u vodi, kontrolu tijela u vodi i osnovne plivačke pokrete.

Ocjenjivanje plivačkih sposobnosti

Ocjena plivačkih sposobnosti sastavni je dio učenja plivanja u Halliwick konceptu. Na ovaj način možemo pratiti napredak plivača i planirati daljnji program rada. U jesen 2011. u PK Natator započeli smo s testiranjem plivačkih sposobnosti po testu „Swimming With Indipendent Measurement“ S.W.I.M. Ovo je prva primjena ovog testa u Hrvatskoj.

SWIM

Test obuhvaća 11 sposobnosti koji su sastavni dio programa Deset točaka po Halliwick konceptu. Svaka sposobnost ima točno definirane kriterije koji se ocjenjuju.

Sposobnost se ocjenjuje u rasponu od 1 do 7 bodova. Test uključuje sljedeće sposobnosti:

A. Ulazak u vodu (uz pomoći ili bez)
B. Prilagodba na vodu (kretanje uz potpunu potporu do samostalnog kretanja u vodi)
C. Kontrola disanja (sposobnost izdisanja zraka nad vodom do kontrole disanja pod vodom)
D. Održavanje ravnoteže (od potpune potpore do samostalnog održavanja položaja plutanja na leđima u turbulentnoj vodi)
E. Transverzalna rotacija prema nazad (zauzimanje položaja plutanja na leđima od potpune potpore do samostalne rotacije)
F. Transverzalna rotacija prema naprijed (od potpune potpore do samostalne rotacije)
G. Sagitalna rotacija (od potpune potpore do samostalne rotacije)
H. Longitudinalna rotacija (od potpune potpore do samostalne rotacije)
I. Kombinirana rotacija (od potpune potpore do samostalne rotacije)
J. Razvoj plivačkog stila (od klizanja s potporom do samostalnog plivanja)
K. Izlazak iz vode (uz pomoć i bez)

3. METODE

Program poduke plivanja po Halliwick konceptu provodi se u plivačkom klubu Natator u Zagrebu od 2002. tijekom školske godine. Program se održavao 6 sati tjedno na 4 bazena za poduku plivanja: Centar Mali dom – Zagreb, osnovna škola Marija Jurić Zagorka, gradskim bazenima: Zimsko plivalište Mladost i Sportski park Mladost. U programu je sudjelovalo više od 160 polaznika od 1 do 14 godina s različitim tjelesnim, senzornim i intelektualnim poteškoćama i isto toliko njihovih roditelja/volontera. Prvo je testiranje provedeno u studenom 2011, a posljednje u ožujku 2014. Za potrebe ovog rada koriste se podaci inicijalnog, tranzitivnih i finalnih testiranja za 8 polaznika. Za ocjenjivanje smo koristili SWIM test. Test smo proveli na način da je jedan ocjenjivač, Halliwick voditelj grupe čitao test i upisivao ocijene, a drugi ocjenjivač, Halliwick voditelj grupe provjeravao u vodi plivačeve sposobnosti za pojedinu vještinu. Nakon toga zbrojili smo bodove.

Analizirali smo prosječne vrijednosti pojedine varijable iz testa SWIM za cijelu grupu, ocijenili smo napredak grupe i izračunali u kojim varijablama je bio najveći napredak.

4. REZULTATI

U ocjenjivanje je bilo uključeno 8 djece, 3 djevojčice i 5 dječaka, prosječne starosti 4.8 godina na početku testiranja. Polaznici nisu imali jednak broj dolazaka na trening tjedno ni u sezoni. Razlog neredovitosti dolazaka su bolesti ili izbivanje zbog operacije i boravka na rehabilitaciji zbog osnovne dijagnoze.

Pregled djece po dijagnozama i njihova postignuća pri ocjenjivanju po SWIM testu prikazuje tablica 1. Grupa je po osnovnoj dijagnozi raznolika: sva djeca imaju tjelesne poteškoće: jedna djevojčica ima urođenu proksimalnu femoralnu deficijenciju, a jedna neurofibromatozu, tri dječaka imaju cerebralnu paralizu prvog stupnja prema GMF klasifikaciji i dva dječaka i jedna djevojčica nemaju dijagnozu već su neurorizična. Svi su plivači napredovali i usvojili nove sposobnosti, osim jednog dječaka s cerebralnom paralizom koji je najprije napredovao pa je zbog neredovitosti u dolascima nazadovao.

Četvero plivača koji su na testiranju ostvarili više od 70 bodova samostalni su plivači koji su dobro prilagođeni na vodu te imaju dobru kontrolu disanja. Četvero plivača su plivači početnici koji rade osnove propulzije uz pomoć *scullinga* u centru ravnoteže uz prisustvo kontaktne osobe 10 m.

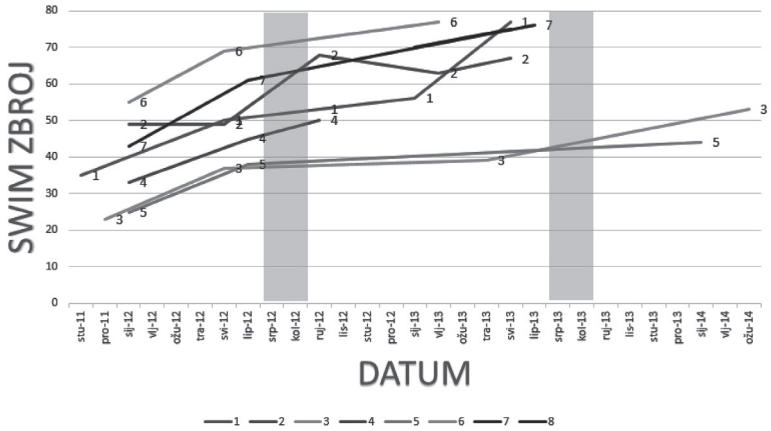
Tablica 1. Pregled djece po dijagnozama i njihova postignuća pri ocjenjivanju po SWIM testu

DIJAGNOZA	1 SWIM	2 SWIM	3 SWIM	4 SWIM	5 SWIM
Proksimalna femoralna deficijencija	35	50	53	56	77
Cerebralna paraliza	49	49	68	63	67
Neurorizično dijete	23	37	39		53
Neurorizično dijete	33		45		50
Neurorizično dijete	25		38		44
Neurofibromatoza	55		69		77
Cerebralna paraliza	43		61		76
Cerebralna paraliza	70				75

Tablica 2. Prosječne vrijednosti pojedinačnih sposobnosti u SWIM testu na inicijalnom i završnom testiranju

SWIM		Srednja vrijed. inic. SWIM	Srednja vrijed. finalni SWIM	Napredak
A	Ulazak u vodu	5.6	6.5	0.9
B	Prilagodba na vodu	5.4	6.5	1.1
C	Kontrola disanja	4.8	6.4	1.6
D	Održavanje ravnoteže	4	5.8	1.8
E	Transverzalna rot. prema naprijed	3.5	5.6	2.1
F	Transverzalna rot. prema nazad	3.1	5.6	2.5
G	Sagitalna rotacija	3.4	6	2.6
H	Longitudinalna rotacija	2	5.4	3.4
I	Kombinirana rotacija	2.4	5.3	2.9
J	Razvoj plivačkog stila	2.8	5.3	2.5
K	Izlazak iz vode	5.1	6.5	1.4

Izračunali smo prosječan napredak za pojedinačne sposobnosti. Pokazalo se da su djeca u prosjeku napredovala u svim sposobnostima od ulaska u vodu, prilagodbe na vodu do usvajanja različitih vrsta rotacija, osnovne propulzije i izlaska iz vode. Najveći napredak je postignut kod: longitudinalne, kombinirane i sagitalne rotacije. Najmanji napredak je postignut kod ulaska i izlaska u vodu i prilagodbe na vodu.



Slika 1. Napredak plivača u testu SWIM u periodu od studenog 2011. do ožujka 2014. za osmero djece

5. ZAKLJUČAK

SWIM test je pokazao da je osjetljiv na promjenu plivačkih sposobnosti kod polaznika Halliwick koncepta učenja plivanja.

Napredak je zabilježen kod svih testiranih polaznika osim kod dječaka koji nije bio redovit na nastavi tijekom zadnja 2 testa.

SWIM test daje detaljnu analizu sposobnosti plivača te omogućuje preciznu pripremu daljnjih aktivnosti, a u cilju napretka plivača. U planiranju pripreme izabiremo zadatke i aktivnosti koji slijede od jednostavnijih prema složenijim.

6. LITERATURA

1. Association of Swimming Therapy (1992). *Swimming for people with disability.* 2. edition, London, A&C Black.
2. Ciliga, D., T. Trošt Bobić, L. Petrinović Zekan (2010). Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. *Zbornik radova 19. ljetna škola kineziologa RH* (ur. Prof. emiratus V. Findak), Poreč: Hrvatski kineziološki savez, str. 55 – 60.
3. Findak, V. (1999). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
4. Halliwick udruženje za terpijsko plivanje: *Podučavanje i testiranje Halliwick AST znački za stručnost.*
5. Groleger Sršen, Vrečar, Vidmar / Rehabilitacija – let. IX, št 1 (2010*). Halliwick koncept učenja plavanja in ocenjivanje plavalnih veščin.*
6. McMillan P. The Halliwick Story. Dostupno na: www.halliwick.org.uk
7. Mišigoj-Duraković M. i suradnici (1999) *Tjelesno vježbanje i zdravlje*. Grafos, FFK Sveučilišta u Zagrebu.
8. Nelson Mandela (1995) Govor prilikom otvaranja prvog godišnjeg Južnoafričkog juniorskog kampa za sportove u invalidskim kolicima u Johannesburgu.
9. Plivački klub Natator. Dostupno na www.natator.hr
10. Sršen, (2012). Individualizacija rada u području obuke neplivača. *Zbornik radova 12. Hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača* (ur. mr.sc. E. Ružić) udruga kineziologa grada Rijeke od 22-27. str.
11. Trajkovski Višić, B., Podnar H., Mraković S. (2010). Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. *Zbornik radova 19. ljetna škola kineziologa RH* (ur. Prof. emiratus V. Findak), Poreč: Hrvatski kineziološki savez, str. 395 – 399

Sabina Stančić

KINEZITERAPIJSKI PROGRAM KOD BOLESNIKA S ANKILOZANTNIM SPONDILITISOM

1. UVOD

Ankilozantni spondilitis upalna je reumatska bolest kod koje dolazi do osifikacije vezivnog tkiva. Zahvaća sakroilijakalne, zglobove kralježnice, kostovertebralne i kostotransverzalne zglobove, korjenske zglobove (rame i kuk), temporomandibularne, a rijetko i male zglobove šake i stopala. Bolest je češća kod muškaraca u dobi od 18.-e do 30.-e god., a odlikuje se fazama egzacerbacije i remisije.

Simptomi:

- rana jutarnja bol u kralježnici, koja razgibavanjem nestane,
- jutarnja zakočenost koja može trajati od nekoliko minuta do nekoliko sati,
- bol i zakočenost šire se od lumbalnog dijela preko torakalnog pa sve do cervikalnog dijela kralježnice,
- upalni procesi na oba sakroilijakalna zgloba,
- „znak tetive na luku“- pri laterofleksiji trupa javlja se povišenje tonusa paravertebralne muskulature na strani latero fleksije, mišići se napinju da spriječe pokret koji izaziva bol,
- pozitivni „cervikalni flesh“ – iz stava mirno pacijent ne može okcipitalnom kosti dotaknuti zid,
- „fenomen gumene lopte“ – izbočenje i uvlačenje trbuha pri disanju, takvo abdominalno disanje javlja se kao posljedica smanjenja mobilnosti toraksa,

U završnoj fazi kralježnica ima izgled poput „bambusovog štapa“ zbog okoštavanja vezivnog tkiva. Tipične deformacije koje se javljaju kod AS-a, poznatije kao „stav skijaša“ su sljedeće:

- izravnata lumbalna lordoza,
- pojačana torakalna kifoza,
- pojačana cervikalna lordoza,
- skraćeni mišići prsnog koša,
- spuštena ramena,
- ulegnuti toraks,
- trbuh je izbočen,
- kukovi i koljena su u fleksiji.

Kineziterapija se počinje provoditi od onog dana kada se postavi dijagnoza pri čemu se pacijent uključuje u program kojeg čine:

VJEŽBE DISANJA – torakalnog tipa, kojima je cilj održavanje mobilnosti rebara ili usporavanje okoštavanja kostovertebralnih i kostotransverzalnih zglobova.

VJEŽBE JAČANJA – odnose se na vježbe jačanja ekstenzora trupa i mišiće ekstenzora ekstremiteta. Oko jačanja abdominalne muskulature podijeljena su mišljenja i svakako bi ih trebalo izbjegavati ukoliko se razvila toraklana kifoza i fleksorna kontraktura kuka.

VJEŽBE ZA POVEĆANJE MOBILNOSTI KRALJEŽNICE – provode se u vidu aktivnih i potpomognutih dinamičkih vježbi na suhom ili u vodi. Za vratnu kralježnicu karakteristične su asistirane vježbe s trakcijom uz izvođenje svih pokreta do granice boli, a provode se u sjedećem ili ležećem položaju. Vježbama istezanja povećava se mobilnost skraćenih mišića prsnog koša, ramenog pojasa, te mišića iliopsaoasa.

VJEŽBE ZA POVEĆANJE MOBILNOSTI ZGLOBOVA – provode se uz pomoć terapeuta, vježbama u suspenzionim napravama, vježbama s pomagalima (štap) te vježbama u vodi. Vježbe je potrebno provoditi 2 puta dnevno u trajanju od 20 minuta.

2. TIJEK BOLESTI I NJEGOVI POKAZATELJI

Kod svakog bolesnika s dijagnozom AS-a tijek bolesti je drugačiji. Najprije nastaje upala koja uzrokuje destrukciju kralježnice, hrskavice i kosti, a zatim reparacija i nestajanje znakova upale fibroznog vezivnog tkiva koje pokazuje jaku sklonost osifikaciji.

1. Različit i nespecifičan tijek bolesti kod svakog oboljelog.
2. Ne postoje dva identična slučaja.
3. Pritajen i polagan početak.
4. Izmjena pogoršanja i poboljšanja bolesti.
5. Ukočenost i deformacija kralježnice, posebno u prvih 30 godina.
6. Bolovi u prsima kod dubokog disanja, kašljanja i kihanja.
7. Smetnje općeg stanja: umor, gubitak volje za radom, mršavljenje...
8. Mogućnost noćnog znojenja.
9. Noćni bolovi u kralježnici.
10. Jutarnja ukočenost korijenskih zglobova.

3. PROBLEMI I KOMPLIKACIJE

AS nije samo oboljenje kralježnice, nego jedno sistematsko oboljenje cjelokupnog organizma, što znači da cijelo tijelo može biti zahvaćeno bolešću.

- Bolest može zahvatiti i ostale zglobove izvan kralježnice (kuk, koljena, gležnjeve, ramena),
- bolovi na tetivnim hvatištima,
- oboljenje vidnih organa i to najčešće praćene upalama (upala irisa javlja se u 40% bolesnika),
- oboljenje srca,
- smanjenje volumena pluća, zbog okoštavanja intervertebralnih struktura,
- kod starijih osoba javlja se osteoporoza,
- zbog upalnog tkiva koje prodire u prostor pokrovnih ploha i trupove dvaju kralježaka razarajući ih, na tom mjestu se može naći i mala grba,
- zbog okoštavanja kralježaka, prvi kralježak atlas i drugi axis srastu što uzrokuje nemogućnost okretanja glave.

4. KINEZITERAPIJSKI PROGRAM

Kineziterapija mora sadržavati 3 osnovna elementa:

a) vježbe disanja,
b) vježbe povećanja mobilnosti korijenskih zglobova (kuk i rame) i
c) vježbe povećanja mobilnosti kralježnice.

Cilj tih vježbi je da se postura tijela održi urednom uz što je moguće veću gibljivost zglobova i elastičnost mišića. Općenito vrijedi pravilo da fleksore treba istezati, a ekstenzore jačati. Vježbe se moraju provoditi od samog početka otkrivanja bolesti.

Osim gore navedenih vježbi provode se još i vježbe:

- za jačanje ekstenzora trupa i udova,
- za mobilizaciju kralježnice,
- za istezanje skraćenih mišića,
- za jačanje trbušnih mišića i
- opće kondicijske vježbe.

Osnovno pravilo u kineziterapiji je da se vježbe provode kada je organizam odmoren, da se izvode do granice boli te da se provode više puta dnevno ne kraće od 15 min. jer inače nema efekta.

VJEŽBE DISANJA

1.) Vježbe disanja mogu se provesti i kroz igru „puhomet“. Bolesnik ispred sebe stavi lopticu, duboku udahne i puše u nju (slika 1).
2.) Vježbe disanja mogu se provesti i puhanjem balona ili plastične vrećice (slika 2).
3.) Osoba sjedi na lopti postavljenih ruku iza glave, pri inspiriju dolazi do približavanja lopatica i istežu se prsni mišići (slika 3).

Slika 1.

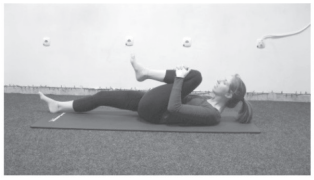
Slika 2.

Slika 3.

VJEŽBE POVEĆANJA MOBILNOSTI KORIJENSKIH ZGLOBOVA

1.) Bolesnik izvodi vježbe puzanja povećavajući gibljivost zglobova i elastičnost mišića (slika 4).
2.) Bolesnik leži na leđima, savija jedno koljeno prema prsima, obuhvati ga rukama i približi bradi. Isto napravi i s drugom nogom (slika 5).
3.) Bolesnik leži na leđima, savije obje noge na prsa obuhvati ih rukama i približi bradi (slika 6).
4.) Bolesnik leži na leđima, ruke su ispružene iznad glave, noge su isto ispružene na podu. Spaja suprotnu ruku i nogu (slika 7).
5) Bolesnik leži na leđima, ruke su iza glave, grči koljena i približava ih laktovima uz potisak brade na prsa (slika 8).

Slika 4.



Slika 5.

Slika 6.

Slika 7.

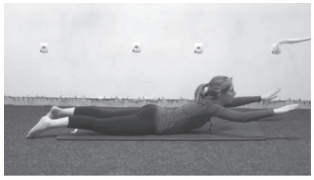
Slika 8.

VJEŽBE POVEĆANJA MOBILNOSTI KRALJEŽNICE

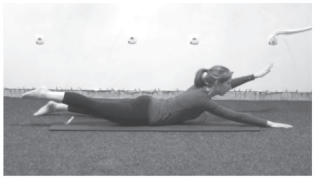
Provode se u vidu aktivnih ili potpomognutih dinamičkih vježbi na suhom ili u bazenu. Za cervikalni dio kralježnice karakteristične su asistirane vježbe s trakcijom uz izvođenje svih pokreta do granice boli. Provode se u sjedećem ili ležećem položaju. Vježbama istezanja povećava se pokretljivost skraćenih mišića prsnog koša i ramenog pojasa. Provode se uz pomoć terapeuta, u suspenziji ili uz švedske ljestve.

VJEŽBE ZA ISTEZANJE

1.) Bolesnik leži na trbuhu, ruke su ispružene ispred trupa u širini ramena, podižu se ruke i trup od poda (slika 9).
2.) Bolesnik leži na trbuhu, ruke su ispružene iznad glave, podiže se suprotna ruka i noga (slika 10).
3.) Bolesnik leži na trbuhu, ruke su pogrčene, dlanovi su u ravnini ramena, noge su ispružene. Podiže se gornji dio tijela, laktovi su ispruženi, a kukovi se potiskuju prema dolje (slika 11).
4.) Bolesnik leži na trbuhu, diže se u upor klečeći, radi se potisak kukova unazad prema petama i trup se vraća nazad u ležeći položaj (slika 12).
5.) Bolesnik leži na leđima, ruke su prekrižene iza glave, podižu se laktovi, glava i gornji dio trupa od poda (slika 13).



Slika 9.



Slika 10.

Slika 11.

Slika 12.

Slika 13.

VJEŽBE MOBILNOSTI KRALJEŽNICE

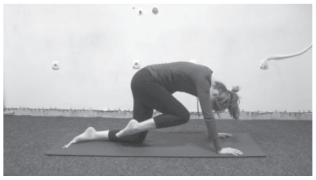
1.) Bolesnik leži na leđima, pri pokretu diže trup u luku prema gore, čime povećava gibljivost torakalnog dijela kralježnice (slika 14).
2.) Bolesnik sjedi na petama, trup je nagnut prema naprijed, a ruke su ispred glave, polako diže glavu i trup, te se okreče u jednu pa u drugu stranu (slika 15).
3.) Upor klečeći, bolesnik prvo diže torakalni dio kralježnice u luku prema gore, pri čemu je vratni dio kralježnice pognut (slika 16).
4.) Upor klečeći, podiže se suprotna ruka i noga (slika 17).
5.) Upor klečeći, jedna noga je ispružena i flektirana u stopalu, tu istu nogu povlači prema prsima uz istovremeno povlačenje brade na prsa (slika 18).
6.) Upor klečeći, podiže se ista ruka i noga (slika 19).

Slika 14.

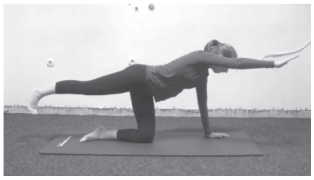
Slika 15.

Slika 16.

Slika 17.



Slika 18.



Slika 19.

5. ZAKLJUČAK

Ankilozantni spondilitis neizlječiva je bolest. Zadaća je kineziologa da svojim trudom, radom i upornošću upozna javnost koliko je velika uloga kineziterapije u liječenju i svakodnevnom životu bolesnika, ali i zdravih ljudi. Pravilnim i stručnim kineziterapijskim programom, rehabilitacijom i liječenjem ne samo da će se „dati" velika sreća i radost bolesnicima, nego i onima koji su izabrali ovaj posao. Samo takvim pristupom može se poboljšati zdravlje svakog pojedinca koje je u današnje vrijeme najbitnija karika čovjekovog života jer bez njega nismo sposobni ispunjavati svoje ciljeve koje smo si zacrtali u životu.

6. LITERATURA

1. Jajić, I., Jajić, Z. i suradnici (2008). *Fizikalna i rehabilitacijska medicina: osnove liječenja*. Zagreb: Medicinska naklada.
2. Durrigl, T. (1997). *Reumatologija*. Zagreb: Bibioteka udžbenici i priručnici.
3. Keros, P., Pećina, M., Ivanlić-Košuta, M. (1999). *Temelji anatomije čovjeka*. Zagreb: Medicinska bilblioteka.
4. www.ergovita.hr-za fizioterapeute

Nina Šaban
Zdenko Kosinac

JAHANJE KAO METODA IZBORA U REHABILITACIJI DJECE S POTEŠKOĆAMA U RAZVOJU I POSTURALNIM PROBLEMIMA

1. PROBLEM

Potreba da se kroz kineziterapiju osigura učinkovita motorna reedukacija velikog broja fizički onesposobljenih osoba dovela je do uvođenja i drugih korisnih metoda u kineziterapiju. Nema sumnje da je terapijsko jahanje jedna od takvih prepoznatljivih metoda.

Rehabilitacija jahanjem relativno je nova vrsta terapije, a primjenjuje se kroz hipoterapiju i terapijsko jahanje. **Hipoterapija (grč. „hippos“, konj** oblik je medicinskog liječenja pri čemu se za postizanje terapijskog cilja koriste trodimenzionalni pokreti konja. Hipoterapija u Hrvatskoj nije još zaživjela, iako postoje tendencije za osposobljavanje terapeuta te zanimanje za tu vrstu terapije. Jahanje kao metoda izbora u rehabilitaciji djece s neurološkim poteškoćama i postoralnim problemima pokazala se dosada vrlo korisnom. Dokazano je da terapijsko jahanje ima brojne fizikalne, socijalne i edukacijske učinke, uzimajući u obzir djetetova fizička, psihička i socijalna ograničenja. Sukladno tomu, svi konji, oprema i volonteri pažljivo su birani kako bi zadovoljili upravo te potrebe malog jahača.

Terapijsko je jahanje uporaba konja i aktivnosti orijentiranih prema konjima u svrhu postizanja različitih terapijskih ciljeva: kognitivnih, somatskih, emocionalnih, socijalnih, edukacijskih i bihevioralnih. Korist od terapijskog jahanja mogu imati osobe svih dobnih skupina, s različitim oblicima fizičkih, mentalnih ili emocionalnih oštećenja (Suvak, 2004).

Terapijsko jahanje mora se uvijek primjenjivati kao jedna metoda udružena s drugim metodama liječenja, tjelesnim vježbama, nikako sama i isključivo. U pozitivne faktore terapije jahanja spadaju:

- stimulacija ravnoteže i reakcija postavljanja,
- stimulacija normalnog držanja glave i trupa,
- stimulacija za izjednačavanje tonusa mišića trupa i udova,
- stimulacija ritmičkih kontrakcija i mlitavih mišića,
- nestanak straha i dobitak samopouzdanja.

Fraccaroli (1976) smatra da se u jahanju odvija cjelovit rad nogu, bedara i zdjelice ujedinjenih u statičkom preventivnom radu držača trupa. Pozitivni učinci jahanja su takvi da se jahanje preporučuje osobama s naglašenim fiziološkim iskrivljenjem kralješnice. Polazeći od teze da zadaća medicine nije samo održati život pod svaku cijenu i produžiti ga, već i poboljšati kvalitetu života, daje nam pravo uključiti terapiju jahanjem u liječenje živčano-mišićnih bolesti (spastičnih) usprkos skupoći terapije.

Sadržaji (programi) terapijskog jahanja variraju ovisno o stanju bolesti, od sadržaja srodnih hipoterapijskom programu, do samostalnog rekreativnog i sportskog jahanja za osobe s invaliditetom. U programu terapijskog jahanja konj je partner, a komunikacija i sve interakcije između korisnika i životinje snažne su terapijske metode.

Terapijski se ciljevi postavljaju individualno za svaku osobu temeljem poznavanja njihovih mogućnosti i ograničenja. Terapijsko jahanje primjenjuje se kod 25 različitih dijagnoza ili poteškoća u razvoju kao što su: cerebralna paraliza, spina bifida, mišićna distrofija, autizam, mentalna retardacija, Downov sindrom, otkloni posture, hiperaktivnost, epilepsija, smetnje govora, čitanja i pisanja, smetnje sluha i vida, emocionalne smetnje, poremećaji u ponašanju, pedagoška zapuštenost, zlostavljanje i druge.

Zajedničko jahanje, tzv. „sujahanje“, provodi se kad se osoba ne može prilagoditi kretnjama konja, ima poremećaj ravnoteže ili nadzor glave. U ovim slučajevima instruktor ili fizioterapeut sjedi iza jahača, pridržava ga i nadzire ravnotežu.

Indikacije za terapijsko jahanje su:

- prvi stupanj skoliotične kralježnice,
- slabosti držanja, lakši oblici otklona posture,
- spastična paraliza,
- stanja nakon spavanja, uzetosti, za trening zaostalih mišićnih funkcija,
- displazija kukova,
- stanja nakon operacije luksacije kuka.

Kontraindikacije za terapijsko jahanje su:

- djeca ispod 3 godine,
- nedostatak dovoljne motivacije,
- sva akutna i bolna oboljenja,
- epileptični napadi,
- prirođene luksacije kuka,
- skolioze s kutom po Cobbu preko 25°.

Psihomotorički učinci. Razvoj ravnoteže, snage, koordinacije, savitljivosti (fleksibilnosti). Fizikalni: popuštanje grčeva (spazma), povećanje pokretljivosti zglobova, smanjenje abnormalnih pokreta, poboljšanje respiracije i cirkulacije i dr. (Riesser, H., 1978).

Razvoj ravnoteže i osjećaja za simetriju. Tijekom kretanja konja remeti se ravnoteža jahača što zahtijeva trajno naizmjenično stezanje i opuštanje mišića (slika 1). Pritom su naglašeno angažirani tzv. duboki mišići koje nije moguće učinkovito tretirati uobičajenim fizikalnim postupcima. Trodimenzionalni ritmični pokreti konja slični su pokretima hodanja te na taj način aktiviraju mišiće nogu i trupa ritmičnim pokretima. Postavljajući jahača u različite položaje na konju, mogu se vježbati različite skupine mišića. Zaustavljanje i ponovno kretanje konja te promjena brzine i smjera pridonose željenom učinku.

Slika 1. Razvoj ravnoteže i osjećaja za simetriju (Šaban, 2012).

Jačanje mišića. Mišići se jačaju zbog povećane uporabe tijekom jahanja. Iako je jahanje vježba koja se doživljava kao užitak, samo jahanje ima veću toleranciju i motivaciju za produženo vrijeme jahanja i za povećani napor.

Poboljšavanje koordinacije. Brzi refleksi i bolje motoričko planiranje jahanja konja zahtijeva dobru koordinaciju kako bi se dobio željeni odgovor od konja. Kako konj daje povratne informacije na svaki jahačev pokret, lako je vidjeti kada se postupa ispravno. Ponavljanje određenog slijeda pokreta potrebnog za kontroliranje konja ubrzava reflekse i pomaže u motoričkom planiranju.

Rastezanje ukočenih mišića (slika 2 i 3a, b). Jahanje konja zahtijeva rastezanje mišića aduktora (primicača) bedra. Ovo se postiže istezanjem prije jahanja te početkom jahanja na uskom konju i postepenom prijelazu na šire konje. Gravitacija pomaže rastezanju pojedinih nožnih mišića kad jahač sjedi na konju bez stremena. Jahanje sa stremenom u razini peta ili ispod pomaže istezanju Ahilove tetive i mišića lista. Mišići trbuha i leđa istežu se ako se jahača ohrabri na održavanje uspravnog položaja pri jahanju usprkos pokretima konja. Mišići ruke i šake rastežu se tijekom rutinskog vježbanja na konju te tijekom držanja i korištenja uzdi.

Slika 2. Istezanje mišića opruživača prije jahanja (Šaban, 2012).

Slika 3a i b. Istezanje prsno-abdominalnih mišića i leđnih i sjednih mišića (Šaban, 2012).

Popuštanje grčeva (spazma). Spastičnost se smanjuje ritmičkim pokretima konja. Toplina konja potiče opuštanje tijela, osobito nogu. Uzjahivanje pomaže popuštanju grčeva mišića ekstenzora (ispruživača nogu). Držanje uzdi pomaže popuštanju grčeva fleksora (savijača ruku). Mnogi položaji tijekom jahanja razvili su se kako bi se smanjili ili otklonili grčevi.

Povećanje pokretljivosti zglobova. Smanjenjem grčeva povećava se raspon pokreta u zglobovima (ROM). Raspon pokreta također se povećava ponavljanjem penjanja i silaženja s konja, postavljanjem sedla, timarenjem konja i vježbanjem naučenih vježbi tijekom jahanja. Popuštanjem spazma i povećanjem raspona pokreta sprječava se pojava abnormalnih pokreta. Tehnike opuštanja tijekom jahanja također pomažu smanjenju abnormalnih pokreta.

Poboljšanje respiracije i cirkulacije. Iako se jahanje ne smatra srčano-žilnim treningom, kas i galop poboljšavaju i disanje i cirkulaciju. Kada govorimo o pravilnom disanju, važno je spomenuti respiracijski trening od kojeg sve počinje. Pravilno je disanje vrlo važan proces u životu čovjeka, iako toga nismo svjesni pa ga često zanemarujemo. Pravilno i izdašno disanje može poboljšati raspoloženje, utjecati na tjelesne funkcije kao što su krvni tlak, puls, a time i na rad svih organa te raspoloženje.

Osjetna integracija. Jahanje stimulira taktilne osjećaje kroz osjet dodira i okolišnih podražaja (slika 4). Sustav ravnoteže stimulira se pokretima konja, promjenom smjera i brzine. Njušni sustav odgovara na brojne mirise u štali i na ranču. Vidni se sustav koristi za kontroliranje konja. Brojni zvukovi potiču uporabu slušnog sustava. Svi ovi osjeti rade zajedno i integrirani su u činu jahanja. Aktivirani su proprioceptori (receptori, prijamnici koji donose informacije iz mišića, tetiva, ligamenata i zglobova) i poboljšavaju samu propriocepciju tj. doživljaj tijela u prostoru (Suvak, 2004).

Slika 4. Jahanje stimulira taktilne osjećaje kroz osjet dodira (Šaban, 2012).

Psihološki učinci. Vježbanje na svježem zraku u prirodi (izvan terapijskih prostora bolnice) pomaže djeci da se osjećaju bolje. Samopouzdanje se stječe usavršavanjem vještine koju obično izvode zdrave osobe. Sposobnost kontroliranja životinje koja je mnogo veća i jača djeluje vrlo povoljno na samopouzdanje. Jahanje povećava zanimanje za događaje oko djeteta koje istražuje svijet s konjem. Jašući konja dijete se susreće s nepoznatim situacijama, uočava razne predmete i stvara odnose prema njima. Uzbuđenje tijekom jahanja, doživljaji i iskustva stimuliraju dijete, potiču ga na razgovor i komunikaciju. Pri pokušaju učenja novih jahačkih položaja i vještina dijete treba savladati i kontrolirati strah. Ponavljanje osnovnih elemenata i položaja jahanja od djeteta traži strpljenje. Posebice u situacijama kada konj ne surađuje s jahačem. Djeca s poteškoćama u razvoju doživljavaju kontroliranje konja kao mogućnost kontrole nad svojim životom i svijetom oko njih. Ljubav koja se s vremenom razvije između djeteta s poteškoćama i konja zoran je pokazatelj takve veze i odnosa.

Socijalni učinci. Prijateljstvo između jahača i konja važna je komponenta terapijskog jahanja. Konji zahtijevaju mnogo njege i pozornosti. U djece se razvija osjećaj putovanja i ljubavi prema konjima. Jahači se vežu za životinje pa tako i za konja. Jahači dijele zajedničko iskustvo jahanja što je dobar temelj za uspostavljanje novih veza i poznanstava. Ono što djecu nedvojbeno, osim njihove rehabilitacije, vraća konjima užitak je i uzbuđenje koje dožive.

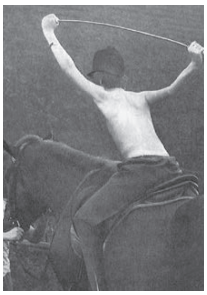
Edukacijiski učinci. Od edukacijskih učinaka terapijskog jahanja vrijedno je spomenuti proces učenja: učenje matematike, motoričkog planiranja, poboljšanja okulo-motorike i koordinacije, vidne i prostorne percepcije. Brojanje: koncept brojeva i brojanje uči se uspoređivanjem broja nogu konja i jahača. Zbrajanje i oduzimanje uči se kroz igre te učenje na taj način postaje zanimljivije.

Koordinacija između oka i šake važna je za vještine kao što je pisanje, ali i za razvoj inteligencije (Antropova, Koljnjicova, 1983). Ove se vještine mogu naučiti u aktivnostima i igrama terapijskog jahanja. Vidna i prostorna percepcija jest

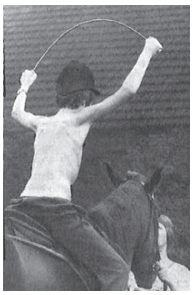
naša svijest u obliku i prostoru i naše razumijevanje povezanosti među oblicima u okruženju. Ovo uključuje i usmjerenost (razlikovanje lijevog od desnog), prostornu percepciju (razlikovanje objekata koji su po obliku slični, ali prostorno različiti (npr. „h“ i „b“) i sl.

Sve je više slučajeva ranog invaliditeta zbog poremećaja ili oštećenja kralježnice. To je razlog za uključivanje terapijskog jahanja kao preventive i liječenja posturalnih problema kralježnice u dječjoj i mladenačkoj dobi (Gottwald, A. 1978; Kosinac, 2001, 2011).

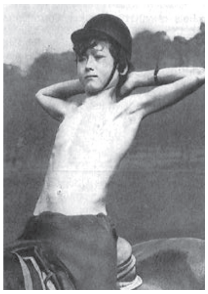
Jahanje – korisna metoda u tretmanu skolioza. Osobe sa skoliozom do 25º po Cobbu mogu izvoditi simetrične vježbe tijekom jahanja. Kod tzv. „totalnih skolioza“ u obzir dolaze i vježbe ramenog obruča. Ovisno o karakteru iskrivljene kralješnice i sukladno naglasak će se dati na lijevo ili desno rame (Lesksas, 1981). Tijekom jahanja ruke, trup i zdjelice treba podizati prema gore („heliotropizmu“). Osobe sa skoliozom u kojih je završen proces okoštavanja također mogu u gipsanom ekstenzoru ili korzetu koristiti jahanje (slika 5, 6, 7 i 8).



Slika 5. Razvoj koordinacije trupa (scoliosis dex.cov.) s naglaskom na lijevu ruku.



Slika 6. Jačanje mišića lopatice uspravne zdjelice. Trup izdignuti i nagnuti naprijed.



Slika 7. Istezanje prsnih mišića, savijanje kuka i napeti trbušne mišiće.

Slika 8. Terapeutsko jahanje u gipsanom ekstenzoru. Lijeva konveksna idiopatska skolioza.

2. ZAKLJUČAK

Jahanje kao korisno terapijsko sredstvo i metoda rehabilitacije i rekreacije široko je priznata i prihvaćena u svijetu, s mnogobrojnim pozitivnim posljedicama za tijelo, psihu i socijalizaciju osoba s invaliditetom. Ovom metodom postižu se izvrsni rezultati kod neuromuskularnih poremećaja i bolesti, pružajući jedini mogući nadomjestak osobama koje ne hodaju. Velika važnost daje se mogućnostima terapijskog jahanja s antiparamorfičnom funkcijom u tretmanu djece s posturalnim problemima.

3. LITERATURA

1. Antropova, M.V., Koljnicova, M. (1983). *Psihofiziološka zrelost dece.* Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
2. Fraccaroli, G. (1973). *Lo sport utile mezzo nella prevenzione e nella correzione dei paramorfismi nell'ambito scolastco.* Medicina dello Sport, 218-229.
3. Gottwald, A. (1978). Reittherapie bei skoliotischer Haltung und Osteochondrosis deformans juvenilis (Scheuermann), In: Baumann, J.U.: Therapie auf dem Pferderücken, Helyas-Verlag, Beromünster, 106-115.
4. Kosinac, Z. (2001). *Kineziterapija sustava za kretranje.* 3. izdanje, Gopal, Zagreb, 74-75.
5. Kosinac, Z. (2011). *Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine.* Sveučilište u Splitu. Savez školskih športskih društava grada Splita, Split, 107-112; 452-453.
6. Leksas, G. (1981). *Heilsport in der Orthopädie*. 2. Auflage, Enke, 202-226
7. Riesser, H. (1978). Das Pferd in Medizin. *Pädagogik und Sport: Therapeutisches Reiten, Praxis der Psychomotorik*, 3, 123-134.
8. Šuvak, D. (2001). *Konjaništvo za osobe s invaliditetom*. Priručnik za terapijsko jahanje, MOGU – terapijsko jahanje, Osijek, 36-43., 103
9. Šuvak, D. (2004). *Terapijsko jahanje*. Pedagoško – preventivni program, MOGU – terapijsko jahanje, Osijek, 64.-69., 92.-98.

Zlatko Šafarić
Davorin Babić
Mate Novak
Nikolina Friščić

SITUACIJSKI KONDICIJSKI TRENING S TENISAČIMA U KOLICIMA

1. UVOD

Tenis u kolicima danas je najbrže rastući i jedan od najatraktivnijih sportova za osobe s invaliditetom. Igranje tenisa u kolicima razvijalo se od rekreativnog do vrhunskog, a danas se igra u više od 120 zemalja svijeta, na svim kontinentima. Tenis u kolicima prati ista pravila kao i „klasični„ tenis, a odredio ih je ITF s razlikom da su tenisačima u kolicima dozvoljena dva odskoka loptice. Da bi se mogao natjecati, igrač mora imati medicinski dijagnosticiran trajni invaliditet koji za rezultat ima trajno oštećenje donjjih ekstremiteta. Tenis u kolicima ima svoj međunarodni Tour (kao ATP i WTA tour u tenisu za „zdrave“ tenisače) koji je osnovan 1992. godine pod nazivom NEC wheelchair tennis tour, a tada se sastojao od 11 turnira u 7 zemalja. Danas NEC wheelchair tennis tour broji preko 170 turnira diljem svijeta. Tenis u kolicima zahtijeva izuzetno dobru kondicijsku pripremu, a situacijski kondicijski trening čini važan dio pripreme.

Prema potrebi i u svrhu ostvarenja zadanih ciljeva, trening tenisača u kolicima na teniskom terenu može biti primarno usmjeren prema unapređenju motoričkih sposobnosti kao sto su jakost, brzina, agilnost, eksplozivnost i brzina pojedinačnog pokreta ili funkcionalnih sposobnosti kao što su izdržljivost (aerobna ili anaerobna). U slučaju kada se trening tenisača u kolicima na teniskom terenu usmjerava ponajprije k unapređenju navedenih sposobnosti govori se o situacijskom kondicijskom treningu. Situacijski kondicijski trening jedan je od oblika kondicijskih treninga te ako je proveden stručno i u pravo vrijeme, vrlo je koristan alat u fizičkoj pripremi tenisača u kolicima. Ovu vrstu kondicijskoga treninga karakterizira, kao sto se u nazivu može iščitati, visoka sličnost sa stvarnim prilikama na teniskom meču, a za vrijeme ovakvoga kondicijskoga treninga tenisač u kolicima razvija ili unapređuje svoje motoričke sposobnosti uz izvođenje stvarnih udaraca s reketom i lopticom. Trener koji provodi ovakav oblik kondicijskoga treninga, uz naravno poznavanje tenisa, mora imati jasnu sliku na koje motoričke sposobnosti želi utjecati te posjedovati osnovna ili napredna znanja vezana uz metode kondicijskih priprema sportaša.

Cilj je ovog rada prikazati neke sadržaje situacijske kondicijske pripreme koja se može provoditi s tenisačima u kolicima na teniskom terenu.

2. PRIKAZ SITUACIJSKIH KONDICIJSKIH SADRŽAJA

Evo nekih od mogućih vježbi situacijskog kondicijskoga treninga, usmjerenih prema razvoju određenih motoričkih sposobnosti tenisača u kolicima.

1. vježba: maksimalno ubrzavanje „mrtve" lopte *forehandom* ili *backhandom*

Opis vježbe: trener se nalazi s košarom loptica na istoj polovici igrališta gdje je igrač. Rukom izbacuje „mrtve" loptice, lagano, srednje visoko na *forehand* stranu tenisača u kolicima. Igrač ima za cilj proizvesti maksimalnu brzinu reketa te maksimalno ubrzati lopticu preko mreže *forehand* udarcem. Ista se vježba može izvoditi i *backhand* udarcem.

Broj ponavljanja: 3-5 udaraca, zatim odmor 20 sekundi. Vježbu se može izvoditi u više serija.

Napomena: pri izvedbi ove vježbe treba usmjeriti pažnju da se *forehand* izvodi tehnički pravilno pri maksimalnoj brzini. Nastojati imati samo jedan odskok lopte od poda kako bi se povećao intenzitet izvedbe. Vježba je namijenjena naprednim tenisačima u kolicima.

2. vježba: maksimalna brzina reketa prilikom servisa.

Opis vježbe: Igrač izvodi servis s ciljem postizanja maksimalne brzine reketa. Servis se može izvoditi bez rotacije (ravni servis) ili s rotacijom (slajs ili spin servis).

Broj ponavljanja: 10-30 ponavljanja s pauzom između svakog servisa u trajanju od 10 sekundi.

Napomena: maksimalnu brzinu pokreta prilikom servisa treba postići pravilnom tehnikom, a ne na silu (iskrivljenim pokretom). Preciznost prilikom ove vježbe nije primarna stoga je dovoljno da igrač gađa sredinu servis polja. Vježba je namijenjena naprednim tenisačima u kolicima.

3. vježba: brzina kretanja i preciznost.

Opis vježbe: trener se nalazi na suprotnoj polovici igrališta u odnosu na igrača. Stoji u blizini mreže. Rukom izbacuje lopticu preko mreže, vrlo nisko i kratko na *forehand* ili *backhand* stranu igrača. Igrač stoji iza osnovne crte i nakon što trener baci lopticu pokušava vožnjom kolica stići do loptice na vrijeme prije duplog odskoka i slajs udarcem (*forehand* ili *backhand*), usmjeriti lopticu što bliže osnovnoj crti ili jednoj od bočnih crta na igralištu.

Broj ponavljanja: 3-5 ponavljanja unutar serije. Igrač se nakon svakoga ponavljanja umjerenim tempom polagano vraća k početnoj točki. Odmor traje 20 sekundi između svakog ponavljanja, a 90 sekundi između serija. Vježba se može izvoditi u više serija.

4. vježba: eksplozivna i brzinska izdržljivost.

Opis vježbe: trener stoji na suprotnoj polovici igrališta između servis i osnovne crte i reketom izbacuje loptice umjerene snage i brze frekvencije igraču naizmjenično na *forehand* odnosno *backhand* stranu. Igrač ima zadatak vožnjom kolica stići na vrijeme na svaki udarac i maksimalnom brzinom reketa odigrati *forehand* odnosno *backhand*.

Broj ponavljanja: 6-8 ponavljanja unutar svake serije. 90 sekundi između serija. Vježba se ponavlja u nekoliko serija.

Napomena: treba pripaziti na kvalitetu tehnike prilikom izvođenja udaraca i na prvi potisak vožnje kolica. Preciznost ne čini vodeću ulogu u ovoj vježbi pa je dovoljno da igrač gađa zonu igrališta relativno daleko od svih crta. Vježba je namijenjena naprednijim tenisačima u kolicima.

5. vježba: razvoj brzine reakcije na vizualni podražaj.

Opis vježbe: trener se nalazi na suprotnoj polovici igrališta između servis i osnovne crte te reketom izbacuje loptice umjerenog tempa igraču naizmjenično na *forehand* odnosno backhand stranu. Igrač je treneru okrenut leđima te su mu oči zatvorene. Na znak trenera „*Go*!“ otvara oči, okreće se te odigrava udarac *forehandom* ili backhandom.

Broj ponavljanja: igrač izvodi 6-8 ponavljanja unutar svake serije. Igrač nakon svakoga ponavljanja odlazi na početno mjesto, a odmor traje po 20 sekundi između svakoga ponavljanja te 90 sekundi između serija. Zadatak se može izvoditi u više serija.

6. vježba: razvoj koordinacije i prostorne orijentacije.

Opis vježbe: trener i igrač se nalaze na osnovnim crtama, svatko na svojoj polovici igrališta. Izmjenjuju istodobno dvije loptice koje se nalaze u igri koristeći backhand i backhand udarce. Broj ponavljanja: igrač nastoji odigrati što je moguće veći broj udaraca unutar svake serije i to bez pogreške. Pauza traje 20 sekundi između serija. Zadatak se može izvoditi u više serija.

Napomena: Vježba je namijenjena tenisačima u kolica visoke razine tehničko-taktičkih znanja.

3. ZAKLJUČAK

Igranje tenisa u kolicima zahtijeva visoku razinu agilnosti kondicijske pripreme. Razvoj spremnosti tenisača u kolicima mora biti sistematičan i sastavni dio svakog treninga. Osim specifičnog kondicijskog treninga na i izvan teniskog terena, razvoj kondicijske pripreme tenisača u kolicima može se i odvijati popratnim sadržajima kao što su igranje košarke u kolicima, graničara u kolicima i ostalo što uključuje vožnju kolica.

Nadamo se da će ovaj rad pomoći trenerima i igračima shvatiti važnost kondicijske pripreme tenisača u kolicima i pomoći da oni sami stvaraju nove metode kondicijske pripreme s ciljem unapređenja i sistematizacije iste.

„Na terenu moraš biti životinja. To je samo moguće uz dobru kondicijsku pripremu i samopouzdanje. Kada si spreman, koncentriran si. Radiš manje pogrešaka što te čini učinkovitijim. Kondicijska priprema i samopouzdanju su jednako bitni u tenisu kao i dobar *forehand*“. Nick Bolletieri.

4. LITERATURA

1. Bullock, M., Pluim, B. (2003). Wheelchair tennis and physical conditioning. In: *ITF wheelchair tennis coaches review:* issue 9, September 2003, 2-10.
2. Kayoko, A. (2012). *Effective accelerating motion for Wheelchair Tennis.* Bulletin of Tokai Gakuen. University, Nagoya, 2012; 17:127-133.
3. Horst, G. (2003). TTC fitness-test for wheelchair tennis-players. In: *ITF wheelchair tennis coaches review: issue 7*, February 2003, 5-10.
5. Chandler, C., Chandler, W. (2003). Training Principles. In: *Strength and Conditioning for Tennis*, International Tennis Federation, 2003, 59-65.
6. Maruyama, H. (2012). *TTC wheelchair tennis program*, Unpublished presentation at a coach’s seminar in Argentina, International Tennis Federation, 2012, 65-75.
8. Verstegen, M. (2003). Developing Strength. In: *Strength and Conditioning for Tennis*, International Tennis Federation, 2003, 114-135.

Antonija Ščetarić
Snježana Mergon
Lucija Kolić

RAZLIKE IZMEĐU UČENIKA S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU CENTRA ZA ODGOJ, OBRAZOVANJE I REHABILITACIJU I SREDNJE ŠKOLE „IVAN SELJANEC“ KRIŽEVCI

1. UVOD

Tko su djeca s posebnim potrebama?
Djeca koja samo jednim osmijehom uljepšaju naš cijeli dan. (Udruga-oko)

Učenici s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama daroviti su učenici i učenici s teškoćama u razvoju. Učenik s teškoćama je osoba 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. U školskoj godini 2013/2014. COOR pohađa 58 učenika, u 3 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, poremećaji u ponašanju) školujući se do 8. razreda. Nakon toga se usmjeravaju u srednje škole koje imaju program obrazovanja učenika s teškoćama. Odgojno-obrazovne skupine pohađaju učenici s umjerenim ili teškim intelektualnim teškoćama i težim oblikom teškoća u razvoju (cerebralna paraliza, autizam i sl.) školujući se do 21. godine života. S njima rade stručnjaci – defektolozi, odnosno edukatori – rehabilitatori, njih 9 na radnom mjestu učitelja te 2 profesora tjelesne i zdravstvene kulture, provodeći s njima od 2 do 6 sati tjedno, ovisno o kojoj se skupini ili razredu radi (Ščetarić, 2012).

Srednja škola „Ivan Seljanec“ Križevci osnovana je 23. 12. 1991. s nazivom Industrijsko-obrtnička škola, a današnje ime nosi po poznatom križevačkom profesoru TZK-a od 1995. Do 2012. bila je sastavni dio križevačke gimnazije te tada dobiva svoju samostalnu školu na području bivše vojarne Križevci. Od svega nekoliko zanimanja u svojim počecima, škola danas obrazuje učenike u 7 obrazovnih sektora i 25 zanimanja te time slijedi tradiciju strukovnog školstva Križevaca. Ujedno je i jedina škola na području grada Križevaca koja ima program obrazovanja učenika s teškoćama u razvoju. Školske godine 2013/2014. školu pohađa oko 500 učenika, u 17 trogodišnjih i četverogodišnjih razreda i 3 razreda učenika s teškoćama. Posebna pažnja pridodana je učenicima s teškoćama u razvoju koji se školuju za zanimanja pomoćnog kuhara i slastičara te pomoćnog bravara. Nastavu TZK-a imaju 2 puta tjedno koju s njima provodi nastavnik TZK-a.

2. CILJ RADA

Istražiti vole li učenici s teškoćama u razvoju nastavu tjelesne i zdravstvene kulture, sudjeluju li u radu školskih športskih društava (ŠŠD) i natjecanjima, treniraju li u nekom klubu i koji je njihov interes za to. Zatim utvrditi postoje li razlike između učenika koji pohađaju COOR i učenika srednje škole „Ivan Seljanec“ Križevci koji se školuju po posebnom programu za pomoćna zanimanja. Istraživanje se provodi u cilju stvaranja što kvalitetnije nastave TZK-a učenika koji dolaze iz centara za odgoj i obrazovanje u redovne srednje škole za pomoćna zanimanja, njihovo uključivanje u rad ŠŠD-a i sudjelovanje na natjecanjima za učenike s teškoćama u razvoju.

3. METODE

3.1. Uzorak sudionika

Uzorak sudionika formiran je od 43 učenika Centra za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju Križevci i srednje škole „Ivan Seljanec“ Križevci (tablica 1).

Tablica 1. Uzorak sudionika

Škola	**Centar za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju**	**Srednja škola „Ivan Seljanec“ Križevci**
Broj učenika	24	19
Spol	5 djevojčica i 19 dječaka	6 djevojaka i 13 mladića
Dob	Raspon od 7 do 21 godine	Raspon od 14 do 19 godina

24 sudionika su učenici COOR-a s teškoćama (lake intelektualne teškoće), od toga je 5 djevojčica i 19 dječaka u rasponu od 7 do 21 godine života.

19 sudionika su učenici srednje škole „Ivan Seljanec“ Križevci koji se školuju u posebnim razredima za trogodišnja zanimanja pomoćnog kuhara i pomoćnog bravara, a imaju lakše teškoće u razvoju.

3.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli je formiran od pitanja unutar postavljenog upitnika koji je konstruiran samo za ovo istraživanje. (Upitnik se nalazi kod autora.)

3.3. Metode obrade

Nakon provedenog upitnika na svim sudionicima uslijedio je unos, obrada i analiza dobivenih rezultata. Pri obradi podataka korišten je statistički program Statistica for Windows 7.0. S obzirom na ciljeve istraživanja korištena je deskriptivna statistika za određivanje frekvencija i postotaka pojedine varijable pojedinačno za COOR i srednju školu, kao i ukupnu populaciju.

4. REZULTATI I DISKUSIJA

Interpretacija dobivenih rezultata bit će provedena po upitniku.

Tablica 2. Voliš li nastavu tzk-a?

Varijabla	COOR		SŠ „Ivan Seljanec“ Križevci		Ukupno	
	F	rf %	F	rf %	F	rf %
DA	24	100	19	100	43	100
NE	/	/	/	/	/	/

Iz tablice 2 vidljivo je da učenici COOR-a i srednje škole vole nastavu TZK-a. Najljepši su im sadržaji iz nogometa 27,9%, dječje igre 16,3% i ostali sadržaji[1] 13,9%. Razlika između učenika COOR-a i srednje škole vidljiva je u interesu za košarkom i badmintonom koju učenici u srednjoj školi nisu uopće spomenuli. Razlog tome jest nemogućnost provedbe tih sadržaja tijekom zimskog perioda prilikom provedbe ovog istraživanja. Učitelji TZK-a iz COOR-a imaju veću mogućnost prilagodbe programa

[1] „voziti bicikl, rvanje, reket, slagati kuću, kolut naprijed i nazad, dizanje utega, razgibavanje i vježbe oblikovanja“ učenika COOr-a, koji se na taj način izražavaju

interesima i željama učenika zbog većeg broja sati, mogućnosti uvođenja novih sadržaja te opisnih ocjena. Nastavnici u srednjoj školi moraju pratiti nastavni plan i program iz 1996. (Glasnik, 1996.), imaju samo dva sata tjedno, brojčano ocjenjivanje i nastavu redovnog programa, što sve skupa uvelike otežava rad s učenicima s teškoćama u razvoju Nemaju dovoljno vremena posvetiti im se na način koji je njima potreban, nisu dovoljno stručni da bi kvalitetno mogli raditi s tim učenicima. Imaju određena znanja, ali nemaju iskustva u radu s učenicima s teškoćama u razvoju.

Tablica 3. Najljepše na TZK je ...

Varijabla	COOR		SŠ „Ivan Seljanec“ Križevci		Ukupno	
	F	rf %	F	rf %	F	rf %
Nogomet	4	16,7	8	42,1	12	27,9
Košarka	4	16,7	0	0	4	9,3
Odbojka	1	4,1	1	5,3	2	4,7
Badminton	5	20,8	0	0	5	11,63
Vježbati uz muziku	3	12,5	1	5,3	4	9,3
Trčati	1	4,1	2	10,5	3	6,9
Dječje igre	4	16,7	3	15,7	7	16,3
Ostalo:	2	8,3	4	21,1	6	13,9

Školski sport dio je odgojno-obrazovne djelatnosti škole i glavni sadržaj izvannastavnih sportskih aktivnosti djece i mladih. Školski sport u Republici Hrvatskoj podrazumijeva sportske aktivnosti učenika koje se provode u školskim sportskim društvima izvan nastave. Unutar školskog sportskog društva učenici su podijeljeni u sekcije, treniraju izabrani sport/ove i sudjeluju na školskim sportskim natjecanjima (Milanović, D., et al., 2009).

U obje škole postoji školsko sportsko društvo, ŠŠD „Zorko“ u COOR-u i ŠŠD „Ivan Seljenec“ u srednjoj školi.

Tablica 4. Jesi li član ŠŠD?

Varijabla	COOR		SŠ „Ivan Seljanec“ Križevci		Ukupno	
	F	rf %	F	rf %	F	rf %
DA	13	54,2	0	0	13	30,3
NE	11	45,8	19	100	30	69,7

Tablica 5. Sudjeluješ li na natjecanjima ŠŠD-a?

Varijabla	COOR	
	F	rf %
DA	17	54,2
NE	8	45,8

Iz tablice 4 vidljivo je da je 54,2% učenika COOR-a član svojeg ŠŠD-a, dok ni jedan učenik srednje škole nije član ŠŠD-a. (Stoga će u tablicama 5 i 6 biti prikazani samo rezultati COOR-a) Razlog tome je što nastavnici u srednjoj školi u radu ŠŠD-a pripremaju učenike za natjecanja koja su predviđena za učenike redovne nastave. Kako bi učenici s teškoćama u razvoju mogli sudjelovati u radu ŠŠD-a te ići na natjecanja, potreban im je prilagođen način rada, treninga i propisana je posebna procedura[2]. Većina učenika COOR-a sudjeluje na natjecanjima (tablica 5). Najviše ih sudjeluje na školskim, manji broj na općinskim, županijskim i državnima natjecanjima iz atletike, plivanja, biciklizma, badmintona, stolnog tenisa, nogometa i kuglanja.

Tablica 6. Treniraš li u nekom sportskom klubu? Ako da, kojem?

Varijabla	COOR		Klub u kojem treniraju		
	F	rf %			
DA	4	16,7	AK Križevci	NK Sloboda	NK Glogovnica
NE	20	83,3			

U tablici 6 prikazano je da svega 16,7% učenika COOR-a trenira u nekom klubu; atletskom i nogometnom te samo dva učenika idu na natjecanja. Djeca s teškoćama u razvoju traže individualan pristup treningu, za koje treneri, kao i nastavnici redovnog programa imaju znanja, ali nemaju dovoljno saznanja, iskustva i vremena za pripremu takvog učenika za sudjelovanje u određenom sportu. S druge strane, učenici s teškoćama u razvoju mogu imati sposobnosti, tehniku su u stanju savladati, ali taktički pristup treningu i natjecanju potrebno je posebno prilagoditi individualnim potrebama svakog učenika.

[2] Posebna procedura - liječnička dozvola, dozvola roditelja i škole, po potrebi i MZOS

Tablica 7. Bi li želio trenirati u nekom sportskom klubu?

Varijabla	COOR		SŠ „Ivan Seljanec“ Križevci		Ukupno
	F	rf %	F	rf %	F rf %
DA	20	83,3	10	52,6	30 69,7
NE	4	16,7	9	47,4	13 30,3

Većina učenika, njih 69,7% u obje škole ima želju trenirati u nekom klubu. Najviše bi ih željelo trenirati u nogometnom, rukometnom, košarkaškom, boksaškom i plivačkom klubu. Učenici COOR-a pokazuju veći interes za bavljenjem sportom jer bi se na taj način željeli afirmirati prema svojim vršnjacima, klubu i okolinu. U učenika srednje škole, zbog njihovih popratnih teškoća, izražena je nesigurnost za uključivanjem u bilo koji oblik tjelesne i aktivnosti, što je vidljivo iz rezultata u tablici 7.

5. ZAKLJUČAK

Dobiveni rezultati pokazuju da postoje razlike između učenika COOR-a i srednje škole „Ivan Seljanec“ Križevci, u sudjelovanju u radu i natjecanjima ŠŠD-a, kao i željama za bavljenjem u nekom sportskom klubu. Učenici srednje škole ne sudjeluju u radu, natjecanjima ŠŠD-a, a samim time nemaju motivacije uključiti se u neki sportski klub.

Znamo koliko je tjelesna aktivnost važna u svakoj dobi, a posebno je od velike važnosti učenicima s teškoćama u razvoju. Stoga je potrebno osvijestiti problem koji smo istraživali i dokazali ovim radom. Potrebno je više od dva sata tjedno bavljenja tjelesnom aktivnošću koju imaju učenici tjedno kao nastavu TZK-a, time što bi ih se uključivalo u rad ŠŠD-a, da se „ublaži“ procedura za odlazak na natjecanja te zadnja, ali možda i najbitnija, da se nastavnici TZK-a više educiraju za rad s učenicima s teškoćama u razvoju. Sve u cilju stvaranja učinkovitog modela sportsko-rekreacijskih sadržaja za učenike s teškoćama u razvoju u nastavi TZK-a i provedbi njihovog slobodnog vremena. Što bi pridonijelo poboljšanju kvalitete njihove radne sposobnosti i učinkovitosti kao i održavanju psihofizičkog zdravlja i njihovih potreba.

Nije problem kako da se riješimo razlika,već kako da se ujedinjeni ponašamo živeći s tim razlikama. (Tagora)

6. LITERATURA

1. Glasnik Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske (1996). *Nastavni planovi i programi odgoja i školovanja učenika s teškoćama u razvoju*. Posebno izdanje broj 4, Zagreb.
2. Milanović, D., et al. (2009). *Strategija razvoja školskog športa u Republici Hrvatskoj 2009. - 2014.*
3. Neljak, B. (2011). *Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu*. Zagreb, Skriptarnica SKIF na Kineziološkom fakultetu
4. Ščetarić, A., *Stanje i perspektiva razvoja školskog športa u Križevcima*, Diplomski rad (2012.)
5. http://www.udruga-oko.hr/

Katarina Tadić
Vatroslav Horvat
Marijana Hraski

ZNAČENJE TJELESNE AKTIVNOSTI ZA DJECU PREDŠKOLSKE DOBI S DOWN SINDROMOM

1. UVOD

Prosječno jedno od 650 sve novorođene djece rađa se sa sindromom Down. On je definiran kao kromosomski poremećaj koji nastaje uslijed viška jednog kromosoma ili dijela kromosoma u jezgri svake stanice tijela. Taj poremećaj utječe negativno na fizički i mentalni razvoj djeteta. Sindrom Down uzrokuje pogrešno razvrstavanje kromosoma tijekom stanične diobe spolnih stanica. S obzirom da postoje tri kopije 21. kromosoma, regularni tip sindroma Down poznat je i kao „trisomija 21“. Sindrom Down pogađa sve rasne skupine i može se javiti u bilo kojoj obitelji, bez obzira na zdravlje roditelja, ekonomsku situaciju ili način života (HZDS, 2014). To čini Down sindrom najčešćim genetskim poremećajem u današnjem društvu.

2. OBILJEŽJA DJECE S DOWN SINDROMOM

Ljudi kod kojih je utvrđen Downov sindrom imaju ozbiljne tjelesne i mentalne poremećaje. Djeca s Downovim sindromom imaju nisko čelo, mali sedlasti nos, brahicefalni oblik glave, vrlo visoko nepce, velik jezik, kose oči i epikantus. Ekstremiteti su kratki, zdepasti s batičastim prstima i klinodaktilijom te razmaknutim palcem na stopalima. Nižeg su rasta, mišići su hipotonični, okrajine su cijantonične. Kod 7% djece javlja se probavni poremećaj, a u 1% leukemija. Intelektualno funkcioniranje je najčešće na razini umjerene mentalne retardacije. Psihomotorni razvoj je usporen, djeca kasnije prohodaju i progovore (Zregolleren-Čupak, 1998).

Što se tiče lokomotornog sustava djeca s Downovim sindromom mogu imati smetnje hoda s ekstremnom rotacijom kukova, koljena su u fleksiji i valgusu uz rotaciju tibija prema van. Iako se rani motorički razvoj djeteta s Down sindromom ne bi trebao razlikovati od razvoja svakog drugog djeteta (kontrola glavice, rotacije, sjedenja, puzanja, hodanja), a kasnije i složenijih motoričkih znanja kao što su trčanje, hodanje uz i niz kosinu, hodanje uz i niz stepenice, skakanje, poskakivanje, obilaženje prepreka, zaustavljanje iz trka i tako dalje, kod djece s Downovim sindromom taj razvoj može biti usporen zbog niza popratnih stanja ili može ići drugačijim redoslijedom i kontinuitetom (Majkić, 1997).

3. ZNAČENJE TJELESNOG VJEŽBANJA ZA DJECU S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

U predškolskom razdoblju djeca s Downovim sindromom topla su i vesela, djeluju vrlo simpatično, no kako vrijeme prolazi sve više dolazi do promjena u ponašanju i pojavljuju se različiti psihički poremećaji. Da bi se dijete moglo nositi sa svijetom koji ga okružuje i naći svoje što primjerenije mjesto, potrebno je puno vježbe i iskustva (Findak, 1995).

Redovita tjelesna aktivnost jedna je od najvažnijih stvari koju svaki pojedinac može i mora učiniti za svoje zdravlje. To je neobično važno za djecu s poteškoćama u razvoju jer izostankom kretanja dolazi do sjedilačkog načina života što povećava rizik od pojave bolesti u kasnijoj dobi. Biti tjelesno aktivan jedan je od mogućih pozitivnih utjecaja na osobe ograničene invaliditetom. Krajnji cilj tjelesne aktivnosti i vježbanja je potaknuti samoučinkovitost i poboljšati kvalitetu života svakog pojedinca (Carmeli, Kessel, Coleman, & Ayalon, 2002).

Korisnost bavljenja sportom za djecu s posebnim potrebama visoko korelirana je 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 – ona daje osjećaj zadovoljstva. Osim toga, uspješno svladavanje različitih vještina može kod djece s posebnim potrebama dovesti do poboljšanja načina na koji razmišlja o sebi, samopoštovanja i vjere u sebe.

4. INKLUZIJA DJECE S DOWNOVIM SINDROMOM U UNIVERZALNI SPORTSKI PROGRAM

Motoričke aktivnosti temelj su učenja i s pomoću njih dijete u svojoj ranoj dobi stječe prva znanja (dijete s DS-om duže će se zadržati na tom stupnju učenja – pokretom). Usklađenim pokretima cijelog tijela dijete postupno stječe pojam o vlastitom tijelu, spoznaje njegove dijelove, predmete koji ga okružuju, odnose među njima, orijentaciju u prostoru.

Razvoj bilateralnih motoričkih vještina puzanja, hodanja i vizualne percepcije dubine važan je za jačanje djetetovog osjećaja sebe kao zasebne jedinke. Također je preduvjet za koordinaciju cijelog tijela i lakoću učenja gledanjem na blizinu. Pokreti preko središnje linije tijela pomažu integraciji binokularnog vida, bianualnog sluha i koordinaciji lijeve i desne strane mozga i tijela (Dennison, & Dennison, 2007).

Dijete s DS-om uključujemo u program za razvoj motorike: procjenjujemo sposobnosti i vještine. Prvi i najosjetljiviji korak u izboru zadataka za pojedino dijete upravo je određivanje trenutačnih djetetovih sposobnosti.

Motoričko područje uključuje aktivnosti koje obuhvaćaju pokrete:

a/ čitava tijela – krupna – gruba motorika

b/ pokrete šake, prstiju, očiju, lica, itd. – fina motorika

Rad s djecom kod kojih je utvrđen Downov sindromom podrazumijeva rad bez prisile, bez inzistiranja na preciznosti izvođenja pokreta, bez prevelikih opterećenja i sl. Tijekom rada povremeno ispravljamo pogreške u pokretu, koristimo ogledalo kao pomoć djetetu u ispravljanju izvedbi određena pokreta tako da kontroliraju svoju aktivnost, a zatim potičemo samostalnu izvedbu.

Zadaci koje obuhvaća program grube motorike:

1. HODANJE – koordiniranje pokreta ruku i nogu (uklanjanje geganja), uklanjanje suvišnih pokreta, produživanje koraka.
   - Hodanje s ubrzavanjem i usporavanjem.
   - Hodanje po stepenicama – najprije dominantnom nogom, a zatim izmjeničnim korakom.
   - Hodanje po neravnom, povišenom tlu.
   - Hodanje uz savladavanje prepreka na tlu.
   - Hodanje uz nošenje predmeta.
   - Hodanje na prstima i petama.
   - Hodanje po zadanoj crti i dr.

2. TRČANJE
   - Uvijek uz igru i u skladu s djetetovim razvojnim osobinama i individualnim mogućnostima.
   - Koordinacija pokreta ruku i nogu prije se pojavljuje pri trčanju nego pri hodanju.
   - Dužina, tempo i brzina postupno se povećavaju.
3. SKAKANJE I POSKAKIVANJE
   - Podrazumijeva veću koordiniranost, smjelost, mišićnu snagu nogu.
   - Jednostavni skokovi: na mjestu, u kretanju, u omeđeni prostor.
   - Skakanjem počinjemo oponašajući životinje skokovima u kretanju, na obje noge, zatim na jednoj nozi.
4. BACANJE, HVATANJE, GAĐANJE
   - Bacanje predmeta različitih oblika, veličine i težine.
   - Hvatanje lopte uvijek uvježbavamo najprije s mjesta, a zatim iz kretanja.
   - Kad je dijete savladalo te vježbe, počinjemo s gađanjem u veću metu.
5. PUZANJE
   - Četveronožno puzanje potrbušno i leđno.
   - Puzanje povezano s provlačenjem kroz i ispod prepreke.
6. POTISKIVANJE I VUČENJE
   - Dijete potiskuje i vuče predmete različite težine i veličine samostalno, u paru ili skupini – objema rukama.
7. DIZANJE I NOŠENJE
   - Predmeti težine i oblika primjereni djetetu (punjene loptice, medicinke 1kg, vrećice s pijeskom).
8. LJULJANJE I NJIHANJA
   - Na spravama i vježbe na tlu.
9. VOŽNJA TRICIKLA
   - Dijete se samo drži za držače, dok mu se lagano gura tricikl kako bi osjetilo kružne pokrete nogu oslonjenih na pedale.
   - Kad dijete nauči voziti tricikl, svraćamo mu pozornost na smjer kretanja – vožnje.
10. KLIZANJE, SKIJANJE
    - Integracija uz osobnog asistenta.

Zadaci u programu razvoja fine motorike:

- vještina hvatanja predmeta,
- vještina manipulacije predmetima (dizati, gurati, kotrljati, ubacivati, povlačiti, okretati predmete),
- vještina koordinacije ruku (vrtnja predmeta, pokretanje zvrka),
- vještina okulomotorne koordinacije (prenošenje predmeta iz jedne ruke u drugu),
- snaga ruku i spretnost prstiju (zakopčavanje, otkopčavanje, rastezanje elastičnih vrpca).

5. ZAKLJUČAK

Razvoj motorike, kao i cjelokupan razvoj djece s DS-om, prolazi iste razvojne stupnjeve kao i u ostale djece, ali sa znatnim vremenskim razlikama. Djeca s DS-om rado prihvaćaju zadatke s područja motorike, uče metodom imitacije od svojih vršnjaka, ali im je potrebno više vremena za uvježbavanje pojedinih aktivnosti. Primjerenim programom i odgovarajućim metodama rada mogu se znatno ublažiti razlike. Integracija djece s DS-om u rad s ostalom djecom vrlo je važan čimbenik za njihov sveukupan razvoj.

„Onaj koji osjeća poriv da leti, ne može nikad pristati na puzanje."
Helen Keller

6. LITERATURA

1. Carmeli, E., Kessel, S., Coleman, R., & Ayalon, M. (2002). Effects of a Treadmill Walking Program on Muscle Strength and Balance in Elderly People with Down Syndrome. *Journal of Gerontology: Medical Sciences,* 57(2), M106–M110.
2. Čudina-Obradović, M. (1990). *Nadarenost, razumijevanje, prepoznavanje, razvijanje*. Zagreb: Školska knjiga.
3. Dennison, P.E., & Dennison, E.G. (2008). *Brain gym*. Buševec: Ostvarenje d.o.o.
4. Findak, V. (1995). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju*. Zagreb: Školska knjiga.
5. Hrvatska zajednica za Down sindrom (2014). *O Down sindromu* /on line /. Preuzeto sa mreže 10.04.2014. http://www.zajednica-down.hr/index.php/sindrom-down/92-o-sindromu-down
6. Majkić, M. (1997). *Klinička kineziterapija.* Zagreb: Inmedia.
7. Milanović, D. (1997). *Priručnik za sportske trenere*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
8. Zregolleren-Čupak, Lj. (1998). *Downov sindrom: iskustva i spoznaje*. Zagreb: Centar za rehabilitaciju „Zagreb".

Antun Tolja
Luka Đukić
Petra Herak

KINEZITERAPIJSKI PROGRAMI U REKREACIJI STARIJIH GLUHIH OSOBA

Ako bismo svakom pojedincu
mogli odrediti odgovarajuću količinu hrane i vježbi,
ni previše, ni premalo,
pronašli bismo najsigurniji put do zdravlja
(Hipokrat)

1. UVOD

Ljudski je organizam biopsihosocijalni sustav koje se sastoji od većeg broja podsustava koji funkcioniraju integrirano.

Nefunkcioniranjem ili djelomičnim funkcioniranjem samo jednog osjetnog organa mijenja se i uobičajeno funkcioniranje ostalih osjetnih organa s kojima je oštećeni osjetni organ povezan, iz čega proizlazi da se svako smanjeno funkcioniranje bilo kojeg osjetila odražava na cjelovitu osobu.

Ako slušni organ i njegovu funkciju shvatimo kao jedan od podsustava organizma u cjelini, onda će njegova disfunkcija utjecati na niz podsustava.

Sukladno navedenom, možemo zaključiti da gluha osoba nije jednaka osobi koja čuje minus sluh, već oštećenje sluha predstavlja novu kvalitetu u funkcionalnoj organizaciji sustava kao cjeline.

Gluhoća, bilo da je urođena ili stečena, ne mora, neminovno, dovesti do devijacija u motoričkom i somatskom razvoju. Međutim, uzroci koji su doveli do oštećenja sluha mogu imati utjecaja na motoričke sposobnosti osobe pogođene oštećenjem sluha.

Polazimo od činjenice da ne postoji urođena razlika motoričkih karakteristika između gluhih i „čujućih“ osoba.

Psihosomatske karakteristike ljudi, osobito motoričke, manifestiraju se u interakciji s ostalim sposobnostima.

Ako kineziološke aktivnosti shvatimo kao sredstvo kojim možemo u određenoj mjeri utjecati na cjelovitu ličnost, tada i različiti oblici kineziioloških aktivnosti mogu biti važna pomoć u slučaju devijacija psihosomatskog statusa gluhih osoba.

2. NEKE POSLJEDICE OŠTEĆENJA SLUHA

Gluhoća se javlja kao posljedica patoloških promjena koje se razvijaju u slušnom organu, slušnom živcu i centrima u mozgu, pod utjecajem raznih vanjskih i unutrašnjih čimbenika.

Tako primjerice, gubitak sluha, vrlo negativno djeluje na mišićni kinestetski analizator, koji je neposredno povezan sa sluhom, ali manje utječe na vid. Vizualno primanje informacije je linearno jer ovisi o usmjerenju oka, a auditivno je sferično, odnosno informacija može doći sa svih strana, bez obzira kako nam je okrenuta glava. Vid je direktan, djeluje u jednom pravcu, koncentrira se na prostor koji se nalazi neposredno ispred subjekta. Sluh je stalno „otvoren“, traje i u snu i održava organizam u neprekidnom dodiru s okolinom.

U redovnim životnim uvjetima, eventualni nedostatak vestibularnog osjetila ne dolazi toliko do izražaja, zato što se za održavanje ravnoteže i orijentaciju koristi još i vid i kinestetski osjet koji je smješten u zglobovima i mišićima. Prema nekim izvorima, vid i kinestetski osjet mogu održati ravnotežu i bez vestibularnog osjetila, ali u mraku ili pri ronjenju, gluha osoba gubi sposobnost orijentacije.

Za gluhe je osobe karakteristična određena nesigurnost u izvođenju ritmičkih pokreta, kao i u izvođenju mikro i makro pokreta općenito. Gluhe osobe pri hodanju vuku stopala po podlozi, što se naziva „trapavim“ ili „gegavim“ hodom, kao da se moraju „čuti“ kada hodaju.

Uvidom u dostupnu literaturu, možemo zaključiti da su ispitivanja motoričkih dimenzija gluhih osoba vrlo rijetka, nesistematska, neujednačene metodologije, u odnosu na izbor uzorka ispitanika, izbor mjernih instrumenata i metode obrade rezultata.

3. AKTIVNO STARENJE

Kao i većina europskih gradova, Zagreb se suočava s povećanim brojem starijih građana, obzirom na porast trenda starenja stanovništva. Savez gluhih i nagluhih grada Zagreba broji sve više starijih članova kojima su potrebni organizirani sadržaji aktivnog i kvalitetnog provođenja slobodnog vremena.

Kako se mijenja životna dob, osoba proživljava biološke, psihološke, socijalne i ekonomske promjene što uvelike utječe na fizičke i psihičke aspekte zdravlja.

Smanjeno kretanje, smanjen fizički rad te nedostatak fizičke aktivnosti dovodi do progresivnog smanjenja kondicije, a osoba postaje tjelesno slabija i manje sposobna obavljati svakodnevne aktivnosti.

Kod starijih je osoba bitno potaknuti razvoj svijesti o odgovornosti prema samom sebi i važnosti započinjanja zdravog načina života koji uključuje i primjerenu fizičku aktivnost jer će time pridonijeti vlastitom aktivnom i zdravom starenju.

Unatoč ograničenjima koja sputavaju većinu osoba starije životne dobi, važno je naglasiti kako je svaka starija osoba sposobna za određenu vrstu tjelesne aktivnosti, ali je potrebno odabrati one vježbe i onaj intenzitet vježbanja koje im je prilagođen.

Savez gluhih i nagluhih grada Zagreba unazad 3 godine provodi projekt pod nazivom ***„Aktivni i u starosti***". Projektom je obuhvaćeno 60 gluhih osoba iznad 60 godina starosti, različitih fizičkih sposobnosti.

Na provedbi projekta sudjeluje ukupno 8 stručnjaka koji dolaze iz različitih područja, od magistara kineziologije i sportskih trenera, do doktora medicine, edukacijskih rehabilitatora i socijalnih radnika.

Program vježbi za starije gluhe osobe sadrži:

- vježbe za održavanje mišićne jakosti kojima se aktiviraju velike mišićne skupine koje su važne za pravilno držanje tijela i obavljanje svakodnevnih aktivnosti.
- vježbe istezanja koje su važne jer održavaju pokretljivost u zglobovima, udovima i kralježnici.
- vježbe za koordinaciju i ravnotežu kojima se smanjuje opasnost od padova.
- vježbe relaksacije.

Vježbe su usmjerene prema onim dijelovima koštano-zglobnog sustava koji su najviše podložni degenerativnim promjenama te raznim rizicima nastanka ozljeda, a to su kralježnica, kukovi, koljena i ramena.

Kombinacije navedenih vrsta vježbi, djelotvorne su jer povećavaju fleksibilnost, poboljšavaju cirkulaciju, smanjuju mišićnu napetost, povećavaju mišićnu snagu, održavaju pokretljivost u zglobovima, poboljšavaju koordinaciju i ravnotežu te pospješuju psihičku aktivnost starije gluhe osobe.

Primjeri vježbi

Vježba za vratnu kralježnicu Vježba za ruke i rameni obruč

Vježba pomoću štapa za ruke i rameni obruč Vježba za lumbalnu kralježnicu

Vježba za jačanje trbušnih mišića Vježba za donje ekstremitete

Vježba za cirkulaciju Vježbe za koordinaciju i ravnotežu

4. ZAKLJUČAK

Uključivanje u organizirane kineziterapijske programe, u svrhu poticanja pozitivnog zdravstvenog ponašanja starijih gluhih osobama, jedan je od najkvalitetnijih pristupa toj populaciji. Njime se postiže niz korisnih učinaka na zdravlje i kvalitetu života. Kada se radi o starijim osobama, potvrđeno je da redovita tjelovježba, dobro tjelesno stanje i održavanje pokretljivosti održava bolje pamćenje, osoba čuva vlastitu

neovisnost, produžuje se životni vijek. Smanjuje se rizik od krvožilnih bolesti, povećava učinkovitost pluća, jačaju kosti i mišići, poboljšava se funkcija zglobova te jača imunitet. Također, pojačava protok krvi kroz mozak što povećava opskrbu moždanih stanica kisikom i drugim hranjivim tvarima čime se umanjuje posljedica atrofije mozga.

Organizirana tjelovježba pod vodstvom i nadzorom stručnjaka, u homogenoj grupi vršnjaka, prilagođeno dobi i stanju pojedine gluhe osobe ima niz pozitivnih psiholoških učinaka: utječe na sliku o sebi i osjećaj samopoštovanja, potiče socijalizaciju.

Sudjelovanje u zajedničkim grupnim aktivnostima kod starijih osoba je izuzetno korisno, čak i nužno, posebice za gluhe osobe koje šire svoju socijalnu mrežu, smanjuje izoliranost, osamljenost i osjećaj beskorisnosti.

5. LITERATURA

1. Ciliga D. i Andrijašević, M. (2004). Kadrovi i kineziološke aktivnosti osoba s invaliditetom, Zbornika radova 1. konferencije: *Sport osoba s invaliditetom u Republici Hrvatskoj,* Hrvatski sportski savez invalida, Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, str 75-78.
2. Andrijašević M. i J. Rupić, (2004), Sportska rekreacija starijih osoba kao faktor prevencije od invalidnosti, Zbornika radova 1. konferencije: *Sport osoba s invaliditetom u Republici Hrvatskoj*, Hrvatski sportski savez invalida, Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, str. 18-24.
3. *Aktivno i zdravo starenje u gradu Zagrebu, Vodič za vježbanje*, Zagreb 2013., Grad Zagreb, Gradski ured za socijalnu zaštitu i osobe s invaliditetom, Dom za starije i nemoćne osobe Peščenica, Zagreb.

Ivančica Vadjon
Irena Bagarić
Svetlana Božić Fuštar

KINEZIOLOŠKE AKTIVNOSTI I RAD S DJECOM I MLADEŽI S INVALIDITETOM U POLIKLINICI „AVIVA“ TE NA POJEDINIM SASTAVNICAMA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

1. UVOD

Sportska aktivnost zasigurno je najbolji alat koji će nastavnik tjelesne i zdravstvene kulture upotrijebiti kao utjecaj na razvoj cjelovite i svestrane ličnosti te tako djelovati i na slobodno vrijeme. Pronaći upravo onu sportsku aktivnost koja će zadovoljiti studente s invaliditetom te im otvoriti puteve novim znanjima, a tako i interesima, moguće je ako znamo njegove osnovne sklonosti, mogućnosti i želje. Nesumnjivo je da je naše društvo već poprilično senzibilizirano o važnosti tjelovježbe i da slijedi svjetske trendove. Postavlja se pitanje: koliko smo senzibilizirani za tjelesno vježbanje osoba s invaliditetom?

Na polju invalidnosti mnogo je specifičnosti koje određuju životno funkcioniranje osoba s invaliditetom, a uzrokovane su različitim prirođenim oštećenjima, traumatskim ozljedama ili bolestima. Unatoč tomu, izvorišta njihovih životnih problema nisu primarno vezana uz zdravstveno stanje, već uz diskriminaciju i ograničenja koja pojedinci ili grupacije doživljavaju zbog ustroja i strukture društvene okoline i njezinog stava.

Na Sveučilištu u Zagrebu studira preko 65.000 studenata/ica, od kojih je oko 350 njih s invaliditetom, što iznosi otprilike 5% ukupne populacije studenata. S obzirom na prilično velik postotak studenata/ica s invaliditetom i oštećenjima, osnovan je Ured za studente s invaliditetom.

Ured za studente s invaliditetom, sa sjedištem u Savskoj 25, referentni je centar u kojem studenti mogu dobiti informacije na licu mjesta, kao i telefonom, e-poštom te preko letaka i brošura. Ured kroz svoje aktivnosti studentima nudi i izravnu pomoć u rješavanju specifičnih problema koji se mogu pojaviti tijekom njihovog studija. Osnovano je i Povjerenstvo za studente s invaliditetom na nivou Sveučilišta u Zagrebu, a svaka pojedina sastavnica ima koordinatora za studente s invaliditetom.

Ured je namijenjen studentima: s oštećenjima vida, s oštećenjima sluha, s motoričkim poremećajima, s višestrukim oštećenjima, s kroničnim bolestima, sa psihičkim bolestima i poremećajima, s teškoćama u učenju (disleksija, disgrafija,

ADHD) te s ostalim zdravstvenim stanjima ili teškoćama koje mogu utjecati na tijek studija.

Rehabilitacija mladih s posebnim potrebama složen je i dugotrajan proces čiji je konačni cilj osposobljavanje za samostalnost. Zbog toga kineziterapija, tjelesno vježbanje i sport imaju višestruko pozitivan doprinos.

2. METODE

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu posebno se senzibilizirao po tom pitanju s obzirom na to da se svake godine upisuje velik broj studenata s invaliditetom i oštećenjima. Upravo zbog jednog dijela takvih studenata (cca 55 studenata/ica na svim godinama studija), Uprave fakulteta koje su se u mandatima izmjenjivale, našle su načine da im barem djelomično olakšaju njihovo obrazovanje. Konkretne mjere koje su dosad napravljene na Fakultetu su sljedeće: preuređen je i prilagođen glavni ulaz na Fakultet stazom za kolica, u središnjem dijelu Fakulteta sagrađeno je vrlo moderno dizalo, u jednom dijelu Fakulteta studenti s invaliditetom dobili su i učionicu opremljenu računalima te odgovarajući i prilagođen sanitarni čvor.

Nastavnici Tjelesne i zdravstvene kulture uvelike nastoje pridonijeti uključivanjem studenata s invaliditetom u nastavu, koja se ostvaruje uz suradnju s Kineziološkim fakultetom (smjer kineziterapija) i liječnicima opće prakse. Takva suradnja neophodna je jer se svakom pojedinom studentu/ici pristupa individualno s obzirom na stupanj njegovog oštećenja.

Na Filozofskom fakultetu u sklopu redovne nastave Tjelesne i zdravstvene kulture u akademskoj godini 2013/14, priključio se student sa stopostotnim zdravstvenim oštećenjem (slabovidnost, transplantacija bubrega) na nastavnom sadržaju brzog hodanja. Student svoju nastavnu obvezu (s obzirom na stupanj oštećenja) odrađuje bez ikakvih problema te se vidi napredak u socijalnoj integriranosti s ostalim kolegama/icama.

Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, zbog specifičnosti struke, nema upisanih studenata s invaliditetom. Svjesni činjenice važnosti zdravlja naših studenata, na obveznoj i izbornoj nastavi Tjelesne i zdravstvene kulture, studenti Stomatološkog fakulteta uče vježbe korektivne gimnastike u svrhu prevencije profesionalnih oboljenja koja bi im njihova buduća struka mogla donijeti. Nažalost, među doktorima dentalne medicine raste broj oboljenja lokomotornog sustava, degenerativnih promjena kralježaka i međukralježničkih diskova, muskuloskeletalnih poremećaja, poremećaja perifernog živčanog sustava, reumatoidnog artritisa te sličnih profesionalnih oboljenja koja mogu dovesti do invaliditeta (Tanner, 2005). Doktori dentalne medicine po učestalosti križobolje, uzrokovane poslom kojim se bave, nalaze se na četvrtom mjestu, odmah nakon uredskih zanimanja, radnika na tekućoj vrpci te odvjetnika (Vodanović, 2006).

Poliklinika „Aviva“ potpuno je prilagođena potrebama osoba s invaliditetom i s infrastrukturnog i s programskog stajališta. U sklopu Medicinskog *fitness* centra Poliklinike „Aviva“, uz kineziološke aktivnosti i fizikalnu terapiju, koriste se i kineziterapijske vježbe.

Prilikom kineziterapije koristimo specifične tehnike vježbanja:

1. **PNF** (proprioceptivna neuromuskularna facilitacija) – tehnika kojom terapeut određenim hvatovima trodimenzionalnim pokretima na bolnoj strani dobiva pokret koji je blokiran, a manifestira se gubitkom neurološke funkcije. Primjenjuje se kod neuromuskularnih lezija živaca, nakon operativnih zahvata ruke ili noge te sportskih ozljeda.
2. **Mckenzi tretman** – terapijski postupak koji se odnosi na tretiranje kralježnice po Mckenzievom konceptu - testiranje, procjena, mobilizacija ili mipulacija uz edukaciju o pravilnom držanju.
3. **DNS** (dynamic neuromuscular stabilization – dinamička neuromuskularna stabilizacija) – DNS metoda zasniva se na neurofiziološkom razvoju djeteta tijekom prve, kritične godine života, jer se u tom razdoblju uspostavlja kontrola motoričkih funkcija.

   Praška škola naglašava neurorazvojne aspekte motorne kontrole s namjerom da pomogne i restituira disfunkciju lokomotornog sustava i pridružene sindrome. Živčani sustav uspostavlja programe koji kontroliraju čovjekovo kretanje – ono je ugroženo lošim držanjem i lošim životnim navikama.

Programi vježbanja određuju se individualno za svakog pojedinca ovisno o stupnju oštećenja zdravlja te životnoj dobi.

Kao i u svakoj rehabilitaciji pravovremeni početak terapije dovodi do najbržih rezultata. Često se kod djece promjene u pojedinim sustavima ne primijete odmah tako da se i s kineziterapijskim programima kreće kasnije nego što bi trebalo.

Motiviranje djeteta, odnosno mlade osobe pokazalo se kao vrlo bitan čimbenik u prihvaćanju vježbi. Djeci to u početku bude dosadno i nisu zainteresirana, pogotovo ako ne osjećaju bol. Kasnije, kada vide napredak i koliko više toga mogu izvesti, sve postane lakše i rezultati su vidljiviji.

Monotoniju uspijevamo savladati različitim vježbama u dvorani pri kojima koristimo razna pomagala: vježbe na strunjači, na i sa loptama (velikim i malim), palice, gume, tube, nestabilne površine… te plivanjem i vježbama u bazenu s toplom vodom.

Budući da se sve radi individualno, puno je lakše, a bol određuje razinu opterećenja. Bol je reakcija našeg organizma koja nam govori da nešto nije u redu

i ona nam je nit vodilja da smo na pravom ili krivom putu. Bol je granica do koje izvodimo određeni pokret. (Ciliga i sur.. 2006)

U nastavku ćemo opisati uspješan primjer vježbanja osobe s invaliditetom u poliklinici „Aviva“.

Osoba ima 17 godina i cerebralnu paralizu. U kolicima je. Ne može hodati. Ponekad napravi par koraka uz pomoć dvije osobe. Krenuo je na bazen u „Avivu“ kada je imao 13 godina. Bazen mu je jako pomogao pri opuštanju mišića koji su u stalnom spazmu. Još uvijek intenzivno raste pa su mu tetive i mišići skraćeni. Počeo je plivati s „leptirićima“ napuhanima zrakom, a nakon godinu i pol proplivao je i otada samostalno pliva bez pomagala. Budući da je njegovo tijelo više u okomici prilikom plivanja nego u vodoravnom položaju, bazen je za njega idealan jer je dubine 160 cm pa ne struže nogama po dnu. Najveća prednost bazena je ta što je u njemu 30-31 stupanj Celzijusa, tako da mu je, čim uđe, toplo i mišići se odmah opuštaju. U drugim bazenima voda je puno hladnija (a takve osobe ne mogu brzo plivati pa im bude hladno i ne mogu se opustiti) ili su preplitki (topli jacuzzi) pa se u njima ne može plivati. Osim plivanja radi se i na istezanju njegovih mišića, odnosno tetiva, dok se on drži za rub bazena.

Motiviran je jer ga voda opusti i puno mu je lakše spavati. Zadovoljan je jer je naučio plivati. Upoznao je puno novih ljudi s kojima dijeli bazen i koji su dobri prema njemu pa je sretan zbog toga i želi ponovno doći kako bi ih ponovno vidio.

3. ZAKLJUČAK

Novija istraživanja pokazuju da je tjelesna aktivnost djece i mladeži važnija nego ikada prije.

Odsutnost motoričke aktivnosti usporava, ne samo motorički, nego i intelektualni razvoj djece i mladeži. (Ciliga i sur., 2011)

Cilj organiziranog provođenja kineziterapije jest da se različitim kineziološkim modelima razvija zdravstvena kultura studenata te da se održava i potiče njihova psihofizička ravnoteža radi očuvanja i unaprjeđenja njihova zdravlja i kvalitete njihova života. Cilj je ovoga rada ukazati na važnost redovitog tjelesnog vježbanja djece i mladeži s invaliditetom te prezentirati instituciju koja je adekvatno opremljena (infrastrukturno i profesionalno) da to provodi. (Ciliga i sur., 2010) Zadaća je kineziologa neizbježna i nezaobilazna kad se radi o djeci i mladeži s invaliditetom, a Poliklinika „Aviva“ na jednom mjestu omogućava adekvatnu sportsku infrastrukturu te kineziološku, fizioterapeutsku i medicinsku stručnost. Problem Sveučilišta u Zagrebu je u tome što nema adekvatnu i dostatnu sportsku infrastrukturu za redovitu obveznu nastavu Tjelesne i zdravstvene kulture, a kamoli onu prilagođenu studentima s invaliditetom. Svrha je nastavnika Tjelesne i zdravstvene kulture zaposlenih na

sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu da educiraju svoje studente o osnovnim vježbama prevencije od profesionalnih oboljenja koja njihova buduća struka uzrokuje. Na Sveučilištu u Zagrebu postoji Ured za osobe s invaliditetom koji zastupa sve studente s invaliditetom. Izuzetno je važno da Tjelesna i zdravstvena kultura bude obvezan predmet na visokim učilištima Hrvatske jer bi nam svima zdravlje naših studenata trebalo biti visoko na listi prioriteta. (Tanner, 2005)

Na obveznoj nastavi Tjelesne i zdravstvene kulture nastoji se kod studenata od početka razviti svijest o važnosti cjeloživotnog redovitog i kontinuiranog vježbanja radi očuvanja zdravlja i sprječavanja profesionalnih oboljenja koja im njihova buduća struka može uzrokovati. (Vadjon, Bagarić, Đokić, 2005)

4. 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 conferance on Kinesiology.
4. Ciliga, D. *Programiranje rada u području kineziterapije*
5. Šakić, D. *Koliko znamo o prevenciji bolesti zglobova i kralješnice. Reumatizam* (2001)
6. Vodanović, M. *Ergonomija i profesionalne bolesti stomatologa*. Hrvatski stomatološki vjesnik (2006)
7. Ciliga, D., Andrijašević, M. i Petrinović-Zekan, L. (2006). Novi pristup u primjeni kineziterapijskoga programa za osobe s cerebralnom paralizom. *Odgojne znanosti*. Vol. 8, br.2 (12), 497-513.
8. Ciliga, D., Trošt Bobić, T., Petrinović-Zekan, L. (2011). Dijagnostika u kineziterapiji. U: V. Findak (Ur.) *Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa RH*, Poreč, 21-25 lipnja 2011. str. 58-63.
9. Ciliga, D., Petrinović-Zekan, L., Trošt Bobić, T. (2010). Individualizacija rada u području kineziterapije. Koreferat. U: B. Neljak (ur.), *Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske* (Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije). Poreč, 22.-26. lipnja 2010. godine (str. 55-60). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

Desa Vrbanac
Klaudija Terlević
Andrea Škalec
Domagoj Maričak

INDIVIDUALNI ORGANIZACIJSKI OBLIK RADA S PRIJEVREMENO ROĐENIM DJETETOM

...„Na svijetu postoji samo jedno dijete i svaka ga majka ima“
Kineska poslovica

1. UVOD

Iako je trudnoća sretno razdoblje za većinu žena, prijevremeni porod sa sobom donosi mnoge moguće komplikacije za dijete. Prerano rođena djeca smatraju se NEURORIZIČNIMA tj. imaju pojačan rizik od komplikacija u daljnjem razvoju. Neke znanstvene činjenice govore da se čak 9 od 10 neurorizične djece, uz redovno vježbanje, do prve godine života posve izjednači u razvoju s djecom rođenom u redovnom terminu.

Svakoj budućoj majci najvažniji datum u kalendaru je njezin termin poroda. Prijevremenim porodom smatra se svaki porod koji nastupa prije 37. tjedna trudnoće tj. 3 tjedna prije zakazanog termina. Nedoneseno dijete razlikuje se od donesenog prvenstveno svojim izgledom. Ono je sitnije, ima i tanju kožu bez masnog tkiva, veću glavu u odnosu na tijelo, rijetku kosu, slabiju motoriku, a ponekad i dlačice po cijelom tijelu. Kako djetetov dišni sustav nije do kraja razvijen najčešće se javljaju teškoće sa samostalnim disanjem te problemi s probavom, bubrezima, imunitetom i razvojem mozga. Zbog svega toga nedonoščad se smješta u inkubatore u kojima se prate sve njihove vitalne funkcije. Prerano rođena djeca svoju borbu ne završavaju izlaskom iz inkubatora ili rodilišta. Njihov razvoj potrebno je i dalje kontinuirano pratiti, poticati i stimulirati. Svijest roditelja i rana intervencija pravi su put do dobro razvijenog i naprednog djeteta. U tom periodu bitnu ulogu ima kineziterapija koja 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. METODE RADA

Uzorak ispitanika činilo je dijete D. S. koje je rođeno s 36 tjedana gestacijske dobi. Tjelesna dužina djeteta pri porodu iznosila je 47 cm.

Dijagnosticirana je Hipotonija muskulature i Asimetrija.

U radu je prezentiran individualni organizacijski oblik rada s djetetom D. S., starosne dobi 7 do 8 mjeseci.

Također je prezentirano da kod prijevremeno rođenog djeteta možemo ciljanim programskim sadržajima utjecati na promjene:

- nekih osobina i sposobnosti,
- motoričkih znanja i
- na unapređenje zdravlja, kako kvalitativno tako i kvantitativno.

Od motoričkih znanja primijenjena su biotička motorička znanja ili bazična motorička znanja, a to su znanja za savladavanje prostora, prepreka, otpora i za manipulaciju objektima. Sva ta znanja zovemo bazičnim ili prirodnim oblicima jer su genetski uvjetovana i presudna su za razvoj svakog pojedinca.

Od nastavnih metoda primijenjena je metoda informatičke i energetske komponente.

Od metoda učenja primijenjene metode su analitička, sintetička i kombinirana.

3. REZULTATI RADA

Za svrhe ovog rada bit će prikazan individualni organizacijski oblik rad s djetetom koje je rođeno s 36 tjedana. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO), prijevremeni porođaj definira se kao rađanje živog djeteta prije završenog 37. gestacijskog tjedna. Pri tome pod pojmom „tjedan“ razlikuje se završni tjedan i tekući tjedan. Dogovoreno je da se gestacijska dob izražava u završnim „tjednima“.

Temeljem gestacijske dobi, prijevremeni porođaj prema WHO, dijeli se na 3 skupine:

1. Vrlo rani prijevremeni porođaj < 28 tjedana
2. Rani prijevremeni porođaj 28 do < 32 tjedna
3. Kasni prijevremeni porođaj 32 do < 37 tjedana

Individualni program rada obuhvaća razvoj osnovnih biotičkih motoričkih znanja, a to su znanja za savladavanje prostora, prepreka, otpora te znanja za manipulaciju predmetima. Sat individualnog oblika rada, vježbanja, traje od 30 do 45 minuta, vidljiv od slike broj 1 do slike broj 12.

Cilj je vježbanja razvoj nekih motoričkih znanja, motoričkih sposobnosti, kao što su snaga, koordinacija, fleksibilnost te razvoj nekih funkcionalnih sposobnosti. Primarno su to motorički pokreti, vježbe, koje imaju za cilj jačanje i istezanje određene skupine mišića. Ciljani sadržaji, vježbe, sa i bez rekvizita, koriste se za jačanje i istezanje mišićnih skupina (ruku, leđa, trbuha i nogu). Motiviranost, izražena osmjehom na licu djeteta, dokaz je kvantitete i kvalitete izabranog sadržaja, intenziteta i trajanja vježbanja.

Provođenje individualnog oblika rada, uz aktivne vježbe (vježbač sam izvodi cijeli pokret) moguće je 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 individue. 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 (Ciliga, D., Trošt Babić T., Petrinović L. 2013).

1. Uspostaviti kontakt s djetetom, pokazati igračke i zadobiti povjerenje.

2. Iz ležećeg položaja na leđima, dodati djetetu igračku da je hvata rukama i nogama.

3. Rotacija tijela na bok, na lijevu i na desnu stranu savladavajući otpor pomoću tijela.

4. Iz bočnog položaja, dijete hvata igračku koja se nalazi ispred nje.

5. Iz bočnog položaja, valjanjem prelaziti u ležeći položaj na trbuhu.

6. Iz ležećeg položaja na trbuhu puzeći dohvatiti igračku ispred sebe.

7. Iz klečećeg položaja uporom na jednoj ruci, a drugom rukom pokušavati dohvatiti igračku ispred sebe.

8. Iz ležećeg položaja dijete dolazi u raznožni sjed upirući se rukama o tlo.

9. Sunožni sjed raznožno i uspravno tijelo.

10. Iz raznožnog sjeda, tijelom u pretklon, zaklon i otklon lijevo i desno.

11. Prijelaz u bočni sjed.

12. Prijelaz u 4-nožni položaj, stražnji dio tijela je više na petama, lagano ljuljanje i samostalno puzanje i savladavanje prostora.

4. ZAKLJUČAK

Prijevremeno rođena djeca svoju borbu ne završavaju izlaskom iz inkubatora ili rodilišta. Njihov razvoj potrebno je i dalje kontinuirano pratiti, poticati i stimulirati. Svijest roditelja i rano uključivanje u proces vježbanja, uz primjenu ciljanih sadržaja te pravilnim izborom volumena ili količine rada, pravi su put do dobro razvijenog i naprednog djeteta.

5. LITERATURA

1. Ciliga, D. (1995). Tjelesno vježbanje u funkciji zdravlja invalidnih osoba. *Zbornik radova 4. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske*. Rovinj, 27.06-01.07. 1995.
2. Ciliga, D., Trošt Bobić, T., Petrinović. L. Organizacijski oblici rada u području kineziterapije. *Zbornik radova 22. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*, Poreč, 25.-29. 06. 2014. g. str. 51-55.
3. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Civilizacijski trendovi i biotički opstanak čovjeka. *Zbornik radova 3. ljetne škole kineziologa.* Rovinj, 1994.

Tatjana Vrga
Ivor Borovnjak

REHABILITACIJSKI TIM U CENTRU ZA REHABILITACIJU KOMAREVO

1. UVOD

Centar za rehabilitaciju Komarevo javna je ustanova socijalne skrbi čija je djelatnost skrb za odrasle osobe s intelektualnim teškoćama (mentalnom retardacijom) i pridruženim psihičkim i motoričkim smetnjama, odnosno pružanje usluga smještaja, boravka, prehrane, njege i brige o zdravlju, osposobljavanje u posebnim uvjetima, medicinske i psihosocijalne rehabilitacije, radnih aktivnosti te usluga organiziranog provođenja slobodnog vremena.

Rehabilitacijski tim Centra za rehabilitaciju Komarevo timski djeluje i koordinira terapijske postupke za 59 korisnika koji se trenutno nalaze na rehabilitaciji. U stalnom i tjednom smještaju je 39 korisnika, a 20 je korisnika u poludnevnom i povremenom boravku. Korisnici su u dobi od 20 do 73 godine i različitog su stupnja intelektualnih i tjelesnih (motoričkih) deficita. U tablicama 1, 2, 3 i 4 prikazana je struktura korisnika Centra za rehabilitaciju Komarevo prema različitim kriterijima.

Tablica 1. Struktura korisnika prema obliku smještaja i boravka

SPOL	STALNI SMJEŠTAJ	TJEDNI SMJEŠTAJ	POLUDNEVNI BORAVAK	POVREMENI BORAVAK
MUŠKARCI	16	0	10	4
ŽENE	22	1	2	4
UKUPNO	38	1	12	8

Tablica 2. Struktura korisnika prema kriteriju dobi i spola

	DOB						
SPOL	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	66-75	UKUPNO
Muškarci	4	9	5	7	5	0	30
Žene	6	9	5	6	2	1	29
UKUPNO	10	18	10	13	7	1	59

Tablica 3. Struktura korisnika prema stupnju intelektualnog oštećenja (mentalne retardacije)

	STUPANJ INTELEKTUALNOG OŠTEĆENJA (MENTALNE RETARDACIJE)		
SPOL	**LAKA MR**	**UMJERENA MR**	**TEŠKA MR**
Muškarci	9	13	8
Žene	6	12	11
UKUPNO	15	25	19

Tablica 4. Struktura korisnika prema stupnju tjelesnog oštećenja

	STUPANJ TJELESNOG OŠTEĆENJA				
SPOL	**TETRAPAREZA**	**TRIPAREZA**	**PARAPAREZA**	**HEMIPAREZA**	**POREMEĆAJI KOORDINACIJE**
Muškarci	3	0	0	2	25
Žene	6	1	1	3	18
UKUPNO	9	1	1	5	43

Pored intelektualnih i tjelesnih (motoričkih) smetnji i ograničenja u korisnika su prisutne i druge bolesti poput epilepsije, anksiozno-depresivnog poremećaja, psihoze, autizma i dr. Zbog svih navedenih deficita korisnici ne mogu samostalno funkcionirati izvan zaštićenih uvjeta ustanove ni bez podrške obitelji, a isti predstavljaju limitirajući faktor u radu.

2. REHABILITACIJSKI TIM

Rehabilitacijski tim Centra za rehabilitaciju Komarevo u užem smislu čine liječnik specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije, kineziolog (kineziterapeut), fizioterapeut i radni terapeut. Oni timski djeluju na poboljšanje funkcioniranja korisnika sve do maksimalno mogućeg kapaciteta unutar granica njihove invalidnosti, što je i primarni cilj procesa rehabilitacije.

Da bi rehabilitacija bila što potpunija korisnike i njihove potrebe procjenjuju i drugi stručni radnici poput socijalnog radnika, rehabilitatora, radnog instruktora, likovnog terapeuta, medicinske sestre i liječnika specijalista različitog profila (psihijatar, neurolog i dr.). Tada govorimo o rehabilitacijskom timu u širem smislu. Na taj je način rehabilitacija korisnika puno uspješnija jer su ispitivanja, promatranja i djelovanja na korisnika višestrana.

Svi su članovi tima integrirani u svom djelovanju s ciljem poboljšanja fizičkih, emocionalnih, socijalnih i radnih potencijala korisnika. Tim nastoji smanjiti ili olakšati invalidnost u što većoj mjeri i osposobiti korisnika da može živjeti unutar granica svoje invalidnosti uvažavajući pritom individualne sposobnosti i mogućnosti.

U svom radu teže k zajedničkom cilju, a to je adekvatno samozbrinjavanje korisnika, odnosno postizanje što većeg stupnja samostalnosti u aktivnostima dnevnog života.

Liječnik specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije koordinator je rehabilitacijskog tima u užem smislu. Njegova je uloga, pored konvencionalnih anatomskih i patoloških informacija, utvrditi i funkcionalnu sposobnost korisnika. Osim dijagnoze funkcionalnog statusa korisnika, fizijatar planira rehabilitacijski proces, odnosno mogućnosti ublažavanja tjelesnih tegoba te provodi evaluaciju procesa rehabilitacije.

Kineziterapeut i fizioterapeut, prema zahtjevima fizijatra, zajedničkim i koordiniranim djelovanjem, odnosno primjenom primjerenih kineziioloških operatora (vježbi) osposobljavaju korisnika za životnu aktivnost. Svoj rad usklađuju i prema zahtjevima ostalih stručnih suradnika koji čine rehabilitacijski tim u užem, odnosno u širem smislu. Ponajprije se to odnosi na zahtjeve radnog terapeuta čija je uloga osposobljavanje korisnika za obavljanje aktivnosti dnevnog života pod kojima se podrazumijevaju aktivnosti samozbrinjavanja, socijalizacijsko-produktivne aktivnosti i ciljano psihosocijalno funkcioniranje. Specifični kineziterapijski i fizioterapijski postupci moraju biti usmjereni otklanjanju ili ublažavanju specifičnih teškoća (deficita) korisnika kako bi ga se osposobilo i u što većoj mjeri osamostalilo za obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti.

U cilju podizanja kvalitete rada rehabilitacijski tim individualno pristupa svakom korisniku i izrađuje, u suradnji s roditeljima/skrbnicima korisnika i nadležnim Centrima za socijalnu skrb, individualni plan rehabilitacije prilagođen procijenjenom psihomotoričkom statusu korisnika. Zbog limitirajućeg psihičkog profila osoba s intelektualnim teškoćama, ključni je problem postizanje njihove aktivne suradljivosti i održavanje motivacije na stupnju neophodnom za provođenje zadanog terapijskog procesa što predstavlja profesionalni izazov za svakog člana tima.

3. ZAKLJUČAK

Djelovanje rehabilitacijskog tima u Centru za rehabilitaciju Komarevo usmjereno je na ublažavanje psihomotoričkog deficita korisnika, omogućavanje njihove cjelovitije socijalizacije i psihosocijalne integracije te postizanje bolje životne motivacije i većeg stupnja samostalnosti u aktivnostima dnevnog života.

Uspješna rehabilitacija ovisi o vještini i zalaganju svih članova rehabilitacijskog tima i njihovom jedinstvenom djelovanju k ostvarenju zajedničkog cilja, a to je podizanje kvalitete života korisnika, inače osoba s intelektualnim teškoćama i pridruženim psihičkim smetnjama i motoričkim (tjelesnim) oštećenjima.

5. LITERATURA

1. Rusk, H.A. (1971). *Rehabilitacija*, str. 95-106. Beograd: Savez društava defektologa Jugoslavije. 13, 26-46, 57-60.

Ivica Vuica

KOŠARKA U KOLICIMA

Košarka u kolicima košarka je koju igraju osobe u kolicima i ona se smatra jednom od najraširenijih sportova za osobe s invaliditetom.

Košarka u kolicima sport je koji je nastao nakon Drugog svjetskog rata. Jedna od posljedica ovog globalnog sukoba je bila i ta da je društvo bilo suočeno s velikim brojem mladih osoba s tjelesnim invaliditetom koji su bili smješteni u rehabilitacijske centre. Mnogi od njih i dalje su imali potrebu sudjelovati u sportu. U to vrijeme dolazi do adaptacije pojedinih sportova kao sadržaja rehabilitacije. Tada je uočeno da je košarka ekipni sport koji se najlakše može prilagoditi osobama s invaliditetom.

Prva službene utakmica košarke u kolicima igrala se 25. studenog 1946. godine među grupom ratnih veterana u Sjedinjenim Američkim Državama (Corona Naval Station, California, i u Framingham, Massachusetts, USA, dvije od mnogih U.S. Veterans Administration Hospitals (VAH)).

Najvažnija osoba za razvoj košarke u kolicima je Sir Ludwig Gutman. Osim što je važan za košarku u kolicima, njegovo značenje u povijesti sporta osoba s invaliditetom je i to što je osnivač paraolimpijskog pokreta. Dobio je zadatak da u bolnici Stoke Mandevilleu, Aylesbury, Velika Britanija adaptira košarkašku igru za potrebe rehabilitacije osoba sa spinalnim ozljedama (ozljede leđne moždine). Britanska je vlada 1944. financirala tu akciju, a u svrhu pomoći pojedincima da se nose sa svojim invaliditetom, da im se vrati dostojanstvo i neovisnost koju su izgubili. Ta je igra bila poznata pod nazivom *wheelchair netball*.

Sir Gutman organizira u Stok Mandewille prve sportske igre u kolicima, Stoke Mandewille Wheelchair Games 1948. Igre su organizirane za sportaše u kolicima, uključujući i *wheelchair netball*, što je bila preteča današnje košarke u kolicima.

Četiri godine kasnije 1952. godine sportskim igrama u Stok Mandewilleu pridružili su se i sportaši iz Nizozemske i na taj je način rođen međunarodni pokret invalidskog sporta. Godišnji će događaj postati poznat kao međunarodne igre u Stok Mandewilleu, preteča današnjih Paraolimpijskih igara.

Košarka u kolicima kakvu danas poznajemo igrana je prvi puta 1956. godine na Međunarodnim igrama u Stok Mandewilleu. Igrači Američkog tima „US Pan Am Jets“ osvojili su prvi turnir.

Međunarodna federacija igara u Stok Mandwille (ISMGF) 1973. godine je osnovala prvu podsekciju za košarku u kolicima.

Godine 1989. ISMGF je prihvatila novo ime za svoju bivšu sekciju i preimenovala u Međunarodnu federaciju košarke u kolicima, International Wheelchair Basketball federation, poznatu pod skraćenicom IWBF.

Potpuna nezavisnost je došla 1993. kada je IWBF postalo svjetsko tijelo za košarku u kolicima s potpunom odgovornošću za razvoj ovog sporta. Ona je prepoznata i od Međunarodnog paraolimpijskog komiteta. I FIBA ju je prepoznala kao krovnu organizaciju košarke u kolicima te je spominje u svom članku 53. Statuta.

IWBF broji 82 nacionalna saveza koji djeluju u svijetu, a taj se broj svake godine povećava. Procjenjuje se da danas košarku u kolicima igra preko 100 000 igrača diljem svijeta bilo rekreativno, bilo natjecateljski kroz klubove ili u nacionalnim vrstama. Košarku u kolicima igraju djevojke, dječaci kao i žene i muškarci. IWBF World ima 4 zone Europa, Amerike, Afro-Arapska zona i Zona Azija-Oceanija.

Košarka u kolicima u Hrvatskoj se igra već od 70-ih godina prošlog stoljeća. U Hrvatskoj je za vrijeme bivše Jugoslavije postojao jedan klub i to u Zagrebu. Poslije Domovinskog rata u Hrvatskoj broj invalida je znatno porastao što je doprinijelo osnivanju novih klubova (u Slavonskom Brodu i u Splitu). Tako je se uz dogovor postojeća tri kluba počela igrati i Hrvatska liga košarke u kolicima. Prvo državno prvenstvo odigrano je 2005. Prvi hrvatski Kup košarke u kolicima odigran je 2008. godine u Varaždinu. Od 2013. godine u Hrvatskoj djeluje 5 klubova košarke u kolicima (KKI Varaždin iz Varaždina, KKI Vodice iz Vodica, KKI Brod iz Slavonskog Broda, KKI Vukovi iz Zagreba i KKI Zagreb iz Zagreba). Ovi hrvatski klubovi igraju po cijeloj Europi na Međunarodnim turnirima košarke u kolicima. I iz navedenih pet klubova se uzimaju najbolji igrači i igraju za hrvatsku reprezentaciju košarke u kolicima. Hrvatska reprezentacija košarke u kolicima je trenutno u diviziji „B“ na europskim natjecanjima.

1. PRAVILA

Osnovna pravila košarke u kolicima veoma su slična hodajućoj košarci, npr. visina koša, veličina terena, linija slobodnih bacanja, linija trice su jednake mjere, ali su se kao i u hodajućoj košarci razvijala kao i vrijeme igre itd.

Vrijeme trajanja utakmica, prijenos lopte preko pola, trajanje napada, sekunde u reketu, osobne greške igrača itd. sve je isto kao i kod hodajuće košarke.

U 1964. donesena su osnovna međunarodna pravila koja uključuju manje prilagodbe kako bi se zadovoljile potrebe igre u invalidskim kolicima.

Vođenje lopte

Mjesto igrača je određeno tamo gdje kolica dodiruju pod.

Igrač može voziti kolica i istovremeno udarati loptu o pod. Međutim ako pokupi loptu ili je smjesti u krilo dozvoljeno mu je samo dva puta gurnuti veliki kotač, prije nego šutira, doda ili ponovno vodi. Ne postoji dvostruko vođenje u košarci u kolicima. Greška u koracima se događa ako igrač ima više od dva guranja kotača, dok je u posjedu lopte, a ne vodi je.

Definicija 8 sekundi za prijenos lopte u drugu polovicu terena.

Lopta prelazi u drugo polje ekipe:

- kada dodirne prednje polje,
- kada dodirne igrača koji ima dio kolica ili šake ili sudiju čiji je dio tijela u dodiru s prednjim poljem,
- tokom driblinga iz zadnjeg u prednje polje kada igrač koji ima loptu ima sve kotače kolica i anti-tip kotač koji je u stalnom kontaktu s podom i loptu u kontaktu s prednjim poljem,
- igrač koji ima sve kotače i bilo koji anti-tip kotača u kontaktu s prednjim poljem, kada drži loptu u jednoj ili dvije ruke ili ako stavi loptu na krilo.

Osobna pogreška

Kolica se smatraju dijelom tijela igrača u odnosu na utvrđivanje odgovornosti za kontakt koji se desi na terenu probijanja, blokiranja izlaska van graničnih crta i drugi prekršaji. Igrač napada ne može ostati dulje od tri sekunde u polju ograničenja.

U slučaju da igrač padne s kolicima nije nužno da sudac zaustavi igru osim u slučaju neposredne opasnosti da bi se igrač mogao ozlijediti. Npr. kontra, igrač ispadne iz kolica na središnjoj crti, a suigrač sam ide prema protivničkom košu na polaganje. U toj situaciji sudac neće zaustaviti igru. Međutim, ako kod skoka za loptu ispod koša igrač padne iz kolica i oko njega se nalaze drugi igrači sudac može i

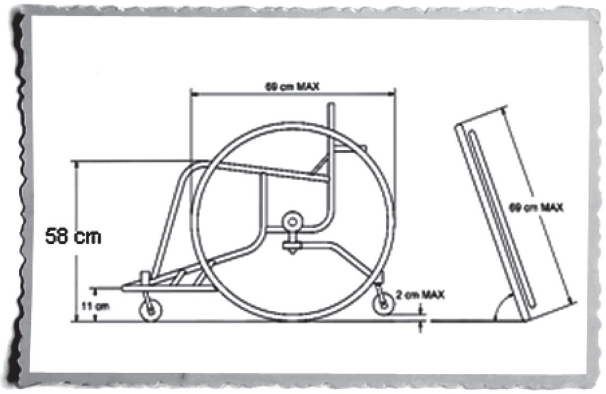
odmah zaustaviti igru i sat kako bi spriječio ozljedu igrača. Košarka se igra sjedeći u kolicima tako da imamo dosta slučajeva prilikom skoka za loptu ili šuta na koš da se pojedini igrači podignu iz sjedećeg položaja (kada nijedan dio sjedalnog dijela nije u kontaktu sa sjedećom platformom ili jastukom na kolicima) što nije dozvoljeno. Kada se to dogodi sudac koji je na terenu dosuđuje tehničku grešku igraču što se podigao iz sjedećeg položaja. Tehnička greška se dosuđuje igraču i kada su mu oba zadnja kotača u zraku. Npr. kada je igrač čvrsto pričvršćen pojasom za kolica i onda kada svojim pokretom, prilikom šuta, skoka, podizanja lopte s poda ili blokade nema nijednu ruku na kotačima i podigne oba zadnja kotača tada mu se sudi tehnička greška. Dosuđuju se dva slobodna bacanja i lopta sa strane. Dozvoljeno je podignuti oba zadnja kotača kada su jedna ili obje ruke na kotaču. Ostalo je sve isto kao i kod hodajuće košarke. S 5 osobni se ide vani, 5 osobni od kluba bonus itd…

Kolica za igru

Osnovna oprema za igru su kolica i stoga se posebna pažnja poklanja kolicima i ona su se razvijala kako se i sport razvijao. U počecima su igrači koristili tipična čelična kolica za svakodnevnu upotrebu s odmorištem za noge i ruke i težila su oko 15 kg. Danas se košarka igra u sportskim kolicima koja su znatno lakša, čvršća, konstrukcijski drugačija kako bi se povećala brzina, upravljivost, a naročito sigurnost te kako bi se postizali vrhunski rezultati.

Kolica se smatraju opremom u igri i ona moraju zadovoljiti kriterije kako bi igrač mogao sjediti u njima i igrati.

- Ukupna visina kolica uključujući jastuk za sjedenje ne smije prelaziti visinu od 63 cm za igrače koji imaju ocjenu od 1 do 3.
- Ukupna visina kolica uključujući jastuk za sjedenje ne smije prelaziti visinu od 58 cm za igrače koji imaju ocjenu od 3 do 4,5.



- Zaštitna prečka sprijeda na najudaljenijoj točki mora biti visoka 11 cm kad se kolica nalaze u poziciji za vožnju unaprijed.
- Podnoške ne smiju biti tako niske i od takvog materijala da mogu oštetiti podlogu.
- Kolica mogu imati 3 ili 4 kotača s tim da najveći kotač ne smije biti veći od 69 cm.
- Na svakom velikom kotaču mora biti manji kotač za vožnju.
- Upravljački uređaji, kočnice, zupčanici ne smiju biti na kolicima.
- Kotači i protunagibni kotačići ne smiju ostavljati tragove na podlozi.
- Naslon za ruke i ostale potpore ne smiju stršiti izvan linije igračevih nogu ili trupa u prirodnom sjedećem položaju.
- Maksimalna visina protunagibnog kotačića ne smije biti veća od 2 cm.
- Kolica se izrađuju za svakog igrača posebno po njegovoj mjeri.

2. KLASIFIKACIJA

Većina ljudi kad gleda košarku u kolicima postanu iznenađeni igračkim vještinama i umijećima. Uskoro, međutim, jedno im pitanje padne na pamet: „Kako sportaši s najrazličitijim funkcionalnim sposobnostima mogu pošteno igrati jedni protiv drugih u ovom meču?“

Izjednačenost momčadi se postiže klasifikacijom. Klasifikacija je proces kojim se ukupni momčadski potencijal na terenu izjednačuje s momčadskim potencijalom protivnika. Ta funkcionalna procjena uzima u obzir da svaki igrač ima sposobnost obavljanja specifične vještine za sport kao što je košarka u kolicima, a podrazumijeva vožnju, vođenje, dodavanje, reakcija na kontakt, šutiranje i skok. Svakom se igraču tada dodjeljuje bodovna vrijednost na temelju njegove funkcionalne sposobnosti. Ta bodovna vrijednost određuje njegovu klasifikaciju.

Međunarodni klasifikacijski raspon je od 1,0 do 4,5 bodova. Igrači nižeg klasifikacijskog razreda su više limitirani u njihovim funkcionalnim mogućnostima. Igrači koji imaju višu klasifikaciju imaju malu ili nikakvu funkcionalnost trupa. Ukupan broj bodova na terenu u igri kad se zbroji svakog igrača ne smije prelaziti 14 bodova kod nacionalnog tima, a kod natjecanja klubova onda broj bodova ne smije prelaziti 14,5 bodova. Košarku u kolicima zajedno u istoj ekipi mogu igrati i žene i muškarci. Ako je u petorci jedna žena onda ta petorka na terenu može imati 1,5 bodova više nego što je dozvoljeno i isto tako ako je junior u seniorskoj ekipi onda petorka na terenu može imati 1 bod više, a ako u petorci igra žena i igra junior onda ta petorka na terenu može imati maksimalno 17,0 bodova, a u nacionalnoj vrsti 16,5 bodova.

Bodovi

Bodovi od 1 do 2 su vrlo slični igrači u tome da ni jedan ne može kontrolirati njihovu sjedeću bazu i to su pretežno invalidi s dijagnozom paraplegije. Npr. za većinu je potrebna gornja podrška trupa kako bi se mogao vratiti natrag u sjedeći položaj nakon što se je ispružio naprijed radi vođenja hvatanja, dodavanja ili šutiranja.

Igrači klase 1,0 generalno su nesposobni micati svoj trup u bilo kojoj ravnini kretanja. Npr. većina nije u mogućnosti micati svoj gornji dio tijela kako bi primili dodavanje preko ramena u kontri.

Klasa 1,5 je po procjeni klasifikatora po sposobnosti nešto između 1 i 2.

Klasa 2,0 sportaši općenito su u mogućnosti rotirati svoj gornji dio tijela, bez korištenja svoje ruke za podršku. To uvelike poboljšava njihovu sposobnost za promatranje terena, kao i primanje lopte ili šutiranje iz različitih smjerova.

Klasa 2,5 je po procjeni klasifikatora po sposobnosti nešto između 2 i 3.

Klasa 3,0 i 4,0 sportaši su slični po tome što oba imaju kontrolu nad svojim sjedeće osnove i to su pretežno igrači s dvostrukom amputacijom, dječjom paralizom, parezom.

Klasa 3,0 sportaši općenito su u mogućnosti da okrenu ramena, kao i da se nagnu prema naprijed bez poteškoća. Oni mogu voditi loptu daleko ispred kolica. Oni, međutim, ne mogu se naginjati na stranu i vratiti se uspravno, bez korištenja svoje ruke kao pomoć; većina klasa 3,0 sportaši nemaju potrebne snage za noge za obavljanje takve radnje.

Klasa 3,5 je po procjeni klasifikatora po sposobnosti nešto između 3 i 4.

Klasa 4,0 sportaši su u mogućnosti da pomaknu svoj trup u svim ravnima pokreta. Oni mogu rotirati, nagnuti se prema naprijed barem na jednu stranu bez poteškoća. Sportaši u ovoj kategoriji mogu se nagnuti na stranu, vršiti šutiranje ili zaštiti loptu od protivnika ili uhvatiti loptu na skoku. Klasa 4,0 sportaši razlikuju od klase 4.5 sportaša u tome što oni vrlo često nisu u stanju ispružiti se u stranu jednako na obje strane zbog ograničenja snage u nogama.

Klasa 4,5 su igrači s minimalnim invaliditetom,jednostruka amputacija ispod koljena, povreda koljena.Može se dobiti dojam kakav je to osjećaj biti sportaš klase 1,0 ili 2,0 pokušavajući držati koljena zajedno i gore, dok se sjedi na stolici. U ovom položaju, nagnuti se prema naprijed ili u stranu, gotovo je nemoguće. Jedini mogući pokret je rotacija ramena.

Može se dobiti dojam kakav je to osjećaj biti igrač klase 3,0 kada se pritišću na kolja dok sjedi na stolici. Nagnut se prema naprijed i okrenuti trup da bi se pogledalo preko ramena će biti lako ostvariti, nagnuti se na stranu pokupiti predmet s poda neće biti lako, ako ne i nemoguće provesti.

3. LITERATURA

1. *Manual of regulations for the conduct of wheelchair basketball championships in Europe* Version: July 2013 IWBF Europe.Priručnik propozicija za vođenje Europskih prvenstava košarke u kolicima.
2. *Official Wheelchair Basketball Rules 2012* as approved by IWBF Executive Council Amsterdam, the Netherlands, November 2012 Valid as of 1st December 2012, IWBF, Službenakošarkaška pravila.
3. *EuroCup Competitions Regulations – Scheme by IWBF Europe Competitions commission 2014.* Shema takmičenja u euro Kupu.
4. *Official player classification manual prepared by the iwbf player classification commission*, IWBF Priručnik službene klasifikacije igrača priređen od klasifikacijske komisije.

Ana Vuljanić
Dragana Tišma

GLUHI OLIMPIJSKI DUH

1. UVOD

Do prije dvije godine sam bila samo promatrač, no nikako se ne može reći pasivni promatrač, jer sam sa strašću, divljenjem te međusobnim dijeljenjem sportaševe sreće, ponosa, tuge i razočarenja pratila sva sportska događanja od početne ceremonije otvaranja do samog zatvaranja svečanosti Olimpijskih igara. Već pri samom gledanju prijenosa otvaranja uvijek me je pratio jedan poseban osjećaj, koji je u meni stvarao toplinu i duh povezanosti sa sportašima i ostalim sudionicima Igara. Osjećala sam da mi kroz cijelo tijelo prolaze trnci te sam tada shvatila da u meni živi jedan posebni duh. To je olimpijski duh koji u sebi nosi ideju zajedništva, prijateljstva, solidarnosti, razumijevanja, mira, dobrote, mladosti i nade. To je i duh sporta, kulture i obrazovanja u cjelini.

Pretprošle sam godine imala veliku čast biti dio svjetske mladeži koja je sudjelovala na Međunarodnom olimpijskom simpoziju za mlade Međunarodne olimpijske akademije, stoga sam tom prilikom došla na samo izvorišno mjesto ideje olimpizma, u grčku Olimpiju. Prošle godine sam bila sudionik na 22. olimpijskim igrama gluhih u Sofiji, u natjecateljskom dijelu plivanja. Navedena iskustva su mi umnogome potvrdila postojanje olimpijskog duha, kako u meni, tako i širom svijeta. (*Ana Vuljanić*)

Autorice su u svojem dosadašnjem sportskom, akademskom i organizacijskom djelovanju uočile čest problem nepoznavanja činjenice o postojanju sporta gluhih uopće i sportske manifestacije pod nazivom Olimpijske igre gluhih. Stoga smo odlučile da se obratimo svima onima koji su u dodiru s djecom s oštećenjem sluha, odnosno kineziolozima, trenerima, učiteljima, liječnicima, roditeljima i ostalima te da im pružimo neke osnovne informacije o sportu gluhih u svijetu i Hrvatskoj.

Zanemarimo na trenutak sve negativnosti koje mogu ići uz sport, odnosno komercijalizaciju, profesionalizaciju, doping, menadžere, sportske kladionice, politiku i ostalo te dopustimo mogućnost da našoj djeci i mladeži s oštećenjem sluha osiguramo priliku da jednog dana i oni čuju – čuju priču olimpijskog duha.

2. SPORT GLUHIH U SVIJETU

2.1. Povijest sporta gluhih u svijetu

Međunarodni olimpijski sport odnosi se na Olimpijske igre (Olympic Games) i natjecanja za osobe s invaliditetom, odnosno na Paraolimpijske igre (Paralympic Games), Olimpijske igre gluhih (Deaflympics) i Specijalnu olimpijadu (Special Olympics).

Prve igre u svijetu za osobe s bilo kojim vrstom invaliditeta bile su 1. međunarodne igre gluhih (International Silent Games), kasnije nazvane Olimpijske igre gluhih, a održane su od 10. do 17. kolovoza 1924. godine u Parizu. Sudjelovalo je 148 sportaša iz 9 europskih zemalja, a natjecanje se održalo u 5 sportskih disciplina (atletika, biciklizam, nogomet, streljaštvo i plivanje). Igre su bile zamisao Eugènea Rubens-Alcaisa, gluhog predsjednika Francuskog sportskog saveza gluhih. Tada je na jednom sastanku dogovoreno da se ustanovi međunarodna krovna organizacija za sport gluhih, pod nazivom Međunarodni odbor za šport gluhih (International Committee of Silent Sport – CISS).

Prva neeuropska članica CISS-a su bile Sjedinjene Američke Države, koje su se priključile 1935. godine na 4. međunarodnim igrama gluhih u Londonu. Prve Zimske međunarodne igre gluhih održale su se od 26. do 30. siječnja 1949. godine u Seefeldu, a prisustvovalo je 5 zemalja s ukupno 33 natjecatelja.

Međunarodni je olimpijski odbor (International Olympic Commitee – IOC) 13. 6. 1955. godine priznao CISS kao „Međunarodnu organizaciju s olimpijskim statusom“, odnosno otada su Međunarodne igre gluhih prihvaćene i priznate kao samostalne. Prvi puta su se Međunarodne igre gluhih održale izvan Europe u Washingtonu D.C. 1965. godine, a 1967. godine su preimenovane u Svjetske igre gluhih (Deaf World Games), da se naglasi važnost njihove svjetske prirode. Prvi puta su pod tim imenom održane 11. svjetske igre gluhih u Beogradu 1969. godine.

CISS je bio član Međunarodnog paraolimpijskog odbora (International Paralympic Committee – IPC) od 1986. do 1995. godine, a odvojenje je službeno potvrđeno 15. 10. 2002. godine od strane IOC-a i IPC-a na zajedničkom sastanku s CISS-om.

IOC je 16. svibnja 2001. godine odobrio zahtjev za preimenovanje Svjetskih igara gluhih u Olimpijske igre gluhih. Ime je promijenjeno radi prestiža i izjednačavanja s Olimpijskim i Paraolimpijskim igrama. A 2003. godine u Sundsvallu je i CISS promijenio svoje ime u Međunarodni olimpijski odbor gluhih (International Committee of Sports for the Deaf – ICSD). Razlog promjene je da se CISS/ICSD-u da više prestiža koji bi dobio izjednačavanjem s IOC-em i IPC-em.

Dvije krovne organizacije sporta osoba s invaliditetom (ICSD i IPC) su 30. 11. 2004. godine u Washingtonu potpisale partnerski sporazum kojim se izjednačavaju u svim segmentima (aktivnosti, financiranje, organizacija sportskih događaja i ostalo).

2.2. Organizacija sporta gluhih u svijetu

Sudjelovanje na Olimpijskim igrama gluhih ograničeno je na sportaše koji su **gluhi** (minimalno oštećenje od 55 dB na boljem uhu, na prosjeku govornih frekvencija od 500, 1000 i 2000 Hz), koji su **državljani zemlje članice ICSD-a** i tijekom bilo kojeg natjecanja **ne smiju nositi nikakvo slušno pomagalo ili vanjski dio umjetne pužnice**.

U svim sportovima gluhi se natječu prema pravilima „zdravog“ sporta i nisu im potrebne nikakve prilagodbe ni kvalifikacije jer su svi ista kategorija oštećenja (gluhi).

Olimpijske igre gluhih razlikuju se od svih ostalih igara priznatih od IOC-a činjenicom da su organizirane i vođene isključivo pripadnicima zajednice kojoj služe, odnosno samo gluhi ljudi mogu biti članovi odbora i izvršnog tijela ICSD-a.

Sjedište ICSD-a je u Fredericku, u američkoj saveznoj državi Maryland, a dosad je funkciju predsjednika obnašalo samo 8 osoba. Sadašnji je predsjednik Rus dr. Valery Nikititch Rukhledev, šesterostruki olimpijski pobjednik u hrvanju.

Danas ICSD u svom članstvu broji 109 nacionalnih sportskih saveza.

Misija ICSD-a je da se njeguju vrijednosti duha Olimpijskih igara gluhih gdje gluhi sportaši nastoje dosegnuti vrhunac na natjecanju prihvaćanjem mota ***Per Ludos Aequalitas*** (*Equality through sports* ili *Jednakost kroz sport*).

Broj sportaša na ljetnim i zimskim igrama bilježi velik porast u zadnjem desetljeću pa je tako na zadnjim 22. ljetnim olimpijskim igrama gluhih u Sofiji sudjelovalo 90 zemalja s ukupno 2862 sportaša u 20 sportova, a na zadnjim 16. zimskim igrama gluhih u Salt Lake Cityju su sudjelovale 23 zemlje članice s 298 sportaša u 5 sportova.

Sportaši se na Olimpijskim igrama gluhih natječu u **20 ljetnih** (atletika, badminton, biciklizam, bowling, hrvanje grčko-rimskim stilom, hrvanje slobodnim stilom, judo, karate, košarka, mountain bike, nogomet, odbojka, odbojka na pijesku, orijentacijsko trčanje, plivanje, rukomet, stolni tenis, streljaštvo, taekwondo i tenis) **i 5 zimskih sportova** (alpsko skijanje, curling, daskanje na snijegu, hokej na ledu i skijaško trčanje).

Gradovi domaćini svih dosadašnjih **ljetnih Olimpijskih igara gluhih**: Pariz (1924), Amsterdam (1928), Nürnberg (1931), London (1935), Stockholm (1939), Kopenhagen (1949), Bruxeless (1953), Milano (1957), Helsinki (1961), Washington D.C. (1965), Beograd (1969), Malmö (1973), Bukurešt (1977), Köln (1981), Los

Angeles (1985), Christchurch (1989), Sofija (1993), Kopenhagen (1997), Rim (2001), Melbourne (2005), Taipei (2009) i Sofija (2013).

Gradovi domaćini svih dosadašnjih **zimskih Olimpijskih igara gluhih**: Seefeld (1949), Oslo (1953), Oberammergau (1955), Montana-Vermala (1959), Åre (1963), Berchtesgaden (1967), Adelboden (1971), Lake Placid (1975), Méribel (1979), Madonna di Campiglio (1983), Oslo (1987), Banff (1991), Ylläs (1995), Davos (1999), Sundsvall (2003) i Salt Lake City (2007).

Iduće godine će se održati 17. zimske olimpijske igre u Rusiji, u gradu Khanty-Mansiysk gdje će pokazni sportovi biti biatlon i šah. Iduće ljetne olimpijske igre, odnosno 23. ljetne olimpijske igre održat će se 2017. godine u Ankari.

3. SPORT GLUHIH U HRVATSKOJ

3.1. Povijest sporta gluhih u Krvatskoj

Hrvatski športski savez gluhih (Croatian Deaf Sports Association – HŠSG) osnovan je 29. 2. 1992. godine kao nacionalni sportski savez koji okuplja sportske klubove i sportska društva gluhih osoba s područja cijele Republike Hrvatske. Sport gluhih prvi se put organizirano pojavio 1925. godine u Zagrebu pod imenom „Dobrotvor“ i razvijao se s vremenom u raznim sportskim disciplinama.

Odluka Izvršnog odbora CISS-a (Berlin, 26.-27. 6. 1992) da se primi Hrvatska kao samostalna članica u redovno članstvo CISS-a s punopravnim sudjelovanjem na svim međunarodnim sportskim događanjima, konačno je potvrđena 24. 7. 1993. godine.

Razlozi za osnivanje nacionalnog sportskog saveza u okvirima svjetskog sporta gluhih bile su obveze gluhih sportaša Hrvatske prema CISS-u i Statutu Međunarodnog odbora za šah gluhih (International Committee of Silent Chess – ICSC). ICSC je osnovan 14. 8. 1949. godine u Kopenhagenu i direktan je član Svjetske šahovske organizacije (Fédération Internationale des Échecs - F.I.D.E). ICSC je 2012. godine promijenio svoje ime u International Chess Committee of the Deaf (ICCD). U okvirima europskog sporta to su bile obveze prema Europskoj sportskoj organizaciji gluhih (European Deaf Sports Organization – EDSO). EDSO je osnovan 7. 7. 1983. godine u Antibesu i član je ICSD-a.

3.2. Organizacija sporta gluhih u Hrvatskoj

HŠSG krovna je organizacija koja skrbi i upravlja sportom gluhih u Hrvatskoj i član je brojnih međunarodnih i hrvatskih organizacija kao što su ICSD, EDSO, ICCD i Hrvatski olimpijski odbor (HOO). Funkciju predsjednika HŠSG-a obnaša

g. Marijo Lušić, bivši reprezentativac Jugoslavije i Hrvatske te višestruki olimpijski pobjednik u rukometu.

U HŠSG je učlanjeno 21 sportsko društvo, županijski i sportski savez gluhih s preko 60 sportskih klubova u različitim sportovima (badminton, curling, hrvanje, košarka, kuglanje, mali nogomet, nogomet, odbojka na pijesku, orijentacijsko trčanje, pikado, plivanje, rukomet, skijanje, stolni tenis, streljaštvo, šah i tenis). Državna prvenstva gluhih održavaju se u 8 sportova, a to su badminton, kuglanje, mali nogomet, odbojka na pijesku, pikado, rukomet za veterane, streljaštvo i šah.

Hrvatski gluhi sportaši sudjelovali su u brojnim sportovima na šest ljetnih i jednim zimskim Olimpijskim igrama gluhih od osamostaljenja Republike Hrvatske (tablica 1).

Tablica 1. Sudjelovanje hrvatskih sportaša na Olimpijskim igrama gluhih

HRVATSKI SPORTAŠI NA OLIMPIJSKIM IGRAMA GLUHIH			
Mjesto	Godina	Broj sportaša	Sportovi
Sofija	1993.	17	Rukomet i stolni tenis
Kopenhagen	1997.	14	Rukomet
Rim	2001.	54	Badminton, hrvanje grčko-rimskim stilom, nogomet, rukomet, stolni tenis i streljaštvo
Melbourne	2005.	19	Hrvanje grčko-rimskim stilom, rukomet i streljaštvo
Salt Lake City	2007.	6	Alpsko skijanje i curling
Taipei	2009.	27	Hrvanje grčko-rimskim stilom, hrvanje slobodnim stilom, rukomet, stolni tenis i streljaštvo
Sofija	2013.	35	Atletika, plivanje, rukomet, stolni tenis i streljaštvo

Gluhi su sportaši dali značajni doprinos ugledu Republike Hrvatske kroz ostvarivanje brojnih uspjeha na velikim službenim natjecanjima, kao što su ljetne i zimske Olimpijske igre gluhih te Svjetska prvenstva gluhih u različitim sportovima. Najznačajnije uspjehe u okvirima svjetskog sporta gluhih postigli su rukometaši i šahisti koji su zajedno osvojili 5 zlatnih medalja (tablica 2 i tablica 3).

Tablica 2. Medalje hrvatskih sportaša na Svjetskim seniorskim prvenstvima gluhih u različitim sportovima

SVJETSKA SENIORSKA PRVENSTVA GLUHIH			
St. Gallen	2008.	1. svjetsko pojedinačno prvenstvo u šahu za gluhoslijepe	Bronca (M)
Estoril	2010.	16. svjetsko ekipno prvenstvo u šahu za gluhe (Šahovska olimpijada)	Zlato (M)
Bern	2013.	2. svjetsko prvenstvo gluhih u curlingu	Bronca (Ž)
Nesselwang	2013.	1. svjetsko prvenstvo u skijanju za gluhe	4 srebra (Ž) Bronca (Ž)

Tablica 3. Medalje hrvatskih sportaša na Olimpijskim igrama gluhih

LJETNE OLIMPIJSKE IGRE GLUHIH			
Sofija	1993.	Rukomet	Bronca (M)
Kopenhagen	1997.	Rukomet	Srebro (M)
Rim	2001.	Rukomet	Zlato (M)
Melbourne	2005.	Rukomet	Zlato (M)
Taipei	2009.	Rukomet	Zlato (M)
Sofija	2013.	Rukomet Streljaštvo	Zlato (M) Srebro (Ž)
ZIMSKE OLIMPIJSKE IGRE GLUHIH			
Salt Lake City	2007	Skijanje	Bronca (Ž)

4. ZAKLJUČAK

Brojni uspjesi hrvatskih gluhih sportaša na međunarodnoj sceni i najvećim sportskim manifestacijama, poput Olimpijskih igara gluhih i Svjetskih prvenstava za gluhe, zaslužuju pozornost i osviještenost javnosti i struke o sportu gluhih. Izjednačenost zdravih sportaša, paraolimpijaca i gluhih sportaša u segmentu međunarodnog priznanja, masovnosti sporta, vrijednosti postignutih rezultata, dodjele državnih nagrada, naknada za sportsku izvrsnost i drugog stavlja naglasak na ravnopravnost zdravih sportaša i sportaša s invaliditetom. Ukupnost svih znanja o postojanju i mogućnostima uključivanja u različite sfere sportskog okruženja omogućit će djeci i mladeži da, bez obzira na stupanj i vrstu invaliditeta, zadovolje svoje osnovne potrebe i pravo na bavljenje kineziološkom aktivnošću te da tako dobiju najviše iz široke palete dobrobiti koja proizlazi iz jedne takve aktivnosti.

5. LITERATURA

Korišteni elektronički izvori:

1. http://hssg.hr/
2. http://hssg.hr/images/stories/stari_bilten_hssg/pos_broj1.pdf
3. http://www.deaflympics.com/
4. http://www.webalice.it/michess/icsc.htm

Kamenka Živčić Marković
Lucija Milčić
Marija Fišter

PRIRODNI OBLICI KRETANJA - OSNOVE UČENJA BAZIČNIH GIMNASTIČKIH ELEMENATA

1. UVOD

Sportska se gimnastika u školama često poistovjećuje s vrhunskom izvedbom vrlo teških i zahtjevnih elementa što kod školske djece unaprijed izaziva strah. Prirodni oblici kretanja ili biotička motorička znanja motorički su programi koji omogućuju uspješno savladavanje prostora, prepreka, otpora i manipulaciju objektima. Prirodnim oblicima kretanja gimnastika se može modificirati i prilagoditi s obzirom na plan i program razredne nastave te tako približiti učenicima. Njima se utječe na razvoj onih motoričkih sposobnosti koje su nam potrebne za lakše i uspješnije učenje i svladavanje temeljnih gimnastičkih elemenata (Broomfied, 2011).

Sportska gimnastika ima veliki broj primijenjenih programa koji se modificiraju i prilagođavaju s obzirom na postavljene ciljeve i zadatke pojedinog programa i njihovu osnovnu namjenu. Putem prirodnih oblika kretanja poboljšavamo motoričke i funkcionalne sposobnosti kao što su: koordinacija, fleksibilnost, ravnoteža, agilnost, preciznost, snaga, brzina i izdržljivost.

Naravno, velika zastupljenost gimnastičkih sadržaja u školskim programima TZK razlog je njezinog mnogobrojnog utjecaja na zdrav rast i razvoj djece te isto tako njezini sadržaji uvelike zadovoljavaju opće i usmjerene ciljeve tjelesne i zdravstvene kulture. Važna činjenica koja utječe na značajnost gimnastike u nastavnim planovima i programima je to da je ona izuzetno primjerena za usvajanje osnovnih, bazičnih kretnih struktura koje se pohranjuju u motoričke baze u obliku motoričkih osnova nužnih za skladno i učinkovito gibanje i njihovu primjenu u svakodnevnom životu (Novak i sur., 2008). Stoga, cilj ovoga rada bio je prikazati prirodne oblike kretanja te njihovu ulogu i značenje pri učenju bazičnih gimnastičkih elementa u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture u osnovnoj školi, posebice u razrednoj nastavi.

2. ULOGA I ZNAČAJ GIMASTIČKIH SADRŽAJA U RAZREDNOJ NASTAVI

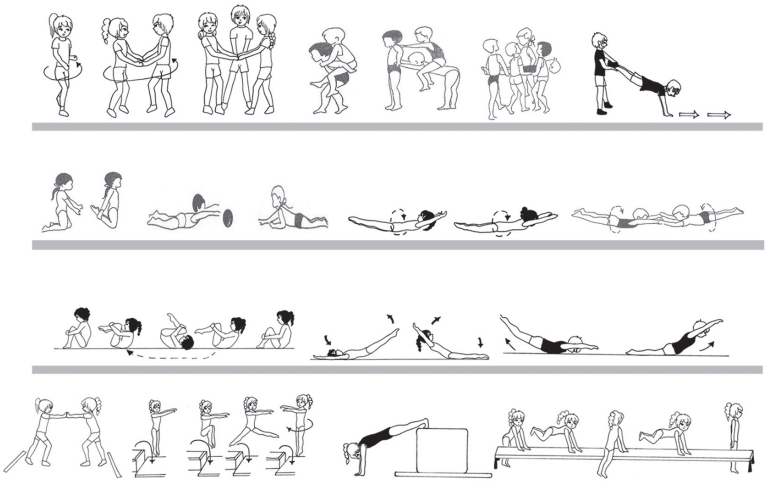
Djeca u dobi od šeste do devete godina najpodobnija su i najspremnija za učenje različitih složenijih motoričkih gibanja. Iz toga razloga su prva tri razreda

osnovne škole doba kada treba započeti sa sistematičnim vježbanjem. Tada je dječje tijelo „stvoreno“ za stjecanje raznovrsnih kretnih iskustava i usvajanje motoričke spretnosti koje je usklađeno s učenjem različitih položaja i kretnji s nastavnim planom i programom Tjelesne i zdravstvene kulture. Osim samih položaja i kretnji čijem je učenju dijete podložno, raznolik je i širok broj sprava i pomagala koje dijete treba isprobati, svladati, upotrijebiti... U skladu s time vježbanje je usmjereno na razvoj osnovne spretnosti, odnosno koordinacije i drugih bazičnih motoričkih sposobnosti kao što su: ravnoteža, gibljivost, osnovni oblici snage, a čime se utječe na zdrav i kvalitetan život. Postupno, odrastanjem i sazrijevanjem, gimnastički se program proširuje i nadograđuje težim i kompleksnijim, ali još uvijek bazičnim elementima tehnike.

U nastavnom planu i programu TZK za razrednu nastavu pojedine nastavne teme i cjeline podijeljene su obzirom na bitne karakteristike pojedinih položaja tijela i dijelova tijela kao i sportskih kretnji (tehnika) u nekoliko skupina: hodanja i trčanja, skakanja, bacanja, hvatanja i gađanja, kolutanja, penjanja i puzanja, višenja, upiranja, vučenja i potiskivanja, ritmičke strukture i igre. U većini navedenih skupina pronalazi se niz tema koje su vezane uz gimnastički sport. Njihova uloga i značenje, a posebice na razvoj motoričkih sposobnosti i stvaranje baze motoričkih znanja, sukladno glavnim karakteristikama gimnastičkog sporta i njemu pripadajućih disciplina, može se podijeliti u četiri skupine: osnove akrobatike, osnove preskoka, osnove visova i upora na spravama, osnove ravnotežnih položaja na uskim površinama (Živčić Marković, 2010).

3. OSNOVE AKROBATIKE

To je sposobnost koja se očituje u spretnosti izvedbe kretanja, orijentaciji cijeloga tijela i pojedinih dijelova tijela u prostoru i određenom vremenu (Živčić, 2007). U ovom dijelu razvojnog razdoblja započinje se s učenjem jednostavnijih akrobatskih elemenata kao što su: kolut naprijed i natrag, stoj na lopaticama, premet strance i metodički postupci učenja stoja na rukama, a koji su osnova akrobatskog znanja.



Slika 1. Prirodni oblici kretanja – akrobatska početnica

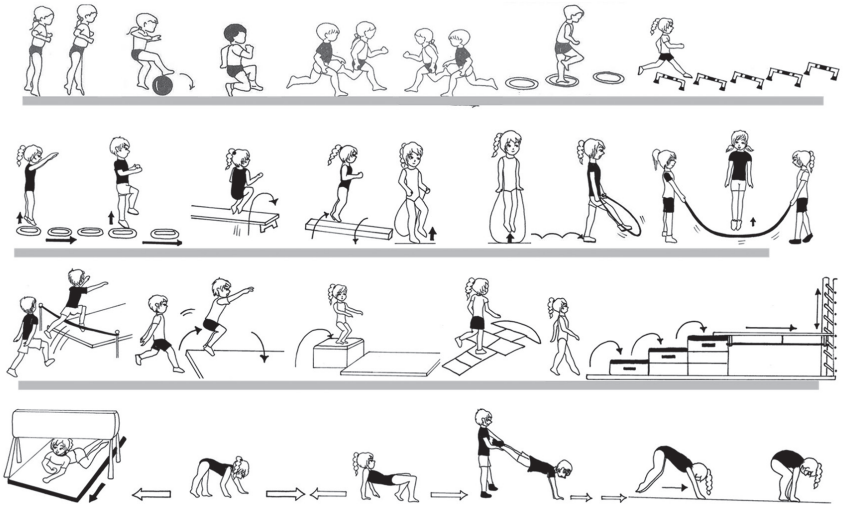
Jedna od najvažnijih uloga akrobatike očituje se u razvoju motoričkih sposobnosti, prije svih koordinacije, snage, fleksibilnost, ravnoteže i brzine (slika 1). Akrobatski elementi značajno utječu na sposobnost kretanja tijela u prostoru, čime se pospješuje opća koordinativna motorička sposobnost. Isto tako, vrlo preciznim te brzim radom i naizmjeničnom aktivacijom pojedinog mišića i mišićnih skupina, akrobatikom se razvijaju svi oblici snage pri čemu je najznačajnija eksplozivna snaga koja se očituje u eksplozivnim odrazima kako nogama tako i rukama. Za izvedbu akrobatskih elemenata posebno je važna fleksibilnost zdjeličnog i ramenog pojasa te kralježnice. Zato akrobatika zahtijeva, a također i utječe na razvoj fleksibilnosti kao jedne od bitnih motoričkih sposobnosti, a koja u školskoj gimnastici najviše koristi prevenciji od ozljeđivanja. Tijekom procesa savladavanja akrobatskih elemenata učenik stječe i razvija ostale kvalitete jer njezini sadržaji omogućavaju razvoj odlučnosti, motivacije, samokontrole i premošćivanja jedne od najčešćih kočnica u izvedbi, a to je strah (Werner i sur., 2011).

4. OSNOVE PRESKOKA

Preskoci su kompleksne vježbe kojima se utječe na razvoj koordinacije, snage i ravnoteže pa je iz toga razloga njihova primjenjivost vrlo široka i raznovrsna. U svojim kretnim strukturama sadrže prirodne oblike kretanja u obliku uspješnog savladavanja prostora i prepreka. Prirodni oblici kretanja koji se koriste u razrednoj nastavi kao što su: valjanja, kotrljanja, puzanja, hodanja i trčanja, skakanja, balansiranja, provlačenja, naskakanja, silaženja i saskakanja, penjanja, vrlo su korisne kretne strukture kao

podloga kasnijoj nadogradnji učenja skokova koji se izvode u gimnastičkoj disciplini preskoci (slika 2).

Primjenom preskoka u nastavi TZK prvenstveno se razvija usklađenost gibanja svih dijelova tijela (opća koordinativna sposobnost), a posebno usklađenost gibanja ruku i nogu kao i orijentacija u prostoru. Također se utječe na razvoj eksplozivne snage nogu (pri odrazu), ruku i ramenog pojasa (odraz rukama od sprave) te dinamičku (upor rukama o spravu) i statičku (doskok) ravnotežu (Živčić Marković, 2010, Živčić Marković i sur., 2010). Preskocima učenici savladavaju strah od prepreka i visine što im svakako pomaže pri lakšem snalaženju u svakodnevnom životu. Takve vrste gibanja susreću se i u drugim sportovima kao što su: košarka, atletika, odbojka, ritmička gimnastika i dr. U razrednoj nastavi uče se pojedine faze preskoka, prvenstveno u svrhu savladavanja njihove tehnike kao i sprečavanja pojave straha, primjenom različitih pomoćnih sprava (odrazna daska, švedske klupe, sandučići, sanduci, povišenja od strunjača, „kozlić“) uz pomoću kojih učenici u višim razredima (5. – 8.) usvajaju cjelokupnu tehniku pojedinih skokova na preskoku.

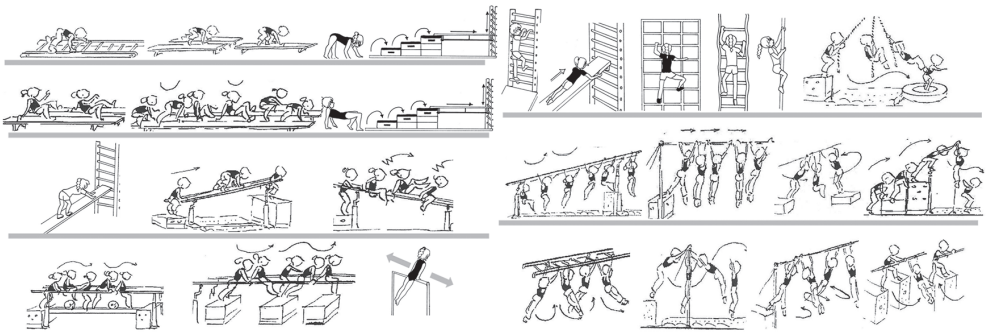


Slika 2. Prirodni oblici kretanja – osnove preskoka

5. OSNOVE VISOVA I UPORA NA SPRAVAMA

U današnje vrijeme informatizacije djeca su sve više izložena sjedenju, time i pomanjkanju kretanja, što dovodi do povećanja tjelesne težine, smanjenju snage i spretnosti koja je nužna za zdrav rast i razvoj. Kod mlađe djece još uvijek se može utjecati na poboljšanje ili održavanje motoričkih sposobnosti kao što su koordinacija i snaga. U tu svrhu u nastavi TZK treba koristiti osnovna biotička motorička znanja

primjenom jednostavnih zadataka kao što su položaji i elementi visova i upora upotrebom različitih vrsta penjalica i gimnastičkih sprava na kojima se oni mogu uspješno i sigurno izvoditi (slika 3).



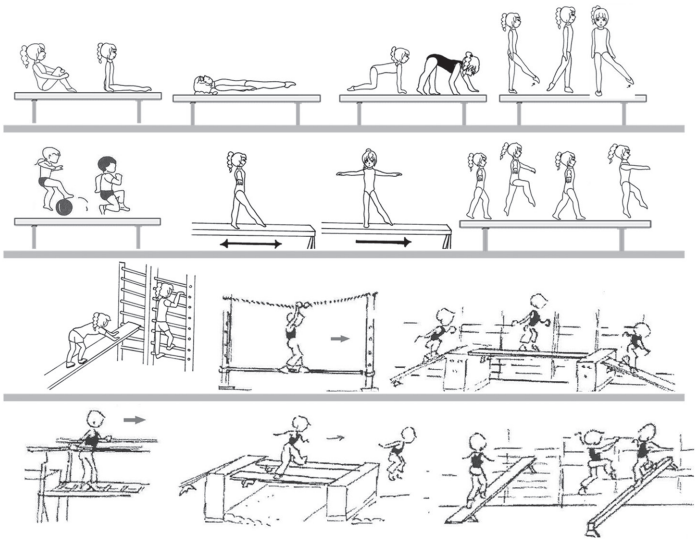
Slika 3. Prirodni oblici kretanja – osnove upora i visova

Gimnastičke sprave na kojima se izvode elementi i položaji visova i upora su: karike, ruče (paralelne), dvovisinske ruče i preča. Osim toga vrlo su korisne penjalice, pritke, karike, ruče i preče koje se nalaze na dječjim igralštima. One su također namijenjene razvoju koordinacije, statičke i dinamičke ravnoteže te snage muskulature cijeloga tijela naročito ruku i ramenog pojasa. Tim se zadacima prije svega utječe na razvoj relativne snage, odnosno savladavanja težine vlastitoga tijela, koja je usmjerena na snagu gornjega dijela tijela (ruku i ramenog pojasa) te muskulature trupa (Mitchell i sur., 2002). Iz razloga dinamike i ponavljanja kretnja uglavnom se utječe na razvoj dinamičke snage i to prije svega repetitivnoga tipa. Iz toga razloga treba imati na umu da je višoj i težoj djeci za svladavanje težine svoga tijela potrebna znatno veća snaga nego nižoj i lakšoj djeci. Oni su bolji u svladavanju zadataka za koje je potrebna apsolutna snaga pa nastavnik treba pripaziti da zada vrstu zadataka koji svaki učenik može uspješno izvesti. Treba napomenuti da vježbe visa utječu na pravilno držanje tijela (Novak i sur., 2008, Živčić Marković, 2010) te djecu treba stimulirati da svakodnevno, što više koriste te sadržaje kako u školi na satu TZK, tako i u slobodno vrijeme na dječjim igralištima ili kod kuće, ako imaju te mogućnosti.

6. OSNOVE RAVNOTEŽNIH POLOŽAJA NA USKIM POVRŠINAMA

Greda je gimnastička sprava koja je namijenjena razvoju dinamičke ravnoteže. Uz gredu se koristi i švedska klupa, koje su ujedno višenamjenske sprave u smislu njihove namjene i upotrebe za razvoj preostalih motoričkih sposobnosti. Po klupama i gredama može se: hodati, puzati, provlačiti se i preskakati ih (slika 4); odnosno

mogu se izvoditi raznoliki osnovni elementi i sadržaji različitih sportskih grana čija je temeljna zadaća poboljšanje pojedinih motoričkih sposobnosti. Elementi koji se izvode na gredi također su i elementi za razvoj snage i to prije svega muskulature trupa koja je odgovorna za pravilno držanje tijela, a time i lakše održavanje ravnoteže. Iz toga razloga one su vrlo dobar nadomjestak sjedenju u školskim klupama (Stibilj–Batinić i sur., 2010). Elementi ravnoteže prvenstveno su priprema za učenje težih gimnastičkih elemenata, ali isto tako su izvrsna priprema za učenje kretnji u drugim sportovima kao što su: koturaljkanje, klizanje i skijanje (Novak i sur. 2008).



Slika 4. Prirodni oblici kretanja – osnove ravnotežnih položaja

Posebne obrazovne zadaće, kroz temeljna motorička znanja vježbanja na uskim površinama (gredi) su osjećaj za ljepotu i svrsishodnost pokreta što je esencijalno u razvoju ličnosti učenica, dok se kod učenika utječe na samokontrolu i uočavanje funkcionalnosti pokreta (MZOŠ, 2006). Zbog ubrzanog rasta i razvoja mala greda je posebno pogodna za poboljšanje posture tj. pravilnog uspravnog položaja tijela. Razvijat će se fleksibilnost zglobnih tijela i skupina zglobova, posebno skočni zglob, zglob koljena i kuka, mali zglobovi prstiju stopala i šake te kralježnice. Zbog naglog rasta u visinu češćim ponavljanjem varijanti hodanja, poboljšat će se osjećaj koordinacije tijela učenika koji raste jer se izvodeći iste teme svaki put iznova koordinira. U tom aktivnom razvojnom razdoblju poboljšanjem koordinacije dolazi do prevencije ozljeda (Stibilj–Batinić i sur., 2010).

7. ZAKLJUČAK

Primjenom sportske gimnastike u razrednoj nastavi, kroz prirodne oblike kretanja, uvelike utječemo na razvoj mnogobrojnih motoričkih sposobnosti koje su u funkciji pravilnog držanja tijela, razvoju odlučnosti, motivacije i savladavanja straha. Putem prirodnih oblika kretanja gimnastika se učenicima prezentira na njima prihvatljiv način u skladu s njihovim sposobnostima i mogućnostima. Budući da je danas vodeći uzročnik većine bolesti hipokinezija, ovim radom želi se prikazati učiteljima, a i djeci da se gimnastički sport može prilagoditi i primjenjivati kroz prirodne oblike kretanja sa svim svojim beneficijama. Glavna je uloga gimnastike u razrednoj nastavi osposobiti učenike za samostalno tjelesno vježbanje u budućnosti, stjecanje radnih navika i osvješćivanje za potrebom tjelesnog vježbanja u funkciji zdravlja.

8. LITERATURA

1. Broomfied, L. (2011). *Complete guide to primary gymnastics*. Windsor: Human Kinetics.
2. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (2006). *HNOS - Nastavni plan i program za osnovnu školu.* Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. http://www.mzos.hr
3. Mitchell, D., Davis, B., Lopez, R. (2002). *Teaching fundamental gymnastics skills*. Chapaign IL, USA: Human Kinetics.
4. Novak, D., Kovač, M., Čuk, I. (2008). *Gimnastična abeceda*. Ljubljana: Fakulteta za šport Univerze v Ljubljani.
5. Stibilj – Batinić, T., Živčić Marković, K., Badić, A. (2010). Primjena grede u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. U: V. Findak (ur.). *Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa R Hrvatske* (557-563). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
6. Werner, P.H., Villiams, L.H., Hall, T.J. (2011). *Teaching children gymnastics.* Windsor: Human Kinetics.
7. Živčić, K. (2007). *Akrobatska abeceda u sportskoj gimnastici.* Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
8. Živčić Marković, K. (2010). Uloga i značaj sportske gimnastike u razrednoj nastavi. *Zbornik radova međimurskog veleučilišta u Čakovcu*. 1 (2); 113-121.
9. Živčić Marković, K., Breslauer, N. (2011). *Opis nastavnih tema i kriteriji ocjenjivanja – Tjelesna i zdrvastvena kultura u razrednoj nastavi*. Zagreb: LIP PRINT d.o.o.
10. Živčić Marković, K., Stibilj – Batinić, T., Badić, A. (2010). Osnove učenja preskoka u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. U: V.Findak (ur.). *Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa R Hrvatske* (598-604). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

Stručni radovi izvan teme

Loris Benassi

SKI-LIFT NA MORU U FUNKCIJI PROGRAMA TURISTIČKE PONUDE GRADA POREČA

1. UVOD

Skijanje na vodi vrlo je atraktivna sportsko-rekreacijska aktivnost koja diljem svijeta okuplja više milijuna poklonika. Od svojih početaka 1922. godine kada je Ralph Samuelson, tada devetnaestogodišnji mladić iz Lake Cityja u Minnesoti (SAD) izveo prvu prezentaciju skijanja na vodi, do današnjih dana, skijanje se razvilo i proširilo na sve kontinente. Sve do 80-ih godina prošlog stoljeća skijalo se isključivo uz pomoć plovila što je onemogućavalo široj populaciji bavljenje ovim sportom. Tada se počinju otvarati prvi *ski-liftovi* (vučnice) na kojima može skijati nekoliko skijaša istovremeno. Pojavom *ski-liftova* skijanje na vodi postaje znatno pristupačnije i dostupnije većem broju ljudi što je za posljedicu imalo veću popularizaciju, posebno kod mlađih skijaša. Danas u svijetu postoji oko 300 *ski-liftova* (*cable parks*) od čega u Europi preko 100. Tim brojkama nisu pridodani mali sistemi *ski-liftova* sa samo dva stupa koji se u posljednje dvije godine mogu naći na tržištu, a već ih je izgrađeno stotinjak. Skijanje na vodi u svijetu koristi više od tri milijuna rekreativaca, a natjecanja profesionalaca organiziraju se na svim kontinentima.

U našoj zemlji djeluje unutar Hrvatskog saveza za skijanje na vodi 12 registriranih klubova, a polovica od njih bavi se *wakeboardingom* s prosječno 60-ak natjecatelja (prema podacima HSSV, 2011). Osim u klubovima skijati i daskati (*bordati*) na vodi moguće je u velikom broju sportskih centara smještenih diljem jadranske obale koji u svojoj ponudi nude dotične programe te na tri vučnice (*ski-lifta*) na moru. Njihove su lokacije u Poreču te na otocima Krku i Pagu. Broj rekreativaca koji godišnje koriste usluge programa samo u navedenim *ski-lift* centrima (prema podacima istih) kreće se između 25 i 30 tisuća.

Najstariji je među njima *ski-lift* u turističkom naselju Zelena laguna (uvala Molindrio) u Poreču izgrađen još 1990. godine (Vuković, 2007). Ponuda skijanja na moru iza motornog plovila u Poreču postoji od 1957. godine, dakle od samog početka ozbiljnijeg razvoja turizma na Poreštini. S godinama se otvarao sve veći broj sportskih centara koji su u svojoj ponudi imali skijanje na moru. Iz potrebe da se zadovolji sve brojnije korisnike takvog oblika sportsko-rekreacijske aktivnosti, otvorena je prva vučnica na moru u ondašnjoj državi. Njezino otvaranje nije predstavljalo samo novi sadržaj aktivnosti na moru i iskorak u turističkoj ponudi Poreča već priliku

za još širom popularizacijom skijanja i daskanja među lokalnim stanovništvom i gostima iz okruženja. 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 (Bartoluci i sur., 2013).

Poznato je da skijanje na vodi, a posebno daskanje na vodi, kod velikog broja svojih aktivnih poklonika predstavlja i osnovni motiv dolaska u turističke destinacije koje nude takvu mogućnost sportsko-rekreacijske aktivnosti. Prema Bartoluciju i sur. (2004) upravo je motiv sporta i rekreacije zastupljeniji u predsezoni i posezoni te će sadržaji ovakvog tipa ponude značajno utjecati u ublažavanju sezonskog karaktera turizma.

2. CILJ I METODE RADA

Prezentirati ponudu i potražnju programa *ski-lifta* u Poreču s ciljem dobivanja informacija o zainteresiranosti domaćih i stranih gostiju za različite programe skijanja i daskanja na moru.

Uzorak ispitanika činila su 87 korisnika i 38 korisnica usluga *ski-lifta* u dobi od 9 do 53 godine kod muškog spola i od 11 do 52 godine kod ženskog spola. Istraživanje je provedeno od 14. do 28. kolovoza 2011. godine. U istraživanju je upotrijebljen anonimni anketni upitnik s dvanaest pitanja na više europskih jezika (engleski, njemački, talijanski, slovenski, ruski i hrvatski). Prva tri vezana su za demografske i osobne podatke: spol, dob i zemlja porijekla. Sedam je pitanja vezano za skijanje na vodi: njihovo znanje, iskustvo, vrstu i način. Posljednja su dva pitanja vezana za *ski-lift*: motiv dolaska i njegovu ocjenu. Na postavljena pitanja anketnog upitnika odgovarano je upisivanjem odgovora ili zaokruživanjem jednog od ponuđenih odgovora.

3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

Ski-lift centar otvara svoja vrata početkom travnja i otvoren je do konca listopada. Tijekom predsezone i posezone (travanj, svibanj i listopad) radi petkom, subotom i nedjeljom od 10 do 18 sati, a u sezoni (lipanj, srpanj i kolovoz) svakim danom od 10 do 22 sata. Ukoliko postoji interes grupa većih od deset osoba i ovisno o vremenskim prilikama vučnica radi i tijekom cijele godine.

Centrom dominira vučnica za skijanje na moru dužine 650 metara, razvučena na četiri stupa visine devet metara. Brzina koju ostvaruje vučnica prevozeći skijaše kreće se od 30 do 58 kilometara na sat. Na vučnici postoji sedam priključaka koji

mogu primiti po dva skijaša istovremeno što omogućuje maksimalnu nosivost za četrnaest skijaša. U praktičnim uvjetima najčešće istovremeno skija od sedam do devet korisnika. Unutar poligona *ski-lifta* smještene su tri skakaonice za skokove udalj i *trick*-ove, jedna zabavna kutija (*fun box*) koja sadrži klizač, skakaonicu i zid vozača te slalom staza.

U ski centru nude se razni programi i usluge koje mogu zadovoljiti potrebe velikog broja posjetitelja kao što su: skijanje na moru (uz plaćenu kartu korisnik dobiva sigurnosni prsluk) za dvije ili jednu (mono) skiju, *kneebord*, *trickski* ili tanjur, mogućnost iznajmljivanja opreme za daskanje/*bordanje* (*wakeboard*), surfanje na dasci (*surfboards*), *wakeskis* i slobodno skijanje (*freestyleboards*), iznajmljivanje odijela te korištenje usluga učitelja. Karte je moguće kupiti za godišnje korištenje, za 50 krugova koju najčešće koriste iskusniji korisnici, za 5 krugova te karte za cjelodnevno korištenje, za poludnevno korištenje, za dva sata vožnje i jedan sat vožnje. Cijene se kreću od 4000 kuna za godišnju kartu, 1300 kuna za tjednu, 300 kuna za 50 krugova do 50 kuna za 5 krugova. Iako je točne podatke teško utvrditi, prema procjeni voditelja centra, *ski-lift* u radnoj sezoni preveze ukupno oko 7000 korisnika/ca koji naprave preko 2,5 milijuna krugova. Centar svaku godinu organizira dva slalom natjecanja u skijanju, jedno državnog i jedno međunarodnog karaktera te dva *wakeboard* i *wakeskate* natjecanja u sklopu Europskog i Svjetskog *tour*-a u suradnji s domaćim i svjetskim skijaškim i *wakeboard* savezom. Tijekom turističke sezone za goste, posjetitelje i svoje članove centar organizira dvije rekreativne zabave, „Feštu od skijanja“ i „Retro party“ na kojoj svi skijaju uz prigodne kostime i pratnju glazbe iz 60-ih, 70-ih i 80-ih godina prošlog stoljeća.

4. REZULTATI I RASPRAVA

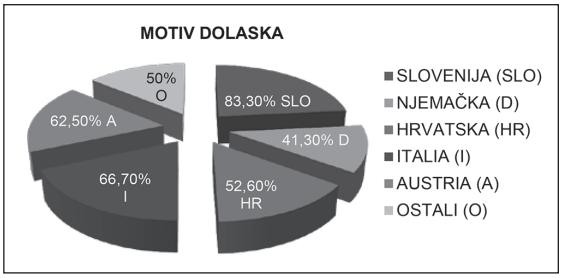
Analiza dobivenih podataka pokazuje da najveći broj korisnika/ca *ski-lifta* koji su ispunili anketni upitnik u vremenu od 14. do 28. kolovoza 2011. godine dolazi iz Slovenije (39,2%), zatim iz Njemačke (23%), Hrvatske (15,2%), Italije (9,6%), Austrije (6,4%) te ostalih država (6,4%). S obzirom na blizinu *ski-lifta* i vrlo dobru prometnu infrastrukturu prema susjednim zemljama podaci nimalo ne začuđuju, posebno u odnosu na Sloveniju i Austriju kojima je ova lokacija najbliža vučnica na moru. Ostali korisnici kako je prikazano u tablici 1 dolaze iz Rusije (2,5%), Makedonije (1,6%) te Belgije, Češke i Bosne i Hercegovine (0,8%).

Tablica 1. Broj korisnika/ca ski-lifta prema državama iz kojih dolaze

R. br.	Država	Broj	%
1.	Slovenija	49	39,2
2.	Njemačka	29	23
3.	Hrvatska	19	15,2
4.	Italija	12	9,6
5.	Austrija	8	6,4
6.	Rusija	3	2,5
7.	Makedonija	2	1,6
8.	Belgija	1	0,8
9.	Češka	1	0,8
10.	BiH	1	0,8
Ukupno	10	125	99,9

Na otvorenim prvenstvima Hrvatske prema podacima Hrvatskog saveza za skijanje na vodi vrlo često broj natjecatelja/ica iz Slovenije premašuje broj domaćih što govori o popularnosti i brojnosti skijaša/daskaša kod naših zapadnih susjeda. Od 49 anketiranih skijaša/daskaša iz Slovenije čak 40 je navelo da je skijanje na *ski-liftu* bilo motiv njihova dolaska u Poreč.

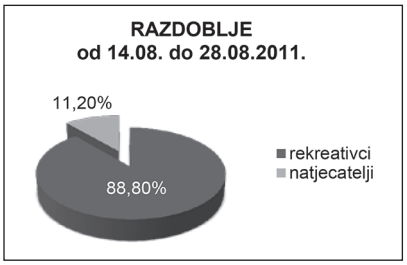
Kako je već istaknuto, zbog blizine destinacije gosti iz Slovenije posebno koriste produžene vikende za dolazak na njima najbliži *ski-lift* na moru. Ubuduće bi sve vučnice na vodi u Hrvatskoj trebale još intenzivnije promovirati svoje programe na slovenskom tržištu. Osim gostiju iz Slovenije i korisnici većine ostalih zemalja su kao motiv dolaska u Poreč naveli skijanje na vučnici. Među 121 anketiranim koji su odgovorili na pitanje, za 65,3% korisnika motiv dolaska na porečku rivijeru bilo je skijanje na *ski-liftu* (graf 1). Jedino je kod gostiju iz Njemačke veći broj onih kojima motiv dolaska u Poreč nije bio *ski-lift*. Naime, od 23 ukupno anketirana njih 12 je odgovorilo potvrdno, a 17 negativno.



Graf 1. Prikaz korisnika/ca u postocima čiji je motiv dolaska u Poreč bilo korištenje usluga ski-lifta

Razlog ovakvih odgovora između ostalog leži u mogućnosti korištenja brojnih (58) *ski-lift* parkova koji postoje diljem Njemačke. To potkrepljuju i u odgovorima na pitanje o iskustvu skijanja uz pomoć motornog plovila. Naime, za razliku od korisnika iz drugih zemalja imaju najmanje iskustva. Čak 77.8% ispitanih koji dolaze iz Njemačke nisu nikada koristili usluge motornog plovila, za razliku od 60% ostalih koji jesu. Prema ostvarenim rezultatima na brojnim europskim i svjetskim prvenstvima te drugim međunarodnim natjecanjima Njemačka je jedna od najvećih europskih sila, posebno u klasičnom skijanju.

Većina anketiranih prema razlici u spolu je muškog roda (69,6%), najmlađi je imao 9 godina, a najstariji 53 godine. Kod ženskog udjela (30,4%) najmlađa korisnica imala je 11 godina, a najstarija 52 godine. Na pitanje jesu li rekreativci ili natjecatelji, čak 103 ili 88,8% ispitanih izjasnili su se kao rekreativci, natjecatelja je bilo 13 ili 11,2% (graf 2). Kako u vremenu kada je istraživanje provedeno na *ski-liftu* nije bilo nikakvih službenih natjecanja, dobiveni rezultat u korist rekreativaca oslikava omjer tijekom najvećeg dijela turističke sezone.



Graf 2. Omjer rekreativaca i natjecatelja (korisnika ski-lifta)

Muškom je spolu prema podacima ispitanika prosječno iskustvo skijanja/daskanja na vodi/moru 4 (3,95) godine, od čega 38,2% ima iskustvo manje od godine dana (od jednog kruga, jednog dana do nekoliko mjeseci). Najviše iskustva imaju Talijani (8.5 god), zatim Hrvati (6,8 god) i Slovenci (3,5 god). Raspon iskustva je od jednog kruga do 22 godine koliko je naveo jedan hrvatski skijaš na jednoj (mono) skiji. Prosječno iskustvo skijanja/daskanja na vodi/moru kod ženskog spola je malo više od 2 godine. Ukupno 16 ispitanica (41%) ima iskustvo manje od godine dana, najčešće iskustvo od jednog dana. Kao i kod muške populacije najviše među ženskim spolom ima 29-godišnja Hrvatica s 15 godina iskustva na svim programima.

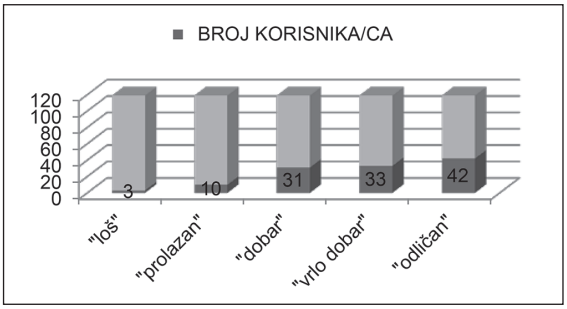
Korisnici su na pitanje kako bi ocijenili vlastito znanje (skijanja, daskanja i sl.) uz pomoć vučnice na petstupanjskoj skali samoprocjene zaokružili sljedeće: a) „ne znam“ 11,3%, b) „loše“ 11,3%, c) „dobro“ 34,1%, d) „vrlo dobro“ 22,7% i e) „odlično“ 20,3% (tablica 2).

Tablica 2. Vlastita procjena znanja skijanja/daskanja na vučnici

Skala samoprocjene \ Država	Hrvatska	Italija	Slovenija	Austrija	Njemačka	Ostale države (BiH, Rusija, Češka, Makedonija, Belgija)	Ukupno	%
a) „Ne znam“	1	0	6	0	6	1	14	11,3
b) „Loše“	1	0	7	1	4	1	14	11,3
c) „Dobro“	9	2	16	3	8	4	42	34,1
d) „Vrlo dobro“	4	7	10	2	5	0	28	22,7
e) „Izvrsno“	3	3	9	2	6	2	25	20,3

Poznato je da većina početnika i lošijih skijaša koristi dvije skije (combo skije) za skijanje iza motornog plovila i na vučnici, dok oni iskusniji preferiraju jednu skiju (mono skija) ili ostala sredstva kao što su *wakeboard*, *wakeskis*, *freestyleboards* i slično. Prema dobivenim podacima i priličan broj anketiranih koristio je tijekom boravka u ski centru usluge više ponuđenih programa, posebno mono skijanje, *combo* skijanje i *wakeboard*. Najzastupljeniji su bili korisnici u daskanju 58,4%, zatim skijanju na dvije skije 48% te skijanju na jednoj skiji 28%. Osim zadovoljstva koji su imali skijaši i daskaši rekreirajući se tijekom vožnje na vučnici, korist je imao i sam ski centar, prvenstveno financijsku jer je 45,1% od 122 anketirana korisnika, potrebnu opremu iznajmio. Ostali korisnici, njih 54,9% potvrdno se izjasnilo na pitanje posjeduju li osobnu opremu za skijanje/daskanje na vodi/moru.

Na posljednje pitanje anketnog upitnika korisnici su davali ocjenu cjelokupnom ski centru koja se odnosila na rad vučnice, kvalitetu ponuđenih programa, cijene usluga i rad osoblja. Od 119 ispitanika koji su zaokružili jedan od pet ponuđenih odgovora dobili smo sljedeće podatke prikazane u postocima: a) „loš“ 2,5%, b) „prolazan“ 8,4%, c) „dobar“ 26%, „vrlo dobar“ 27,7% i e) „odličan“ 35,3% (graf 3).



Graf 3. Prikaz ocjena anketiranih korisnika ski centra

Možemo zaključiti kako su korisnici zadovoljni radom ski centra s obzirom na to da je 90% dobrih ocjena, a svega 10% loših i prolaznih. U budućnosti je potrebno zadržati visok postotak zadovoljnih gostiju i svesti one manje zadovoljne na najmanju moguću razinu. To će se prvenstveno postići neprestanim ulaganjima u osuvremenjivanju vučnice, stručnosti osoblja, kvalitetu ponuđenih programa i cjelokupne ponude centra te brigom za zaštitu okoliša.

5. ZAKLJUČAK

Anketni upitnik proveden je na uzorku od 125 korisnika/ca *ski-lifta* u Poreču tijekom druge polovice kolovoza 2011. godine. Među njima većinu čine strani gosti (>83%) iz devet europskih zemalja (Slovenije, Italije, Njemačke, Austrije, BiH, Makedonije, Belgije, Češke i Rusije). Preko 65% ispitanih, među kojima prednjače gosti iz Slovenije, navelo je *ski-lift* kao motiv dolaska u Poreč na aktivni odmor.

Ski centar, kao atrakcija na moru značajno doprinosi turističkoj destinaciji Poreča i istarskog poluotoka. Svojim programima oplemenjuje ponudu sportsko-rekreativnih sadržaja i znatno produljuje turističku sezonu, posebno vikendima. Većina posjetitelja pozitivno je ocijenila cjelokupnu djelatnost centra koji godišnje preveze preko 7000 zadovoljnih skijaša/daskaša iz zemlje i inozemstva.

Zajedno s porečkim *ski-liftom* i preostale dvije vučnice na moru u našoj zemlji provode slične programe pretežno za strane korisnike. Kako popularnost ovakvim sportskim aktivnostima iz godine u godinu raste, otvara se potreba za izgradnjom još koje vučnice. Ljepota Jadranskog mora i razvedenost naše obale omogućavaju razvoj ovakvih programa u turističke i sportske svrhe. Možemo zaključiti kako vučnice na moru podižu kvalitetu življenja, pridonose dolasku većeg broja gostiju i proširuju turističku ponudu u Hrvatskoj.

6. LITERATURA

1. Bartoluci, M. i sur. (2004) *Menadžment u sportu i turizmu*. Zagreb: Kineziološki fakultet i Ekonomski fakultet Zagreb..
2. Bartoluci, M., Škorić, S. i Šindilj, M. (2013) Modeli organizacije i kvaliteta sportsko-rekreacijskog turizma u Istri. U: Findak, V. (ur.): *Zbornik radova 22. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*, Poreč 25. – 29. lipanj, 86-92. Hrvatska: Zagreb, Hrvatski kineziološki savez.
3. Hrvatski savez za skijanje na vodi (2011) *Klubovi, Skijanje, Wakeboard*. www.hssv.hr
4. Internet stranica: www.cablewakeboard.net (skinuto s mreže u listopadu)
5. Internet stranica: www.cable-pag.com (skinuto s mreže u rujnu)

6. Internet stranica: www.skiliftporec.com (skinuto s mreže u rujnu)
7. Internet stranica: www.wakeboarder.hr (skinuto s mreže u rujnu)
8. Oreb, G. (1997). *Nautika i vodeni sportovi*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
9. Vuković, B. (2007). *Plava laguna 1957. – 2007.* Poreč: Plava laguna.

Željko Đođo
Anđelko Fofić

PRIMJENA PIKADA U POUČAVANJU OSNOVNIH MATEMATIČKIH ARITMETRIČKIH OPERACIJA

1. UVOD

Pikado je sport koji osim fizičke pripremljenosti i vještine zahtijeva svladavanje osnovnih matematičkih operacija i njihovo korištenje. Ta se činjenica može iskoristiti kako bi se učenicima ukazalo da se matematika koristi u svakodnevnim aktivnostima, sportu te se na zanimljiv način prezentira učenicima koji imaju problema sa svladavanjem matematičkih zadataka. Prvi se toga dosjetio Philip New, ravnatelj Woodland Middle School u Engleskoj koji je osnovao pikado klub i primijetio značajnu promjenu u stavu svojih učenika prema matematici i njihovoj sposobnosti da rješavaju matematičke operacije.

2. RASPRAVA

U ovom radu će se prikazati osnovne smjernice na koji način se pikado kao sport može povezati s matematikom te na koji način se to može iskoristiti kako bi učenici na drugačiji način učili osnovne matematičke aritmetičke operacije. Početnici u pikadu prvo se susreću s pikado metom te moraju naučiti kako su strukturirani segmenti na istoj i način vrednovanja segmenata na meti. Važno je učenike uputiti da je numeriranje standardne pikado mete napravljeno na takav način da smanji element sreće, odnosno broj „sretnih pogodaka". Razmještaj malih brojeva s obje strane velikih brojeva, npr. 1 i 5 s obje strane od 20, ili 3 i 2 s obje strane od 17, ili 4 i 1 s obje strane od 18, kažnjava nepreciznost. Dakle, ako gađate 20, nedostatak preciznosti će biti kažnjen time da ćete pogoditi 1 ili 5. Pikado meta sastoji se od 20 numeriranih isječaka, zatim vanjskog i središnjeg prstena koji umnožavaju vrijednost segmenta te unutarnjeg i vanjskog centra. Pogodak u unutarnji (crveni) centar (eng. *inner bullseye*) vrijedi 50 bodova, a vanjski (plavi) centar (eng. *outer bullseye*) 25 bodova. Pogodak u vanjski prsten (eng. *double ring*) svakog segmenta računa se dvostruko, a središnjeg (enng. *triple ring*) trostruko. Tako npr. pogodak u vanjski prsten segmenta 20 vrijedi 40 (2 x 20 = 40 ili 20 + 20 = 40), a u središnji prsten 60 (3 x 20 = 60 ili 20 + 20 + 20 = 60). Unatoč velikom broju igara koje se mogu igrati na pikado aparatima standardna i najčešća igra je 501 s različitim završecima, tj. izlazima. Mogući završeci su: dvostruki izlaz (eng. *double out*), dvostruki i trostruki

izlaz (eng. *master out*) te obični izlaz (eng. *single out*). Za naš rad koristit ćemo jednostavnije oblike izlaza u igri 501 dvostruki izlaz, kako učenicima ne bismo iznosili različite teorije o varijantama izlazaka. U igri 501 dvostruki izlaz svaki igrač kreće od 501 i baca po tri strelice za redom. Za svaku bačenu strelicu oduzima se pogođeni broj, a pobjednik je onaj tko se prvi spusti točno na nulu. Dvostruki izlaz znači da igrač mora završiti igru, odnosno spustiti se na nulu, tako da pogodi u dvostruki segment nekog broja (npr. ako se spusti na 40, za izlaz mora pogoditi dvostruki segment broja 20). Prema gore navedenim pravilima vidljivo je da ukoliko učenici žele postati uspješni pikado igrači ne samo da moraju vježbati gađanje mete, nego moraju naučiti i matematičko medeliranje i dobro poznavati kombinaciju brojeva u pojedinim fazama igre.

Četiri su osnovne računske operacije koje se koriste prilikom igranja pikada: zbrajanje, oduzimanje, množenje i dijeljenje. Zbrajanje i oduzimanje računske su radnje koje su preduvjet za ostale računske radnje i operacije (množenje, dijeljenje) pa se zovu računske radnje prvog stupnja. Množenje i dijeljenje, koje se izvode iz zbrajanja i oduzimanja računske su radnje drugog stupnja. Pikado igrači moraju poznavati zbrajanje i oduzimanje do 1.000 te tablicu množenja s brojevima 1, 2 i 3 do broja 20.

Tablica 1. Prikazuje sve brojeve i njihove jednostruke, dvostruke i trostruke vrijednosti

Broj	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	
1x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	jednostruki
2x	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	dvostruki
3x	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	trostruki
Unutarnji (crveni) centar (*inner bullseye*) = 50																					
Vanjski (plavi) centar (*outer bullseye*) = 25																					

Na sljedećem primjeru pokazat ćemo kako učenici tijekom igranja pikada mogu savladati aritmetičke matematičke operacije te ih čestim igranjem pikada automatizirati.

PRIMJER IGRE 501 DOUBLE OUT (DVOSTRUKI IZLAZ)

Svaki igrač baca po tri strelice u pikado metu i ukupan zbroj bačenih strelica se oduzima od početnog broja 501, a kasnije tijekom svake serije od ostatka preostalog zbroja.

Prva serija

Igrač pogađa brojeve 16, 3, 17.

16 + 3 + 17 = 36

Sada je potrebno oduzeti 36 od početnog broja 501.

501 - 36 = 465

Kao što je vidljivo koriste se matematičke operacije zbrajanja i oduzimanja kako bi mogli izračunati koliko nam je potrebno pogodaka da se približimo završetku igre.

Vratimo se igri. Pretpostavimo da se igračeva vještina poboljšava i on pogađa nekoliko trostrukih brojeva i na taj način dolazi brže do željenog rezultata.

Druga serija

Igrač pogađa brojeve: trostruki 20, 18, trostruki 13.

T20 (3 x 20 = 60)

18 (1 x 18 = 18)

T13 (3 x 13 = 39)

Nakon što pomnožimo dobivene brojeve ponovno zbrajamo iznose sve tri bačene strelice u drugoj seriji:

60 + 18 + 39 = 117

Sada taj zbroj oduzimamo od broja 465.

465 - 117 = 348.

Treća serija

U ovoj seriji igrač je pogodio trostruki 19, 19 i unutarnji centar, a to će biti:

T19 (3 x 19 = 57)

19 (1 x 19 = 19)

unutarnji centar (50)

Zbrajamo ukupan iznos: 57 + 19 + 50 = 126 i oduzimamo ovaj zbroj od preostalog iznosa nakon druge serije bacanja.

348 - 126 = 222

Četvrta serija

Igrač pogađa trostruki 18, 20 i trostruki 16.

T18 (3 x 18 = 54)

20 (1 x 20 = 20)

T16 (3 x 16 = 48)

Zbrojimo iznos 54 + 20 + 48 = 122 te ga oduzimamo od 222, koji je preostao nakon četvrte serije bacanja.

222 - 122 = 100

Peta serija

U ovom trenutku igrač već ima vrlo izglednu priliku završiti igru jer preostali iznos koji treba pogoditi je 100.

U ovom trenutku učenicima se može postaviti problemsko pitanje i potaknuti ih na razmišljanje uz koje sve kombinacije brojeva mogu završiti igru.

Neke od kombinacija su sljedeće:

1. kombinacija

1. strelica: T20 (3 x 20 = 60)

2. strelica: D20 (2 x 20 = 40)

60 + 40 = 100

2. kombinacija

1. strelica: unutarnji centar (50)

2. strelica: D20 (2 x 20 = 40)

3. strelica: D5 (2 x 5 = 10)

50 + 40 + 10 = 100

3. kombinacija

1. strelica: T18 (3 x 18 = 54)

2. strelica: D20 (2 x 20 = 40)

3. strelica: D3 (2 x 3 = 6)

54 + 40 + 6 = 100

Kao što je vidljivo postoji još niz mogućih kombinacija brojeva koji vode završetku igre ovisno o tome koji broj igrač namjerava ili uspije pogoditi. Također je moguće da se kraj igre prenese u još nekoliko serija što sve ovisi o vještini igrača. Čestim igranjem pikada i korištenjem različitih kombinacija završetka igre učenici postaju sve vještiji u korištenju osnovnih aritmetičkih operacija koje učestalom igrom mogu automatizirati. Neiskustvo učenika u igranju pikada može samo koristiti svladavanju njihovih matematičkih vještina. Što se učenici više „muče“ i pogađaju različite brojeve moraju u glavama koristiti puno kombinacija (zbrajanja, oduzimanja, množenja, dijeljenja) kako bi uspješno završili igru, a to samo može koristiti njihovim matematičkim vještinama. U profesionalnom pikadu također se koriste prosjeci i postoci kod analize igre pikado igrača te se i na taj način pikado može povezati s matematikom.

3. ZAKLJUČAK

Igranje pikada osim vještine zahtjeva i korištenje matematičkih operacija kao što su zbrajanje, oduzimanje, množenje i dijeljenje. Ta činjenica je već prepoznata i iskorištena u mnogim zemljama te se koristi kako bi se matematika približila učenicima na drugačiji način od uobičajenog. Učenicima se omogućuje da matematički sadržaj spoznajno zahvate istodobno s različitih strana i pri tome povezuju gradivo u jednu smislenu cjelinu. U okviru ovakvog obrazovnog načina rada učenici stječu teorijska i praktična znanja, razvijaju sposobnosti, vještine, spretnosti i sustavne radne navike.

4. LITERATURA

1. *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje* (2011). Zagreb, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske.
2. Nastavni plan i program za osnovnu školu (2006). Zagreb, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske.
3. M. Badrić, A. Barić, M. Kvesić (2009). Tjelesna i zdravstvena kultura kao moderator integrirane nastave u osnovnoj školi. *Zbornik radova 18. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske.* Zagreb, Hrvatski kineziološki savez, 100-106.
4. http://www.darts501.com/Maths.htm, na mreži pregledavano 03/2013.

Luka Đukić

SINDROMI PRENAPREZANJA KOLJENSKOG ZGLOBA KOD ADOLESCENATA

1. UVOD

Sport je sastavni dio života skoro svakog čovjeka. Bavljenje sportom, kao i kretanje općenito, izuzetno je značajno za svakog pojedinca. Sport bitno pridonosi poboljšanju i održavanju zdravlja, povoljno djeluje na psihičko zdravlje i osjećaj zadovoljstva (Komes, 2006).

U zadnjih deset godina broj profesionalnih mladih sportaša dramatično je porastao. Mladi sportaši danas su izloženi velikim psihičkim i fizičkim naprezanjima koja ih dovode do brojnih ozljeda.

Nogomet je ekipni sport i trenutačno najpopularniji sport na svijetu. Suvremeni nogomet od nogometaša zahtijeva visoku razinu fizičke pripremljenosti. Po strukturalnoj složenosti nogomet spada u kompleksne sportove te zbog velikog broja treninga i utakmica dolazi do čestih ozljeda (Sporiš, Tomić, 2011).

Veliki je broj adolescenata u današnje vrijeme uključen u različite oblike organiziranog sporta, što dovodi i do nastanka velikog broja ozljeda. U sportu posebne potrebe imaju mladi sportaši jer im se tijelo neprestano razvija pa je potrebno prilagoditi programe treninga za njihovu dob. U adolescentnom razdoblju mišićno-koštani sustav prolazi kroz određeni slijed neravnomjernog rasta što ukazuje da su adolescenti više podložni ozljedama što se tiče sindroma prenaprezanja. Mladi sportaš se ne može promatrati kao umanjena verzija odraslog sportaša.

2. ADOLESCENCIJA

Definicija adolescencije je „razdoblje u razvoju čovjeka koje počinje postignutom anatomsko-fiziološkom zrelošću i traje dok se ne postigne njegova psihička i socijalna zrelost“ (Neljak, 2011). Prijelaz iz djetinjstva u svijet odraslih uobičajeno traje od 15. do 20. godine života. Za gornju granicu adolescencije uzima se puna zrelost. U većini zemalja ta granica je od 18. do 21. godine, dok je u ostalim zemljama između 21. i 23. godine. Različiti autori imaju različita mišljenja te smatraju da je adolescencija period koji kronološki obuhvaća dob između 12. do 21. godine života, s nekim odstupanjima. Adolescenti prolaze kroz niz fizičkih i psihičkih promjena. To je razdoblje u razvoju čovjeka koje se odnosi na prijelaz iz djetinjstva u odraslu dob.

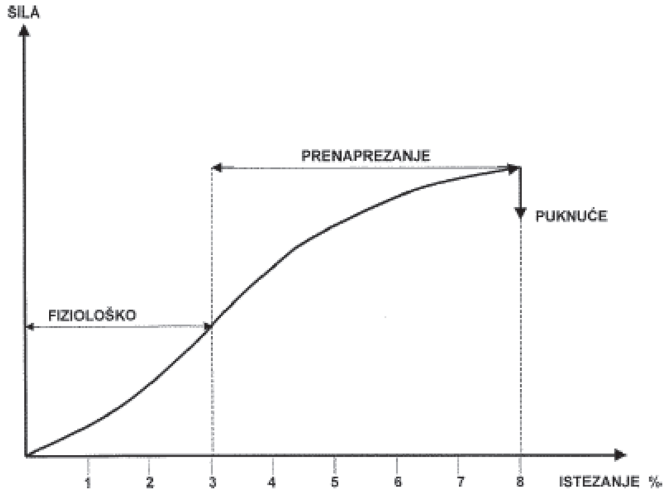
U adolescenciji se javljaju razne tjelesne promjene. Još uvijek je značajan rast: kostiju (rast u visinu), mišićne mase, povećanje postotka tjelesne masti, rasta svih dijelova tijela, unutrašnjih organa, povećava se snaga čitavog organizma naročito kod mladića, dolazi i do promjena u mutaciji glasa i sl. Mijenja se i rad endokrinih žlijezda. Hipofiza značajnije luči hormon rasta i hormona koji utječu na rad gonada koje luče više hormona i dovode do pojave sekundarnih seksualnih karakteristika (pojava dlačica, pojava dlačica na licu, uvećanje spolnih organa, itd.). Tjelesno sazrijevanje dječaka nešto je kasnije nego kod djevojčica. Tjelesne promjene u ovom razdoblju takve su da nakon ovog perioda postaje fizički zrela osoba.

Kako postoje razlike između spolova, tako postoje razlike i unutar spolova. Razlika između kronološke i biološke dobi može znatno odstupati. Tako postoje djeca koja ranije sazrijevaju, koja normalno sazrijevaju i koja kasnije sazrijevaju (Marković, Bradić, 2008).

3. SINDROMI PRENAPREZANJA

U koljenskom zglobu, osim akutnih ozljeda, jednako se često javljaju i sindromi prenaprezanja. Najčešći sindromi prenaprezanja u području koljena su skakačko, *patellar tendinitis*, trkačko koljeno ili sindrom trenja ili tibijalnog traktusa i Osgood-Schlatter-ova bolest. Koljeno obuhvaća čak 40% svih sindroma prenaprezanja nastalih trčanjem. Sindromi prenaprezanja za razliku od akutnih ozljeda kroničnog su karaktera jer ponavljana trauma s vremenom nadvlada sposobnost regeneracije tkiva (tetive, kosti, hrskavice, sluzne vreće ili mišića). Slika 1 pokazuje kako dolazi do sindroma prenaprezanja tetive objašnjavajući mehaničku podlogu nastanka sindroma prenaprezanja sve do konačnog definitivnog popuštanja tkiva, bez obzira radilo se o puknuću tetive, mišića ili prijelomu zamora kosti. Sindrom prenaprezanja tetive nastaje kada je tetiva za 4 do 8% ponavljano istezana od svoje normalne dužine čime se pokreće lanac patoloških promjena od upale, degenerativnih promjena, djelomičnih puknuća tetivnih vlakana pa do potpunog puknuća i prekida kontinuiteta same tetive.

Mnogi unutarnji i vanjski čimbenici uzrokuju nastanak sindroma prenaprezanja. Prema Pećina te Curwin i Stanish razlikuje se šest stadija razvoja sindroma prenaprezanja (tablica 1). *(Pećina, 2001)*



Slika 1. Krivulja nastanka sindroma prenaprezanja (Pećina M. 2002)

Tablica 1. Šest razvojnih stadija sindroma prenaprezanja (Pećina M., 2001, prema Curwin S. i Stanish WD., 1984)

Stadij	Pojava boli	Sposobnost bavljenja sportom
1	nema	normalna
2	pri ekstremnim opterećenjima	normalna
3	na početku i nakon sportske aktivnosti	normalna ili neznatno smanjena
4	u toku i nakon sportske aktivnosti	neznatno smanjena
5	u toku sportske aktivnosti, prisiljava na prekid	znatno smanjena
6	u toku normalnih dnevnih aktivnosti	nemoguće bavljenje sportom

Skakačko koljeno

Za skakačko koljeno karakteristična je oštra pojava boli u predjelu koljena i to neposredno ispod ili iznad patele. Prema istraživanjima, pojava simptoma je najveća na vršku patele 72,1%, a onda na hvatištu tetive kvadricepsa za patelu 21,3%. Pojavljuje se u sportovima gdje su više prisutni skokovi i duža trčanja. Kod nogometaša nastanak skakačkog koljena dolazi uz mnoge skokove i trčanja te pokrete nogom kao pri ispucavanju lopte (Pećina, Bojanić, Hašpl, 2001).

Kod čimbenika koji doprinose nastanku skakačkog koljena najviše se ističu nedovoljna fleksibilnost muskulature natkoljenice te neravnomjerna raspodjela mišićne snage kvadricepsa i hamstringsa . Nešto manje se ističu razlike u duljini nogu, loše usmjerenje ekstenzornog sustava koljena te biomehaničke deformacije koljena kao što su O-noge (lat. *genua vara)* i X-noge (lat. *genua valga*) te prekomjerna tjelesna težina. (Dimnjaković D. i sur., 2010).

Morbus Osgood- Schlatter

Osgood-Schlatter-ova bolest ili sindrom, zahvaća djecu i uglavnom adolescente, (Martinović, Rađenović, Horvatin, 2012). Istraživanje je obuhvaćalo 212 igrača u dobi od 9 do 18 godina. Rezultati govore da je to jedan od najčešćih sindroma kod nogometaša te dobi. Kod ovog sindroma, za razliku od skakačkog koljena, bolovi se javljaju s prednje strane koljena, a otok je smješten nešto niže, na hvatištu tetive kvadricepsa na potkoljenicu, preciznije na goljeničnu kost ili tibiju. Simptomi su slični kao i kod skakačkog koljena, nekada su praćeni otokom, a pri kretanju ili fizičkoj aktivnosti se pojačavaju.

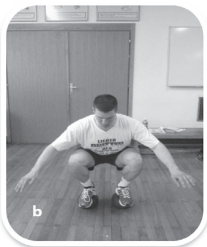
Trkačko koljeno

Još jedan od sindroma prenaprezanja u području koljena, ali ne tako čest u nogometu kao što su skakačko koljeno i Osgood- Schlatter- ova bolest, naziva se trkačko koljeno.

Trkačko koljeno nastaje kod aktivnosti s mnogo ponavljanih kretnji fleksije i ekstenzije pa dolazi do struganja traktusa o lateralni epikondil femura. Najčešći uzroci nastanka trkačkog koljena su biomehanički poremećaji donjih ekstremiteta npr. varus koljena ili pogreške u treningu. Bol se javlja kod lateralnog kondila femura oko 2 cm iznad zgloba (Pećina, Bojanić, Hašpl, 2001).

U adolescenciji nisu rijetke akutne ozljede poput prijeloma, iščašenja ili ruptura, a visok intenzitet treninga uz nezrelost mišićno koštanog sustava dovode do povećanja incidencije sindroma prenaprezanja. Strukture, kao što su epifize i apofize, ploče su rasta koje omogućavaju rast i razvoj, a upravo se po tim strukturama djeca i adolescenti razlikuju od odraslih sportaša te najčešće na tim hrskavičnim strukturama dolazi do sindroma prenaprezanja (Đapić, Antičević, Ćapin, 2001).

4. KINEZITERAPISKI PROGRAMI



5. ZAKLJUČAK

Opterećenja i granice profesionalnih sportaša posljednjih desetak godina toliko su porasle da je u drugi plan stavljeno pitanje sportaševa zdravlja (Brzić prema Hudson, 2012).

U današnje vrijeme ozljede koljena se povećavaju, a u zadnjih nekoliko godina dobne granice su sve niže. Zglob je koljena složeni zglob te lako dolazi do njegova ozljeđivanja. Da bi zglob bio ponovno stabilan, odnosno, funkcionalan nakon ozljede, kod ozljeda ligamenata i tetiva treba mu više vremena nego kod ozljeda mišića.

U nogometu kao i u ostalim natjecateljskim sportovima mladi sportaši su sve više izloženiji naprezanjima još uvijek nerazvijenog lokomotornog sustava što povećava vjerojatnost nastanka ozljeda.

U većini slučajeva adolescenti su podložni istim ozljedama kao i odrasli sportaši poput istegnuća, rupture, kontuzije itd., ali su podložniji ozljedama koje se javljaju kao rezultat mišićno koštane traume zbog fizičkih promjena u tom razdoblju, ali i zbog prelaska iz nižih u više kategorije natjecanja zbog čega se naglo povećava intenzitet treninga i natjecanja. Da bi se spriječila ozljeda koljena, potrebno je pravilno provesti mjere prevencije što će rezultirati produženjem sportske karijere, smanjenjem troškova liječenja, ali i preranim odustajanjem perspektivnih mladih sportaša od tek ulaska u vrhunski (profesionalni) svijet sporta.

6. LITERATURA

1. Brzić, D. (2012). *Uzroci i prevencija ozljeda u profesionalnom i rekreativnom sportu*. (Diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu Medicinski fakultet
2. Dimnjaković D., Dokuzović S., Mahnik A., Smoljanović T., Bojanić I. (2010). *Ekscentrične vježbe u liječenju skakačkog koljena.* Hrvatski športskomedicinski vjesnik, 25(1), 43- 51.
3. Đapić, T., Antičević, D., Ćapin, T., (2001). *Sindromi prenaprezanja u djece i adolescenata***.** Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, 52(4), 483-489.

4. Hrvatski kineziološki savez (2013). Sporiš, G., Tomić, V. (2011). *Primjena nekih kineziioloških sadržaja u prevenciji ozljede mišića stražnje lože u nogometu*/ on line/. S mreže skinuto 27. ožujka 2013. s adrese: http://www.hrks.hr/skole/13_ljetna%20skola/85-Sporis.pdf
5. Komes, Z. (2006). *Programi prevencije ozljeda koljena*. U: I. Jukić,D. Milanović i S. Šimek (ur.) Kondicijska priprema sportaša 2006, zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa, 2006.,(str.141- 167). Zagreb: Kineziološki fakultet. Udruga kondicijskih trenera Hrvatske.
6. Marković, G. I Bradić, A. (2008) *Nogomet - integralni kondiciski trening.* Zagreb: Udruga "Tjelesno vježbanje i zdravlje".
7. Martinović, M., Rađenović, O., Horvatin F. M., (2012). *Postupci prevencije i rehabilitacije specifičnih sindroma prenaprezanja djece i adolescenata u nogometu*.U: I. Jukić, C. Gregov, S. Šalaj, L. Milanović, V. Wertheimer, (ur.) Kondicijska priprema sportaša 2012, zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa, 2012.,(str.155-160). Zagreb: Kineziološki fakultet. Udruga kondiciskih trenera Hrvatske.
8. Neljak, B. (2011). *Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu.* (Interna skripta). Zagreb: Izdanje autora.
9. http://www.paedcro.com/index.php/hr/404-404
10. Pećina, M. (2001). *Sindromi prenaprezanja sustava za kretanje općenito.* Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, 52(4), 383-392.
11. Pećina, M., Bojanić I., Hašpl M., (2001). *Sindromi prenaprezanja u području koljena.* Arhiv za higijenu rada i toksikologiju, 52(4), 429-439.o

Anđelko Fofić

POPULARIZACIJA PIKADA MEĐU DJECOM ŠKOLSKOG UZRASTA

1. UVOD

U sezoni 2012/13. Hrvatski pikado savez (HPS) brojao je više od 2.500 registriranih pikado igrača u 345 ekipa koje se natječu u 16 aktivnih županijskih pikado saveza. Ove brojke pokazuju solidnu popularnost pikada koji ima široku bazu kod populacije starije od 18 godina, ali znatno slabiju kod mlađe populacije. Razlog tome može se između ostalog tražiti u činjenici da se neki turniri i neslužbena natjecanja u pikadu organiziraju u objektima u kojima je dozvoljeno točenje alkohola te u predrasudi da je pikado samo društvena igra, gostioničarska i neobavezna zabava.

2. PROBLEM I CILJ

Cilj je istražiti razloge slabog poznavanja pikada među mlađom populacijom, istaknuti njegove prednosti i razmotriti načine kako pikado približiti učenicima osnovnih i srednjih škola. Korišten je pristup koji se sastojao od analize izvora sakupljenih putem elektroničkih medija te pregleda različitih vrsta natjecanja da se dobije što objektivniji uvid u situaciju.

3. RASPRAVA

3.1. Prednosti pikada

Potrebno je pikado približiti mlađoj populaciji što je i u skladu s glavnim ciljevima Hrvatskog pikado saveza − okupljanje ljubitelja pikada, omasovljavanje u skladu s općim načelima razvoja sporta. U skladu s tim ciljevima koje je HPS stavio pred sebe Agencija za odgoj i obrazovanje RH 2006. je godine prihvatila inicijativu HPS-a i omogućila uključivanje mladih u pikado sport s ciljem promocije zdravih stilova života i organiziranog provođenja slobodnog vremena (NOK, 2011). Pikado kao sport ima puno prednosti i preduvjeta koji bi privukli mlađu populaciju jednako kao što su privukli stariju.

Pikado je jedinstven u nekoliko segmenata:

- oprema za pikado nije skupa,
- potrebno je relativno malo prostora za igru,
- nije potrebna posebna uniformirana obuća i odjeća,

- godine, spol, veličina, psihička snaga i izdržljivost nemaju gotovo nikakav efekt na igračevu sposobnost da odigra dobru partiju,
- pikado je izvrstan za razvijanje oko/ruka kordinacije i koncentracije,
- rukovanje prije i poslije meča te konstantna međusobna interakcija između igrača omogućava razvijanje prijateljske i zdrave natjecateljske atmosfere,
- budući da pikado nije kontaktni sport nema mogućnosti ozljeda tijekom igre,
- osim fizičke aktivnosti pikado zahtijeva i psihičku aktivnost jer se igrači moraju koristiti osnovama matematike kako bi bili uspješni u igri.

Konačno, posebno je važno naglasiti da pikado mogu igrati i djeca koja imaju slabije fizičke predispozicije, djeca s invaliditetom, djeca koja imaju prekomjernu tjelesnu težinu te djeca koja imaju poremećaje koncentracije (NOK, 2011). Pikado se vrlo lako može povezati s drugim školskim predmetima kao što je matematika i informatika te već postoji niz primjera u ostalim zemljama koje koriste metu za pikado kako bi učenicima približili zbrajanje, oduzimanje, množenje i dijeljenje te kako bi osnovne matematičke operacije učinili zanimljivijim i zabavnijim djeci koja ih uče kroz igru (NZCT, www.nzdarts.com). To su faktori za koje vjerujemo da pikado čine privlačnim svakome, a posebice mlađoj populaciji.

3.2. Prijedlog implementacije pikada u osnovne i srednje škole

Unutar plana tjelesne i zdravstvene kulture razlikuje se osnovni i diferencirani program, a unutar navedenih programa postoje različiti organizacijski oblici rada koji se razlikuju kako sadržajem, tako i organizacijom koja je rezultat njihove specifičnosti. Upravo ta široka lepeza ponuđenih organizacijskih oblika rada usmjerena je prema učenicima kako bi oni bili u mogućnosti realizirati svoje interese i želje unutar školskog odgojno-obrazovnog sustava. Brojni organizacijski oblici rada predviđeni u osnovnom i diferenciranom programu pripadaju, uvjetno rečeno, nastavnim, izvannastavnim ili izvanškolskim aktivnostima (Cetinić i Samaržija, 2009). Upravo bi pikado svoju implementaciju unutar školskog odgojno-obrazovnog sustava trebao započeti kroz organizaciju u izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima. Prije nego se pristupi organizaciji pikada unutar izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti potrebno je učenike upoznati s osnovama pikada tijekom nenastavnih dana škole kao što je npr. sportski dan škole, dan škole, dan otvorenih vrata škole i slično kada su učenici slobodni izabrati aktivnosti na kojima će sudjelovati. Tijekom organizacije tih radionica na kojima će se demonstrirati osnove pikada i omogućiti učenicima da se upoznaju sa samim sportom i njegovim pravilima potrebna je i podrška krovne organizacije u Hrvatskoj za pikado – Hrvatskog pikado saveza. HPS može omogućiti posudbu nekoliko aparata za pikado ili ploča za pikado te osigurati nagrade i trofeje za učenike koji su se najviše istaknuli tijekom radionica. Također može organizirati posjetu jednog reprezentativca Hrvatske u pikadu koji može

razveseliti učenike igrom egzibicijskog meča s pobjednikom radionice i odgovarati učenicima na pitanja o tom sportu. Takve aktivnosti ne iziskuju velika materijalna sredstva, a podigla bi zainteresiranost i zanimanje za pikado među učenicima. Nakon što se omogući učenicima upoznavanje s osnovama pikada kao sporta te razmotri zainteresiranost za pikado temeljem odaziva učenika na radionice, može se pristupiti organizaciji satova pikada u izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima. Satove pikada u izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima mogu voditi lokalni eksperti, zaljubljenici u pikado, članovi HPS-a koji su voljni svoje znanje i ljubav prema pikadu podijeliti sa zainteresiranim učenicima. Tijekom satova izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti potrebno je ozbiljnije pristupiti upoznavanju učenika s tim sportom: od upoznavanja s povijesti pikada, upoznavanja s pikado opremom, osnovnim pravilima igre i ponašanja. Važno je uključiti i roditelje te ih privoliti da sudjeluju, posebice one roditelje koji nisu upoznati sa sportom i usmjeriti ih da prepoznaju dobrobit za svoje dijete.

4. ZAKLJUČAK

Kao primjer uspješne suradnje škole i ljubitelja pikada koja je izazvala veliki odaziv i interes učenika može se istaknuti radionica u pikadu koja se održala u OŠ Sesvetska Sela 17. svibnja 2012. godine. Radionica je održana na proslavi 5. godišnjice škole, a učenicima je tijekom radionice omogućeno da se upoznaju s pikadom i da se uvjere koliko je to zanimljiv i dinamičan sport (HPS, www.hps-dart.hr). Na radionici je organiziran turnir u pikadu na elektroničkim aparatima. Unutar proslave dana škole bilo je održano desetak radionica, a radionica u pikadu bila je najposjećenija radionica od svih koje su bile organizirane u sklopu proslave Dana škole. Posebna atrakcija radionice bio je Boris Krčmar, ponajbolji svjetski igrač elektroničkog pikada (dvostruki svjetski i trostruki europski prvak) koji se rado odazvao pozivu škole i podijelio svoje znanje i iskustvo s učenicima.

5. LITERATURA

1. *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje* (2011). Zagreb, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH.
2. Cetinić, J. i Samaržija, D.V. (2009). Organizacijski oblici rada kao sastavni dio kurikuluma tjelesne i zdravstvene kulture - komparacija zemalja Europske unije s Hrvatskom. *Zbornik radova 18. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*. Zagreb, Hrvatski kineziološki savez, 382-388.
3. http://www.hps-dart.hr na mreži pregledavano 03/2013.
4. http://www.nzdarts.com na mreži pregledavano 03/2013.

Gordana Furjan-Mandić
Ana Žiković
Josipa Radaš
Melita Kolarec

ELEMENTI RITMIČKE GIMNASTIKE PRIMJEREN ZA SREDNJOŠKOLSKU DOB

1. UVOD

U srednjoj školi, svrha vježbi snage je utjecaj na razvoj mišićnog tkiva i gustoću koštanog tkiva radi poboljšanja posture trupa zbog mogućeg kasnijeg majčinstva i prevencije osteoporoze u kasnijoj dobi (Neljak, B., 2011). Budući da se ritmičkom gimnastikom uvelike može utjecati na držanje tijela, kao i na unapređenje motoričkih sposobnosti, bilo bi poželjno da se sadržajima ritmičke gimnastike posveti više pažnje na nastavi TZK u srednjim školama.

Poznato je da svaki dio sata TZK ima svoju antropološku, obrazovnu i odgojnu zadaću. Elementi ritmičke gimnastike mogu se primjenjivati u svakom dijelu sata. U uvodnom dijelu sata mogu se primjenjivati različiti oblici trčanja koji su tipični za ritmičku gimnastiku kojima je cilj zagrijavanje organizma i priprema za povećane napore u glavnom dijelu sata. U pripremnom dijelu sata mogu se primjenjivati različite vježbe jačanja, labavljenja i istezanja mišića uz pratnju glazbe te na taj način pripremiti organizam za povećane fiziološke napore koji ga očekuju i osigurati uvijete za pravilno držanje tijela. U glavnom dijelu sata obrađuju se nastavne cjeline i teme koje propisuje HNOS (Hrvatski nacionalni obrazovni standard) ovisno o razrednom uzrastu. Na kraju, u završnom dijelu sata, kojemu je cilj potpuno smirenje organizma, mogu se primjenjivati različiti oblici hodanja, ravnotežni položaji te vježbe istezanja i labavljenja mišića.

2. PRIJEDLOG ELEMENATA RITMIČKE GIMNASTIKE ZA SREDNJE ŠKOLE

PRVI RAZRED SREDNJE ŠKOLE

1. vaga s prednoženjem u čučnju
2. valovi u bočnoj i čeonoj ravnini
3. poskoci i skokovi kroz vijaču

DRUGI RAZRED SREDNJE ŠKOLE

1. skokovi s udarcem
2. okreti za 360˚ korak dokorakom u lijevu i desnu stranu
3. kotrljanje lopte po tijelu i tlu

TREĆI RAZRED SREDNJE ŠKOLE

1. pruženi skok s okretom za 180˚ i 360˚
2. ravnoteže s prednoženjem/odnoženjem/zanoženjem
3. vrtnje, kotrljanja i rotacije obruča po ruci, tijelu i tlu

ČETVRTI RAZRED SREDNJE ŠKOLE

1. zatvorena pirueta sa zanoženjem zgrčeno
2. premet strance na podlakticama
3. zamasi, kruženja, osmice, zmije i spirale s trakom

3. OPIS ELEMENATA

PRVI RAZRED SREDNJE ŠKOLE

Vaga s prednoženjem u čučnju „kozačka vaga“

Početni položaj vage s prednoženjem u čučnju je usprav u usponu s odručenjem. Nakon pronalaska ravnotežnog položaja, učenica se polako spušta u čučanj. U čučnju postavlja nogu u prednoženje te zadržava položaj.

Valovi u čeonoj i bočnoj ravnini

Valovito gibanje u čeonoj ravnini izvodi se iz raskoračnog stava, lijeva noga je na prstima, uzručenje desno uz lagani otklon ulijevo. Gibanje počinje prijenosom težine tijela kroz počučanj na lijevu nogu i valovitim kretanjem trupa, glave i ruku u lijevu stranu te završava u potpuno istegnutom stavu u lijevu stranu s laganim otklonom trupa u desno.

Valovito gibanje u bočnoj ravnini (veliki val) izvodi se iz sunožnog uspona s pogrčenim koljenima i malim pretklonom s predručenjem. Potiskivanjem zdjelice prema naprijed prenosi se pokret na trup i ruke, koje iz predručenja opisuju cijeli krug kroz zaručenje, uz zaklon trupa, i uzručenje u početni položaj.

Poskoci i skokovi kroz vijaču

Svi poskoci i skokovi koji su do sada savladani mogu se izvesti i kroz vijaču. Za izvedbu skoka kroz vijaču potrebna je puno veća koordinacija nego za izvedbu samog skoka, stoga je vrlo važno da učenice prethodno usavrše poskoke i skokove.

Poskoci/skokovi kroz vijaču mogu se izvoditi u mjestu i kretanju: sunožni/jednonožni, pruženi/zgrčeni, kruženjem prema naprijed/natrag, kretanjem naprijed/bočno, pruženi/zgrčeni, sunožni/jednonožni, kruženjem prema naprijed/natrag. Poskoci se, također, mogu izvesti i u čučnju presavijenom vijačom na dva, tri ili četiri dijela.

DRUGI RAZRED SREDNJE ŠKOLE

Skokovi s udarcem

Skokovi s udarcem izvode se jednonožnim odrazom. Zamašna noga zaustavlja se u prednoženju pod cca 45º, dok odrazna dotiče zamašnu nogu, nakon čega slijedi doskok na istu. Razlikujemo skok s udarcem naprijed, na stranu te natrag. Kod skoka s udarcem naprijed ruke mogu biti u odručenju ili uzručenju. Kod skoka s udarcem na stranu ruke su u odručenju. Kod skoka s udarcem natrag ruke su u zaručenju dolje.

Okreti za 360° korak dokorakom u lijevu i desnu stranu

Okreti/piruete rotacijska su gibanja oko uzdužne osi na jednoj ili obje noge. Izvode se u usponu, što znači da peta mora biti podignuta od tla.

U izvođenju okreta vrlo je važan položaj glave i pogled koji je na početku okreta fiksiran ravno u jednoj točki. Tijekom okreta glava zaostaje do zadnjeg časa te se brzo okreće i pogled se opet fiksira u istu točku.

Kotrljanje lopte po tijelu i tlu

Kotrljanja loptom mogu biti po tijelu i tlu, mala ili velika. Mala su ona kod kojih se lopta kotrlja samo po jednom dijelu tijela, npr. jedna ruka ili obje u predručenju, po leđima, po nozi, a velika bi bila spajanjem više dijelova tijela, npr. kroz odručenje od šake do šake, s ruke na leđa, s nogu na tijelo u ležanju i dr. Po tlu se kotrljanja izvode tako da se lopti nježno i bez poskakivanja, bilo kojim dijelom tijela da impuls, napravi se određeni element te se lopta podiže s tla.

Veliko kotrljanje lopte kroz odručenje ispred glave

Veliko kotrljanje lopte kroz odručenje ispred glave se izvodi tako da u odručenju lopta u početnom položaju „leži“ na dlanu desne ruke (kod dešnjaka). Nakon početnog impulsa iz dlana i malim podizanje desne ruke, lopta se bez poskakivanja kotrlja cijelom dužinom do dlana lijeve ruke, koja se malo podiže kad lopta dođe do distalnog dijela podlaktice, da bi se lopta lakše zaustavila.

Veliko kotrljanje s ruku iz uzručenja preko leđa

Veliko kotrljanje s ruku iz uzručenja preko leđa izvodi se iz spetnog stava, u počučnju, laganim pretklonom, lopta između dlanova obje ruke u uzručenju. Bez ikakvog impulsa lopta se ispušta iz dlanova, kotrlja duž ruke, brada se postavlja na prsa te duž leđa. Čim lopta dođe do razine ramena, ruke se brzo postavljaju u priručenje nazad gdje s dlanovima okrenutim jedan prema drugome dočekuju loptu u razini trtične kosti.

TREĆI RAZRED SREDNJE ŠKOLE

Pruženi skok s okretom za 180˚ i 360˚

Pruženi skokovi s okretom za 180˚ i 360˚ okomiti su skokovi koji se izvode sunožnim odrazom iz počučnja te zasukom tijela i zamahom ruku u suprotnu stranu od smjera kretanja. U fazi leta ruke prelaze u uzručenje, a tijelo se maksimalno ispruža i okreće za 180˚ ili 360˚ u desnu ili lijevu stranu.

Ravnoteže s prednoženjem / odnoženjem / zanoženjem

Za zadržavanje ravnotežnog položaja izrazito je važna statička snaga cijelog tijela i zajedničko djelovanje svi mišića.

Ravnoteža s prednoženjem

Ravnoteža s prednoženjem izvodi se iz uspona prednoživanjem pružene noge što više, ili iskorakom jedne te prednoživanjem druge noge s jednom rukom u odručenju, a drugom, koja je suprotna prednoženoj nozi, u predručenju.

Ravnoteža s odnoženjem

Ravnoteža s odnoženjem izvodi se iz uspona odnoživanjem pružene noge što više, ili iskorakom jedne te prednoživanjem druge noge s jednom rukom u odručenju, a drugom, koja je ista odnoženoj nozi, u predručenju.

Ravnoteža sa zanoženjem

Ravnoteža sa zanoženjem izvodi se iz uspona na jednoj nozi te zanoživanjem druge pružene noge što više, ili iskorakom jedne te zanoženje druge noge s rukama u uzručenju ili zaručenju dolje.

Vrtnje, kotrljanja i rotacije obruča

Vrtnje obruča

Obruč se može vrtjeti oko vrata, trupa, šake, noge.

Vrtnje obruča oko šake mogu se izvoditi oko jedne ili oko obje šake. Oko jedne šake vrtnje se izvode u bočnoj, čeonoj i vodoravnoj ravnini, a oko obje šake u čeonoj i vodoravnoj ravnini.

Kotrljanje obruča

Kotrljanja obruča mogu se izvoditi po tlu (u svim smjerovima te s povratom – bumerang) i tijelu (najmanje preko dva segmenta – npr. ruka i ruka ili ruka i tijelo).

Rotacije obruča

Rotacije obruča mogu se izvoditi na dlanu, prsima ili tlu. One se rade oko okomite osi obruča u lijevu ili desnu stranu.

ČETVRTI RAZRED SREDNJE ŠKOLE

Zatvorena pirueta sa zanoženjem zgrčeno

Okreti ili piruete rotacijska su gibanja oko uzdužne osi koja se izvode na jednoj nozi u usponu, dok druga noga može biti u različitim položajima (u ovom primjeru u zanoženju zgrčeno). Za vrijeme rotacije ruke se postavljaju u uzručenje ili predručenje ulučeno.

Kod izvođenja okreta razlikuju se četiri faze: pripremna, zamašna, rotacija i zaustavljanje.

Premet strance na podlakticama

Premet strance na podlakticama spada u akrobatske elemente. Izvodi se ili iz raskoračnog stava kao za premet strance, postavljanje ruku na podlaktice i doček u kleku, ili iz kleka, postavljanje ruku na podlaktice te doček u kleku.

Zamasi, kruženja, osmice, zmije i spirale s trakom

Zamasi se mogu raditi u svim ravninama. Izvode se cijelom rukom iz remenog zgloba. Cijela traka mora raditi zamah, a ako se izvodi vodoravno, traka ne smije dodirivati tlo.

Kruženja se mogu raditi u svim ravninama, kao i zamasi. Cijela traka mora izvoditi krug, lik mora biti jasno definiran. Kruženja mogu biti mala, iz lakatnog zgloba, ili velika, iz ramenog zgloba.

Osmice se isto tako mogu izvoditi u svim ravninama. Cijela traka mora izvoditi element. U izvođenju osmica moraju biti angažirani rameni i lakatni zglob te zglob šake. Osmice moraju biti ravnomjerne, tj. moraju biti jednake obje polovice lika.

Zmije mogu biti okomite ili vodoravne. U liku mora biti 4 do 5 valova. Traka radi cijelom dužinom, a valovi bi trebali biti jednaki.

Spirale mogu biti okomite ili vodoravne kao i zmije. U liku mora biti 4 do 5 kružnica. Traka radi cijelom dužinom, a kružnice bi trebale biti jednake.

4. ZAKLJUČAK

Cilj nastave Tjelesne i zdravstvene kulture stvaranje je stalne potrebe za tjelesnim vježbanjem te usvajanje motoričkih i drugih znanja koja će utjecati na razvoj funkcionalnih, motoričkih i sveukupnih značajki mladog čovjeka te ih zadržati na što višoj razini do kasne životne dobi. Štoviše, svaki nastavnik TZK trebao bi imati za cilj da svakog učenika nauči koristiti stečena znanja i vještine u svakodnevnom samostalnom vježbanju.

Škola kao odgojna i obrazovna ustanova ima značajnu i trajnu ulogu u izgradnji temelja za provođenje Tjelesne i zdravstvene kulture, a stručni kadar dužan je osigurati kontinuirani razvoj učenika kao tjelesnog, moralnog i intelektualnog bića u skladu s njegovim sposobnostima i sklonostima.

Ovim se radom želi pomoći nastavnicima TZK srednjih škola da lakše i učinkovitije obrađuju pojedine teme iz ritmičke gimnastike koja su naročito pogodna za **primjenu kod učenica, kako bi se utjecalo i na estetsku komponentu njihovog** antropološkog razvoja.

5. LITERATURA

1. *FIG Pravilnik za ocjenjivanje ritmičke gimnastike* (2013). Federation International de Gimnastic.
2. Furjan-Mandić, G. (2007). *Ritmička gimnastika*. Priručnik. Kineziološki fakultet u Zagrebu.
3. Neljak, B. (2011). *Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu*. Kineziološki fakultet u Zagrebu.
4. Wolf-Cvitak, J. (2004). *Ritmička gimnastika*. Zagreb: Kugler.

Igor Gruić

ODNOSI SADRŽAJNOG, FORMALNOG I FUNKCIONALNOG PROCJENJIVANJA IZVEDBI ELEMENATA TEHNIKE U KOMPLEKSNIM KINEZIOLOŠKIM AKTIVNOSTIMA NA PRIMJERU SPORTSKE IGRE: RUKOMET

1. UVOD

Tehnika, motorička znanja, motorički stereotipi, kinetički lanci, biomehanički optimizirane prostorno-vremenske varijable i parametri, neraskidivo su povezani termini u logičkom, semantičkom i svakom drugom smislu. Dualizme s definicijama motoričkih sposobnosti treba uvažavati pri oblikovanju, razumijevanju i primjeni različitih kriterija procjene izvrsnosti i usporedbe. Kriteriji vrednovanja motoričkih znanja i sposobnosti koriste se za utvrđivanje stanja i promjena, osobnih i pri usporedbama s drugima. Schmidt i Wrisberg (2000, 2004) motoričkim učenjem nazivaju promjene osobnih postupaka koji razlikuju individualne kapacitete za izvođenje motoričkih zadataka. „Pojam motoričkog učenja ili vježbanja odnosi se na proces formiranja motoričke vještine, koju se može ukratko definirati kao sposobnost glatkog i skladnog izvođenja motoričkog zadatka. Iako se motoričko učenje može smatrati nezavisnim u odnosu na druge tipove učenja i rješavanja problema, formalno gledano, na konceptualnoj razini pripada kategoriji istih kognitivnih procesa – procesa učenja.“ (Horga, 1993).

Različiti su teorijski modeli koji se koriste u objašnjavanju procesa motoričkog učenja te kognitivnih mehanizama u njegovoj podlozi. Primjerice Fittsov model učenja motoričkih vještina sastoji se od tri faze: *kognitivna*, *asocijativna* i *autonomna* (Fitts i Posner, 1967, prema Glencross, 1993, Jarvis, 1999 - prema Barić 2006), a Adamsov model zatvorene petlje bavi se motoričkim učenjem s aspekta postignutog stanja (aktualna izvedba) i željenog stanja (neki standard, ekspertna izvedba) (Adams, 1971, Glencross, 1993 i Schmidt i Wrisberg, 2000 - prema Barić 2006).

Specifičan pristup definiranju okvirnih faza procesa usvajanja tehničko-taktičkog znanja razrađen je npr. u košarkaškoj igri (Trninić, 1996:222). Četiri su osnovne faze – u *prvoj* se ostvaruje osnovna konstrukcija, „vizija“, slika strukture kretanja/situacije, u *drugoj* se iscrpno uče biomehanički i situacijski modeli, uz djelomično razumijevanje svrhovitosti detalja te ispravnosti slijeda izvođenja, u *trećoj* se uče detalji i finese, a radi se na konzistentnosti, stabilnosti ritma, *timeinga* s individualiziranim pristupom, i u četvrtoj se pokreti dovode do automatizacije, navika, refleksnosti.

Tablica 1. Teorijski pregled faza motoričkog učenja i povezanih obilježja motoričke izvedbe (prema Schmidt &Wrisberg, 2004)

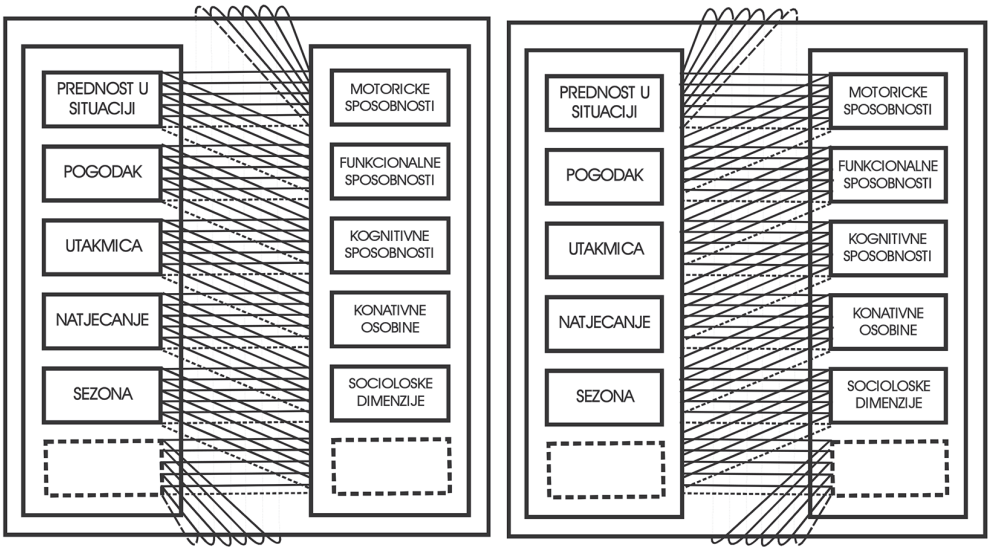
Referenca	**Početak učenja**	**Kraj učenja**
Fitts and Posner (1967)	Kognitivno (pokušaj i pogreška), asocijativno („*homing in*“)	Autonomno (slobodno i lagano)
Adams (1971)	Verbalno motoričko („više priče“)	Motoričko („više akcije“)
Gentile (1972)	Stjecanje ideje o pokretu	Fiksacija/diversifikacija (zatvorene i otvorene vještine)
Newell (1985)	Koordinacija (usvajanje obrasca)	Kontrola (prilagođavanje obrasca prema potrebi)
Povezana obilježja motoričke izvedbe		
Ranije faze učenja	*Kasnije faze učenja*	
ukočeno	opuštenije	automatsko
neprecizno	preciznije	precizno
nedosljedno	dosljednije	dosljedno
sporo, oklijevajuće	tečnije	tečno
stidljivo, bojažljivo	sigurnije	samouvjereno
neodlučno	odlučnije	odlučno
kruto	prilagodljivije	prilagodljivo
neučinkovito	učinkovitije	učinkovito
uz puno pogrešaka	s manje pogrešaka	prepoznavajući pogreške

2. PROBLEMI PROCJENJIVANJA SPECIFIČNIH RUKOMETNIH MOTORIČKIH ZNANJA U ŠIREM KONTEKSTU POUČAVANJA I ISHODA UČENJA

Problemi procjenjivanja i ocjenjivanja visoko-intenzivnih manifestacija rukometnih znanja proizlaze iz postavljanja *procesa poučavanja* u kontekst *poželjnih ishoda učenja* elemenata tehnike rukometne igre. Metode poučavanja sa svojom osnovnom podjelom na sintetičku, analitičku, situacijsku, ideomotoričku ili sl., u rukometu ne pružaju dovoljan uvid u druge aspekte poučavanja (formalno, sadržajno i funkcionalno učenje) koji se odnose prije svega na *usmjerenost pažnje*. Iz usmjerenosti pažnje na vanjske ili unutarnje ciljeve proizlazi osnovni dualizam ciljnosti prakticiranja rukometne igre u edukaciji ili vrhunskom sportu: 1) percepcije pojedinca o tome što je dobro za njega/nju, i 2) koncepta dobra koje je profilirano i/ili imputirano od okoline. Ukoliko je okvir u kojem se treba odvijati određeno „ponašanje“ zadano „izvana“ (pravila igre, taktika, prirodne/fizikalne zakonitosti…), učenje se može definirati kao *pokušaj preslikavanja obrasca ponašanja*. Ukoliko je okvir u kojem se treba odvijati određeno „ponašanje“ zadano „iznutra“ (intrinzično

motiviran pokušaj rješavanja problema), učenje se može definirati kao *pokušaj generiranja obrasca ponašanja.*

Pri poučavanju i učenju elemenata tehnike rukometne igre, potrebno je respektirati komplementarnost eksterno i interno (iz perspektive okoline), odnosno ekstrinzično i intrinzično (iz perspektive pojedinca) definiranih ciljeva i zadaća nastavnog procesa.



Slika 1. Potencijacijski učinci suprotstavljanja „eksternih“ i „internih“ ciljeva (Gruić, 2011)

Izolirano *formalno* učenje rukometnih tehnika, bez uvjeta suradnje, suprotstavljanja, kontakta i težnje postizanju vanjskog cilja, isključuje većinu situacijskih momenata koji postavljaju izvedbu u funkciju postizanja pogotka jer ograničava samo na izvedbu u standardiziranim uvjetima u kojima nisu bitne linije kretanja u odnosu na suigrače i na protivničke obrambene igrače u prvoj liniji (najčešće uz kontakt), odnosno vratara u drugoj obrambenoj liniji. Učenje rukometnih tehnika samo u situacijskim uvjetima, s druge strane, ponekad uvjetuje nedovoljno korištenje motoričkih sposobnosti za manifestaciju motoričkih znanja.

Vrhunski sport, jednako kao i primjena rukometne igre u nastavnom procesu temelji se na razumijevanju ovog odnosa. Naime, strogim preslikavanjem obrazaca s jedne strane postiže se prividno optimalni fizički razvoj pojedinca, no istovremeno ga/ju se limitira u određenim kognitivno-konativnim, pa i socijalnim momentima. Osnovni razlog kojim treba potkrijepiti prethodno navedeni argument je činjenica da sama rukometna igra zahtijeva i intrinzični/interni angažman (situacijska reakcija), što konkretno znači pokušaj generiranja novih obrazaca ponašanja. Jedno od glavnih

pitanja koje se nameće u ovom radu je proizvodnja *mehanizama učenja, a ne samo znanja, obrazaca stereotipa.* Za igru u nastavnom procesu, osnove tehnike rukometne igre treba izvoditi u skladu s rukometnim pravilima, što ne znači i na vrhunskoj razini izvedbe, već na onoj koja omogućava skladan razvoj djeteta, odnosno na onoj razini koja je „sigurna“ za dijete (koja i kratkoročno i dugoročno ne proizvodi akutna i kronična odstupanja od poželjnog zdravstvenog statusa).

3. OCJENJIVANJA IZVEDBE ELEMENATA TEHNIKE U KOMPLEKSNIM KINEZIOLOŠKIM AKTIVNOSTIMA U UŽEM SMISLU NA PRIMJERU SPORTSKE IGRE RUKOMET

Ocjenjivanjem elemenata tehnike u rukometu u praksi nije lako obuhvatiti ukupnu složenost primjene specifičnih znanja pa se ocjenjivanje oslanja na „sigurnije“/ objektivnije modele procjenjivanja znanja iz konvencionalnih kineziioloških aktivnosti. Realizirana forma s određenim sadržajem tada ne uključuje i stvarnu primjenu *funkcije*.

Pridodavanje vrijednosti elementima kompleksne kineziološke aktivnosti je otežano u odnosu na druge aktivnosti zbog velike interakcije vanjskih i unutarnjih čimbenika realizacije iste. *Sadržajnu kompleksnost kineziološke aktivnosti* moguće je promatrati kroz *kibernetičke i logičke prikaze transponiranja obrazaca znanja* – primjerice : [Napadačko kretanje s loptom] i [Držanje lopte] u [tehnike dodavanja], zatim u [osnovni udarac], do [skok šuta] u svojoj [osnovnoj varijanti] i [izvedenicama (s lateralnim devijacijama)]. Na sljedećoj razini *kompleksnost* je moguće promatrati povezivanjem sličnih faza izvedbe kod različitih elemenata tehnike, primjerice kroz *kibernetički ili logički prikaz odnosa tehnike vođenja lopte [vertikalno] i tehnike hvatanja i bacanja (dodavanja) lopte o zid (partneru) [horizontalno]*: [1Potiskivanje] : [2odbijanje lopte o podlogu] : [3amortizacija] : [4kontakt bez držanja lopte] = [1bacanje] : [2odbijanje lopte o zid (hvatanje i bacanje partnera)] : [3amortizacija (jednom ili s dvije ruke)] : [4držanje lopte (povezivanje tehnike amortizacije i posturalna prilagodba i priprema za bacanje)]. Na sljedećoj razini kompleksnost sportova definira se različitim uvjetima [suradnje], [suprotstavljanja], [manipulacije objektima], [kontaktom] [vanjsko/unutarnje usmjerenom ciljnošću] i sl. s različitim razinama intenziteta i varijabilnošću manifestacija. Specifična znanja moguće je procjenjivati na brojnim razinama koje je po potrebi tada moguće izraziti kroz standard ocjenjivanja 1-5 ili po sustavu bodovanja koji se opet svodi pod osnovni 1-5 sustav. Uz tehničke različitosti u strukturi faza, stavova, kutovi između segmenata, brzine i redoslijedi izvedbe i sl., postoje sustavna *zajednička obilježja strukture* izvedbe većine elemenata s loptom u rukometu koja tada mogu predstavljati podlogu

stvaranju istovjetnog okvira za procjenu razine izvedbe. Uz *kontrolu lopte* (K) koja je preduvjet izvedbi tehničkih elemenata s loptom, tu su i

a) *stav(ovi)* pri izvedbi (S), postojanje određenih *faza* izvedbe (F),

b) *gruba koordinacija* (GK) koja podrazumijeva povezanu izvedbu unutar okvira pravila igre, *fina koordinacija* (FK) kojom se pospješuje ekonomičnost izvedbe,

c) autonomnost izvedbe u odnosu na korištenje vlastitih potencijala za optimizirano *brzu i snažnu* izvedbu (B/S), odnosno *situacijsku učinkovitost* izvedbe (SIT).

Tablica 2. Primjeri razrade kriterija ocjenjivanja razine usvojenosti nekih elemenata tehnike u rukometu (Gruić, 2011)

Bod.	Element	Vođenje lopte u slalomu oko 9 stalaka	Hvatanje i dodavanje u kretanju	OSNOVNI UDARAC	SKOK-ŠUT sa vanjske pozicije
0	Kontrola lopte	Izostanak kontrole posjeda nad loptom (ili višekratno „bježanje“ lopte)	Višekratni izostanak kontrole posjeda nad loptom	Izostanak kontrole posjeda nad loptom	Izostanak kontrole posjeda nad loptom
0/1	Stav/držanje	Pravilna postura tijela (uspravno, ne pogrbljeno i pretjerano usmjereno prema podlozi)	Pravilna postura tijela (uspravno, gibljivo)	Dijagonalni stav (suprotna noga i rame naprijed u odnosu na šutersku ruku)	Izbačaj u fazi leta (suprotno rame i kuk naprijed u odnosu na šutersku ruku)
0/1	Sve faze	Izmjena faza osnovnog (atletski) i specifičnog (promjene pravca) koračanja (bez bočnih poskoka)	Izmjena faza hvatanja i dodavanja (ne samo uspj. dodavanje a neuspj. hvatanje ili obrnuto), u osn. (atletskom) koraku (bez boč. poskoka)	Sve faze (zalet bez lopte, s loptom, šut)	Sve faze (zalet, odraz, let, šut, doskok)
0/1	Gruba koordinacija	Pravilnost izvedbe – gruba koordinacija (pravila igre, ekonomičnost, ritmičnost povezanost)	Pravilnost izvedbe – gruba koordinacija (pravila igre, ekonomičnost, ritmičnost povezanost)	Pravilnost izvedbe – gruba koordinacija (pravila igre, ekonomičnost, ritmičnost povezanost, amplituda pokreta)	Pravilnost izvedbe – gruba koordinacija (pravila igre, ekonomičnost, ritmičnost povezanost, vertikalno usmjeren odraz, amplituda pokreta)

0/1	Fina koordinacija *	Pravilnost izvedbe – fina koordinacija (mekano odbijanje lopte, optimalna amplituda i frekvencija pokreta, vođenje vanjskom rukom u odnosu na stalak, potisak naprijed – ne pod sebe)	Pravilnost izvedbe – fina koordinacija (mekana amortizacija – košarica;polukružni zamah rukom, izbačaj lopte iznad visine ramena bez guranja lopte, optimalna amplituda pokreta)	Pravilnost izvedbe – fina koordinacija (rotacija trupa, kružni zamah rukom, sukcesivna aktivacija: koljeno - kuk – rame – lakat – šaka; prijenos težine, izbačaj lopte iznad visine ramena bez guranja lopte)	Pravilnost izvedbe – fina koordinacija (rotacija trupa, kružni zamah rukom, sukcesivna aktivacija: kuk – rame – lakat – šaka; izbačaj lopte iznad visine ramena bez guranja lopte)
0/1	Snaga/brzina izvedbe	Snaga/brzina izvedbe (koristi li ispitanik svoje kapacitete ili radi usporeno/"slabije")	Snaga/brzina izvedbe (koristi li ispitanik svoje kapacitete ili radi usporeno/"slabije")	Snaga/brzina izvedbe (koristi li ispitanik svoje kapacitete ili radi usporeno/"slabije")	Snaga/brzina izvedbe (koristi li ispitanik svoje kapacitete ili radi usporeno/"slabije"
0/1	Situacijska učinkovitost/ iskoristivost	Situacijska učinkovitost (bi li izvedba bila primjenjiva u igri/ situaciji)	Situacijska učinkovitost (bi li izvedba bila primjenjiva u igri/ situaciji)	Situacijska učinkovitost (bi li izvedba bila primjenjiva u igri/ situaciji)	Situacijska učinkovitost (bi li izvedba bila primjenjiva u igri/ situaciji)

4. ZAKLJUČAK

Oblikovanje istovjetne strukture ocjene za sve tehničke elemente predstavlja pokušaj ugrađivanja Fittsovog modela učenja motoričkih vještina (koji se sastoji od tri faze: *kognitivna*, *asocijativna* i *autonomna*) u definirane kriterije ocjenjivanja. Binarne procjene (0/1) za sva obilježja **K, S, F, GK, FK, S/B, SIT (**tablica 2) odnosno posljedična razrada unutarnje strukture svakog obilježja (uključujući različite bodovne modele) za potrebe edukacije i vrhunskog sporta trebala bi omogućiti ocjenjivanje s preciznijim odnosom *funkcije, forme i sadržaja* nastavnih/trenažnih programa i njihovih učinaka (zbog razumijevanja funkcionalnih i sadržajnih promjene u ocjenama, a ne samo kvantitativnih, formalnih).

Sve materijalizacije kroz sustav bodovanja (K, S, F, GK, FK, S/B, SIT) integriraju znanja, iskustvo, osjećaj, anticipaciju i intuiciju ocjenjivača u edukacijskom i natjecateljskom okviru. Edukacijski okvir određen je napredovanjem u formi i sadržaju (što je uvjetovano uvriježenim sustavom ocjenjivanja), a natjecateljski u većoj mjeri i funkcijom jer funkciju određuje i jasno definirani cilj izvedbe – postizanje pogotka (i to u uvjetima suradnje, suprotstavljanja i fizičkog kontakta).

5. LITERATURA

1. Barić, R. (2006). *Utjecaj izvora informacija na uspjeh u motoričkom učenju, verbalna uputa, vizualno modeliranje i povratna informacija o izvedbi*. (Diplomski rad). Zagreb: Filozofski fakultet, Odsjek za psihologiju.
2. Gruić, I. (2011). *Evaluacija metoda poučavanja elemenata rukometne tehnike.* (disertacija). Zagreb: Kineziološki fakultet.
3. Horga, S. (1993). *Psihologija sporta*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
4. Schmidt, R., & Wrisberg, A. (2000). *Motor learning and performance*. (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
5. Schmidt, R., & Wrisberg, A. (2004). *Motor learning and performance*. (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
6. Trninić, S. (1996). *Analiza i učenje košarkaške igre*. Pula: VIKTA d.o.o.

Nikola Hanžek
Vjeran Stepanić
Maja Horvatin-Fučkar

OSNOVNA DODAVANJA U HOKEJU

1. UVOD

Stručnim radom na 22. ljetnoj školi kineziologa Hrvatske prezentirali smo osnovne elemente tehnike hokeja na travi koje je moguće provoditi kao nastavne jedinice ili teme na satu tjelesne i zdravstvene kulture. Proširivanjem saznanja o sportovima kao što je hokej omogućit će se djeci/učenicima stjecanje novih iskustava uz raznovrsne motoričke podražaje. Pod pretpostavkom da su uspješno savladali osnovne elemente tehnike s naglaskom na osnovno *forehand* i *backhand* vođenje loptice te ih proširili tehnikama: vijugavim vođenjem, vođenje s promjenom smjera kretanja, vođenje slalomom (izmjenom *forehanda* i *backhanda*) u ovom vas radu želimo upoznati s hokejskim tehnikama bez kojih se ne može zadovoljiti potreba za igrom, odnosno odigravanjem utakmice.

Prvi i osnovni element tehnike dodavanja kojeg treba naučiti je tzv. ***hokejski šlenc*** (engl. *flick*), element koji se koristi kao osnovno hokejsko dodavanje u svim dijelovima napada pa mu se iz tog razloga treba posvetiti posebna pažnja tijekom procesa učenja kao i usavršavanja tijekom školskog sata ili treninga. Sljedeći osnovni element dodavanja je tzv. ***pometanje*** (engl. *sweep*) koje se koristi za veće udaljenosti, a najčešće kod izlaska iz obrane ili prilikom upucavanja loptice u pucački prostor.

2. OSNOVNO „*ŠLENC*“ DODAVANJE

Osnovno dodavanje tzv. *šlenc* (*flick*) dijeli se u dvije osnovne varijante s obzirom na način dodavanja: *forehand* i *backhand šlenc*; s obzirom na visinu dodavanja razlikuju se: *šlenc* po tlu i poluvisoki *šlenc* koji se koriste u svim dijelovima igre i visoki *šlenc* karakterističan za izlazak iz obrane ili kod pucanja na gol.

Forehand *šlenc* dodavanje po tlu

Forehand šlenc dodavanje izuzetno je bitno u hokeju i na njega treba obratiti posebnu pozornost kod učenja ove tehnike i kod samog usavršavanja. Igrač/učenik palicu treba držati osnovnim dvostrukim „*V*“ hvatom na način da lijevom šakom palicu drži za vrh drške palice, a desnom palicu hvata za sredinu palice otprilike gdje drška palice završava. Palica je okrenuta prema naprijed i u poziciji je *forehanda*, s

gotovo ispruženom desnom rukom, desnim ramenom lagano nagnuti prema podlozi, u pretklonu. Lijeva ruka je od izuzetne važnosti za sve hokejske tehnike jer ima glavnu ulogu pri izvođenju svih hokejskih tehnika. Igrač zauzima paralelni hokejski stav, u raskoračnom stavu počučnjem. Lijeva noga vodi pokret tj. njome se radi iskorak prilikom izvođenja *šlenc*-a, izuzetno je bitna za precizno dodavanje, odnosno smjer gdje će se uputiti loptica. Desna noga je odrazna noga koja značajno doprinosi snazi samog dodavanja. Palica uvijek dodiruje lopticu i nalaze se na optimalnoj udaljenosti od tijela na središnjoj osi (*slika 1*).

Slika 1. Početni položaj forehand šlenc-a

Nakon zauzimanja početnog položaja igrač/učenik izvodi iskorak počučnjem lijevom prema naprijed te na taj način pokreće lopticu i daje joj ubrzanje (*slika 2*). Držeći palicu s obje ruke igrač/učenik započinje pokret prema naprijed gurajući lopticu prema određenom cilju. Palica i loptica tijekom cijelog pokreta do izbacivanja, dodavanja moraju biti u kontaktu što je vrlo bitno za tehniku te preciznost samog dodavanja. Završni dio pokreta izvodi se na način da igrač/učenik iz ravnotežnog položaja, ravnomjerno raspoređenom težinom tijela na obje noge, gornjim dijelom tijela, zasukom u lijevo daje loptici završni impuls pri udarcu. Lopticu treba cijelo vrijeme pratiti i nakon izvedenog dodavanja (*slika 3*).

Slika 2. Iskorak počučnjem lijevom

Slika 3. Zasuk u lijevo

Backhand *šlenc* dodavanje po tlu

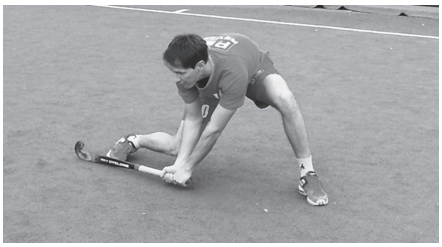
Backhand šlenc dodavanje također je osnovno dodavanje iz jednostavnog razloga što ga svaki igrač/učenik treba savladati kako bi imao veće mogućnosti dodavanja, a samim time i raznovrsnost prilikom igre. Usavršavanjem ovog elementa tehnike podjednako se utječe na razvoj i lijeve i desne strane tijela što je vrlo bitno za pravilan rast i razvoj igrača/učenika.

Početni položaji hvata palice je prilikom izvođenja *backhand šlenc* dodavanja identičan kao i kod *forehand* dodavanja, samo što je palica okrenuta u *backhand* stranu te lakat desne ruke i desna noga vode pokret. Početak pokreta započinjemo iskorakom počučnjem desne naprijed. Važno je da iskorak ne bude ni predugačak ni prekratak kako bi jačina udarca bila optimalna, a time i preciznost dodavanja veća. Važno je napomenuti da je palica u nižem položaju, postavljena je pod manjim kutom prema loptici, kako bi se prilikom izvođenja pokreta izbjeglo podizanje loptice u zrak, a time narušila tehnika dodavanja (*slika 4.*)

Slika 4. Backhand šlenc dodavanje po tlu

Pometanje

Pometanje (*sweep*) hokejska je tehnika dodavanja koja se koristi za srednje duga dodavanja tijekom hokejske igre, po jačini je između *šlenc* dodavanja i tehnike udarca. Učenje tehnike *pometanja* treba započeti nakon usvojenog osnovnog stava i osnovnih dodavanja. Važno je kod igrača/učenika početnika učiti pridržavajući se osnovnih metodičkih principa: postupnosti, od jednostavnijeg prema složenijem, iz osnovnog hokejskog stava u mjestu pa u kretanju.



Slika 5. Iskorak čučnjem desnom naprijed i zamah palice unatrag

Pometanje se izvodi punim hvatom palice s obje šake spojene kod vrha drške, na sljedeći način: iz osnovnog hokejskog stava igrač/učenik dužim iskorakom čučnjem lijevom naprijed kreće prema loptici koja je optimalno udaljena od igrača (dva koraka). Kod tog pokreta cijelo tijelo i desna noga (potkoljenica) mora biti što bliže tlu. Istovremeno gornjim dijelom tijela treba napraviti zasuk u desno i zamah palicom unatrag (*slika 5*) kako bi se dobila što veća brzina prilikom dodavanja. Nakon toga igrač/učenik izvodi zamah prema loptici. Posebno je važno naglasiti specifičan detalj ove tehnike, a to je da se kontakt palice i loptice ne izvodi glavom palice kao u većini elemenata tehnike, već je ta dodirna točka pomaknuta za šaku prema dršci palice (*slika 6*). Palica tijekom cijelog pokreta do kontakta s lopticom mora dodirivati podlogu kako težina same palice ne bi utjecala na preciznost pri *pometanju*, s minimalnim utjecajem na snagu samog dodavanja. Nakon dodavanja, udarca loptice palica se ne zaustavlja veće se slobodno, inercijom pušta da klizi po podlozi (*slika 7*), zadržavajući ravnotežni položaj, zasukom u lijevo.

Slika 6. Kontakt palice i loptice pri pometanju

Slika 7. Završetak pokreta nakon pometanja

3. ZAKLJUČAK

S ciljem postupnog i redovitog upoznavanja (objavljivanjem stručnih radova na Ljetnim školama kineziologa RH) kolega kineziologa, budućih trenera s osnovnim elementima tehnike hokeja na travi u ovom smo vas radu upoznali s dvije/tri osnovne tehnike dodavanja: *forehand/backhand šlenc* dodavanjem i *pometanjem*. Dodavanja su osnovni elementi tehnike koje početnike treba naučiti što prije kako bi se sama igra mogla provesti, odnosno odigrati hokejska utakmica. No, ne žurite pod svaku cijenu igre, neka vam igrači/učenici dobro usvoje tehniku dodavanja različitim i raznovrsnim zadacima u mjestu, zatim u kretanju. Svaka pogrešno naučena tehnika značajno može utjecati na mogućnost učenja i savladavanja nove složenije tehnike, a time i na uspješnost igre pojedinca i ekipe.

Zbog toga ćemo vas u budućim radovima upoznati s elementima tehnike vodeći računa o metodskom slijedu za što lakšim učenjem osnovnih tehnika, kako bi igrače/učenike zainteresirali za ovaj predivan sport.

4. LITERATURA

1. Dutch Field Hockey (2002). *Hockey technick*.
2. Dempster, S., Hay, D. (2005). *101 youth hockey drills*. A&C Black London.
3. Griffin, G. (2002). *Core skills for hockey*. Ltd Birmingham
4. Hanžek, N. (2009). *Učestalost ozljeda kod igrača hokeja*. (Diplomski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. 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
6. Hanžek, N., Horvatin-Fučkar M., Ručević M. (2013). Osnovne elemenata tehnike u hokeju. *22. ljetna škola kineziologa Hrvatske*
7. Pearson, A., Naylor, S. (2002). *SAQ for Hockey*. A&C Black London.

Dražen Harasin
Matej Ivić

UŽE I UZLOVI U PREŽIVLJAVANJU U PRIRODI

1. UVOD

Preživljavanje čovjeka u prirodi podrazumijeva obavljanje niza manje ili više složenih motoričkih obrazaca kojima osoba nastoji preživjeti u prirodi i regulirati svoje osnovne biološke potrebe. Tehnika je preživljavanja sastavljena od racionalnih i efikasnih kretanja kojima se u prirodi izrađuje zaklon, potpaljuje vatra, lovi riba ili druga divlja životinja, skuplja samoniklo jestivo bilje, izaziva suzenje biljaka ili izrađuje kondenzacijska zamka radi opskrbe vodom, teren svladava spuštanjem niz strme litice ili prelaskom rijeke, prenosi voda, hrana i oprema s jedne (nesigurnije lokacije) na drugu (sigurniju lokaciju) i drugo. Izrada zaklona tehnički se sastoji od prikupljanja i oblikovanja potrebnog različitog prirodnog materijala (drveta, stabljika, lišća, mahovine, zemlje) i kombiniranja prikupljenog materijala u primitivnu građevinu koja ima funkciju zaklona. U gradnji primitivnog zaklona u prirodi prvo je potrebno od jačih drvenih elemenata izraditi nosivu konstrukciju na koju će se dodati određeni pokrov. Spajanje pojedinih dijelova u nosivu konstrukciju ponekad je moguće samo vezivanjem elemenata, na primjer, vezivanjem greda, križnih nosača i potpornja uz upotrebu vezivanja pod pravim kutom, dijagonalnog vezivanja ili konstrukcijskog uzla. Potpala vatre raznim metodama frikcije podrazumijeva izradu kompleta opreme za potpalu vatre metodom luka i svrdla (engl. *bow drill*), ruku i svrdla (engl. *hand drill*) ili pumpanja svrdla (engl. *pump drill*). Izrada spomenutih kompleta opreme nije moguća bez korištenja uzice i poznavanja određenih uzlova kojima je tu uzicu moguće učvrstiti. Iako je opskrba hranom kao najsloženija aktivnost u preživljavanju u prirodi, vrlo složena i sastoji se od mnogih znanja i s njima u vezi kompleksnih motoričkih obrazaca, ona ponekad nije moguća bez poznavanja uzlova kojima bi se izradila zamka (izrada upredene uzice za omču ili vezivanje pojedinih elemenata zamke), pribor za ribolov (povezivanje upredenice i štapa, spajanje upredenice ako je potrebno, vezivanje udice za upredenicu, ili luk i strijela (izrada tetive, eventualno vezivanje tetive za jedan kraj kraka). Sigurno spuštanje niz liticu ili prelazak brzog toka rijeke ponekad je gotovo nemoguć bez korištenja konopa i poznavanja određenih uzlova. Prenošenje hrane, vode i opreme otežano je bez izrade spremnika i naprtnjače, što je također nemoguće bez poznavanja određenih uzlova. Iz svega u prethodnim primjerima navedenog, može se zaključiti da je korištenje konopa i poznavanje uzlova vrlo važan dio tehnike preživljavanja.

2. UŽE I UZLOVI U PREŽIVLJAVANJU

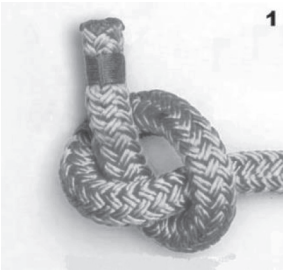
Još od davnih vremena uže se izrađivalo od životinjske kože i dlake, životinjskih crijeva, biljnih vlakana (kokosova ljuska, juta, lan, pamuk, trstika). 1930-ih godina otkriveno je umjetno uže, koje je, iako iste veličine, jače i lakše od užeta izrađenog od biljnih vlakana. Najčešći umjetni materijali su poliamid (najlon) koji je najjače umjetno uže, poliester, polipropilen, polietilen i kevlar. Položeno (usukano) uže sastoji se od isprepletenih niti, najčešće tri, bilo da su upletene udesno ili ulijevo, za razliku od pletenog užeta koje ima unutrašnju jezgru i vanjski sloj. Vanjski se dio sastoji od 16 ili više utkanih dijelova, a jezgra (najčvršći dio užeta) od 8 labavo upletenih vlakana (Olliffe, N., 2012). Vrsta, debljina i dužina užeta koje čovjek nosi sa sobom ovisi o uvjetima u kojima će ga koristiti. Umjetno uže ima prednost u vrlo vlažnim klimama jer ono od biljnih vlakana može nabubriti pod utjecajem vlage i postati teškim za rukovanje. Uže treba zaštititi od jakog sunca te se treba izbjegavati smrzavanje mokrog užeta. Prljavo uže mora se oprati u toploj vodi kako bi se uklonili abrazivni komadići s njegovih vlakana, ali se ne treba forsirati njegovo sušenje. Uže treba čuvati na tamnom, suhom i hladnom mjestu s dobrom cirkulacijom zraka. U treningu za preživljavanje često se koristi padobransko uže (engl. *paracord* 550), vrlo univerzalno uže 250 kg vlačnog prekidnog naprezanja, koje se sastoji od 7 uzica koje se mogu razdvojiti i zasebno koristiti. Otporno je na vlagu, sunce, visoku temperaturu te kao takvo vrlo pogodno za najrazličitije situacije preživljavanja.

2.1. Primitivna izrada upredenice

Svako godišnje doba priroda pruža uvjete za pronalazak materijala za izradu upredenice. Vlakna za izradu upredenice mogu se svrstati u dvije kategorije: mokra i suha. Od mokrog drveta najčešće se koriste vrba, orah, smreka, jasen i glog, dok su od suhih najbolje trska i rogoz. Prikupljanje i priprema materijala traje duže od same proizvodnje. Najbolja vlakna su ona osušena i netom prije proizvodnje natopljena kako bi se olakšao rad s njima (Mears, 2001). U proizvodnji se najčešće koriste tehnike valjanja i uvijanja vlakana.

2.2. Zaustavni uzlovi (jednostavni, obični)

Ova skupina uzlova najčešće se koristi kako bi se spriječilo da kraj užeta klizne kroz oko ili rupu (prilikom vezivanja kroz oko šatorskog krila ili na kraju užeta). Obični uzao (slika 1) je najjednostavniji i početna je točka u vezanju mnogih drugih uzlova. Postoje varijante poput višestrukog, kliznog te dvostrukog običnog uzla.



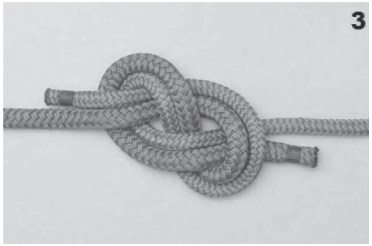
Slika 1. Obični uzao

Osmica (slika 2) je efikasnija od običnog uzla, a ime je dobila time što oblikom podsjeća na broj 8. Lakše se razvezuje nego obični uzao. Upotrebljava se za izradu sidrišta i nepomične omče, navezivanje za pojas penjača, pritezanje šatorskog krila i općenito tamo gdje je potreban čvrst i pouzdan uzao.

Slika 2. Osmica

2.3. Spojni uzlovi

Spojni je uzao svaki onaj koji spaja dva užeta kako bi se ono produljilo. Važna je mogućnost da se nakon upotrebe uže može razvezati te ponovno upotrijebiti. Neki spojni uzlovi funkcioniraju samo ako se vežu užetom istog promjera ili ako su pod stalnim opterećenjem, dok drugi mogu povezivati užad različitih debljina i ostati sigurni čak i ako odjednom ostanu bez opterećenja ili ako je uže izloženo vibracijama. Spojna osmica ili flamanski uzao (slika 3) prikladan je za spajanje dvaju dijelova užeta istog promjera. Ovaj uzao veže se jednostavno i lako se pamti, posebno nakon što se nauči vezati osmica.



Slika 3. Spojna osmica

Ribarski je uzao dobar za spajanje dvaju ribarskih najlona, dvaju kabela te tankog konopa istog promjera i vrste. Dvostruki ribarski uzao (slika 4) sigurnija je varijanta koja se manje kliže i koji se koristi u alpinističkim tehnikama, točnije za sigurno spuštanje niz liticu.

Slika 4. Ribarski nadovez

2.4. Petlje (omče)

Petlje su zatvorene omče koje mogu biti na sredini ili na kraju užeta. Postoje jednostruke, dvostruke, višestruke, fiksirane i pokretne petlje. Fiksirane petlje ne mijenjaju veličinu, a pokretne se petlje prvo vežu na užetu, a onda pričvrste za neki predmet. Neke uzlove je iznimno teško razvezati, posebno na užetu nategnutom zbog opterećenja ili na tankoj užadi. Fiksne se petlje koriste kao rukohvati ili uporišta. Pašnjak (slika 5) je praktičan uzao posebno koristan u situacijama kada god je potrebna fiksirana petlja.

Slika 5. Pašnjak

Osim običnog pašnjaka tu su i kružni pašnjak koji se koristi na vrlo skliskoj užadi, alternativni pašnjak s međusobno isprepletenim petljama, klizni pašnjak pomoću kojeg se dobiva pokretna petlja tako da se mrtvi kraj provuče kroz petlju običnog pašnjaka te se koristi pri izradi zamki za životinje. Može se koristiti u raznim situacijama u alpinizmu, a obično se primjenjuje za prsni navez te navezivanje penjačkim užetom oko struka ili na penjački pojas. Isto tako se može iskoristiti prilikom pričvršćivanja užeta za drvo, stup ili prsten.

Alpski leptir (slika 6) jednostavna je petlja i lako se razvezuje. Primjeren je na ribarskom najlonu, uzicama ili tankoj užadi. Podnosi opterećenje na oba kraja ili na samoj petlji pa na konopu za podizanje omogućuje petlju za vezanje tereta. Može se koristiti pri izradi ljestvi.

Slika 6. Alpski leptir

2.5. Kučevi (vezovi)

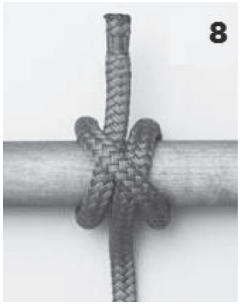
Vezovi pričvršćuju užad koja nosi teret na balvane, sidra, udice, kuku ili prečku. Odabir veza važan je jer on treba biti siguran kad god ga se protrese, udari ili ako opterećenje utječe na vez, kao i njegov kraj koji se može opteretiti. Sidreni uzao (slika 7) vrlo je siguran i služi privezivanju čamca, osiguravanju šatora, vuči vozila u kvaru ili za pričvršćivanje tereta.

Slika 7. Sidreni uzao

Vrzni uzao (slika 8) vrlo je popularan zbog lakoće vezanja, no nepouzdan je ako se ne napravi sigurnosni uzao. Omogućava vezanje uzla već u samoj petlji na bilo kojem mjestu na konopu. Taj način vezanja može se koristiti ako se čvor može prebaciti preko vrha stupa. Koristi se za privezivanje užeta za stup te pri izradi privremene ograde oko skrovišta.

2.6. Balvanski uzlovi

Balvanski se uzlovi koriste za stezanje ili učvršćivanje nekog predmeta ili užeta. Pri gradnji zaklona i skrovišta koriste se za povezivanje greda, križnih nosača i potpornja, a mogu se koristiti i za ojačavanje ili produljivanje štapova (izrada koplja). Dok su vezovi privremeni i koriste se samo jednim ili dvama navojima, privezi su trajniji i koriste se većim brojem navoja.



Slika 8. Vrzni uzao

Balvanski se uzlovi mogu vezivati pod pravim (slika 9) ili dijagonalnim kutom. To je relativno lak način učvršćivanja dvaju štapova ili greda. Treba pripaziti na zatezanje i broj navoja, a privez mora bit dovoljno jak. Vezivanje se može početi višestrukim običnim ili vrznim uzlom.

Slika 9. Pravokutni uzao

3. ZAKLJUČAK

Izrada uzice i vezivanje uzlova zajednički je nazivnik mnogih kretanja koja su obuhvaćena tehnikom preživljavanja. Bez uzice i uzlova puno će teže biti izraditi zaklon, komplet opreme za potpalu vatre, loviti i svladati najteže prirodne prepreke. Ovi se tehnički zadaci mogu uspješno obaviti s mnogim različitim uzlovima, a često se pri tome jedan posao može napraviti sa 7-8 različitih uzlova. Osoba koja se želi pripremiti za preživljavanje u prirodi treba poznavati one uzlove koji imaju široku primjenu, koje je moguće svezati u svim uvjetima, koji su pri tome jednostavni, a ako je potrebno mogu se vezati i jednom rukom, koje je lako razvezati čak i ako je konop mokar. Detaljnija kvalitativna analiza uzlova uz vrednovanje pomoću različitih situacijskih kriterija pridonijela bi znanju o tome koje uzlove treba poznavati osoba koja se želi treningom pripremiti za preživljavanje.

4. LITERATURA

1. Ashley, C.W. (1944)″. *The Ashley Book of Knots*. Doubleday. New York.
2. Budworth, G. (2006). *Knots and Ropework*
3. Kochansky, M. (2011). *The most useful survival knots and windlasses. Karamat wilderness ways.*
4. Mears, R. (2001). *Outdoor Survival Handbook*
5. Olliffe, N. i M. (2012). *Temeljni čvorovi*. Zagreb: Mozaik knjiga
6. Wescott, D. (1999). *Primitive Technology: A Book of Earth Skills*
7. Wiseman, L. (2009). *SAS Survival Guide (Collins Gem): For any climate, for any situation*

Vladimir Ivančev
Renata Pavić
Dino Babič

VAŽNOST PRAVILNOG POLOŽAJA TIJELA U JAHANJU

1. UVOD

Ispravan položaj tijela može se definirati kao stav koji omogućuje tijelu funkcioniranje na najbolji način, uz najmanje naprezanje. Kralježnica mladih ljudi, u razvojnoj dobi, je izrazito podložna negativnim utjecajima, te je postala vrlo čestim predmetom zanimanja znanstvenih istraživanja. Kralježnica je pod snažnim utjecajem paramorfičnih promjena. Paramorfizmima nazivamo morfološke deformacije koje su posljedica lošeg i nepravilnog položaja tijela.

S ciljem otklanjanja deformacija u rastu i razvoju činimo sve što utječe na voljno ispravljanje anatomsko-funkcionalnih odstupanja jer te deformacije ne počivaju na promjenama strukture skeleta. Poznato je kako dobro držanje tijela i dobra motorika osiguravaju dobru poziciju unutarnjih organa što omogućuje tijelu, fiziološki, najučinkovitije funkcioniranje. Obilježje pravilnog držanja tijela je ekonomičniji mišićni rad, manja energetska potrošnja pri statičkom i dinamičkom opterećenju, gdje se sila teže i aktivna mišićna snaga suprotstavljaju i izjednačavaju. Ispravan položaj tijela ne smije se zamijeniti sa sposobnošću zauzimanja statične pozicije u kojoj se tijelo drži uspravno i ukočeno i tijekom kojega se dobar ustroj postiže na štetu sposobnosti kretanja i pravilnoga funkcioniranja.

Posturom nazivamo stav ili držanje tijela, a dobra postura bi bio položaj u kojem se tijelo najmanje napreže da bi održalo stabilnu ravnotežu (Obradović, M. 2002). Za pravilan položaj tijela postoje mnogi preduvjeti kao što su: snaga posturalnih mišića; savitljivost zglobova; mišićna sposobnost održavanja pravilne pozicije pojedinih anatomskih cjelina; dobro razvijen osjećaj za kretanje uz prisutnost vidnih i zvučnih informacija koje omogućavaju sportašu primanje informacija o poziciji različitih dijelova tijela, uspostavljanje ravnotežnog položaja kod uspravnog stava i stabilizaciju preko uporišta. Ispravan položaj se sastoji od poravnavanja tijela s maksimalnim fiziološkim i biomehaničkim stupnjem korisnog djelovanja, što pri djelovanju gravitacijske sile smanjuje naprezanje sustava za kretanje. Ukoliko samo jedan od ovih preduvjeta nije u potpunosti ispunjen, mogu nastati posturalni poremećaji koji dovode i do ozbiljnijih degenerativnih i funkcionalnih oboljenja. Opušten stav i opušteno držanje (loše držanje / nepravilno držanje / posturalno držanje) tijela nastaje ako opustimo sve mišiće odgovorne za uspravan stav i držanje (posturalni refleksi)

pa čitava težina tijela pasivno opterećuje kostur. Ovu masovnu, negativnu pojavu u rastu i razvoju potrebno je prepoznati i djelovati na njenom otklanjanju.

2. CILJ RADA

Cilj rada je utvrditi kako dobro i pravilno držanje u jahanju nije važno samo radi postizanja ispravnog položaja, već zbog sposobnosti da se takav položaj zadrži kroz dulje vrijeme što omogućava bolje održavanje ravnoteže, te ima pozitivan utjecaj na kralježnicu. Poznato je kako se motorička sposobnost ravnoteže narušava sa svakom promjenom morfološke građe, pa je jasno zašto je od značaja u periodu rasta i razvoja naučiti se pravilnom držanju. Time je i važnost jahanja veća.

3. JAHANJE KAO REKREACIJA

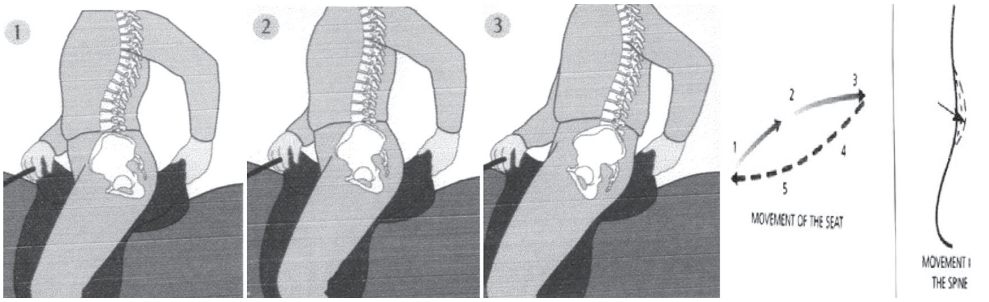
Konji su životinje kojima treba pristupati individualno, poštivati njihovu anatomsku građu, psihologiju, životnu dob i stupanj ujahanosti. Ujahanost podrazumijeva proces socijalizacije konja u kojem se konja, koji još nije jahan, uči i privikava da nosi jahača, tj.da se jaše.

Jahanje je sport koji zahtijeva suradnju između jahača i konja, a treninzi s konjima moraju se mijenjati i prilagođavati svakom konju pojedinačno. S konjima se može komunicirati, oni su društvene životinje i imaju veliku sposobnost percepcije i odražavanja onoga što im poručuje naš govor tijela i zato se jahanje danas smatra izvrsnim oblikom interaktivnog rada, rekreacije, ali i terapije.

Unatoč činjenici da je konj kakvog danas poznajemo rezultat selekcije i uzgoja u kontroliranim uvjetima od strane čovjeka, već gotovo četiri tisuće godina (Levine, 2005) instinkti života u krdu i divljini sačuvani su u velikoj mjeri pa se jahanje svrstava u sport s povećanim rizikom od ozljeđivanja. Jahač pod sobom ima životinju od, prosječno, 500 kg koja ima svoju volju, karakter, nagone i strahove, ali je konj u suživotu sa čovjekom stvorio prijateljski odnos te se prilagodio i uvježbao za određene radnje. Za uspješan rad nužno je pri različitim vrstama treninga konje izložiti očekivanim situacijama kako bi se ublažile instinktivne reakcije i ojačalo njihovo povjerenje u jahača.

Jahanje stvara osjećaj ugode, ovaj sport djeluje blagotvorno na srce, krvožilni i dišni sustav. Stalni, pravilni, rad s konjem čini i njega sretnijim, zadovoljnijim i spremnijim na suradnju. Jahanje kao aktivnost je izvrsno za podizanje razine psihofizičkih sposobnosti odraslih i djece, a najveća prednost jahanja kao aktivnosti je jačanje skeletne muskulature te utjecaj na pravilan razvoj kralježnice, pokretljivost zglobova i kvalitetu vezivnog tkiva. Jahanje povoljno djeluje na motoričko funkcioniranje, a duljim treniranjem se poboljšava koordinacija pokreta i opća tjelesna pokretljivost.

Iako jahanje djeluje kao ograničena, pasivna, sjedeća radnja istraživanja su pokazala kako je osoba koja jaše zapravo vrlo aktivna.



Slika 1. Položaji tijela u jahanju

4. RASPRAVA O PRAVILNOM POLOŽAJU TIJELA U JAHANJU

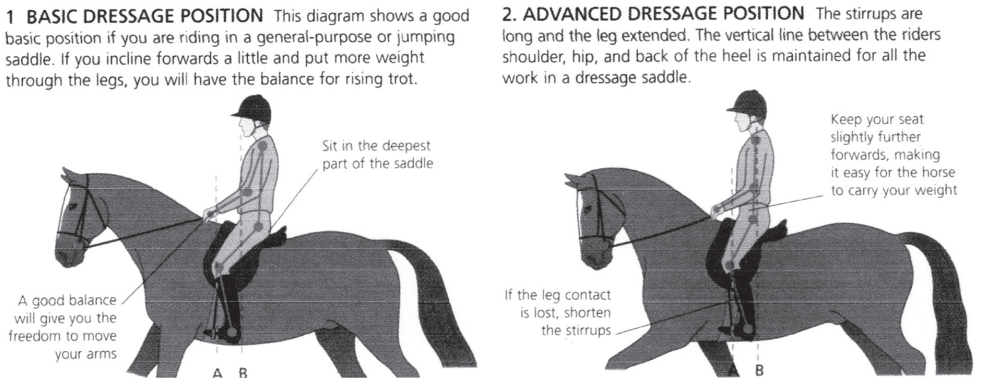
Pravilno jahanje s jedne strane, osiguravaju mišići koji se precizno i pravovremeno aktiviraju s ciljem održanja ravnoteže na što djeluje mehanizam za reguliranje kretanja, odnosno mehanizam za sinergijsku regulaciju i regulaciju tonusa. Pravilan položaj podrazumijeva i ispravno postavljanje skeleta u smislu kutova u pojedinim zglobovima i polugama što, sa svoje strane dodatno podržava ravnotežu. Ravnoteža je sposobnost koja se zasniva na analizi informacija o položaju tijela koje dolaze putem kinestetičkih i vidnih receptora. Kada ravnoteža kao sposobnost dobro funkcionira, na konju će se zadržati ona osoba koja će pravilno i precizno uključiti baš one mišićne skupine redosljedom i intenzitetom koje osiguravaju stabilan položaj te će oni ispravljati narušenu ravnotežu i vraćati tijelo u stabilan položaj. U jahanju se mogu razvijati ravnotežni položaji jer postoji i niz pomagala koji mogu pomoći u treningu razvoja ravnoteže metodom ispravljanja narušene ravnoteže jer kretanje tijela treba uskladiti s kretanjem konja.

Djeca mogu svladati jahanje puno brže nego odrasli ljudi zato što brže reagiraju na promjenu ravnoteže. Ako dijete ili odrasla osoba učine otklon od ravnotežnog položaja od nekoliko stupnjeva u stranu, kut će biti isti ali je sila koja privlači odraslog prema tlu puno veća. Dijete ima veću slobodu otklona od odrasle osobe i puno brže svladava ravnotežne položaje jer ima nižu točku težišta, ali i brže reagira na promjenu ravnoteže jer to stalno treniraju (ustajanjem, hodanjem, igrom...) Ako imamo dijete koje se pravilno drži tijekom jahanja može mu se postaviti i teže zadatke koji će mu pomoći da se dodatno razvija, pa može jahati, na primjer, s jednom rukom uzručiti, predručiti, odručiti, kružiti. Istu vježbu može ponoviti sa drugom rukom i sa obje ruke. U razvoju gotovo svake sposobnosti treba se približiti pragu podražaja, a kod održavanja ravnoteže se osoba mora maksimalno koncentrirati pri izvođenju zadatka.

Osobu treba dovesti u situaciju da maksimalno iskoristi svoje individualne potencijale kojima će povećati opseg i dubinu motoričkih znanja. Treningom će se provocirati razvoj bazične ravnoteže koja se treba održavati na visokoj razini tijekom jahanja, što dodatno razvija specifičnu ravnotežu koja se u jahanju može razviti i u kasnijim periodima života.

5. OPIS PRAVILNOG POLOŽAJA TIJELA U JAHANJU

Jahač ima pravilan položaj kad sjedi uspravno opuštenih ramena, unatrag i dolje. Laktovi ne bi smjeli stršati prema van, a nadlaktice bi trebale biti opuštene i okomite, tik uz tijelo. Podlaktice bi trebale biti produžeci dizgina ili uzda. Ruke se drže za širinu šake iznad grive, s palcima okrenutim prema gore, a metakarpalnim kostima prema naprijed. Zapešća bi trebala biti opuštena i savitljiva kako bi ste mogli osjetiti pokrete konjskih usta. Jahač s boljim osjećajem i gibljivosti zglobova ruku manje će mučiti konja nego jahač „teške ruke“, a uzde bi uvijek trebale biti lagano zategnute. Opuštenost je glavni dio pravilnog položaja, a to se odnosi i na noge: bedra i koljena trebala bi opušteno počivati na sedlu. Koljeno se ne bi smjelo pomicati tako da donji dio noge odnosno potkoljenica može biti pravilno postavljena. Potkoljenice su najvažnije pomagalo za kontroliranje kretanja prema naprijed i lagano vise s petama prema dolje, tik iza kolana (remena koji drži sedlo). Najširi, prednji, dio stopala leži na nagaznoj pločici stremena, a peta je malo spuštena. Metalni dio stremena mora biti u razini gležnja kad noga slobodno visi. Prsti su usmjereni ravno naprijed. Dužina stremenskog remena ima važnu ulogu za pravilan položaj. Za uzjahivanje, remeni se namještaju na dužinu ispružene ruke. Potom se sa sedla, ako je potrebno, namjesti pravilna dužina za jahanje. U pravilnom se položaju može povući zamišljena okomica od glave, preko kukova, do gležnjeva.



Slika 2. Pravilan položaj tijela u jahanju

6. ANATOMSKI POLOŽAJ TIJELA PRI JAHANJU

Stav i držanje tijela u jahanju usko su povezani s pitanjem težišta, težišnice i uporišta tijela. Okomica, spuštena iz težišta je težišnica tijela, a točka gdje težišnica probada tlo jest uporišna točka tijela. Dobro držanje jest ono kada su u uspravnom stavu usklađene sve tri spomenute komponente. Pri održavanju ravnoteže kostur i aktivna sila mišića, posebice mišića ekstenzora, opiru se djelovanju sile teže. Ova struktura kretanja podrazumijeva zajedničko djelovanje mišićnih skupina i objašnjava složeni kinetički lanac u kretanju tijela tijekom jahanja. Regulacija tonusa podrazumijeva racionalnu energetsku potrošnju, pri čemu je aktivna, isključivo ona muskulatura koja je u tome trenutku nužna za ispravan položaj tijela. Jahanje konja pospješuje rad mišića aduktora (primicača) u unutarnjem dijelu bedara, koji su posebno u funkciji pri zaustavljanjima, propinjanju konja i laganom hodu, pomaže istezanju prednjih nožnih mišića kad jahač sjedi na konju bez stremena, a jahanje sa stremenom u razini peta ili ispod pomaže istezanju Ahilove tetive i mišića lista. Stalni pokret sagibanja zdjelice unazad, neophodan je da bi se čvrsto ostalo u sedlu usprkos gibanjima, to zahtijeva podizanje leđa i uzdizanje glave. Trbušni i leđni mišići se istežu kako bi jahač održao uspravni položaj usprkos pokretima konja. Mišići ruke i šake se istežu tijekom držanja i korištenja uzda. Jahanje, osim što je relaksirajuće i zdravo, jača mišiće i dijelove tijela kao što su struk, trbuh, bedra, a načini kretanja u jahanju pospješuju rad mišića koji nisu često u upotrebi. Posebno se to odnosi na mišiće u unutarnjem dijelu bedara koji su pri jahanju osobito aktivni. Ono što je fantastično je i činjenica da se taj refleks ravnog držanja očuva, pa čak i na tlu jer uzvišeno držanje glave, ne izgleda samo jako otmjeno već je i zdravo. Dobro držanje može se definirati kao stav koji omogućuje tijelu da funkcionira na najbolji način tijekom mirovanja, prisilnih statičkih i dinamičkih položaja, ili složenijih tjelesnih aktivnosti različitih intenziteta. Loše držanje uzrokuje prenaprezanje mišića, devijaciju kralješnice, poremećaje donjega dijela leđa, lošu cirkulaciju ili, jednostavno, loš estetski dojam. Nepravilno držanje može se prevladati određenim vježbanjem mišića i preusmjeravanjem navika držanja pa je jahanje jedan od preventivnih rekreacijskih sportova koji ima snažan utjecaj na navedene zdravstvene probleme. Osoba koja jaše, naizmjenično, opušta i jača mišiće, te poboljšava držanje tijela usvajanjem senzorno-motoričkih vještina i posturalnih reakcija. Muskulo-skeletni sustav jahača se prilagođava trenutnim zahtjevima, pri čemu se vodi računa o ekonomičnosti pokreta s ciljem smanjivanja energetske potrošnje i zamora, te uspostavljanju što bolje motoričke učinkovitosti. Drugim riječima, ispravan položaja tijela tijekom jahanja je potreban kako bi se, s jedne strane, najprimjerenije konju prenijele zapovjedi, a istovremeno omogućava ekonomičnije raspolaganje vlastitom energijom. Ispravan položaj tijela jahača konju olakšava svaki oblik kretanja jer mu se na taj način najmanje remeti njegovo vlastito težište. Upravljanje konjem i kontrola konja jača samopouzdanje, ritam pokreta

opušta, daje osjećaj pokretljivosti, samostalnosti i slobode jahača. Dodir sa konjem pruža osjećaj zadovoljstva i ljepote, plemenitost konja pruža posebnu ljubav, a moć kontrole vlastitog tijela i konja koja proizlazi iz jahanja predstavlja kombinaciju s jedinstvenim terapijskim učinkom.

7. ZAKLJUČAK

Cilj rada bio je naglasiti i pojasniti važnost ispravnog položaja tijela na konju. Jahanjem se vrši podražaj na posturalne refleksne mehanizme što nakon duljeg vremena rezultira učinkovitim treningom ravnoteže i koordinacije. Osim korektivno-gimnastičkog i rekreacijskog dijela važno je istaknuti kako će djeca koja se bave jahanjem razviti povezanost s konjem što će pridonijeti razvoju samopouzdanja, povjerenja, koncentracije i strpljenja što će poticati i djetetovu osobnost. Briga o tako velikoj životinji djeci će pružiti poseban osjećaj zadovoljstva što je važan segment u razvoju svakog ljudskog bića. Konji su vrlo inteligentne životinje koje svijet oko sebe razumijevaju pomoću izoštrenih osjetila koje se mogu ubrojiti u tzv. „šesto čulo“. Konji su predivne životinje sa iznimnim sposobnostima, izoštrenost njihovih osjetila, osobito vida i sluha omogućava im maksimalni oprez, te su u slučaju opasnosti spremni na bijeg.

Jahanje konja je zdrava aktivnost koja se provodi na otvorenom, a boravak na svježem zraku i aerobni trening potpomažu psihofizički razvoj djeteta, ali i odraslih. U jahanju su angažirani svi mišići, posebice leđa i nogu, te je potrebno koordinirati cijelo tijelo kako bi se u svakom trenutku prilagodili promjenjivim uvjetima. Jahanje potiče samopouzdanje i odgovornost pa možemo reći i da ima odgojni karakter.

8. LITERATURA

1. Kosinac, Z. (1995). Utjecaj asimetričnog tereta-školske torbe na oblikovanje nepravilnog držanja tijela učenika u pubertetu. Zbornik radova 4. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske, 71:72.
2. Kosinac, Z. (1992). Nepravilna tjelesna držanja djece iomladine. Simptomi, prevencija i vježbe. Sveučilište u Splitu, Split.
3. Kosinac, Z. (1998). Nepravilno sjedenje i tjelesno držanje. Školski Vjesnik 47, 1, 77-84.
4. Levine, M.A. (2005).Origins and selection of horse behaviour. InThe Domestic Horse The Origins, Development and Management of its Behaviour (eds D. Mills and S. McDonnell). Cambridge: Cambridge University Press, pp. 5–22.

Marija Lorger
Mateja Kunješić

SADRŽAJI VJEŽBANJA ZA UNAPREĐENJE RAVNOTEŽNIH SPOSOBNOSTI DJECE

1. UVOD

Sposobnost ravnoteže, osim što je nezamjenjiva u izvođenju svakodnevnih aktivnosti, doprinosi i estetskom izgledu u smislu pravilnog držanja tijela i skladnog, ritmičnog izvođenja pokreta poput hodanja, trčanja ili izvođenja plesnih struktura. Sposobnost ravnoteže definirana je kao sposobnost tijela da zadrži uspravan stav brzom reakcijom na promjene djelovanja vanjskih sila (Dujmović, Kušec, Šok 2014), kao sposobnost kontrole ravnotežnog položaja pod utjecajem gravitacije (Jertec, 2011), kao sposobnost kontrole ravnotežnog položaja paralelno s analizom podataka koji se prikupljaju pomoću vizualnih i kinestetičkih operatora (Sekulić, Metikoš, 2007) pa se može reći da je ravnoteža sposobnost tijela da se efikasno „odhrva" djelovanju gravitacije u različitim situacijama i položajima. Ipak, Sekulić i Metikoš (2007) napominju da je ravnotežu možda bolje nazvati motoričkim faktorom nego motoričkom sposobnošću s obzirom na to da „pojam „faktor" podrazumijeva istodobno prepoznavanje nekoliko različitih motoričkih manifestacija koje se mogu objediniti pod istim imenom" (Sekulić, Metikoš, 2007, str. 179). Pravilno funkcioniranje ravnotežnog sustava omogućava dobru percepciju kretanja, dobru orijentaciju, određivanje optimalnog smjera i brzine kretanja kao i automatsku prilagodbu i stabilnost posture pri različitim aktivnostima i uvjetima njihova izvođenja (The Human Balance System, http:/vestibular.org/understanding-vesttibular-disorder/human-balan…1.4.2014). Ravnoteža se kao motorička sposobnost uglavnom kategorizira u dvije osnovne skupine: 1. ravnoteža otvorenim i zatvorenim očima i 2. statička i dinamička ravnoteža (Sekulić, Rausavljević, Gabrilo, 2010). Sposobnost održavanja ravnoteže omogućava dobru kontrolu tijela i dobru koordinaciju tijekom izvođenja različitih gibanja (Roetert, 2012) pa je danas trening ravnoteže važan sastavni dio trenažnog procesa posebno u području sporta. Za održavanje različitih ravnotežnih položaja u različitim uvjetima održavanja ili narušavanja ravnoteže potrebno je formirati mozaik od nekoliko uvjetnih komponenti koje će doprinijeti njegovoj uspješnosti. Njihov sadržaj odnosi se na kontrolu položaja, precizno uključivanje i isključivanje mišića koji su odgovorni za određenu ravnotežnu radnju i precizno određivanje intenziteta rada pojedine mišićne skupine koja sudjeluje u radnji koju obavljamo (Sekulić, Metikoš, 2007). Beneficije treninga ravnoteže očituju se u boljoj

kontroli izvedbe (boljoj konekciji živčanog sustava i mišića), u prevenciji od različitih povreda, u uspješnijem oporavku nakon ozljeda te u boljoj vizualnoj koordinaciji ruka – oko (Aleksander, 2012). S obzirom na važnost ravnoteže kao sposobnosti, za pravilan motorički razvoj djece poželjno je sadržaje koji je potkrepljuju češće uvrštavati u proces edukacije po mogućnosti već od vrtićke dobi nadalje.

2. SPOSOBNOST RAVNOTEŽE KOD DJECE

Prvi „problem“ na koji dijete nailazi nakon rođenja upravo je uspostavljanje ravnotežnog položaja – od prvih pokušaja dizanja tijela do ustajanja i zadržavanja uspravnog stava te prvih koraka. Djeca s obzirom na nisku točku težišta tijela i manjeg „otklona“ brže uočavaju nadolazeću promjenu ravnoteže te brže reagiraju na promjenu ravnotežnog položaja (Sekulić, Metikoš, 2007). S obzirom na to da je svaku sposobnost lakše unaprijediti ako se s njenim vježbanjem počne u ranijoj dobi, djeca sukladno tome imaju bolje uvjete za razvoj ove sposobnosti. Kontrola ravnoteže tijekom izvedbe različitih posturalno-kinetičkih aktivnosti u djece nije samo povezana sa živčanim sazrijevanjem tijekom godina, nego i s preprekama koje zadatak stavlja pred dijete i uvjetima koji vladaju u okolini u kojoj se gibanje dešava (Hatziaki, Zisi, Kollias, Kioumourtzoglou, 2002). U radu s djecom na poboljšanju ravnotežnih sposobnosti treba biti vrlo oprezan. Bez obzira na bolje predispozicije djece za trening ravnoteže, tijekom tog procesa ne smiju se prelaziti njihove objektivne mogućnosti. Naime, ukoliko je proces vježbanja isforsiran, postoji šansa da se djeca „blokiraju“ za održavanje ravnoteže baš tijekom izvođenja nekog složenog zadatka (Sekulić, Metikoš, 2007) što može dovesti do neželjenih posljedica (npr. pada sa sprave, ozljede…).

Vježbe za poticanje ravnotežnih sposobnosti

Vježbe na tlu - u stajanju	• Stajanje na dvije noge u mjestu s razmaknutim i spojenim stopalima - *vježba se može izvoditi s otvorenim i zatvorenim očima, s rukama u priručenju, predručenju ili odručenju* - *otežana verzija: vježba se može izvoditi uz držanje lopte (ili nekog drugog adekvatnog pomagala) u jednoj ili u obje ruke* • Stajanje na dvije noge tako da se stopalo nalazi jedno ispred drugog pri čemu prsti lagano dodiruju petu stopala ispred - *vježba se može izvoditi s otvorenim i zatvorenim očima, s rukama u priručenju, predručenju ili odručenju* - *otežana verzija: vježba se može izvoditi uz držanje lopte (ili nekog drugog adekvatnog pomagala) u jednoj ili u obje ruke bez i sa laganim počučnjem*

Vježbe na tlu - u stajanju	● Stav spetni, iskoračiti nogom naprijed i vratiti je u početni položaj, isto ponoviti drugom nogom - *vježba se može izvoditi s otvorenim i zatvorenim očima, s rukama u priručenju, predručenju ili odručenju* - *otežana verzija: vježba se može izvoditi uz držanje lopte (ili nekog drugog adekvatnog pomagala) s dvije ruke u predručenju* ● Stav spetni, podići nogu savijenu u koljenu i vratiti je natrag, isto ponoviti i s drugom nogom - *vježba se može izvoditi s otvorenim i zatvorenim očima, s rukama u priručenju, predručenju ili odručenju* - *otežana verzija: vježba se može izvoditi uz držanje lopte (ili nekog drugog adekvatnog pomagala) s dvije ruke u predručenju* ● Stav lagano raskoračni, saviti nogu u koljenu i stajati na jednoj nozi – naizmjenično raditi jednom pa drugom nogom - *vježba se može izvoditi s otvorenim i zatvorenim očima, s rukama u priručenju, predručenju ili odručenju* - *otežana verzija: vježba se može izvoditi uz držanje lopte (ili nekog drugog adekvatnog pomagala) s dvije ruke u predručenju* ● *Sve vježbe mogu se izvoditi na ravnoj podlozi ili na neravnoj podlozi tipa umjetne plaže ili improviziranih neravnina od npr. dijelova kartonskih kutija (rebrasti karton), hrapavog (grubog) tepiha…* ● *Ako vježbe izvodi osoba koja ima određenih problema s uspostavom ravnotežnog položaja dobro je da vježba uz fiksni oslonac za koji se može u svakom momentu uhvatiti (švedske ljestve, stolac s naslonom) ili uz osobnog asistenta*
Vježbe na tlu - u hodanju	● Hodanje ravno naprijed po suženom prostoru između dvije paralelne linije (kroz ,,tunel“) - *vježba se može izvoditi zatvorenim i otvorenim očima s rukama u različitom položaju i uz nošenje lagane lopte ili drugih adekvatnih pomagala* ● Hodanje naprijed po suženom prostoru između dvije isprekidane linije (cik – cak) postavljene u različitim smjerovima - *vježba se može izvoditi zatvorenim i otvorenim očima s rukama u različitom položaju* ● Hodanje po suženom prostoru između dvije paralelne linije naprijed – natrag - *vježba se može izvoditi zatvorenim i otvorenim očima s rukama u različitom položaju* ● Hodanje po suženom prostoru između dvije isprekidane linije (cik- cak) postavljene u različitim smjerovima naprijed – natrag - *vježba se može izvoditi zatvorenim i otvorenim očima* ● Iz stojećeg stava tri jednonožna poskoka (poskoci na jednoj nozi) lijevom nogom prema naprijed ● Iz stojećeg stava tri jednonožna poskoka (poskoci na jednoj nozi) desnom nogom prema naprijed ● *Sve vježbe mogu se izvoditi na ravnoj podlozi ili na neravnoj podlozi tipa umjetne plaže ili improviziranih neravnina od npr. dijelova kartonskih kutija (rebrasti karton), hrapavog (grubog) tepiha…* ● *Ako vježbe izvodi osoba koja ima određenih problema s uspostavom ravnotežnog položaja treba sve vježbe izvoditi uz pomoć učitelja ili osobnog asistenta (koji će izvršiti izbor adekvatnih vježbi)*

Vježbe na tlu uz pomoć pomagala i suvježbača	● Hodanje uzduž štapa dužine 1.5 do 2 metra ravno naprijed unutarnjom stranom stopala - *vježba se može izvoditi otvorenih i zatvorenih očiju* ● Hodanje po štapu bočno sredinom stopala - *vježba se može izvoditi otvorenih i zatvorenih očiju* ● Hodanje po vijugavo postavljenom užetu naprijed i bočno - *vježba se može izvoditi otvorenih i zatvorenih očiju* ● Hodanje ravno naprijed u omeđenom prostoru zatvorenih očiju, na znak dotaknuti suvježbača koji hoda bočno udaljen za malo manje od dužine ruke – promjena uloga kada prohodaju zadanu dužinu ● Hodanje u paru jedan iza drugoga. Suvježbač koji hoda iza ima zatvorene oči i u ruci nosi mekanu lopticu. Nakon svaka 2 do 3 koraka dotakne lopticom suvježbača ispred sebe po leđima (ruka s lopticom treba biti ispružena). Nakon što prođu zadanu dužinu mijenjaju uloge i ruku kojom drže lopticu. ● *Ako vježbe izvodi osoba koja ima određenih problema s uspostavom ravnotežnog položaja treba sve vježbe izvoditi uz pomoć učitelja ili osobnog asistenta (koji će izvršiti izbor adekvatnih vježbi)*
Vježbe na povišenju	● Hodanje ravno po švedskoj klupi (veća površina) - *vježba se može izvoditi hodanjem na punom stopalu i hodanjem na prstima* - *vježba se može izvoditi zatvorenim i otvorenim očima s rukama u različitom položaju i uz nošenje lagane lopte ili drugih adekvatnih pomagala* ● Hodanje ravno po suženoj strani švedske klupe otvorenim očima ● Hodanje po švedskoj klupi, okret za 180° na pola dužine švedske klupe ● Hodanje ravno po švedskoj klupi s otvorenim očima uz bacanje lopte u vis s dvije ruke i hvatanje lopte ● Hodanje po švedskoj klupi uz istodobno kruženje loptom oko tijela (struka) ● Hodanje ravno po švedskoj klupi koja ,,leži“ jednoj ili dvije tanke strunjače ● Hodanje bočnim koracima po švedskoj klupi ● Hodanje po švedskoj klupi u čučnju ● *Ako vježbe izvodi osoba koja ima određenih problema s uspostavom ravnotežnog položaja sve vježbe treba izvoditi uz pomoć učitelja ili osobnog asistenta*
Vježbe različitih ravnotežnih položaja	● Stajanje na jednoj nozi zatvorenim očima uz različite položaje ruku ● Stajanje na jednoj nozi uz hvatanje i dodavanje lopte s dvije ruke sa suvježbačem – promjena uloga nakon 4 - 5 dodavanja ● Vaga na tlu zanoženjem na lijevoj i desnoj nozi samostalno i uz pomoć suvježbača s otvorenim i zatvorenim očima ● Vaga zanoženjem na lijevoj i desnoj nozi na švedskoj klupi samostalno i uz pomoć suvježbača ● Sjesti na pilates lopti manjeg promjera, ruke u odručenju, noge na tlu, održavati ravnotežu s otvorenim i zatvorenim očima ● Sjesti na loptu, ruke staviti na loptu uz tijelo, podići jednu nogu i ispružiti je naprijed i održavati ravnotežu, isto ponoviti s drugom nogom ● Sjesti na loptu, ruke staviti na loptu uz tijelo, pokušati podići obje noge istodobno od podloge i održavati ravnotežu - *vježbu izvoditi uz pomoć suvježbača koji će pridržavanjem po potrebi fiksirati gornji dio tijela* ● *Ako vježbe izvodi osoba koja ima određenih problema s uspostavom ravnotežnog položaja sve vježbe treba izvoditi uz pomoć učitelja ili osobnog asistenta (koji će izvršiti izbor adekvatnih vježbi)*

3. ZAKLJUČAK

Zbog smanjene količine tjelesne aktivnosti već u doba djetinjstva, adekvatna količina tjelesnog vježbanja i pravilna prehrana nameću se kao osnovni čimbenici pravilnog i usklađenog rasta i razvoja djece i mladih. Organizirano tjelesno vježbanje (koje je većini djece nastava tjelesne i zdravstvene kulture) i ovladavanje temeljnim motoričkim sposobnostima trebalo bi biti prioritet u procesu zdravog odrastanja djece i mladih. Značajno mjesto u mozaiku motoričkih sposobnosti svakako zauzima sposobnost ravnoteže koja svojim beneficijama uvelike može pridonijeti usklađenom rastu djece pa sadržaji koji potiču razvoj i nadgradnju ravnotežnih sposobnosti trebaju biti sastavni dio procesa edukacije od najranije dobi djeteta.

4. LITERATURA

1. Aleksander, A. (2012). Balance Training – A Secret of Elite Athletes and Trainers. *http://military-fitness.military.com/2012/08/balance-training-a-secre ...Skinuto s mreže 1.4.2014.*
2. Dujmović, R., Kušec, V., Šok, S. (2014). Program vježbi za postizanje ravnoteže, stabilnosti i jačanja tijela. *Skinuto s mreže 1. 4. 2014. http://uhai.hr/program-vježbi-za-postizanje-ravnoteze-stabilnosti-i-j...*
3. Good balance is often taken for granted. *The Human Balance SystemI Vestibular Disorders Association. Skinuto s mreže* 1.4.2014. *http://vestibular.org/understanding-vesttibular-disorder/human-balan…*
4. Hatziaki, V., Zisi, V., Kollias, I., Kioumourtzoglou, E. (2002). Perceptual – Motor Contribution to Static and Dynamic Balance Control in Children. *Journal of Motor Behavior, Vol. 34,* 2, Pgs. 181 – 170.
5. Jertec, N. (2011). Razlike u sposobnosti ravnoteže s obzirom na spol kod djece predškolske dobi. U V. Findak (Ur.) *Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije" Poreč* (str. 124 – 128). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
6. Roetert, E., P. (2012). 3 D Ravnoteža i središnja stabilnost. U B. Foran *Vrhnski kondicijski trening* (str. 139 – 158) Zagreb: Gopal.
7. Sekulić, D., Metikoš, D. (2007). *Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji.* Split: Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije.
8. Sekulić, D., Rausavljević, N., Gabrilo, G. (2010). Ravnoteža kao prediktor ozlijeđivanja tijekom obuke skijanja – mogući pristup individualizaciji rada u skijanju. U V. Findak (Ur.) *U Zbornik radova 19.ljetne škole kineziologa „Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije" Poreč,* (str. 183 – 187) Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

Bojan Matković
Iva Borović
Tomislav Rupčić
Damir Knjaz
Tihomir Palijan

NAPADAČKA IGRA DODAVANJEM – OSNOVNI OBLIK POZICIJSKOG NAPADA ZA ŠKOLSKE KOŠARKAŠKE MOMČADI

1. UVOD

Napadačka igra dodavanjem u košarci ili poznatije „*passing game*“ jedan je od najpopularnijih sustava u igri protiv obrane čovjek na čovjeka.

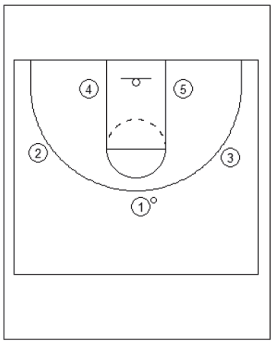
Ono što ovakav sustav pozicijskog napada omogućava izbjegavanje je prerane specijalizacije za pojedine igračke pozicije što u konačnici omogućava kvalitetniji razvoj svakog pojedinog igrača. Upravo ovakav oblik pozicijskog napada dominira u gotovo svim mlađedobnim košarkaškim kategorijama.

Obradom ove teme želja je omogućiti profesorima tjelesne i zdravstvene kulture uvid u jednostavne oblike i principe takvog oblika pozicijskog napada kako bi mogli „aktivno“ uključiti u igru svih pet igrača pomoću jednostavno zadanih kretnji.

2. NAPADAČKA IGRA DODAVANJEM

Napadačka igra dodavanjem ili kako se još naziva eng. „*passing game*“ pojavljuje se u sveučilišnoj košarci u Americi ranih šezdesetih godina prošlog stoljeća. Od svoje pojave do danas ova vrsta igre stekla je veliku popularnost. Uspjeh napada direktno ovisi o nivou usvojenosti tehnike (sa i bez lopte), individualne taktike („čitanje“ pozicije obrambenih igrača) te nesebične igre pojedinca, kao i igračkoj improvizaciji i nepredvidivosti. Ujedno, dobro koncipirana napadačka igra dodavanjem zamišljena je da unaprijedi suradnju između igrača te afirmira nesebičnu igru i kolektivni duh koji je u suštini osnova timske igre u napadu. Iako u ideji ovaj napad ima tendenciju da omogući svakom igraču priličnu slobodu i inicijativu, napad nije bez timskih pravila (*Tesla, 2013*). Želi li se nekog naučiti napadačku igru dodavanjem, osnovni principi igre trebaju biti objašnjeni kako bi ih igrači prepoznali u igri te sukladno s tim donijeli najbolje napadačke odluke. Neki od principa napadačke igre dodavanjem su: komunikacija, pogled prema košu kada je igrač u posjedu lopte, „čitanje“ pozicije obrambenog igrača, održavanje razmaka i ravnoteže na terenu (eng. *spacing*), brzo popunjavanje praznog prostora, strpljivost, *timeing*, itd. (*Wooden, 2006*).

Pozicijski napad koji se igra po principima napadačke igre dodavanjem može započeti iz različitih početnih formacija (2-3; 3-2;1-3-1:2-1-2;1-4), međutim kroz proces učenja se najčešće se koristi „osnovna“ postavka napada 3-2, što podrazumijeva tri igrača na vanjskim pozicijama i dva na unutrašnjim *(Wissel, 2006).*



Slika 1. Postavka pozicijskog napada u formaciji 3-2

2.1. Vrste dodavanja u košarkaškoj igri

Dodavanje lopte u ovoj vrsti pozicijskog napada omogućuje igračima postizanje laganih poena iz razloga izuzetne pokretljivosti po „širini i dubini“ svih pet igrača koji sudjeluju u napadu. Upravo tom suradnjom i pokretljivošću svi igrači predstavljaju kontinuiranu „opasnost“ za protivničku momčad.

Loptu tijekom igre treba dodati brzo, precizno i pravovremeno, tako da je suigrač može uhvatiti, a protivnik ne može presjeći. Načini dodavanja lopte primjenjuju se ovisno o situaciji u igri, npr: udaljenosti od koša, položaju protivnika i suigrača, strategiji igre, taktici igre u obrani protivnika, itd.

Najčešća dodavanja koja se koriste u ovakvom obliku pozicijskog napada su: dodavanje s dvije ruke s grudi, dodavanje jednom rukom guranjem (direktno i od poda) i dodavanje s dvije ruke iznad glave.

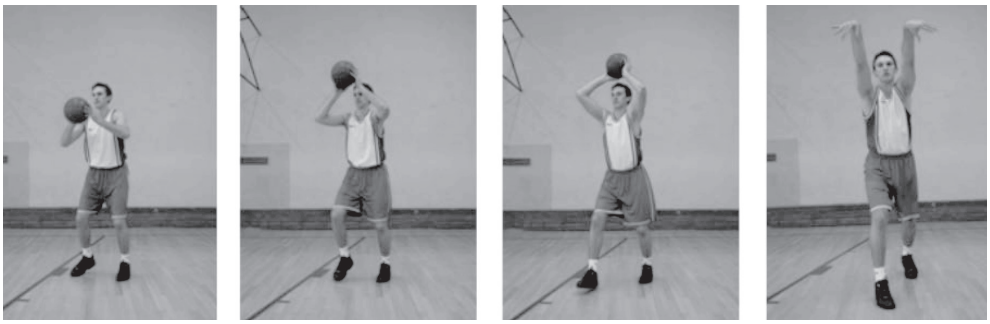
Dodavanje s dvije ruke s grudi

- najčešće se primjenjuje tijekom postavljanja pozicijskog napada te tijekom dodavanja lopte suigraču na utrčavanje prema košu na malim udaljenostima,
- iz osnovnog stava kada se želi dodati lopta igrač vrši iskorak naprijed (pivot nogom) uz istovremenu polukružnu kretnju s loptom odozdo prema gore i naprijed,
- nakon toga slijedi opružanje ruku u lakatnom zglobu u smjeru dodavanja s naglašenim izbačajem iz zgloba šake,
- zglob šake je važan zbog rotacije i preciznosti lopte *(Knjaz i Rupčić, 2013).*

Slika 2. i 3. Prikaz početne pozicije i završne faze kod dodavanja s dvije ruke s grudi (Knjaz i Rupčić, 2013)

Dodavanje s dvije ruke iznad glave

- ovo dodavanje u pozicijskom napadu najčešće se koristi kada je obrana postavljena nisko i agresivno,
- također, vrlo je učinkovito prilikom dodavanja suigraču tijekom njegovog utrčavanja nakon postavljenog leđnog bloka na suprotnoj strani od pozicije lopte,
- iz osnovnog (paralelnog ili dijagonalnog) stava lopta se najkraćim putem podiže iznad glave (NE IZA glave!); nadlaktice su prema gore, a laktovi su usmjereni u pravcu dodavanja,
- izbačaj se vrši opružanjem u zglobu lakta i naglašeno pokretom u zglobu šake,
- nakon izbačaja ruke su u položaju koso prema gore, a dlanovi su spušteni prema dolje,
- lopta se dodaje suigraču u visini grudi *(Knjaz i Rupčić, 2013).*



Slika 4., 5., 6. i 7. Prikaz dodavanja s dvije ruke iznad glave (Knjaz i Rupčić, 2013)

Dodavanje jednom rukom guranjem (eng. *push pass*)

- upotrebljava se na kraćim udaljenostima,
- ovo dodavanje može biti izvedeno direktnim upućivanjem suigraču ili odbijanjem od podloge,
- iz osnovnog napadačkog stava (naglašena fleksija šake one ruke kojom se drži lopta, što znači da je šaka na stražnjoj polutci lopte) vrši se iskorak onom nogom na čijoj je strani lopta,
- izbačaj lopte vrši se opružanjem ruke u lakatnom zglobu, zadnji impuls lopta dobiva iz zgloba šake *(Knjaz i Rupčić, 2013).*

Slika 8. Dodavanje jednom rukom guranjem (www.fibaeurope.com)

2.2 Otvaranje za prijem lopte

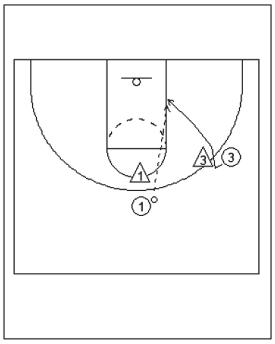
U napadačkoj igri dodavanjem, igra bez lopte predstavlja ključni faktor uspješnosti napada. Napadači koji su bez lopte moraju se stalno kretati i time „zapošljavati“ svoje obrambene igrače. Osnovno načelo u svim vrstama kretanja je da se izvode s promjenom smjera, ali i tempa kretanja jer se samo na taj način igrač može osloboditi svog obrambenog igrača kako bi došao u posjed lopte, a pritom ujedno pokušao ostvariti prostorno - vremensku prednost. Promjena smjera i tempa kretanja znači da je kretanje napadača sastavljeno od fintirajućeg kretanja, koje se izvodi nešto sporije, i stvarnog, koji se izvodi brže i efikasnije. Osnovna otvaranja za prijem lopte su: V – otvaranje, otvaranje utrčavanjem iza leđa obrambenog igrača (eng. *backdoor cut*), otvaranje utrčavanjem ispred obrambenog igrača (eng. *front cut*), L – otvaranje, itd.

2.3. Suradnja dva igrača napadu

Košarka je timska igra te uspjeh momčadi ovisi o međusobnoj suradnji svih njezinih članova. Da bi se napadačka igra dodavanjem naučila, potrebno je krenuti

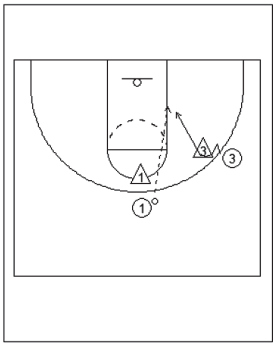
od osnovnih kretnji i suradnje dva i tri igrača u napadu. Suradnja igrača zahtijeva poznavanje tehnike te individualne, kao i grupne taktike. U sljedećih nekoliko dijagrama bit će prikazane neke od osnovnih kretnji napadačke igre dodavanjem u suradnji s dvojicom igrača.

*Utrčavanje iza leđa (*eng. *backdoor cut)* – ovo utrčavanje primjenjuje se u situaciji kad obrambeni igrač igra agresivno na liniji dodavanja te u svim situacijama kad obrambeni igrač izgubi vizualni kontakt s napadačem. Igrač započinje akciju korakom prema lopti nakon čega izvodi eksplozivno utrčavanje prema košu. Nakon primanja lopte igrač može šutirati, nastaviti kretnju prodorom ili dodati loptu na stranu.



Slika 9. „Utrčavanje iza leđa (backdoor cut)“

Utrčavanje ispred igrača (eng. *front cut*) - ovo utrčavanje primjenjuje se u situaciji kada obrambeni igrač nije agresivno postavljen na liniji dodavanja. Igrač započinje akciju kretnjom od lopte nakon čega izvodi eksplozivno utrčavanje prema košu (između pozicije lopte i obrambenog igrača). Nakon primanja lopte igrač može šutirati, nastaviti kretnju prodorom ili dodati loptu na stranu.

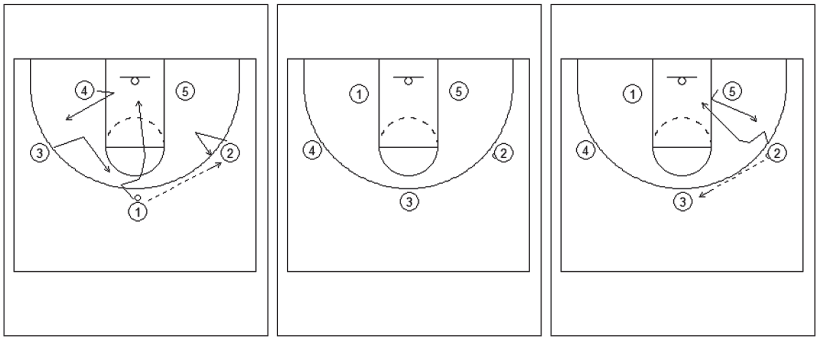


Slika 10. „Utrčavanje ispred igrača (front cut)“

2.4. primjer pozicijskog napada baziranog na principima „*give and go*“ kretnje

„Give and go“ – dodaj i utrči (idi) kretnja

Ova kretnja nalazi se u gotovo svim tipovima napada pa tako i u napadačkoj igri dodavanjem u kojoj ima važnu ulogu jer prisiljava igrače da se konstantno kreću. Svakako je jedna od najkorisnijih i najednostavnijih napadačkih kretnji (*Krause, Meyer, Meyer, 2004*). Temelji se na principu dodavanja lopte suigraču i utrčavanja prema košu. Igrač dodaje loptu na jednu od strana napada te utrčava prema košu s namjerom da brzo primi loptu. Nakon prijema igrač ima mogućnost šutiranja, prodora na koš – ubacivanja ili dodavanja lopte suigraču uslijed obrambene rotacije. Najznačajnije je „čitanje obrane“ jer pozicija obrane određuje buduće kretanje. Najčešće kretnje su utrčavanje ispred ili iza obrambenog igrača (eng. *backdoor cut, front cut*), a samom utrčavanju prethodi finta (varka) kretanja u suprotnu stranu od strane utrčavanja.



Slika 11., 12. i 13. Prikaz nekih osnovnih linija kretanja – princip „dodaj i utrči“

Kratak opis kretnje:

Igrač br. 1 dodaje loptu igraču br. 2 (igrač br. 2 mora se otvoriti za prijem lopte), „čita“ poziciju svog obrambenog igrača, izvodi varku kretanja te utrčava prema košu. Igrač br. 3, u trenutku utrčavanja igrača br. 1 prema košu, isto tako izvodi varku kretanja te „popunjava“ mjesto igrača br. 1. Po istom principu se kreće i igrač br. 4, koji se pomiče na prethodno mjesto igrača br. 3. Ukoliko igrač br. 2, koji je sad u posjedu lopte, doda loptu igraču br. 3 po istom principu utrčava prema košu kako bi primio povratno dodavanje, a uslijed toga igrač br. 5 pomiče se i „popunjava“ upražnjeno mjesto na igralištu igrača br. 2.

2.5. presjek svladavanja i usvajanja napadačke igre dodavanjem

- ponavljanje elemenata tehnike koji dominiraju u ovakvom tipu pozicijskog napada (dodavanje i hvatanje lopte, otvaranje za prijem lopte, različiti završeci ubacivanja lopte u koš, šutiranje, prodori, itd.),
- razvijanje individualne taktike u napadu kroz igru 1 na 1 („čitanje“ pozicije obrambenog igrača),
- igra 2 na 2 – razvijanje suradnje u napadu,
- igra 3 na 3 i 4 na 4 (popunjavanje pozicija na igralištu – zadržavanje prostorne usklađenosti – tzv. eng. *spacing*),
- 5 na 0 – demonstracija, usvajanje i usavršavanje principa kretanja,
- 5 na 5 – s poluaktivnom i aktivnom obranom.

3. ZAKLJUČAK

Ovaj rad omogućit će profesorima Tjelesne i zdravstvene kulture da kroz primjenu jednostavnih principa na kojima se temelji napadačka igra dodavanjem („*passing game*“) kvalitetnije pripreme školsku košarkašku momčad za različita lokalna, županijska ili državna natjecanja.

Ujedno, kao što je već spomenuto ovakvim oblikom pozicijskog napada omogućit će svakom učeniku-igraču da podjednako participira u igri kao i da se putem primjene širokog spektra elemenata tehnike na različitim igračkim pozicijama razvijaju polivalentno, a ne da se prerano specijaliziraju za pojedinu igračku poziciju.

4. LITERATURA

1. Knjaz, D. i Rupčić, T. (2013). *Basketball - reviewed teaching materials.* Faculty of Kinesiology University of Zagreb
2. Krause, J., Meyer, D., Meyer, J. (2004). *Košarkaške vježbe i vještine*. Zagreb: Alkagraf.
3. Tesla A. (2013). Napadačka igra dodavanjem: Priručnik u izradi
4. Wissel, H. (2006). *Man to men offense: Passing game*. (6-10) FIBA Assist Magazine
5. Skinuto s mreže 10. 04. 2014.
6. http://www.fiba.com/asp_includes/download.asp?file_id=623
7. Wooden, J. (2006). UCLA *Offense*. United States: Human Kinetics
8. www.fibaeurope.com

Marko Milanović
Stjepan Ostroški
Josip Pišonić

INDIVIDUALIZIRANI PRISTUP KONDICIJSKOM TRENINGU U NOGOMETU – PRIKAZ SLUČAJA

1. UVOD

Da bi se mogli uspješno nositi s naglašenim zahtjevima igranja nogometa te da bi smanjili rizik od nastanka ozljeda, nogometaši moraju tijekom igračke karijere posvetiti veliku pažnju kvalitetnom treningu fizičkih sposobnosti, odnosno kondicijskoj pripremi (Marković i Bradić, 2008). Individualizacija je jedan od temeljnih principa suvremenog treninga. Odnosi se na zamisao da se treneri prema svakom sportašu odnose individualno, u skladu s njegovim sposobnostima, potencijalima, obilježjima učenja i specifičnostima sporta.

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 (Milanović i sur., 2010).

Ovakav pristup omogućuje 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.

Nogometne se utakmice sastoje od 1000 do 1200 promjena kretnji. To znači da se promjena aktivnosti odvija svakih 5-6 sekundi s kratkim pauzama. Kretanja se sastoje od hodanja (25%), laganog trčanja (37%), submaksimalnog trčanja (20%), sprinta (11%), trčanja unatrag (7%) s time da sva ova kretanja sadrže višesmjerne kretnje (Marković i Bradić, 2008). Nogometaš sprinta svakih 90 sekundi, a svaki igračev sprint traje 2-4 sekunde. Kod mlađih uzrasta odnosno uzrasta U17 bitna razlika je u prijeđenim kilometrima koja je negdje oko 10 km. Interesantno je da udio (%) pojedinih oblika kretanja (hodanja, trčkaranja, sprint...) u ukupnoj prijeđenoj udaljenosti kod mlađih uzrasta je sličan onom kod odraslih igrača (prema Marković i Bradić, 2008).

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 koji je pokazao odlične karakteristike u području kondicijske pripremljenosti, ali je pokazao deficit – nedostatak u jednoj od varijabli za procjenu kondicijske pripremljenosti. Za njega će se odrediti individualizirani plan i program kondicijskog treninga za ispravljanje tog istog deficita.

2.2. Varijable

Uzorak varijabli sadrži 3 testa za procjenu antropometrijskih karakteristika: ALVT (tjelesna visina), AV%TM7KN (prosjek 7 mjera potkožnog masnog tkiva) i AVTT (tjelesna težina), 7 testova za procjenu bazičnih motoričkih sposobnosti: MAG9OK (93639 okretom), MES05 (sprint 5m), MES10m (sprint 10m), MES20m (sprint 20 m), MESCMJmax (counter movement max), MRSPT6 („trbušnjaci“ u 60 sek) i MSSEL (leđna ekstenzija) i 6 testova za procjenu funkcionalnih sposobnosti nogometaša: F1VO2 (max. primitak kisika), F1Brzmax (max brzina trčanja na traci), F1BrzVT (brzina trčanja na anaerobnom pragu), F1Hrmax (max frekvencija srca), F1HRVT (frekvencija srca na anaerobnom pragu) i F1RVO2 (relativni primitak kisika). Nakon uzimanja mjera morfoloških obilježja, ispitanici su prije spiro-ergometrijskog testa na pokretnoj traci proveli 20 minutno zagrijavanje koje se sastojalo od dinamičkog istezanja i umjerene aerobne aktivnosti (50-60% maks. FRS).

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 (MA-PAV)

Tablica 1. Centralni i disperzivni parametri morfoloških, funkcionalnih i motoričkih varijabli za procjenu kondicijske pripremljenosti nogometaša juniora.

IME TESTA	M	MIN	MAX	SD	SKEW	KUR
Dob/Godina	16,90	16,00	18,00	0,84	0,257	1,569
ALVT (cm)	180,56	166,9	200,7	7,59	0,586	0,699
AVTT (kg)	72,05	56,50	91,50	8,71	0,183	0,243
AV%TM7KN (%)	7,38	3,47	15,65	2,69	1,173	1,600
F1Brzmax (km/h)	17,96	16,00	20,00	1,335	0,027	1,132
F1BrzVT (km/h)	13,63	12,00	16,20	1,042	0,323	0,162
F1HRmax (ot/min)	195,2	181,0	207,0	6,93	0,003	0,632
F1HRVT (ot/min)	176,9	163,0	192,0	7,19	0,231	0,470
F1VO2 (l/min)	4,42	3,18	5,44	0,56	0,127	0,270
F1RVO2(ml/min/kg)	61,49	52,80	71,00	4,63	0,969	0,732
MAG9OK (s)	7,97	7,25	8,96	0,38	0,283	0,117
MES05m (s)	1,52	1,33	1,68	0,09	0,116	0,769
MES10m (s)	2,29	2,08	2,60	0,11	0,359	0,513
MES20m (m)	3,57	3,21	3,84	0,15	0,366	0,239
MESCMJmax (cm)	52,62	44,26	60,56	4,19	0,021	0,411
MRSPT6 (br.pon)	58,83	45,00	75,0	7,57	0,052	0,647
MSSEL (s)	104,7	40,42	180,0	28,73	0,300	0,537

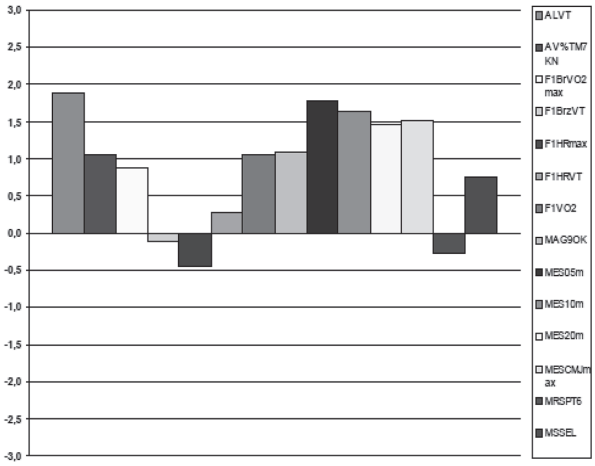
LEGENDA: Naziv varijabli (vidi varijable u poglavlju 2.2) M (aritmetička sredina), MIN (najmanji rezultat), MAX (najveći rezultat), SD (standardna devijacija), SKEW (stupanj asimetrije krivulje), KUR (stupanj izduženosti krivulje)

Tablica 1 sadrži centralne i disperzivne parametre pokazatelja kondicijske pripremljenosti nogometaša juniora, odnosno njihove prosječne, minimalne i maksimalne rezultate u mjerama morfoloških, funkcionalnih i motoričkih obilježja.

3.2. Modeliranje individualiziranog treninga za nogometaša – MA-PAV

U grafikonu 1 možemo vidjeti kako naš ispitanik pokazuje iznadprosječne rezultate u testovima za procjenu kondicijske pripremljenosti nogometaša, osim u dva testa (F1HRmax): test za procjenu funkcionalne sposobnosti maksimalne frekvencije srca na anaerobnom pragu te podizanje trupa iz ležanja na leđima u 60 sek (MRSPT6) za procjenu repetitivne relativne jakost, odnosno mišične izdržljivosti trbušne regije trupa.

Za navedenog nogometaša će zbog toga biti predložen jedan primjer treninga repetitivne snage. Repetitivna snaga se u stručnoj literaturi još navodi i kao mišićna izdržljivost, odnosno izjednačava se s mišićnom izdržljivosti. Ova sposobnost istodobno utječe na djelotvornost dišnog i srčano-žilnog, energetskog i živčano-mišičnog sustava (Marković i Bradić, 2008), navode da je cilj ove vrste treninga u nogometu poboljšanje mišićne sposobnosti za proizvodnju sile tijekom dužeg razdoblja te prevencija ozljeda.



IDISP: MA-PAV Ispitanik: Mateo Pavlović

Id Testa	IDAK	Z	T	X
ALVT	ALDS	1,881	68,810	194,700
AV%TM7KN	AVMT	1,045	60,450	4,600
F1BrVO2max	FAEI	0,881	58,808	18,750
F1BrzVT	FAEI	-0,121	48,788	13,500
F1HRmax	FOP	-0,445	45,554	192,500
F1HRVT	FOP	0,286	52,857	179,500
F1VO2	FAEI	1,043	60,433	4,945
MAG9OK	MAGIL	1,086	60,860	7,557
MES05m	MESTB	1,779	67,792	1,353
MES10m	MESTB	1,637	66,371	2,113
MES20m	MESTB	1,452	64,521	3,355
MESCMJmax	MESTS	1,513	65,125	59,017
MRSPT6	MRRS	-0,265	47,350	57,000
MSSEL	MSRS	0,750	57,499	126,000

Grafikon 1. Analiza pokazatelja individualne kondicijske pripremljenosti nogometaša (MA-PAV) u odnosu na skupinu selekcioniranih nogometaša (naziv varijabli: vidi varijable u poglavlju 2.2).

U nastavku će biti predložen jedan program za korekciju uočenih deficita (F1HRmax) i (MRSPT6).

Najčešće primjenjivanje metode treninga mišićne izdržljivosti su sljedeće:

– *metode trajnog ili kontinuiranog rada* do otkaza (rad se odvija bez prekida – valja odrediti intenzitet opterećenja)
– *metoda intervalnog rada* (rad se odvija s prekidima – valja odrediti intenzitet i trajanje intervala rada i dužinu pauze, broj ponavljanja i režim rada u pauzi),
– *situacijska metoda* (trenažna opterećenja po strukturi, tempu i opsegu odgovaraju natjecateljskim opterećenjima), (prema Milanović i sur., 2013).

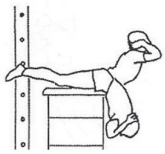
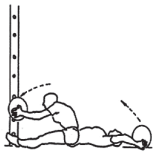
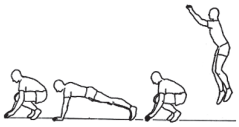
Mišićna se izdržljivost u nogometu manifestira u statičkim i dinamičkim uvjetima. Stoga se i trening mišićne izdržljivosti dijeli na statički i dinamički trening (prema Marković i Bradić, 2008).

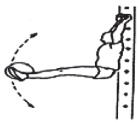
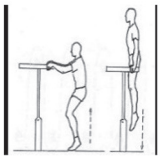
Pojedinačni trening repetitivne snage (mišićne izdržljivosti)

Jedan od pogodnih načina razvoja mišićne izdržljivosti je cirkularna metodička forma treninga. Cirkularni trening provodi se kao kontinuirani trajni rad, bez stanke, što znači da se rad na određenom broju radnih mjesta izvodi bez predaha u jednom, dva ili više obilazaka. Ta se inačica u teoriji naziva kontinuirana cirkularna meoda (prema Milanović i sur., 2013).

Prije glavnog dijela treninga sportaš provodi miofascijalnu samomasažu na spužvastom valjku u trajanju od 10-ak min, nakon toga izvodi vježbe mobilnosti i stabilizacije trupa (core-a) koji bi trebao trajati 15-ak minuta. Mišići corea-a predstavljaju skup mišića koji sačinjavaju trbušni zid, bočni trbušni mišići, donji dio leđa te zdjelicu i kuk. Ti mišići održavaju tijelo ili dio tijela u stabilnom ravnotežnom položaju da bi se bilo koji motorički zadatak mogao izvesti. Vježbe za stabilnost trupa u nogometu se uglavnom provode u stojećem položaju. Nakon stabilizacije trupa sportaš provodi dinamičko istezanje i inervaciju samih pokreta koji ga čekaju u glavnom dijelu treninga.

Primjer pojedinačnog cirkularnog treninga za razvoj mišićne izdržljivosti mladog nogometaša

„LEĐNA EKSTENZIJA NA ŠVEDSKOM SANDUKU“ 	Rad se odvija 30 sekundi bez pauze
„PODIZANJE TRUPA IZ LEŽANJA S LOPTOM U UZRUČENJU“ 	Rad se odvija 30 sekundi bez pauze
„MARINCI“ 	Rad se odvija 30 sekundi bez pauze
„ČUČANJ SKOK S „BUGARSKOM VREĆOM NA LEĐIMA“	Rad se odvija 30 sekundi bez pauze

„PODIZANJE NOGU S LOPTOM IZ VISA NA ŠVEDSKIM LJESTVAMA“ 	Rad se odvija 30 sekundi bez pauze
„SKLEKOVI NA RAZBOJU“ 	Rad se odvija 30 sekundi bez pauze
„SKLOPKE“	Rad se odvija 30 sekundi bez pauze
„ISKORACI NA ŠVEDSKI SANDUK“	Rad se odvija 30 sekundi bez pauze

Napomena: Vježbe se izvode u kontinuitetu bez pauze kod prelazaka na novo radno mjesto. Pauza nakon kruga (kada se obiđu sva radna mjesta) je 2-3 minute. Trening se odvija u dva kruga, odnosno obilaska svih radnih mjesta.

4. ZAKLJUČAK

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 vrhunskog mladog nogometaša. Za navedenog nogometaša naveden je primjer individualiziranog programa za korekciju uočenog deficita koji bi trebao poboljšati njegovu sposobnost mišićne izdržljivosti – repetitivne snage trupa kako bi se mogao nesmetano nositi sa zahtjevima vrhunskog nogometa te do kraja iskazati svoj potencijal.

5. LITERATURA

1. Drabik, J. (1996). Children & Sports Training. Stadion Publishing Company, Inc. Island Pond, Vt.
2. 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.
3. 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.
4. Marković, G. A. Bradić (2008). *Nogomet – integralni kondicijski trening*. TVZ, Zagreb.
5. Milanović, D. (2013). *Teorija treninga*. Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet.

Tihana Nemčić
Mladen Sedar

SAMOPROCJENA EFIKASNOSTI U FUTSALU STUDENATA ZAGREBAČKOG SVEUČILIŠTA

1. UVOD

Zagrebačko sveučilište ima bogatu povijest održavanja različitih oblika organiziranih sportskih natjecanja za studente i studentice. Jedan od sadržaja koji je ponuđen studentima je futsal. Futsal dolazi od portugalske ili španjolske riječi FUTbol ili FUTebol (nogomet) i SALon ili SALâo (dvorana), a prevodi se kao dvoranski nogomet (Fútbol de sala). Svjetska i Europska nogometna federacija (FIFA i UEFA) propisuju službena futsal pravila prema kojima se natjecanja u cijelome svijetu igraju sa 4 igrača u terenu i vratarom te igru manjom i težom loptom br.4. Sportski radnici na razini Zagrebačkog sveučilišta prepoznali su važnost i svestranost futsala te omogućili svojim studentima da kroz gotovo cijelu akademsku godinu sudjeluju u futsal natjecanju. Prvenstvo grada Zagreba u futsalu za studente održava se više od deset godina te je u natjecanju od samih početaka sudjelovao izniman broj ekipa. Akademske godine 2010/2011. broj visokoškolskih ustanova – sudionica natjecanja dostigao je broj od 35 ekipa i čak 438 studenata – natjecatelja. Iz godine u godinu Sveučilišna futsal liga postaje sve kvalitetnija što je rezultiralo brojnim medaljama s Europskih studentskih natjecanja koje je reprezentacija Zagrebačkog sveučilišta osvajala kroz svoj dugogodišnji razvoj. Naime, studenti Zagrebačkog sveučilišta plasirali su se na sedam Europskih studentskih prvenstava te osvojili jednu brončanu, četiri srebrne i jednu zlatnu medalju. Futsal se i dalje razvija te privlači u svoje natjecanje još kvalitetnije pojedince, organiziranije ekipe i predstavlja vrlo zanimljiv sadržaj kojim se studenti mogu baviti kroz svoje akademsko obrazovanje. Cilj ovog istraživanja odnosi se upravo na procjenu efikasnosti koju studenti smatraju da posjeduju u futsalu.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj je ovog istraživanja utvrditi na koji način studenti zagrebačkog sveučilišta, koji se natječu u Zagrebačkoj studentskoj futsal ligi, procjenjuju svoju efikasnost u futsalu.

3. METODE I POSTUPCI

Uzorak

Uzorak istraživanja čini 90 igrača futsala, studenata Zagrebačkog sveučilišta koji pohađaju sljedeće fakultete: Kineziološki fakultet (10), Ekonomski fakultet (9), Prirodoslovno- matematički fakultet (10), Prehrambeno- biotehnološki fakultet (3), Medicinski fakultet (4), Veterinarski fakultet (3), Filozofski fakultet (9), VERN (2), Effectus (4), Fakultet elektrotehnike i računarstva (3), Građevinski fakultet (4), Stomatološki fakultet (3), Rudarsko naftno geološki fakultet (2), Algebra (3), Tehničko veleučilište (8), Šumarski fakultet (4), Hrvatski studiji (3), Fakultet strojarstva i brodogradnje (5) te Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije (1), koji se ujedno i natječu u Zagrebačkoj sveučilišnoj ligi u futsalu.

Instrument prikupljanja podataka

U istraživanju je korišten revidirani upitnik samoefikasnosti u nogometu K. Šamije (2011).

Uzorak varijabli

Upitnik kojim su mjereni studenti Zagrebačkog sveučilišta koji se natječu u studentskoj futsal ligi sastoji se od 32 čestice. U svakom retku potrebno je zaokružiti stupanj vrijednosti pojedine tvrdnje kojima se efikasnost registrira na petstupanjskoj Likertovoj skali: tvrdnja br. 1 – potpuno netočno, tvrdnja br. 2 – uglavnom netočno, tvrdnja br. 3 – nisam siguran, tvrdnja br. 4 – uglavnom točno, tvrdnja br. 5 – potpuno točno. Studenti su mjereni prilikom održavanja natjecanja u kojem sudjeluju, najčešće subotama i nedjeljama, nakon odigrane utakmice ili prije početka iste.

Metode obrade podataka

Za obradu podataka korišten je programski paket STATISTICA 9. Izračunati su parametri deskriptivne statistike za 32 čestice. Podaci su analizirani tako da su određene distribucije odgovora za svaku česticu, kao i distribucije ukupnog rezultata.

4. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 1 nalaze se 32 čestice, postoci pojedinih odgovora (%) te aritmetičke sredine (AS) i standardne devijacije (SD) rezultata u pojedinim česticama upitnika samoefikasnosti u nogometu.

Tablica 1. Upitnik samoefikasnosti ispitan na uzorku 90 ispitanika, studenata Zagrebačkog sveučilišta (Prema: Konstrukcija skale za procjenu samoefikasnosti nogometaša. Šamija, K. 2011.)

N	ČESTICA	Potpuno netočno	Uglavnom netočno	Nisam sigurna	Uglavnom točno	Potpuno točno	AS	SD
		Postoci %						
1.	Znam udariti loptu unutarnjom stranom stopala.	-	6.67	33.33	32.22	27.78	4.49	0.90
2.	Znam udariti loptu glavom.	-	3.33	20	43.33	33.33	4.24	0.99
3.	Siguran sam da mogu predriblati suparnika i onda kada igramo protiv bolje momčadi.	1.11	5.55	27.78	38.89	15.56	3.82	1.07
4.	Ne odustajem od skoka na dugu loptu ni kad je suparnik vrlo snažan i agresivan.	2.22	4.44	17.78	31.11	44.44	4.14	1
5.	Čvrsto i agresivno napadam i idem u oduzimanje lopte i onda kad je suparnik vrlo kvalitetan i brz.	1.11	5.55	20	37.78	35.55	4.16	0.85
6.	Kada sam umoran izbjegavam duel igru.	12.22	21.11	25.55	20	21.11	3.17	1.32
7.	Razumijem taktiku malonogometne igre.	2.22	2.7	18.89	42.22	33.33	4.01	0.93
8.	Kada mi igrači prigovaraju zbog neodigrane lopte i promašene prilike, ja i dalje ne gubim povjerenje u preciznost svog udarca.	2.22	5.55	15.55	45.55	31.11	3.98	0.95
9.	Lako odustajem od driblinga kada se na utakmici nalazi puno gledalaca.	20	23.33	24.44	20	12.22	2.81	1.3
10.	Znam udariti loptu vanjskom stranom stopala.	2.22	2.22	17.78	27.78	50	4.21	0.96
11.	Siguran sam u svoje dodavanje i kada je suparnik vrlo brz i dobar u defenzivnoj igri.	-	5.55	15.55	33.33	45.55	4.19	0.9
12.	Što je suparnik snažniji, to ja čvršće i agresivnije ulazim u duele.	1.11	2.22	18.89	31.11	46.67	4.2	0.9

N	ČESTICA	Potpuno netočno	Uglavnom netočno	Nisam sigurna	Uglavnom točno	Potpuno točno	AS	SD
		Postoci %						
13.	Odustajem od čuvanja igrača i oduzimanja lopte igraču koji me već predriblao.	33.33	18.89	21.11	12.22	14.44	2.56	1.4
14.	Siguran sam u svoj udarac i kad se na golu nalazi izvrstan vratar.	-	3.33	20	41.11	35.55	4.09	0.83
15.	Znam zaustaviti/štopati loptu.	-	1.11	18.89	22.22	57.78	4.37	0.83
16.	Znam voditi loptu tehnikom rolanja (đonom).	1.11	5.55	12.22	24.44	56.67	4.3	0.96
17.	Ne bojim se primiti loptu ni kada me napada izuzetno brz i agresivan protivnik.	-	7.78	12.22	40	40	4.16	0.88
18.	I nakon nekoliko loše primljenih lopti, ne plašim se primiti sljedeću loptu.	-	3.33	17.78	48.89	30	4.06	0.78
19.	Nisam siguran u svoje primanje lopte kada se igra izuzetno važna utakmica.	25.55	16.67	17.78	20	20	2.92	1.48
20.	Kada igramo protiv jake momčadi radije loptu odigram od prve, kako ne bih pogriješio u prijemu.	11.11	17.78	25.55	28.89	16.67	3.22	1.24
21.	Bez obzira što sam loše raspoložen i nervozan, jednako sam siguran u preciznost svog dodavanja.	-	6.67	33.33	32.22	27.78	3.81	0.92
22.	Sigurniji sam u svoj dribling kada imam kvalitetne i dobre suigrače koji će ispraviti moju eventualnu pogrešku.	-	3.33	20	43.33	33.33	4.07	0.82
23.	I kada sam lošeg raspoloženja neću pogriješiti u primanju lopte.	1.11	5.55	27.78	38.89	26.67	3.84	0.92
24.	Znam udariti loptu sredinom hrpta stopala.	2.22	4.44	17.78	31.11	44.44	4.11	0.99
25.	Vjerujem da mogu odigrati preciznu loptu i nakon nekoliko pogrešno odigranih dodavanja.	2.22	5.55	20	36.67	35.55	4.01	0.94

N	ČESTICA	Potpuno netočno	Uglavnom netočno	Nisam sigurna	Uglavnom točno	Potpuno točno	AS	SD
		Postoci %						
26.	Umor ne utječe na kvalitetu mog dodavanja.	4.44	25.55	23.33	30	16.67	3.29	1.15
27.	Neuspješni dueli me potiču na još agresivniji i čvršći ulazak u duele.	1.11	6.66	28.89	33.33	30	3.84	0.97
28.	Uvijek mislim kako bi moj suigrač bolje šutirao na gol u izglednoj prilici.	5.55	15.55	27.78	32.22	18.89	3.41	1.12
29.	Ne sumnjam u preciznost svog šuta ni kada sam promašio nekoliko izglednih prilika.	-	7.77	27.78	36.67	27.78	3.84	0.92
30.	Ne bojim se zadržati loptu u svom posjedu ni nakon što sam već izgubio loptu koju sam pokušao zadržati.	-	6.66	24.44	38.89	30	3.91	0.89
31.	I u važnoj utakmici siguran sam u preciznost svog udarca na gol.	-	2.22	24.44	40	33.33	4.04	0.81
32.	Na moju izvedbu ne utječe kvaliteta ekipe protiv koje igram.	2.22	5.55	28.89	28.89	34.49	3.88	1.02

Dobiveni rezultati pokazuju kako približno 80% studenata pokazuje efikasnost u bazičnim tehničkim elementima esencijalnima za uspjeh u futsalu. Najveću efikasnost studenti pokazuju upravo u elementu vođenja lopte tehnikom rolanja (đonom), (uglavnom točno: 24.44% i potpuno točno: 56.67%) što predstavlja bazični element u futsalu. Naime, tehnika futsala specifična je i zahtjeva, pored visoke razine motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, karakteristično primanje i vođenje lopte s ciljem bržeg razvoja igre.

Visoku samoefikasnost studenti također procjenjuju u elementu zaustavljanja/štopanja lopte (uglavnom smatraju točnim: 22.22% i potpuno točnim: 57.78%). Taj podatak itekako je razumljiv i očekivan s obzirom da znanje štopanja lopte uvjetuje kvalitetno sudjelovanje u futsalu. Ono što je posebno zanimljivo je podatak koji iskazuje samoefikasnost studenata u elementima: udaranje lopte unutarnjom i vanjskom stranom stopala. Naime, studenti iskazuju veću samoefikasnost u čestici: znam udariti loptu vanjskom stranom stopala (77.78%) u odnosu na česticu: znam

udariti loptu unutarnjom stranom stopala (55%). Tehnika udarca lopte unutarnjom stranom stopala smatra se osnovnim tehničkim elementom nogometne i futsal igre koji se uči od najranije dobi te sa samim početkom uključivanja u proces treninga. Stoga je iznenađujući podatak da više studenata smatra kako su efikasniji prilikom udaranja lopte vanjskom stranom stopala s obzirom da se taj element manje koristi u igri. To možemo objasniti samom vrstom uzorka korištenog u ovom istraživanju. Radi se o populaciji studenata koji se uključuju u sustav igranja futsala prilikom upisa na fakultet te veliki broj njih nije bio uključen u sustavan nogometni/futsal trening. Iz tog razloga postoji mogućnost da inače osnovni tehnički element, udaranje lopte unutarnjom stranom stopala, ne predstavlja toliku važnost u obrascu aktivnosti studentske populacije te da, zbog izostanka specifičnog treninga u mlađoj dobi, ne razumiju važnost tog elementa u razvoju igre. Tome u prilog možemo pripisati i 33.33% ispitanika koji procjenjuju kako nisu sigurni u znanje udarca lopte unutarnjom stranom stopala. Nadalje, velik broj ispitanika pokazuje visoku sigurnost nakon vlastitih pogrešaka u igri te sigurnost u vlastite sposobnosti koje im omogućuju uspjeh bez obzira na sposobnosti protivnika. Tako se gotovo 80% ispitanika ne boji primiti loptu ni kada ih napada izuzetno brz i agresivan protivnik dok se isti broj ispitanika (80%) ne plaši primiti sljedeću loptu i nakon nekoliko loše primljenih lopti. Također, 79% ispitanika sigurno je u svoje dodavanje i kada je suparnik vrlo brz i dobar u defenzivnoj igri, a 78% ispitanika ulazi čvršće i agresivnije u duele što je suparnik snažniji. Pored pozitivnog iskazivanja vlastite efikasnosti, ovi rezultati također mogu ukazivati na visoku razinu samopouzdanja, psihološki faktor koji je neizbježno zadovoljiti za kvalitetno sudjelovanje u bilo kojoj sportskoj igri. Najveće pozitivne vrijednosti aritmetičkih sredina dobivene su u čestici br. 1: „Znam udariti loptu unutarnjom stranom stopala.“ (4.49) i čestici br. 15: „Znam zaustaviti/štopati loptu.“ (4.37). Znanje izvođenja tehničkog elementa udaranja lopte unutarnjom stranom stopala iznimno je važno jer se upravo tim načinom dodavanja u najvećoj mjeri kontrolira putanja lopte (dodavanje je najpreciznije), osim toga, struktura izvođenja vrlo je jednostavna, a takav tip dodavanja ima višestruke dobrobiti u daljnjem razvoju igre. Nadalje, sposobnost kvalitetnog zaustavljanja/štopanja lopte osnovni je tehnički element u futsalu i bez poznavanja njene strukture kvalitetna igra gotovo da i nije moguća te stoga ispitanici vrlo visoko procjenjuju svoju efikasnost u tim ključnim elementima. Mjera raspršenosti rezultata pokazuje najveće vrijednosti čestice br. 19: „Nisam siguran u svoje primanje lopte kada se igra izuzetno važna utakmica.“ (1.48) i čestice br. 13: „Odustajem od čuvanja igrača i oduzimanja lopte igraču koji me već predriblao.“ (1.4). Naime, uzorak ispitanika čine studenti koji se uključuju u futsal iz vlastitog zadovoljstva, rekreacije, u sklopu nastave tjelesnog odgoja ili nekih drugih, te se razlikuju po psihološkim karakteristikama, posebice u motivacijskim faktorima. S druge strane, najmanja raspršenost ogleda se u čestici br. 18: „I nakon

nekoliko loše primljenih lopti, ne plašim se primiti sljedeću loptu.“, s vrijednošću od 0.78 što opet ukazuje na sigurnost koju studenti imaju tijekom utakmice. To je itekako pozitivan rezultat kojim je vidljivo kako studenti uživaju u aktivnosti koju provode te da, bez obzira na kvalitativni nivo na kojem se nalaze u području futsala, zadržavaju visoku razinu samopouzdanja te se ne boje aktivno sudjelovati u igri nakon vlastitih pogrešaka.

5. ZAKLJUČAK

Provedeno istraživanje vrlo je važno za razvoj akademskog sporta i uključivanje što većeg broja studenata u organizirani oblik bavljenja sportom i tjelesnom aktivnošću. Istraživanje je provedeno na selekcioniranom uzorku te u području sporta koji je u Hrvatskoj, a pogotovo na razini Sveučilišta i Veleučilišta, relativno nov, no s brzom tendencijom rasta i razvoja. Sve se veći broj studentskih ekipa uključuje u ovakav oblik natjecanja, a ono što je posebno važno upravo je razina efikasnosti koju studenti iskazuju. Naime, studenti vrlo pozitivno procjenjuju svoja znanja i sposobnosti u futsalu, a to itekako predstavlja jedan od osnovnih faktora daljnje motivacije za nastavak sudjelovanja u natjecanju. Što je osoba zadovoljnija i sigurnija u svoju izvedbu, to će lakše nastaviti s aktivnosti koja omogućuje postizanje takvog osjećaja te će se truditi zadržati postignutu razinu uspješnosti. Cilj ovakvog istraživanja je i podignuti svijest studenata o vlastitim znanjima u određenom području te potaknuti na daljnje razmišljanje o vlastitom napredovanju, a futsal predstaviti kao odlično sredstvo rekreacije, zabave te razvoja bitnih antropoloških karakteristika i zadržavanje istih što duže vrijeme na što višoj razini.

6. LITERATURA

1. Federation Internationale de Football Association, http://www.fifa.com/search/index.html?q=FUTSAL, Skinuto s mreže 7. travnja 2014. u 20:38h.
2. Šamija, K. i Bosnar, K. (2011). *Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije*“ / Findak, Vladimir (ur.). - Zagreb: Hrvatski kineziološki savez, 2011. 258-262 (ISBN: 953-95082-7-4). Konstrukcija skale za procjenu samoefikasnosti nogometaša.
3. UEFA, http://www.uefa.com/futsal/index.html, Skinuto s mreže 7. travnja 2014. u 20:15h.
4. Zagrebački sveučilišni sportski savez (2014). Sveučilišno prvenstvo grada Zagreba u malom nogometu za studente 13/14, http://www.zsss.hr/vijest_pregled.aspx?id=402, Skinuto s mreže 9. travnja 2014. u 15:55h.

Robert Papić
Marija Papić
Katarina Ohnjec

RAZLIČITI PRISTUPI TRENINGU MINI RUKOMETA

1. UVOD

Trendovi razvoja rukometne igre kao i ukupne spoznaje u suvremenom trenažnom procesu djece i mladih signaliziraju neminovnost prilagodbe u kreiranju početnih informacija kod uključivanja djece u rukomet tj. mini rukomet. U ovom je radu kroz osnovne postavke treninga mini rukometa u kontekstu „rukometnog odgoja" prikazano kako tražiti odgovore na suvremene zahtjeve i to kroz kreiranje trenažnih i natjecateljskih podražaja u mini rukometnoj igri. Komparativnim pristupom tj. usporedbom „tradicionalnih" metoda poučavanja elemenata rukometne tehnike te pravila igranja mini rukometa u odnosu na principe „rukometnog odgoja" nastojala se što zornije prikazati jedna takva tendencija.

Bitne postavke „tradicionalnih" metoda učenja osnovnih elemenata rukometne tehnike (hvatanja, dodavanja, šutiranja te vođenja lopte) primjenjuju se kroz sljedeće faze *a)* dijete gleda kako trener pokazuje elemente rukometne tehnike, zatim *b)* imitiranjem viđenog pokušava izvesti cijeli pokret, *c)* ukoliko trener uoči određenu pogrešku dijete ponavlja korigirani dio pokreta te nakon toga *d)* spaja ispravljeni dio pokreta u cjelinu. Ovim metodama moguće je uspješno učiti tehničke elemente djecu stariju od 8/9 godina, ali kako djeca mlađe školske dobi nisu sposobna analitički promatrati trenera kako izvodi pokret i imitiranjem ga u cijelosti ponoviti, uobičajene metode učenja za njih je potrebno oblikovati prema njihovim potrebama i mogućnostima. Ujedno dodatnu prepreku čini ispravljanje pogrešaka analitičkom metodom, jer što je dijete manje, teže i osobnije prihvaća kritiku. U njihovoj svijesti rečenica: „Nisi dobro digao lakat." ili „Nemoj gurati loptu, bacaj ju.", vrlo često znači: „Ja sam loš." i stvara se negativan stav prema aktivnosti, jer ona žele biti dobra pa se analogijom i žele baviti onime u čemu su dobra, a ne loša.

U kreiranju sadržaja po metodama „rukometnog odgoja" – indirektnim metodama (Papić, R. i Papić, M., 2013) poželjno je stvarati situacije koje djetetu omogućavaju samostalno učenje bez potrebe da nas (trenera, učitelja) imitira, čime mu se omogućuje automatiziranje pravilne tehnike bez potrebe za trenerskim ispravljanjem. Za usvajanje tehnike hvatanja i dodavanja te situacije moguće je kreirati verbalnim uputstvima: „Lopta se dodaje tako da se nabije od tla kako bi se odbila što više u vis.", popraćena postavljanjem djece na dovoljnu međusobnu udaljenost. Jedna od posljedica je da će

dijete u želji da se lopta što jače odbije u vis bacati loptu tehnikom koju u kasnijim dobnim skupinama koristimo za dodavanje i šutiranje, dok se benefit u stabilnosti i sigurnosti hvatanja lopte očituje obzirom da se nakon odbijanja lopte od tla brzina lopte prepolovi. Promatrano kroz socijalni poriv, točno i precizno dodavanje vrlo često dijete dovodi do sporog dodavanja, tj. bacanja lopte u luku jer misli da će ići dovoljno sporo kako bi ju prijatelj mogao uhvatiti. S druge strane preciznije je ako mu je lopta cijelo vrijeme izvođenja pokreta unutar (perifernog) vidnog polja, što dovodi do guranja lopte. Kod bacanja, lopta je u prvoj fazi iza glave, a u periferno vidno polje dolazi tek u fazi izbačaja, dok je kod guranja cijelo vrijeme u vidnom polju, čime je djetetu omogućeno „preusmjeravanje“ tijekom čitavog pokreta.

Kako se u igri vođenje lopte ne upotrebljava, ono se uči samo kao informacija da je s loptom moguće trčati samo ako ju dijete vodi. U izvedbi vježbi vođenja naglasak je da se dijete brzo kreće i da je oko njega što veći broj događaja (zbog čega u ovoj dobi postoji tolerancija na „duplo“ vođenje lopte). Cilj svih takvih vježbi je da dijete uvijek što više vremena gleda oko sebe (kreiranje gužve), zatim da reagira na okolinu (oduzimanje lopte) te se uvijek kreće brzo (štafetne igre, lovice).

Osmišljavanje sadržaja i vježbi za poučavanje osnovnih elemenata mini rukometne igre očituje se i definiranjem samih pravila igre koja su u „rukometnom odgoju“ bazirana na ciljevima usmjerenim prema usvajanju motoričkih obrazaca tj. biomehanički opravdanoj izvedbi istih, u uvjetima koji im omogućavaju izvedbu u maksimalnoj brzini kao i odabira te donošenja odluke u konkretnoj situaciji (psihomotorička brzina (Papić, R.i Papić, M., 2013)). Pravila mini rukometne igre prema „rukometnom odgoju“ (tablica 1) formirana su u smjeru unapređenja i razumijevanja igre te povećanja broja i različitosti informacija koje djeca trebaju brzo obraditi (intelektualne sposobnosti razvijaju tako da pred djecu postavljamo izazovne probleme koje će ona rješavati i tako se razvijati) (Rajović, 2013). Kako bi se izbjegla sporost igre djeca mogu loptu najduže držati dvije, a vratar 3 sekunde. Nadalje, u najranijoj dobi „prekršaj“ se smatra događajem koji je destrukcija igre, iz razloga jer se tijek igre zaustavlja (svi stoje i čekaju da se izvede prekršaj te miču se tri metra od mjesta prekršaja), pa on u okviru ovih pravila nije dozvoljen. U cilju stvaranja osjećaja širine prostora, odnosno da sva djeca istovremeno ne trče na loptu, lopta se dodaje naprijed i u stranu, a kako bi se izbjegla dominacija jednog djeteta u savladavanju prostora vođenje lopte nije dopušteno.

Tablica 1. Razlike u osnovnim pravilima igre mini rukometa prema 2 pristupa/posljedica tj. cilj njihove primjene u „rukometnom odgoju“

Pravila igre mini rukometa „tradicionalne metode”*	**Pravila igre mini rukometa prema „rukometnom odgoju“****	**Cilj/posljedica („rukometni odgoj“)**
Nije definiran način dodavanja (slobodno dodavanje).	Lopta se dodaje tehnikom šutiranja od tla.	„kako bi se izbjeglo dodavanje balona“
Igrač loptu može držati najduže 3 s.	Igrač loptu može držati najduže 2 s.	„kako bi izbjegli sporost igre“
Nema ograničenja koliko vratar može držati loptu.	Vratar loptu može držati najduže 3 s.	
U obrambenim aktivnostima primijenjuje se prekršaj.	Cilj svih obrambenih akcija je lopta (nema „faula“).	
Nije definiran smjer i prostor dodavanja lopta (slobodno dodavanje).	Lopta se odmah po primanju šutira u prazan prostor naprijed i u stranu.	“kako bi izbjegli da svi trče iza lopte”
Vođenje lopte je dozvoljeno.	Nije dopušteno vođenje lopte (samo jedno vođenje).	„kako bi izbjegli da najbolji vodi loptu preko cijelog igrališta, a ostali trče za njim“

*Hrvatski rukometni savez (2004). Propozicije i pravila za mini rukomet

** Papić, R., Papić.M. (2012). Učenje kreativnosti u sportu.

Cilj ovog pilot istraživanja je usporediti metode poučavanja mini rukometa kroz osnovne principe „rukometnog odgoja“ s tradicionalnim metodama, temeljem frekventnosti događaja dodavanja, šutiranja, vođenja, tehničkih pogrešaka i prekršaja u samim mini rukometnim utakmicama.

2. METODE RADA

Uzorak entiteta

Uzorak entiteta čine dvije skupine od 20 dječaka i djevojčice (ukupno 40). Djeca u obje grupe iste su dobi (između 6 i 8 godina) te istog rukometnog predznanja (sustavno su trenirali 6 do 12 mjeseci prije početka istraživanja).

Uzorak varijabli

Uzorak varijabli sačinjavaju frekvencije uspješno i neuspješno izvedenih osnovnih elemenata rukometne tehnike (dodavanja, šutiranja i vođenja lopte) kao i frekvencije tehničkih pogrešaka te frekvencije u kojima je prekid igre izboren dozvoljenim kontaktom odnosno prekršajem.

Eksperimentalni postupak

Tijekom istraživanja (6 mjeseci/pola sezone) obje su skupine brojčano realizirale identičan broj trenažnih jedinica (jednom tjedno u trajanju od 50 min) te jednak broj turnira (utakmica), pri čemu je svaka skupina realizirala svoj specifičan program, tj. grupa 1 trenirala je i igrala prema tradicionalnim metodama, a grupa 2 je trenirala i igrala po metodama „rukometnog odgoja“ (indirektnim metodama). Različitost u pristupu poučavanju osnovnih elemenata rukometne tehnike (hvatanje, dodavanje, vođenje, šutiranje) proizlaze iz prethodno opisanih metoda rada (tradicionalnih/ indirektnih) te u samim pravilima igre mini rukometa (tablica 1).

Metode obrade i prikupljanja podataka

Prikupljanje podataka napravljeno je tijekom posljednjeg mjeseca istraživanja odnosno četiri zadnja treninga na kojima su obje grupe igrale početkom treninga i to 2x10 minuta. Pregledom video zapisa utvrđena je frekventnost praćenih varijabli.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 2 prikazane su prosječne vrijednosti praćenih varijabli za vrijeme od 15 minuta igre mini rukometa čime se želi naglasiti koliko se prosječno događaja može očekivati na svakom pojedinom treningu ako djeca igraju igru mini rukometa, a ostatak vremena provode vježbajući nešto drugo.

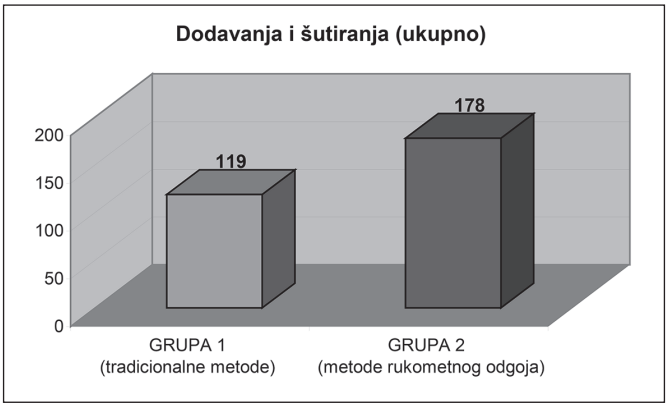
Tablica 2. Prosječne frekvencije praćenih varijabli za grupi 1 i 2

grupa	DOD -US	DOD_NE	ŠUT_US	ŠUT(NE)	VOĐ(US)	VOĐ(NE)	TP	PRE
1	61	31	11	16	29	3	16	10
2	95	42	13	28	3	2	15	0

Zabilježena je ukupno veća frekventnost elementa dodavanja za grupu 2 od grupe 1 i to 95 *uspješnih dodavanja (DOD_US)* i 42 *neuspješna (DOD_NE)* kod grupe 2, dok su djeca iz grupe 1 izvela prosječno 61 uspješno te 31 neuspješno dodavanje. Ista pojavnost zabilježena je i kod varijable šutiranje na gol: 13 šutiranja koja su rezultirala pogotkom *(ŠUT_US)* kod grupe 2, te 11 kod grupe 1, odnosno 28 *neuspješnih šutiranja (ŠUT_NE)* kod grupe 2 te 16 kod grupe 1. Frekvencije *uspješnih i neuspješnih vođenja* lopte očekivano su veća kod grupe 1 (VOĐ_US= 29; VOĐ_NE =3) s obzirom da je primjena istog regulirana u mini rukometnoj igri prema pravilima „rukometnog odgoja“. Striktno pravilo vezano za *prekršaj (PRE)* u mini rukometnoj igri prema pravilima „rukometnog odgoja“ očituje se kroz izostanak istih u grupi

2, dok su djeca iz grupe 1 prosječno deset puta bila zaustavljena prekršajem. Broj tehničkih pogrešaka (TP) gotovo se ujednačeno pojavljuje kod obje grupe (prosječno 16 u grupi 1, te prosječno 15 u grupi 2). Moguće je kako su pogreške u procesu usvajanja određenih motoričkih znanja neminovnost te se kao takve javljaju neovisno o programu, no brojčano veći broj situacija koje mogu rezultirati istim ipak ukazuje na prosječno manji broj u grupi 2.

Zorniji prikaz veće frekventnosti događaja (neovisno s pozitivnim ili negativnim ishodom) prikazan je u grafikonu 2. Ukupni broj registriranih događaja (178) u djece iz grupe 2 u odnosu na onu iz grupe 1 (119) ukazuje na veći broj situacija/ događaja u igri tijekom kojih je djeci omogućen veći broj ponavljanja biomehanički ispravnog pokreta dodavanja i šutiranja, odnosno uvjeti igre omogućuju im stalnu veću količinu informacija koje trebaju brzo obraditi kod svakog dodavanja (hvatanje lopte, otkrivanje, presjecanje lopte, promjena uloge napadača u obrambenog igrača u slučaju da je dodavanje neuspješno i sl). Neuspješno/pogrešno dodavanje ne smatra se „lošim“ događajem jer se njime razvija dobra biomehanika pokreta dodavača, i psihomotorička brzina dodavača, onoga koji se otkrio i onoga koji je dodavanje presjekao. Na isti način promatrano šutiranje ukazuje kako ne postoji „loše“ šutiranje s obzirom da je u tim situacijama vrlo često golman obranio isto pa se šuter uči šutirati, a golman braniti. Dobivena veća frekventnost događaja dodavanja i šutiranja u grupi djece koja je trenirala i igrala po pravilima „rukometnog odgoja“ vjerojatno je posljedica načina poučavanja te promjena u pravilima igranja. Zbog pravila igranja mini rukometa prema „rukometnom odgoju“, čimbenike različitosti u dobivenim rezultatima promatranih grupa djece, moguće je povezati s posebnom regulacijom istih i to u smjeru nedozvoljenog vođenja lopte kao i nedozvoljenog prekršaja u igri, čime se potiče veći broj dodavanja te brža tranzicija do prilike za udarac (šutiranje), uz istovremenu uključenost u igru sve djece, a ne samo najboljih.



Grafikon 1. Razlike između grupa u odnosu na varijable dodavanje i šutiranje

4. ZAKLJUČAK

Smisao je igre da se djeci u tom vremenu dok igraju i treniraju okruženje stalno mijenja, tj. da se događaji odvijaju brzo i da ih ima što više kako bi prilagodbom na njih razvijala sposobnosti. Dobiveni rezultati ovog pilot istraživanja ukazuju kako mini rukometna igra ima mogućnosti te potencijala za stvaranje istog. Usporedbu i vrednovanje efekata takvih programa u budućim, daljnjim istraživanjima potrebno je provoditi na većem uzorku entiteta, sa striktno definiranim pravilima provedbe programa kao i unificiranju eksperata koji ih provode i procjenjuju, čime bi se broj ograničavajućih čimbenika reducirao na minimalne razine.

5. LITERATURA

1. Hrvatski rukometni savez (2004). Propozicije i pravila za mini rukomet. Dostupno na http://www.rkmatulji.hr/web/fileovi/propozicije.pdf. (s mreže skinuto 1. ožujka 2014).
2. Papić, R., Papić. M. (2012). *Učenje kreativnosti u sportu*. Zagreb.
3. Rajović, R. (2013) *IQ – Briga roditelja*. Hrvatsko izdanje: Hrvatska Mensa, 2013.

Renata Pavić
Damir Petrić
Mario Todorović

PRIKAZ VJEŽBI NA TRENAŽNOJ SPRAVI „4DPRO“ U TRENINGU PLIVANJA

1. UVOD

Planiranje i programiranje treninga u vrhunskom sportu sa stajališta ciljeva i postupaka, treba usmjeriti u pravcu individualnog sportaševa razvoja kojim će se smanjiti razlike između njegovih karakteristika i sposobnosti koje opisuje model. U području plivanja bilo je potrebno provesti istraživanja kojima se može doći do informacija o najkvalitetnijim metodičkim postupcima za razvoj pojedinih sposobnosti u odnosu na stil plivanja, dob, spol i kvalitetu sportaša. Kako bi u plivanju proizveli željene efekte koji će omogućiti mišićima da djeluju protiv većeg otpora, potrebno je koristiti i dodatne sadržaje, trenažne operatore, trenažne sprave i pomagala. Rad na suhom može znatno pridonijeti poboljšanju rezultata u vodi jer je u trening uključena i muskulatura trupa i donjih ekstremiteta koji u plivanju imaju ulogu stabilizatora, sudjeluju kod starta i okreta te u održavanju hidrodinamičkog položaja.

2. CILJ

Cilj je rada prikazati upotrebu nove trenažne sprave u plivanju „**4Dpro**“, koja omogućuje plivačima suhi trening, a ima pozitivan utjecaj na posturu i zadovoljava osnovne principe treninga. Kako tehnologija napreduje, imamo novih trenažnih operatora koji su sve efikasniji pa je tako i ova sprava primjenjiva u mnogim sportovima. Voda je karakterističan medij u kojem se ne može proizvesti maksimalna sila mišića pa je plivanje zbog djelovanja sila specifičan sport. Sile koje u plivanju proizvode ruke i noge moraju proći kroz abdominalno područje i donji dio leđa. Slabiji donji dio leđa i adomena može uzrokovati uvinuće tijela što će prouzrokovati pad kukova i nogu što će u većoj dubini vode imati za posljedicu i povećani otpor pa time i sporije plivanje. Plivači „guraju“ svoje tijelo kroz vodu, a glavni ključ je u koordiniranom mišićno-žilnom sustavu i pronalaženje tehnike bržeg kretanja kroz vodu jer na kraju, najbolje plivanje je ono najbrže.

3. VJEŽBE NA SUHOM ZA PLIVAČE

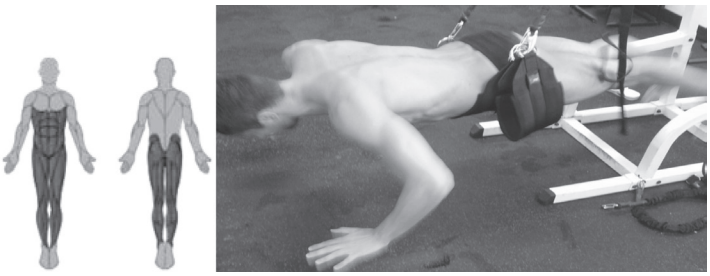
Vježbe na suhom imaju važnost i zbog vizualne detekcije i mogućnosti korigiranja nepravilnih pokreta. Pogreške koje su učinjene na suhom u vodi mogu postati još i veće jer pokret u vodi nije izoliran već povezan u kinetički lanac pa su moguće još i neke kompenzatorne kretnje. Rad s trenažnim operatorima treba biti u skladu s vrstom pripreme, postavljenim planom i programom te ciljevima i zadaćama treninga. Vježbe sa silikonskim gumama u potpunosti su specifične za plivače, a važne su u treningu jer pružaju otpor i zbog rada na snazi zaveslaja. Vježbe s elastičnim gumama omogućuju pokrete u svim ravninama. Imamo gume različitih širina i čvrstoća pa time kontroliramo opterećenje (Wertheimer, Vučetić, 2008). Primjena *fitness* programa u plivanju zahtijeva materijalne i prostorne preduvjete i organizaciju rada u teretani kako bi više plivača provodilo treninge. Vježbe s medicinkama, vježbe na švicarskoj lopti ili drugim trenažerima služe za povećavanje motoričkih sposobnosti, a primjenjive su u višestranoj i bazičnoj pripremi plivača. Swaine 1997. je dokazao da dobro trenirani vrhunski plivači mogu postići slične vrijednosti primitka kisika na plivačkom ergometru kao i u vodi, ali da loša tehnika plivanja može uzrokovati različita nepovoljna opterećenja na suhom u odnosu na vodu pa trening treba optimalno dozirati. Trening na suhom treba biti pod nadzorom stručnih trenera, trening treba modelirati tako da dođe do prepokrivanja energetskih zahtijeva s obzirom na vrijeme preplivavanja natjecateljske dionice. Kako se u sportu treba uvijek razvijati, usavršavati i stimulirati, tako i u plivanju treba predanim radom potpomoći dosegnuti pune potencijale.

4. TRENAŽNA SPRAVA „4DPRO“ U PLIVANJU

Sve što može pomoći treningu za efikasno kretanje kroz vodu prepoznajemo u ovoj modernoj i jednostavnoj trenažnoj spravi. Pomoću ove sprave mogu se simulirati plivački pokreti svih stilova. Kada na trenažnom operateru na suhom, plivač može pokretima imitirati gibanje koje radi u vodi i time poboljšati svoje potencijale, motivacija plivača je veća. Sprava „**4Dpro**“ ima dvije elastične trake u kojima se vrše elastični pokreti vlastitom težinom. Širina traka osigurava dobru raspodjelu pritiska i prirodnih položaja tijekom treninga. Sprava je jednostavna, laka na zglobovima što ćemo prikazati kroz edukaciju i primjere vježbi. Rad na suhom treba se temeljiti na pretpostavci da je plivač završio intenzivan rast te da ima čvrsto mišićno i vezivno tkivo. Vježbe treba provoditi u uvjetima koji su specifični disciplini i stilu plivanja. Naravno, treba uzeti u obzir i parametre: dob, spol, iskustvo, znanje, periodizaciju i naravno potrebe sporta. Povećavanjem morfoloških mjera plivača dolazi i do nesuglasja u nekim motoričkim sposobnostima koje možemo unaprijediti odabranim vježbama na ovoj suvremenoj trenažnoj spravi. Suhi trening plivača bazirali smo na vježbe prema principu plivačkih sposobnosti, a kojima se utječe na: stabilnost, eksplozivnost, fleksibilnost i na snagu centralne regije tijela.

4.1. Stabilnost

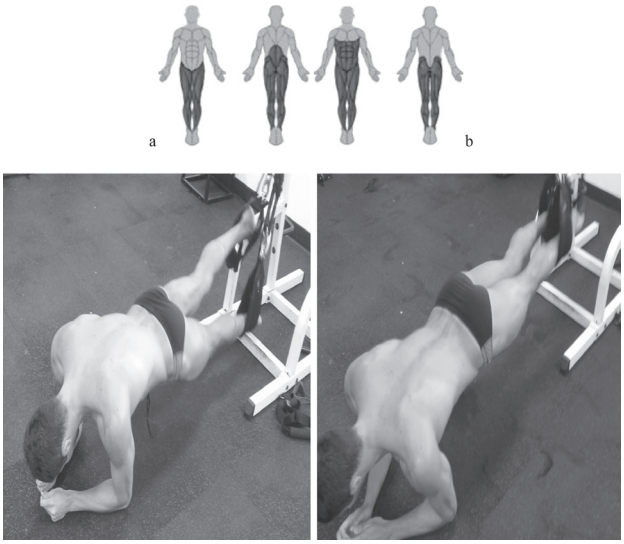
Znamo da je osnovni cilj sportskog plivanja racionalnost koja se očituje u ekonomičnom, ravnomjernom i pravolinijskom svladavanju dionice zadanom tehnikom pa je jasno koliko je u plivanju važna stabilna platforma. U takvom položaju popravljamo nedostatke, jačamo trbušnu muskulaturu, leđnu muskulaturu i oblikujemo tijelo. Za efektivan kraul plivač treba postići najbolji mogući položaj na vodi. Plivač treba započeti ležeći na površini vode s glavom lagano naprijed. Ako je glava previsoko, kukovi tonu. Ipak, energiju treba koristiti za kretanje prema naprijed, a ne za ispravljanje položaja tijela. Disanje s pomicanjem dijafragme je odlično i relativno nerastumačen izvor koji pomaže u pronalaženju balansa. Plivači kontroliraju položaj tako da stabiliziraju donji dio leđa, a aktiviranjem trbušnog zida dolaze do pravilnog položaja. Za realizaciju pravilnog položaja nam pomaže upravo ova sprava, a korisno je i potrebito za sve 4 tehnike plivanja kao i tijekom „*stream line*“ položaja nakon starta i okreta. (Slike: plivač ***Mario Todorović**, hrvatska plivačka reprezentacija*).



Slika 1. Prikaz „Streamline položaj tijela“ na trenažnoj spravi „4Dpro“ u treningu plivanja

4.2. Eksplozivnost

Eksplozivnost u plivača je važna za svladavanje otpora, odnosno za razvoj velike sile u kratkom vremenu. Trening snage pomaže plivačima u sportskom razvoju i prije puberteta je moguć ako je program prilagođen trajanjem, intenzitetom i volumenom rada. Poznata je i korelacija u realizaciji snage u vodi i na suhom pa je time i utjecaj vježbi na spravi 4Dpro od velikog značenja. Dobar *kick* u kraulu određuje snagu koju plivač dobiva iz nogu, a učinkovito je i za podvodnu tehniku. Dakle, na ovoj trenažnoj spravi radimo noge kraul ili noge delfin, podlaktice su na podu, a glava u ravnini. Mišići koji su aktivni su prikazani na slici, a ramena su izolator. Primjerene su i vježbe kada je tijelo paralelno s podom i istovremeno se radi odgurivanje od poda što rezultira razvojem čvrstoće u cijelom tijelu i dolazimo do pravocrtnog „*streamline*“ položaja te natrag, a mogu se raditi i noge prsno i noge leđno.



Slika 2. Prikaz vježbi za noge kraul (a) i noge delfin (b) na spravi „4Dpro“ u treningu plivanja

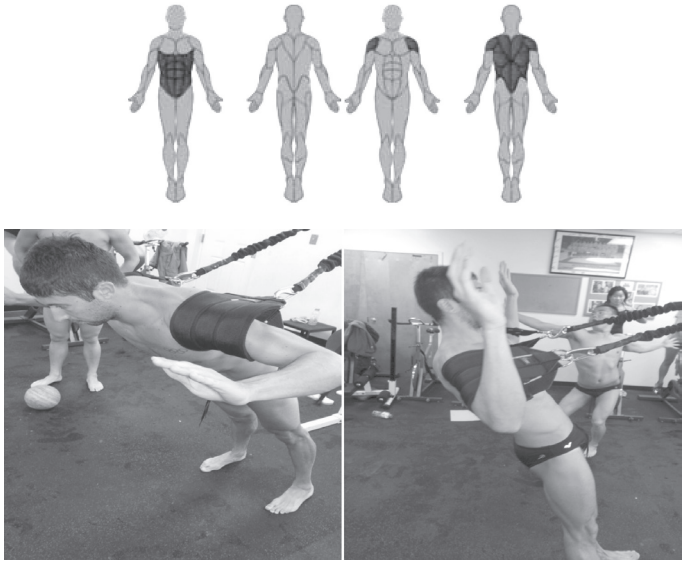
4.3. Fleksibilnost

Svi morfološki segmenti ne rastu istom dinamikom što dovodi do promjena u fleksibilnosti. Prvo se povećava dužina nogu, odnosno kosti stopala, a među posljednjima je rast trupa u dužinu. Rast kostiju može biti i u neskladu s razvojem mišićnog sustava pa su vježbe za razvoj i održavanje fleksibilnosti neophodne u plivačkom treningu, ali i kao prevencija ozljeđivanja. Zbog dominacije rada nogu u plivanju rad s plivačima nespremnim za napore može dovesti do oštećenja zona rasta dugih kosti, do ozljeda mekih tkiva ili do oštećenja hrskavice u zglobovima. Prikaz vježbe na spravi (slika 3) prikazuje apsolutnu istegnutost koju na suhom ne podupire voda već plivač svjesnim pokretima i aktivacijom centralne regije i mišića ramenog pojasa ide toliko duboko koliko se može zadržati, a ne smije dopustiti uvinuće trupa ili pad. Kod vježbanja imitacije starta, potrebno je podići jednu nogu od podloge. Vježba s fiksiranom jednom nogom na spravi, a drugom nogom radimo fleksiju pri čemu se isteže stražnja loža. Vježbe fleksibilnosti izvode se sa zagrijanom muskulaturom.

Slika 3. Prikaz vježbi istezanja na trenažnoj spravi „4Dpro“ sa zagrijanom muskulaturom

4.4. Snaga centralne regije

Snaga centralne regije koja je definirana kao sklop mišića, točnije 29 parova mišića, koji podupiru i stabiliziraju kralježnicu primarno lumbalni dio, zdjelicu i kukove. Slabost ovoga područja dovodi do neefikasnih pokreta, slabijih kretnji, nedostataka u koordinaciji, a naposljetku i do ozljeda. Vježbanjem na spravi „ 4Dpro“ utječemo pozitivno na jačanje i stabilizaciju trupa. U ovim vježbama veliku ulogu ima upravo snaga centralne regije koja dozvoljava spuštanje ravnih leđa i vraćanje, ali ne do vertikale (oko 75 stupnjeva). Isto se odnosi i za vježbu na leđima, a ruke su fleksirane u podlaktici.



Slika 4. Prikaz vježbi „Fall in , fall back“ na trenažnoj spravi „4Dpro“ u treningu plivanja

5. ZAKLJUČAK

Ovim istraživanjem, kratkom edukacijom, prikazom vježbi i promocijom trenažne sprave „***4Dpro***“ preporučujemo i zagovaramo važnu ulogu trenažera na suhom za vrhunske plivače. Treniranjem na spravi „4Dpro“ plivači su postavljeni u položaj koji simulira plivanje. Sprava ima važnost zbog labilne oslonačne podloge, plivači imaju položaj tijela kao da su u vodi, a treniraju na suhom. Vježbe na labilnoj podlozi su vrlo korisne, a i elektromiografski je dokazano da je aktivacija mišića trupa prilikom vježbanja na švicarskoj lopti veća nego na tlu (Willardson, 2007), upravo zbog nestabilne podloge, što možemo pripisati i ovoj spravi. Plivači trebaju prvo svladati idealan hidrodinamički položaj tijela pa je jednostavno zaključiti da sprava „4Dpro“ primarno pomaže rad na tehnici plivanja, a sekundarno za jačanje i stabilizaciju trupa kod plivača. Posegnuti za novim idejama treniranja koju već koriste mnogi vrhunski plivači, sportaši i treneri, istražiti ulogu ovog trenažera u predikciji rezultata u plivanju upućuje na nove pravce istraživanja.

6. LITERATURA

1. Swaine, I.L. (2000). Arm and leg power output in swimmers during simulated swim. *Med Sci Sports Exerc* Jul; 32(7):1288-92.
2. Wertheimer, V., Vučetić, V. (2008). Vježbe na suhom za plivače triatlonce. *Kondicijski trening br.* 1 (str. 45-50). Zagreb.
3. Willardson, J.M. (2007). Core stability training: Applications to sports conditioning programs. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 979-985.
4. Elektronički izvori, Sprava 4Dpro skinuto sa mreže 15.06. 2013. /www4Dpro.

Jadranka Protić
Marko Prahović
Marko Strusa

SPORTSKA PRVENSTVA VELEUČILIŠTA I VISOKIH ŠKOLA REPUBLIKE HRVATSKE

1. UVOD

Veleučilišta i visoke škole ustanove su koje organiziraju i izvode samo stručne studije, s tim da veleučilište izvodi barem tri različita studija iz najmanje tri različita polja. Stručni studiji obuhvaćaju dvije razine, stručni studij i specijalistički diplomski stručni studij i oni pružaju studentima primjerenu razinu znanja i vještina koje omogućavaju obavljanje stručnih zanimanja te ih osposobljavaju za neposredno uključivanje u radni proces (http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2254). Prema aktualnim podacima Agencije za znanost i visoko obrazovanje u Hrvatskoj je registrirano 15 veleučilišta i 27 visokih škola (http://www.azvo.hr/index.php/hr/vvivs/clanice-vijeca). Rad 42 ustanove s oko 40 000 studenata objedinjuje Vijeće veleučilišta i visokih škola Republike Hrvatske čiji je cilj *promicanje zajedničkih interesa visokih škola, kao i uklapanje stručnih studija u Hrvatskoj u trendove i standarde razvoja sličnih studija u Europi, uz osiguravanje mogućnosti uzajamne mobilnosti studenata i međusobnog priznavanja stručnog statusa* (http://www.azvo.hr/index.php/hr/vvivs). Članovi su Vijeća dekani veleučilišta i visokih škola u Republici Hrvatskoj koje u cilju bolje učinkovitosti ima konstituirane sekcije za privatne i državne škole i veleučilišta te stručna povjerenstva i ostala radna tijela. Za pitanja od zajedničkog interesa za sve studente veleučilišta i visokih škola i zaštitu njihovih interesa zadužena su dva tijela: Vijeće studenata veleučilišta i visokih škola, koordinativno tijelo studentskih predstavnika i Odbor za sport, koji je stručno koordinativno tijelo s osnovnim zadatkom razvoja studentskog sporta i nastave tjelesne i zdravstvene kulture veleučilišta i visokih škola Republike Hrvatske.

Od osnutka prvih veleučilišta 1996. godine, studentski sport članica Vijeća bio je prepušten pojedinačnom snalaženju, odnosno vještini i ambiciji osobe zadužene za sport pri pojedinom učilištu. Razlozi tome mogu se pronaći između ostalog i u dugogodišnjem organizacijskom ustroju studentskog sporta Republike Hrvatske, koji zajedno sa Zakonom o sportu nije adekvatno slijedio dinamiku razvoja visokog obrazovanja. Ovakav zakonski i organizacijski pristup studentskom sportu veleučilišta i visokih škola promijenjen je 13. srpnja 2012. godine, kada je Hrvatski sabor donio odluku o izmjenama i dopunama Zakona o sportu, a sukladno tome Hrvatski

sveučilišni športski savez promijenio naziv u Hrvatski akademski sportski savez. Nova zakonska regulativa ima povijesno značenje za veleučilišta i visoke škole, ali i sveukupan studentski sport Republike Hrvatske. Studenti veleučilišta i visokih škola sada su ravnopravni partneri u studentskom sportu s kolegama iz sveučilišnog sustava i izjednačeni u pravu sudjelovanja na svim studentskim nacionalnim i međunarodnim sportskim programima.

2. CILJ RADA

Cilj je rada ukazati na studentski sport veleučilišta i visokih škola Republike Hrvatske, upoznati s razvojem, sudionicima i rezultatima sportskih susreta/prvenstava veleučilišta i visokih škola Republike Hrvatske te potaknuti ustanove Vijeća na aktivnost i suradnju.

3. RASPRAVA

U visokom je obrazovanju Republike Hrvatske sve do 2012. godine dominirao sveučilišni sport koji se razvijao pod patronatom fakulteta, sveučilišta, rektorata, Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta te krovne studentske sportske organizacije, Hrvatskog sveučilišnog športskog saveza. Istovremeno su veleučilišta i visoke škole bila prepuštena sama sebi, djelovala pojedinačno i snalazila se na razne načine kako bi svoje studente uključila u natjecateljski program studentskog sporta. Iz pozicije sportski najuspješnijeg veleučilišta u desetogodišnjem periodu (2001.g.-2010.g) i stečenog iskustva, Veleučilište u Karlovcu je u suradnji s Vijećem veleučilišta i visokih škola Republike Hrvatske 2008. godine krenulo s ambicioznim planom sportskog povezivanja, informiranja i motiviranja učilišta Vijeća. Prvi i osnovni zadatak bila je dijagnostika studentskog sporta članica Vijeća, a zatim ciljane aktivnosti usmjeriti na sva učilišta Vijeća što je godinu dana kasnije rezultiralo uspješnom realizacijom sportskog projekta pod nazivom „Sportsko natjecanje veleučilišta i visokih učilišta Republike Hrvatske“. Nakon prvog zajedničkog natjecanja interes je učilišta prema studentskom sportu znatno porastao, kao i broj sudionika. Ovakva koncepcija sportskog okupljanja imala je utjecaj na bolju komunikaciju i sportsku povezanost između učilišta, nastavnika, voditelja sporta i studenata, na kvalitetniju informiranost o sveukupnim sportskim aktivnostima te na veći interes za druge oblike djelovanja u sportu, poput volonterskog sudjelovanja u organizacijama natjecanja.

Za početak su u program natjecanja uvrštena dva najzastupljenija i najpopularnija sporta na većini učilišta, odbojka za studentice i mali nogomet za studente. Dvije godine kasnije program je proširen stolnim tenisom i šahom, uz želju za uvođenjem i drugih sportova, što u budućnosti ovisi o interesu i materijalnim mogućnostima organizatora i sudionika. Zainteresiranost studenata za sportskim nadmetanjem unutar „svoga“ sustava obrazovanja prerasta 2011. godine u prvenstvo s oko 300 sudionika

kojeg je Hrvatski sveučilišni sportski savez (HSŠS), nacionalna krovna studentska sportska organizacija poduprla i uvrstila u svoju programsku shemu. Iste je godine HSŠS donio odluku za registrirane sportske udruge veleučilišta i visokih škola o uvođenju kategorije privremenog člana, što je pobjednicima s Prvenstva veleučilišta i visokih škola omogućilo uključenje u poluzavršnice sveučilišnih sportskih natjecanja. Promjenom naziva Hrvatski sveučilišni športski savez u Hrvatski akademski sportski savez i kategorijom privremenog člana studenti veleučilišta i visokih škola dobivaju svoje mjesto u studentskom sportu sveukupnog visokog obrazovanja.

Kronologija Prvenstva veleučilišta i visokih škola Republike Hrvatske

BR.	GODINA	MJESTO	DOMAĆIN	BROJ NATJECATELJA	BROJ USTANOVA
1	2009. g.	Knin	Veleučilište Marko Marulić	110	5
2	2010. g.	Čakovec	Međimursko Veleučilište u Čakovcu	200	8
3	2011. g.	Slavonski Brod	Veleučilište u Slavonskom Brodu	300	13
4	2012. g.	Pula	Politehnika Pula	250	12
5	2013. g.	Pula	Politehnika Pula	250	12

I/2009. g.

- Organizator: Veleučilište „Marko Marulić“ u Kninu
- Mjesto: Knin
- Sportovi: Mali nogomet za studente i odbojka za studentice
- Broj natjecatelja: 100
- Broj ustanova 5: Veleučilište „M. Marulić“ iz Knina, Veleučilište u Karlovcu, Međimursko veleučilište u Čakovcu, Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici, Tehničko veleučilište iz Zagreba.

II/2010. g.

- Organizator: Međimursko veleučilište u Čakovcu
- Mjesto: Sv. Martin na Muri
- Sportovi: Mali nogomet za studente i odbojka za studentice
- Broj sudionika: 200
- Broj ustanova 8: Veleučilište „M. Marulić“ iz Knina, Veleučilište u Karlovcu, Međimursko veleučilište u Čakovcu, Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici, Tehničko veleučilište iz Zagreba, Veleučilište „Nikola Tesla’’ u Gospiću, Veleučilište u Varaždinu, Veleučilište Slavonski Brod.

III/2011. g

- Organizator: Veleučilište u Slavonskom Brodu
- Mjesto: Slavonski Brod
- Sportovi: Mali nogomet za studente, odbojka za studentice, stolni tenis i šah za studente/ice.
- Broj sudionika: 300
- Broj ustanova 13: Međimursko veleučilište u Čakovcu, Tehničko veleučilište u Zagrebu, Veleučilište „Lavoslav Ružička" u Vukovaru, Veleučilište „Marko Marulić" u Kninu, Veleučilište „Nikola Tesla" Gospić, Veleučilište u Karlovcu, Veleučilište u Požegi, Veleučilište u Slavonskom Brodu, Veleučilište Velika Gorica, Vern, Visoka novinarska škola, Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici, Politehnika Pula.

Posebnost trećeg sportskog prvenstva je u tome što je po prvi puta Hrvatski sveučilišni sportski savez podržao natjecanje veleučilišta i visokih škola i uvrstio u svoj redovni program aktivnosti. Pored toga susreti imaju i dodatnu kvalifikacijsku težinu koja pobjedničkim ekipama osigurava pravo natjecanja u poluzavršnicama sveučilišnog sportskog sustava.

IV/2012. g

- Organizator: Politehnika Pula
- Pokrovitelj: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske
- Mjesto: Pula
- Sportovi: Mali nogomet za studente, odbojka za studentice, stolni tenis i šah za studente/ice.
- Broj sudionika: 250
- Broj ustanova 12: Politehnika Pula, Zdravstveno veleučilište Zagreb, Zagrebačka škola ekonomije i managementa, Međimursko veleučilište u Čakovcu, Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici, Veleučilište „Nikola Tesla" u Gospiću, Tehničko Veleučilište u Zagrebu, Vern, Veleučilište Vatroslav Ružička u Vukovaru, Veleučilište u Slavonskom Brodu, Veleučilište „Marko Marulić" u Kninu, Visoka škola za poslovanje i upravljanje „Baltazar Adam Krčelić" u Zaprešiću.

Četvrto Prvenstvo je podržao i službeno otvorio ministar znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske, doc. dr. sc. Ž. Jovanović.

V/2013. g

- Organizator: Politehnika Pula
- Mjesto: Pula

- Sportovi: Mali nogomet za studente, odbojka za studentice, stolni tenis i šah za studente/ice.
- Broj sudionika: Oko 250
- Broj ustanova 12: Politehnika Pula, Zdravstveno veleučilište Zagreb, Zagrebačka škola ekonomije i managementa, Međimursko veleučilište u Čakovcu, Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici, Visoko gospodarsko učilište u Križevcima, Tehničko Veleučilište u Zagrebu, Veleučilište u Šibeniku, Veleučilište u Slavonskom Brodu, Veleučilište „Marko Marulić“ u Kninu, Visoka škola za poslovanje i upravljanje „Baltazar Adam Krčelić“ Zaprešić.

Sudionici i uspješnost na Prvenstvima veleučilišta i visokih škola Republike Hrvatske

Broj	VELEUČILIŠTE / VISOKA ŠKOLA	ODLIČJA					UKUPNO ODLIČJA
		2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	
1	Veleučilište u Karlovcu	2	1	1	2	1	7
2	Tehničko Veleučilište u Zagrebu	2	1	1	2	2	8
3	Veleučilište „Marko Marulić“ u Kninu	1	+	+	+	+	1
4	Veleučilište „Nikola Tesla“ u Gospiću	-	1	+	+	+	1
5	Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru	-	-	2	3	-	5
6	Vern	-	-	1	2	-	3
7	Politehnika Pula	-	-	+	1	+	1
8	Veleučilište u Slavonskom Brodu	-	+	1	+	+	1
9	Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici	1	1	+	+	+	2
10	Zagrebačka škola ekonomije i managementa	-	-	-	+	-	-
11	Međimursko veleučilište u Čakovcu	+	1	+	1	+	2
12	Veleučilište u Varaždinu	-	1	-	-	1	2
13	Zdravstveno veleučilište Zagreb	-	-	-	4	2	6
14	Veleučilište Velika Gorica	-	-	+	-	-	-
15	Veleučilište u Požegi	-	-	+	-	-	-
16	Visoka novinarska škola	-	-	+	-	-	-
17	Visoka škola za poslovanje i upravljanje „Baltazar Adam Krčelić“ Zaprešić	-	-	-	-	+	-
18	Visoko gospodarsko učilište u Križevcima	-	-	-	-	+	-

U petogodišnjem periodu, 2009. g. – 2013. g, na Prvenstvu veleučilišta i visokih škola Republike Hrvatske sudjelovalo je 18 veleučilišta i visokih škola s oko 1000 studenata, a prema postignutim rezultatima najuspješniji su:

1. Tehničko veleučilište u Zagrebu ..... 8 odličja
2. Veleučilište u Karlovcu ..... 7 odličja
3. Zdravstveno veleučilište Zagreb ..... 6 odličja
4. Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru ..... 5 odličja

4. ZAKLJUČAK

Zakonskim i statutarnim korekcijama iz 2012. godine sva veleučilišta i visoke škole s registriranom sportskom udrugom imaju pravo na pridruženo/privremeno članstvo u Hrvatskom akademskom sportskom savezu, što u sklopu predviđenog programa omogućava organizaciju i sudjelovanje u svim sportskim aktivnostima, kako nacionalnih tako i međunarodnih. Ovakva regulativa osigurava svakom učlanjenom učilištu vlastitu autonomiju na svim rangovima natjecanja, što prije nije bilo moguće. Institut privremenog članstva nema vremenski rok trajanja ili posebna ograničenja, već je rješenje za učilišta koja nemaju uvjete za osnivanje sportskog saveza koji je zakonski uvjet za punopravno učlanjenje u nacionalni Savez. Prema evidenciji Hrvatskog akademskog sportskog saveza, zaključno s krajem 2013. godine ovu mogućnost je iskoristilo osam učilišta koja su se uključila u organizaciju i natjecanje iz programa nacionalnog studentskog sportskog saveza te nastavila i dalje sudjelovati na Prvenstvu veleučilišta i visokih škola Republike Hrvatske.

5. LITERATURA

1. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2254. S mreže skinuto 1. 2. 2014.g.
2. Agencija za znanost i visoko obrazovanje/ http://www.azvo.hr/index.php/hr/vvivs/clanice-vijeca. S mreže skinuto 1. 2. 2014.g.
3. Agencija za znanost i visoko obrazovanje http://www.azvo.hr/index.php/hr/vvivs S mreže skinuto 1.2.2014.g.
3. Protić, Prahović: Podaci iz interne dokumentacije autora, neobjavljeno.
4. Dragaš, Breslauer, Sivrić, Vrbanac: Statistički podaci iz osobne evidencije organizatora susreta.

Tomislav Romić
Igor Sedlanić

ANTROPOLOŠKO MEDICINSKO ODREĐENJE ODGOJA I NJEGOVIH FENOMENA U ODNOSU NA KINEZIOLOŠKU PARADIGMU

1. UVODNE NAPOMENE

Ovdje se radi o postavljanju kriterija preko kojega bi bilo moguće izvršiti tzv. kineziološku demisiju u smislu demaskiranja kineziologije, a posljedično kineziološke edukacije kao pedagoškog surogata koji je bez prethodno relevantnog kriterija kooptiran u odgojno područje. Kineziologija nije odgojna znanost. Odnos kibernetika – čovjek može se promatrati samo metaforički, ali ne i realno. Ukoliko se kibernetički sustav primjeni na čovjeka govorimo o intelektualno hendikepiranom području, o dehumanizaciji, spuštanju čovjeka na razinu stroja. Funkcioniranje jednog industrijskog, strojnog, proizvodnog procesa ima svoje zakonitosti, ali one ne predstavljaju ukupnost čovjekovog života, egzistiranja. Naime, previđa se zakonitost života osobe jer osoba ne funkcionira po kibernetičkim principima nego po zakonitostima duhovne duše čovjeka. Ta duhovna duša ili antropološki bitak predstavlja sintezu duha i tijela što znači da čovjeka ne možemo promatrati izvan tog konteksta jer njega izvan takve stvarnosti nema. Čovjek nije samo tijelo, on nije fiziološki proces, psiha, društvo, on nije dijabetes, hipokinezija, noga ili ruka, čovjek je osoba, cjelina sa svojim središtem koje sve što čovjek ima integrira i poosobljuje. Ovdje se postavlja i pitanje bavimo li se čovjekom ili kontekstom treninga u kojemu sudjeluje čovjek? Čovjeka se spušta na razinu fenomena vegetativne duše, a unikvitet se promatra kao nešto bez čega se može donijeti zaključak. U takvom formalističkom apstrahiranju uvijek nam bitno ostaje nespoznato. Ovdje jasno treba razlikovati blagodati koje donosi pojedina znanost od vrhunskog područja odgoja i na taj način ne upasti u zamku krive interpretacije multidisciplinarnog znanstvenog pristupa kao i razlikovati organe od fenomena duhovne duše. Predmet proučavanja neke znanosti može biti u kompetenciji samo te znanosti i ni jedne druge pa se multidisciplinarno ne odnosi na predmet nego na rješavanje složenih životnih problema više znanstvenih disciplina i područja, a da pri tome ni jedno područje ne prelazi granice drugoga.

Ovdje se radi o odgojnoj orijentaciji, pokušaju promjene pedagogijske paradigme koja iz dosad dominantno društvene i prirodoznanstvene orijentacije svoje znanstveno i normativno težište prebacuje na čovjeka kao osobu.

2. HAGIOTERAPIJA ILI ANTROPOLOŠKA MEDICINA

Hagioterapija je dosad najsveobuhvatnija antropološka znanstvena disciplina u smislu da se bavi proučavanjem čovjekove duhovne duše, njezinom patologijom i terapijskim mogućnostima ozdravljenja duhovne duše, dakle čovjeka ukoliko je čovjek. Filozofska antropologija kao jedna od grana filozofije jest temeljna znanstvena disciplina kojom hagioterapija istražuje svoj objekt – duhovnu dušu. Ona u čovjeku zauzima mjesto između psihe i religioznosti. Filozofska antropologija kao znanstvena disciplina kojom hagioterapija istražuje duhovnu dušu pozicionira se između znanstvenih disciplina psihologije s jedne strane i teologije ne drugoj strani. U terapijskom smislu hagioterapija ima svoje autonomno područje terapijskog djelovanja, ona nije jedna od metoda psihoterapije niti je vezana uz Crkveni pastoral (usp. Ivančić, *Hagioterapija u susretu s čovjekom*, 2011., str. 9).

Duhovna duša jest zapravo čovjek u onom smislu da je on specifično čovjek upravo po tome što je duhovna duša. Čovjek se po tome razlikuje od svih drugih živih bića, po njoj je čovjek čovjek što znači da je ona bit čovjeka pa prema tome i uzrok svih drugih događanja u čovjeku.

Duhovna duša čovjeka ili čovjekov duh svestrano se istražuje i možemo konstatirati da je on središnji predmet proučavanja u gotovo svim znanostima. Danas se govori o tzv. epigenetici. To je otkriće, da naš život ne ovisi o zapisima u genima nego o onome što u njih upisujemo.

3. ODGOJ I NJEGOV FENOMEN

Nijedna znanost u povijesti nije doživjela sudbinu pedagogije kojoj se oduzima pravo na predmet proučavanja u smislu stava velike većine znanstvene zajednice koji se može okarakterizirati ničim dokazanim argumentom da postoji više znanosti o odgoju koje se onda mogu kondenzirati u nešto što se zove edukologija.

Više je razloga tome.

Prvi i osnovni jest propust pedagogije da jasno profilira svoj predmet proučavanja kao humanistički. Prema Vukasoviću odgoj je isključivo društvena kategorija. (usp. Ante Vukasović, *Pedagogija*, str. 42)

Odgoj jest društveni u smislu da je kao takav imanentan, međutim polazim od teze da je odgojni čin humanistički, a odgoj je društvena djelatnost u smislu da se odvija u društvenom kontekstu kojemu je svaki čovjek kao osoba po svojoj naravi okrenut. Stoga je socijalna komponenta životno bitna i nezamjenjiva, međutim odgojni čin je dio unutarnje dinamike zakonitosti osobe, duhovne duše. Od osobe kreće odgoj koji je kao takav preduvjet društvenog konteksta i koji se u njemu opredmećuje u vidu fenomena. „Fenomeni su psihosomatski uobličeni znakovi koji izlaze iz organa duhovne duše.“ (Tomislav Ivančić, 2011)

U ovom slučaju to bi značilo: osoba je organ duhovne duše, a fenomen je osobnost.

Drugi je problem metodološki. Vezuje se uz izlazak pedagogije iz okvira filozofske metodologije i ulazak u područje društvenih i prirodnih znanosti. Pedagogija je tražeći „kruha preko pogače“ previdjela zakonitosti čovjeka kao osobe.

Čovjek nije organ, ni tijelo, ni duh, on nije emocija, ni društvo, nego osoba, smisleno jedinstvo i strukturna cjelina u pluralitetu dimenzija. (Tomislav Ivančić, 2008)

Dakle, postoji zakonitost funkcioniranja osobe i ona se ne može proučavati društveno i prirodoznanstveno nego temeljno naučno.

Stoga je normalno da će druge znanosti oduzeti pravo pedagogiji na samostalnost jer je ušla u područje koje po definiciji proučavaju dotične znanosti. Ovdje treba jasno razlikovati specifični kontekst u kojemu se registrira pojavnost odgoja (društveni, psihički, ekonomski, somatsko medicinski itd.) u vidu odgojenih, mudrih, inteligentnih, zdravih osoba od mjesta događanja odgoja i na taj način razlikovati predmet pojedine znanosti. Time što neke znanosti dijagnosticiraju fenomene odgoja ne postaju odgojne znanosti. Odgoj se događa u organskom sustavu duhovne duše koji čine organi duhovne duše: osoba, život, savjest, intelekt, srce duhovne duše, slobodna volja, duhovni karakter, religioznost, mašta duha, govor i sluh, interpersonalnost, pamćenje i sjećanje, svrhovitost, razum, mudrost, moralnost, kreposti, povjerenje, ukus, čuvstvo, spolnost i rod, djelo, društvenost, povijesnost čovjeka, prirodnost, transcedencija, misao, riječ, iskustvo (usp. Ivančić, *Hagioterapija u susretu s čovjekom*, str.90-117). Vidimo da gotovo svi organi odgovaraju pojmovima koji se koriste u pedagogiji kako bi se osmislio odgojni ideal ili ono na što je odgoj pozvan utjecati, razvijati, utrenirati.

Odgoj se događa u organima duhovne duše jer su oni ti koji posjeduju velike moći čovjeka koje odgoj postavlja kao svoj predmet interesa i zato ih samo oni mogu ostvariti. Dakle laž su papagajske parole „znanje je moć“, „društvo znanja“. Moć je u čovjeku.

Na taj se način pedagogija postavlja kao znanost o odgoju osobe, čovjeka. Dakle, ona je dosad proučavala odgoj kao nešto izvan čovjeka, virtualno u smislu društva, u smislu nekoga cilja koji je izvan čovjeka, koji je društveno zadan i kojega bi nekako trebalo ubaciti u čovjeka.

Ovdje se ne radi o tome da se čovjek isključivo odgaja sam, to bi bilo naivno, ovdje se radi o odnosu između osoba koje se međusobno podsjećaju dobroti, inteligenciji, mudrosti itd. Sve to već nekako postoji u čovjeku.

Treći razlog očituje se u činjenici da je pedagogija sa svojim obrazovnim kontekstom iskorištena kao plodno tlo na kojem su ostale znanosti etablirale i proširivale svoj predmet proučavanja. Jedna od njih je i kineziologija.

Cilj bi bio obraniti tezu da pedagogija kao znanost može egzistirati isključivo kao naučna disciplina koja proučava zakonitosti odgoja osobe shvaćene kao specifičnost čovjeka.

Na tom tragu je bio i Herbart. Njegova pedagogijska metodologija znači teoriju o putevima, načinima i sredstvima ostvarivanja odgoja. (usp. Ante Vukasović, *Pedagogija*, str. 17)

Odgojni je čin slobodan odnos između osoba koji se ničim posredovati ne može u smislu da se moraš susresti sam sa sobom i s drugima. To je temeljni metodološki okvir pedagogije.

Postavlja se pitanje kako unatoč pedagoškim zakonitostima, načelima i pravilima ne uspijevamo promijeniti ni sebe, a pogotovo druge ljude?

Potrebno je očito najprije čovjeka spoznati i duhovno ozdraviti da bi on prihvatio moral, poštenje, rad.

Pedagoški su ciljevi i zadaci nekako izvan čovjeka, oni su ono što bi čovjek trebao postati, a načini i putevi realizacije previđaju trening, odricanje, napor, trud.

Pedagogija na ovaj način jest znanost koja dijagnosticira i teorijski promovira odgojne ideale, a ne ono što bi po svojoj naravi trebala biti normativna znanost. Samim time ona se prestaje razvijati jer njene metode nemaju plodno tlo u praksi iz koje bi crpila nove spoznaje.

Ona je okrenuta moralu, ali moral ne može ostvariti. Ona je okrenuta mudrosti, ali u praksi su to ludosti.

Nije nikakvo čudo da u takvoj stvarnosti pedagogije psihologija preuzima posao opredmećenja pedagogijskih principa definirajući pedagogiju kao primijenjenu psihologiju.

Zaboravljajući da psihologija ne proučava čovjeka ukoliko je čovjek, nego ono što čovjek ima, a jasno je da čovjek ima psihu, ali on nije psiha. Pedagogija prepušta psihologiji da se bavi moralom, obrazovanjem, mudrosti. S obzirom da psiha nema slobodu pa prema tome ni morala, da se psiha za ništa odlučiti ne može, pa prema tome nema ni mudrosti, nego funkcionira po zakonitostima uvjetovanja, jedina mogućnost psihologije jest manipulirati psihom kako bi prevarila čovjeka ne bi li on postao mudriji, pametniji i moralniji, a da to ni ne zna. Može li se biti pametan, a to ne znati ili mudar, a ne biti toga svjestan? Može, u znanstvenoj fantastici, ali u realnosti nikako. Kada su Dostojevskog označili kao psihologa koji genijalno psihoportretira svoje junake, ovaj se pobunio riječima: „Ja nisam psiholog, ja sam samo realist, ja proučavam dublje slojeve ljudske duše.“ Proučavati duhovnu dušu zapravo je proučavanje onoga što je realno, stvarno, uzročno.

Netko bi mogao pomisliti da psihologija ne služi ničemu, a to bi bila manipulacija ravna prethodno navedenoj sveopćoj psihologizaciji odgoja. Psihologija ne može preuzeti brigu oko odgajanja, ona slikovito rečeno proučava psihu odgojenog ili neodgojenog čovjeka, poljoprivrednika ili astronauta (ali time ne postaje agronomija ili astronomija) i pomaže mu svojom razgranatom terapijom ukoliko je to indicirano, kao što pomaže brojnim područjima i znanostima u njihovom poslu pa tako i pedagogiji, ali i hagioterapiji u dijagnozi duhovnog zdravlja ili patologije preko fenomena duhovne duše. Jedno je suradnja, a drugo je miješanje.

4. ZAKLJUČAK

Tjelesni odgoj možemo odrediti kao univerzalno, sistemsko područje teorije odgoja koje u sebi sublimira trojstveno odgojno načelo u smislu misao, odluka, djelo zakonitosti po kojoj čovjek dovršava svoje tijelo, poosobljuje ga.

Tijelo je dakle čovjek, bez tijela nema čovjeka. Jednako tako bez odgoja nema onoga što čovjek može biti u svojoj perspektivi.

Tomislav Ivančić definira predmet tjelesni odgoj ovako: „Tjelesni odgoj će pokazati čovjekovu sposobnost da napreduje, da bude projekt u duhovnoj i psihofizičkoj dimenziji.“ (Tomislav Ivančić, Lađa, časopis za promicanje religioznog odgoja i vrednota kršćanske kulture, Glas Koncila, 2009., br. 3, str. 2-15.)

Biti učitelj, trener, profesor zasigurno je jedno od najtežih, najzahtjevnijih, najstresnijih, najizazovnijh zanimanja po onoj starogrčkoj izreci: koga bogovi prokleše poslaše ga da bude učitelj. S druge strane svatko tko je iskusio uspjeh u radu s čovjekom ostaje trajno promijenjen doživljajem da ga je netko spreman slijediti, da je netko prihvatio njegovu viziju, da mu vjeruje. A opet sukobi su neizbježni i napokon mi nekako sjeda ono o čemu piše Dostojevski u svome remek djelu Braća Karamazov: „Bit ćeš kriv uvijek“. Uvijek ćeš biti kriv, ne u smislu lažne krivnje i manipulacije s vlastitom savjesti od strane drugih, nego u smislu stava prema svijetu, prema učenicima. Učenici su oni koji pitaju, bune se, traže – to nisu profesori. Učitelji bi trebali postati učenici, oni koji uče, mijenjaju sebe, a ne oni koji predaju, zahtijevaju, pozivaju. Takav profesor-učenik zrcalo je u koje će se zagledati učenik, kao dijete u nasmijano lice majke, i odgovoriti osmjehom, prihvaćanjem, kreativnošću. Koliko slobode: uvijek ćeš biti kriv, jer si nešto znao, a nisi to umio objasniti. Zapravo, biti vrhunski znači uvijek iznova pronalaziti način da se nešto objasni. To nije borba s vjetrenjačama, nego realnost o istini da možda baš taj put uspiješ, da si pobjednik. Kada su Edisona podučavali da nikada neće napraviti žarulju, da ne zna kako napraviti žarulju jer eto pokušao je već 1000 puta i nije uspio, on im je odgovorio da to nije istina rakavši: ja znam 1000 načina na koje ne treba napraviti žarulju. Znamo kako je završila ta priča.

5. LITERATURA

1. Tomislav Ivančić (2011). Hagioterapija u susretu sa čovjekom. Zagreb: Teovizija.
2. Ante Vukasović (1991). *Pedagogija*. Zagreb.
3. Tomislav Ivančić (2009). Lađa, časopis za promicanje religioznog odgoja i vrednota kršćanske kulture, Glas Koncila, br. 3, str. 2-15.)
4. Tomislav Ivančić (2008). *Agresivnost i povjerenje*. Zagreb: Teovizija.

Igor Sedlanić
Tomislav Romić

PRIPREMA RUKOMETNE SEKCIJE ŠKOLSKOG ŠPORTSKOG DRUŠTVA ZA GRADSKA, ŽUPANIJSKA I REGIONALNA SREDNJOŠKOLSKA NATJECANJA

1. UVOD

Školska športska društva (u nastavku teksta ŠŠD) djeluju u sklopu svih osnovnih i srednjih škola Republike Hrvatske. Ovaj rad je konkretno iskustvo i realnost na koji način funkcioniraju ŠŠD i koji su načini prilagodbe na trenutne situacije u radu voditelja.

Priprema rukometne sekcije za gradska, županijska i regionalna natjecanja je provedena u ŠŠD „Srednjoškolac“ iz Srednje škole Koprivnica i način rada i održavanja treninga odraz je prilagodbe na uvjete navedene škole.

Rukomet je jedan od najpopularnijih sportova među učenicima, što možemo zahvaliti mnogobrojnim uspjesima naše reprezentacije na međunarodnoj razini. Zanimanje učenika ŠŠD Srednje škole Koprivnica nije izostalo za ovakvu vrstu aktivnosti.

2. CILJ PROJEKTA

Rukometne sekcije Školskih športskih društava okupljaju učenike koji pokazuju povećani interes za bavljenje ovom aktivnošću i za koje nastavnici u sklopu nastave uoče da imaju predispozicije. Cilj je svake sekcije, pa tako i rukometne, da okupi što veći broj učenika i kroz igru i metodske postupke nauče osnovne elemente rukometne igre. Zbog kompleksnosti situacije (dvosmjenski rad, ograničeno vrijeme pripreme, ograničeni materijalno-tehnički uvjeti) koja je u realnosti vrlo česta pojava, usmjerili smo se na model pripreme i primjer rada kako biti efikasniji i uigraniji u što kraćem vremenskom razdoblju.

Način pripreme i korišteni elementi uzročno su posljedična veza prema uvjetima i na taj način će biti prezentirani u radu. Igra u napadu i obrani te elementi na kojima smo se bazirali povezani su sa sustavom igre i samom vrstom taktike na koju smo se odlučili, s obzirom na učenike koji su dolazili na okupljanja. Priprema je usmjerena na gradsko natjecanje i sadržavala je treninge i prijateljske utakmice. Ukoliko se prođe gradsko natjecanje slijedi županijsko, zatim regionalno i na kraju završna natjecanja na državnoj razini.

3. MJESTO PROVOĐENJA PROGRAMA

Priprema rukometne sekcije ŠŠD „Srednjoškolac“ održavala se u velikoj dvorani Srednje škole Koprivnica, ovisno o školskom rasporedu. Prostor u dvorani je ponajviše ovisio o rasporedu nastave dviju škola koje koriste navedeni prostor. Tako bi se za rad koristila polovica terena ili cijeli teren, a nerijetko i prostor sa strane. Osim prostora, koristili smo i razne rekvizite i pomagala za rad.

4. ORGANIZACIJA RADA

Priprema odnosno treninzi, provodili su se jednom ili dva puta tjedno u trajanju od po 45 minuta. Broj okupljanja na tjednoj bazi i broj učenika na treninzima najviše je ovisio o rasporedu korištenja dvorane, rasporedu sati učenika s obzirom na dvosmjenski rad i naravno o vremenu preostalom do natjecanja. Nastavnik tjelesne i zdravstvene kulture vodio je rukometnu sekciju i provodio proces pripreme za natjecanje.

5. PRINCIPI I NAČINI PRIPREME

Način pripreme ŠŠD najviše ovisi o učenicima s kojima se radi i naravno o broju onih koji se bave rukometom u slobodno vrijeme te aktivnošću u klubovima. Realna situacija u ŠŠD je da pola učenika nisu rukometaši, dok je pola onih koji se bave rukometom u klubovima. Takva situacija nas tjera da radimo po principu od jednostavnijih prema složenijim elementima rukometne igre. Isto tako, u rad smo krenuli s osnovnim tehničkim elementima prema zahtjevnijima i složenijima, a uz tehničku pripremu nismo izostavili ni osnove taktičke pripreme.

Cilj pripreme bio nam je igranje brzog rukometa, sa što više „lakih“ golova i izvođenjem brzog centra. Također smo se željeli brzo prilagoditi situaciji na terenu poput igrača više-manje, protivnikovog napada i obrane.

Sve to smo trebali uvježbati u vrlo kratkom vremenu s obzirom da natjecanja na razini gradskih škola Koprivnice počinju sredinom veljače. Uz održavanje treninga u školi planirano je i odigravanje dviju prijateljskih utakmica.

6. ELEMENTI PRIPREME

Elementi pripreme koje smo koristili obuhvaćaju tehniku i taktiku rukometne igre. Tehničke smo elemente koristili na svakom pojedinačnom treningu, najčešće za zagrijavanje u uvodnom i pripremnom dijelu treninga. Elementi tehničke pripreme koje smo koristili, navedeni su od jednostavnijih prema složenijima.

ELEMENTI TEHNIKE S LOPTOM U NAPADU

Vođenje lopte – nisko, srednje i visoko

Hvatanje lopte (prvo u mjestu, pa u kretanju) – hvatanje s obje ruke, jednom uz pomoć druge

Dodavanje lopte (prvo u mjestu, pa u kretanju) – osnovno, iznad glave, s prsiju, eret, polueret

Skok – šut – jednonožni odraz, sunožni odraz

Šut s pozicija – vanjski igrači, krila, kružni napadači

Varke – lažno šutiranje, lažno dodavanje, varka lijevo prolaz desno, varka okretom

ELEMETI TEHNIKE BEZ LOPTE U OBRANI

Obrambeni stav – paralelni, dijagonalni

Kretanje u obrani – rad ruku i nogu

Oduzimanje lopte – izbijanje, sa strane napadača, iza napadača

Blokiranje lopte – obim rukama, jednom rukom, zid 3 igrača

Sprečavanje igrača – praćenjem, odguravanjem, hvatom ili obuhvatom

Taktičke smo elemente prilagodili ekipi koju pripremamo za natjecanje s tendencijom maksimalnog ubrzanja igre i postizanja „lakih“ golova. Taktiku u napadu i obrani vježbali smo u isto vrijeme. Bazirali smo pripremu na protunapadu i na brzom centru, međutim nemoguće je stalno igrati na taj način.

Stoga smo krenuli od jednostavnijih plitkih obrana (6:0, 6:0 s izlaskom) prema složenijim dubljim varijantama obrane (5:1, 5+1) odnosno napada na tu obranu. Popis taktičkih elemenata također je prikazan hijerarhijski od jednostavnijih prema složenijima.

TAKTIČKI ELEMENTI U NAPADU

Individualni taktika – otkrivanje, utrčavanje, pretrčavanje, promjena pravca kretanja

Grupna taktika – križanje, blokade, utrčavanje, protunapad, polukontre

Kolektivni taktika – kontra, polukontra, napad na plitku i dublju zonu, na kombiniranu obranu, s igračem više, s igračem manje:

- *Izvođenje brzog centra – kolektivni protunapad, brza transformacija u napad*
- *Napad na 6:0 obranu (plitka zona) – prebrojavanje, križanje vanjskih igrača*
- *Napad na 5:1 obranu (dublja zona) – utrčavanje igrača na drugog kružnog napadača*

- *Napad na kombiniranu obranu 5+1 – blokada, odvlačenje, ulazak na drugog kružnog napadača*
- *Napad s igračem više – prebrojavanje, brza dodavanja, blokade*
- *Napad s igračem manje – dug napad, igra na prekršaj i individualne akcije*

TAKTIČKI ELEMENTI U OBRANI

Individualna taktika – ometanje protivnika u hvatanju, vođenju, bacanju, šutiranju, pokrivanje napadača, blokiranje lopti, zatvaranje puta protivnika tijelom

Grupna taktika – blokiranje lopti, preuzimanje igrača, sprečavanje protunapada

Kolektivna taktika – igrač, zona – plitka i duboka, kombinirana, s igračem više i manje

- *Plitka obrana 6:0 i obrana 6:0 s izlaskom na napadača – brzo obrambeno kretanje, blokiranje lopte, pravovremen izlazak na napadača, pokrivanje kružnog napadača*
- *Duboka obrana 5:1 – brzo obrambeno kretanje i duboko kretanje prednjeg igrača*
- *Kombinirana obrana 5+1 – zonska obrana 5 igrača, igra čovjek – čovjeka prednjeg igrača*
- *Obrana s igračem više – brzo obrambeno kretanje, pravovremeno oduzimanje lopte presijecanjem, igra sa što manje prekršaja*
- *Obrana s igračem manje – brzo obrambeno kretanje, pravovremeni i što češći prekršaj*

Uz nabrojene elemente moramo spomenuti i tehniku vratara koja se uvježbavala kroz zagrijavanje šutiranjem na vrata sa svih pozicija i u samom taktičkom dijelu koji se najčešće odvijao kroz samu igru na jedna ili dvoja vrata, ovisno o terenu slobodnom za igru.

Na kraju svakog treninga učenici su šutirali sedmerce na vrata gdje su vratari imali priliku uvježbati reakciju, a i sedmerci se često pojavljuju u samoj igri.

7. STRUKTURA I PRIMJER PRIPREME

Pripreme smo podijelili na pojedinačne treninge i na prijateljske utakmice. Cilj je pripreme bio što bolji plasman na gradskom natjecanju, a isto tako i na županijskom te regionalnom natjecanju, ako se prođe gradsko.

S obzirom na uvjete u navedenoj školi bili smo ograničeni vremenski (zbog ranog početka održavanja natjecanja), materijalno-prostorno (zbog održavanja nastave u

dvije škole i rasporeda sati), a i relativno malog broja učenika na samim treninzima (zbog održavanja nastave u dvije smjene).

Iz svih navedenih razloga potrebno je bilo obuhvatiti što više tehničko-taktičkih elemenata u pojedinačnom treningu i sustavno povećavati složenost elemenata.

U nastavku rada prikazat ćemo primjer dva treninga: prvi s jednostavnijim i drugi sa složenijim elementima.

Struktura pojedinačnog treninga je standardna i sadrži četiri dijela: uvodni, pripremni, glavni i završni dio (Milanović, 2009).

PRIMJER TRENINGA – JEDOSTAVNIJI ELEMENTI

Trajanje treninga: 45'

Volumen opterećenja: srednji

Ekstenzitet opterećenja: 45 minuta

Intenzitet opterećenja: 70%

Sadržaj treninga:

- ***Uvodni dio – 5'***

Ekstenzitet – intenzitet opterećenja 5'/60%

Organizacijski oblik rada – rad u parovima

Sadržaj: Vođenje lopte, Obrambeni stav, Kretanje u obrani

Vježba: Vođenje lopte jednog igrača – drugi igrač se kreće u obrambenom stavu.

- ***Pripremni dio – 10'***

Ekstenzitet – intenzitet opterećenja 10'/60%

Organizacijski oblik rada – rad u parovima, individualni

Sadržaj: Hvatanje i dodavanje lopte, Skok šut

Vježba: Hvatanje i dodavanje lopte u paru (svi načini), skok šutom u parovima i šut s pozicija

- ***Glavni dio – 25'***

Ekstenzitet – intenzitet opterećenja 25'/70%

Organizacijski oblik rada – individualni, grupni, ekipni

Sadržaj: Individualni i grupni protunapad, Igra

Vježba: Izvođenje individualnog protunapada na bačenu loptu od vratara, suradnja 3 igrača u protunapadu (kris – kros), igra s naglaskom na brzi centar i protunapad.

- ***Završni dio – 5'***

Ekstenzitet – intenzitet opterećenja 5'/50%

Organizacijski oblik rada – individualni

Sadržaj: „Sedmerci"

Vježba: Izvođenje „Sedmerca" s linije 7m, vratar pokušava zaustaviti šut

PRIMJER TRENINGA – SLOŽENIJI ELEMENTI

Trajanje treninga: 45'

Volumen opterećenja: srednji

Ekstenzitet opterećenja: 45 minuta

Intenzitet opterećenja: 70%

Sadržaj treninga:

- ***Uvodni dio – 5'***

Ekstenzitet – intenzitet opterećenja 5'/60%

Organizacijski oblik rada – rad u parovima

Sadržaj: Hvatanje i dodavanje lopte u kretanju

Vježba: Hvatanje i dodavanje lopte u kretanju izvodimo u formaciji parova, koristimo sve načine dodavanja (osnovno, skok-šutom, iznad glave, s prsiju) i kretanja (bočno, naprijed, nazad).

- ***Pripremni dio – 10'***

Ekstenzitet – intenzitet opterećenja 10'/65%

Organizacijski oblik rada – individualni, grupni

Sadržaj: Šutiranje s pozicija, Grupni protunapad

Vježba: Svaki igrač izvodi šut sa svoje pozicije, nakon šutiranja izvodi se suradnja 3 igrača u protunapadu (kris-kros).

- ***Glavni dio – 25'***

Ekstenzitet – intenzitet opterećenja 25'/70%

Organizacijski oblik rada – ekipni

Sadržaj: Napad i obrana na 6:0, Igra

Vježba: Igra u napadu i obrani 6:0, naglasiti najvažnije elemente u obje faze igre, igra s naglaskom na obranu 6:0 i napad na tu obranu, izvođenje brzog centra i napad na nepostavljenu obranu.

- ***Završni dio – 5'***

Ekstenzitet – intenzitet opterećenja 5'/50%

Organizacijski oblik rada – individualni

Sadržaj: „Sedmerci"

Vježba: Izvođenje „Sedmerca" s linije 7m, vratar pokušava zaustaviti šut

8. ZAKLJUČAK

Rukometne sekcije u sklopu ŠŠD vrlo su popularne i velik broj učenika dolazi na treninge u sklopu škole. Međutim, velik broj takvih društava svakodnevno se bori s problemima vezanim uz materijalne uvjete (problem mjesta u dvoranama ili uopće nepostojanje dvorana), a i vremenskim faktorima (dvosmjenski rad, premalo vremena za pripremu ekipa).

Ovaj prikazani model pripreme realan je prikaz koji se nerijetko događa u školama i prilagodili smo se na sve ograničavajuće faktore.

Uz to ideja ovog modela pripreme jest da se u što kraćem vremenskom razdoblju prođe što više elemenata rukometne igre, što će osigurati nadamo se, što bolji rezultat na gradskim, županijskim, regionalnim ili državnim natjecanjima.

Isto tako vrlo je bitno za koju se strategiju rada odluči nastavnik, odnosno kakve učenike ima u sekciji te da na tome zahtijeva od početka do kraja priprema.

U konačnici, rezultat na natjecanju ne treba biti mjerilo rada, već primjer što većeg napretka u igri te vraćanja učenika ovoj vrsti aktivnosti sa zanimanjem i osmijehom što je u današnje vrijeme najveći problem mladeži ne samo u Hrvatskoj, već i u svijetu.

9. LITERATURA

1. Findak, V. (2003). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture,* Školska knjiga, Zagreb.
2. Tomljanović, V., Malić, Z. (1982). *Rukomet, teorija i praksa,* Zagreb.
3. Malić, Zdravko (1999). *Rukomet – pogled s klupe/*Zdravko Malić-Zagreb-Zagreb: vlast. nakl.
4. Milanović, D. (2009). *Teorija treninga,* Kineziološki fakultet, Zagreb.

Vjeran Stepanić
Goran Sporiš
Nikola Hanžek

PRIMJENA METODA S OTPOROM U KONDICIJSKOM TRENINGU HRVATSKE HOKEJSKE DVORANSKE REPREZENTACIJE

1. UVOD

Današnje spoznaje o kondicijskom treningu su mnoge, a suština stvari je upotrijebiti najbolji sadržaj u optimalno vrijeme, optimalnim opterećenjem, na određenog sportaša ili skupinu sportaša, po mogućnosti homogeniziranu skupinu (ako je riječ o timskom sportu), unutar odgovarajućeg plana i programa.

U biti svaki trening je „otporni“ trening jer uvijek opterećujemo tijelo i kompletni lokomotorni sustav prilikom izvođenja jednostavnijih ili složenijih pokreta, nekom vrstom otpora, bez obzira je li to masa vlastitog tijela (kalistenične vježbe) u različitim položajima kontra gravitacije ili centrifugalne i centripetalne sile ili ga opterećujemo dodatnim vanjskim utegom ili „pojačanjem vučnih“ sila. U ovom radu, ali i uopće pod nazivom trening s otporom ili „otporni“ trening podrazumijevamo vrstu treninga u kojem stavljamo sportaša pod dodatno opterećenje raznim načinima i rekvizitima, poput guma, užeta, padobrana, i sl., a sve u svrhu dodatnog opterećenja na njegovu muskulaturu sa svrhom razvoja brzine i jačine pokreta.

2. KRATAK OPIS DVORANSKOG HOKEJA I OPIS TRENINGA S OTPOROM U HOKEJU

Dvoranski hokej jest aciklička polistrukturalna aktivnost koja se igra palicama i lopticom u polju 20 x 40 metara, 2 x 20min, s 5 igrača u polju (uključujući i vratara). Igra je veoma dinamična s puno brzih akcija te izmjena napada i obrane na veoma visokom i zahtjevnom cjelovitom motoričkom nivou. Veoma bitan prostor kvantativnog dijela motorike dvoranskog hokeja jesu brzina i snaga te sve njihove sfere (brzina reakcije, brzina promjene pravca, ubrzanje te brzina lansiranja loptice, snaga, tj. jačina ispucavanja loptice prilikom dodavanja ili upućivanja prema suparničkog golu). Kako bi se postigli što veći rezultati po pitanju brzine i snage kako bazične tako i specifične, među inim sadržajima i operatorima koristili smo metode treninga s otporom koristeći elastične gume.

Jedna od definicija treninga s otporom jest da je to supraliminarni podražaj koji se može izvoditi u bazičnim i u specifičnim kretnjama, pri kojem se otežavaju veće ili manje, jednostavnije ili složenije kretnje sportaša različitim načinima: gumama, utezima, padobranima, ostalim otpornicima zraka. Sagledavajući s biomehaničkog aspekta (kinetičku) podjelu, primjene rezistornih metoda u hokeju mogli bismo podijeliti: na bazične kretnje (trčanja bez loptice, promjene pravaca bez loptice) te na specifične kretnje (sprintevi s vođenjem loptice, dodavanja, udarci, istrčavanja vratara).

Raspodjela sadržaja otpornih opterećenja gumom koja je korištena u treningu reprezentacije je sljedeća:

1. Podražaji za bazična kretanja: frontalna ubrzanja, lateralna ubrzanja, transformacije frontalnih ubrzanja.
2. Podražaji za specifične kretnje: frontalna ubrzanja s vođenjem loptice, lateralna ubrzanja s vođenjem loptice.
3. Podražaji za specifične kretnje, dodavanja i „šlenc“ udarci: kratka direktna dodavanja, dugačka direktna dodavanja, dodavanja od „bande“, „šlenc“ iz kretanja, „šlenc“ iz mjesta.

3. PRIMJER TRENINGA S OTPOROM

Ovdje je naveden primjer kondicijskog treninga hrvatske hokejske dvoranske reprezentacije koji za cilj ima upravo razvoj brzine pri kretanju i eksplozivnosti pri dodavanju i šutu na gol, navedenim metodama s otporom.

Mezo/Tre.jed.- br.		Broj sportaša	12	Lokacija
Datum	20.12.2013			dvorana Sutinska
Period / Faza	Spec./Natjec.	Broj i tip trenera		E / I
Usmjerenost treninga	Razvoj SAQ svojstava			70/100

Trajanje	Uvodno pripremni dio:	Napomena
10 min	SAQ zagrijavanje	
5 min	Dinamičko istezanje	
	Glavni dio:	
5 min	Submaximalna kretanja do 20m sa palicom	Vratari istrčavanja
	Submaximalna kretanja do 20m sa palicom i lopticom	iz gola
	MOOR: izmjenično odjeljinski	
	PAROVI	
	istrčavanja frontalna 20m sa otpuštanjem	
	istrčavanja bočna (L) 10m sa otpuštanjem	
	istrčavanja bočna (D) 10m sa otpuštanjem	Vratari izmahivanja
20min	istrčavanja sa transformacijom kretanja 20m(unatraške - okret naprijed) sa otpuštanjem __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __	rukama i nogama
	svako n.kretanje 5 X, izmjenično sa parom, pauza pasivna 1min po paru	u različite strane
	istrčavanja frontalna sa vođenjem 10m sa otpuštanjem	sa otporom gume
	istrčavanja bočna (L) sa vođenjem 5m sa otpuštanjem	a zatim odbrane bez
	istrčavanja bočna (D) sa vođenjem 5m sa otpuštanjem	
	istrčavanja sa transformacijom kretanja 20m(unatraške - okret naprijed) sa otpuštanjem __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __	
	svako n.kretanje 5 X, izmjenično sa parom, pauza pasivna 1min po paru	
	PAUZA, OSVJEŽENJE, DINAMIKA, 3 MIN	
	MOOR: izmjenično odjeljinski	
	TROJKE	
	šlenc izmahivanje gumom 10sek, ODMAH zatim jaki šlenc bez gume - pas	
20min	šlenc izmahivanje gumom 10sek, ODMAH zatim jaki šlenc bez gume - pas	
	od bande __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __	
	svako n.kretanje 5 X, izmjenično u trojci, pauza pasivna 30sek po sportašu	
	šlenc izmahivanje gumom 10sek, ODMAH zatim jaki šlenc iz mjesta bez gume	
	šut na gol iz mjesta	vratari aktivna
	šlenc izmahivanje gumom 10sek, ODMAH zatim jaki šlenc iz mjesta bez gume	obrana
	šut na gol iz kretanja __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __	
	svako n.kretanje 5 X, izmjenično u trojci, pauza pasivna 30sek po sportašu	
	Završni dio:	
10min	rastrčavanje	

4. ZAKLJUČAK

Trening s otporom kao sadržaj za razvoj brzine i eksplozivnosti jest iznimno dobar način i sredstvo za razvoj brzinskih i eksplozivnih sfera motoričkog prostora. Primjena guma kao vrste „otpornog“ treninga pokazala se iznimno pogodnom jer može „imitirati“ specifičan pokret sportaša, a time i specifični topološki angažman agonista i sinergista, kao pretpostavku za PAP efekt, pogotovo ako smo u periodu specifične kondicijske pripreme. Morali bismo napomenuti da se sve vrste treninga s otporom izvode tek nakon razvijene jakosti i snage sportaša, tj. nikako se ne bi smjele primjenjivati ako sportaš nije prošao bazičnu pripremu u čijem je dijelu imao sustavni razvoj snage, fleksibilnosti i općenito brzinsko-eksplozivnih naprezanja.

5. LITERATURA

1. Nenad Njaradi (2012). Pozitivan transfer. Jukić, I., Gregov C., Šalaj S., Milanović L., Wertheimer V. (ur.), Zbornik radova, *Međunarodni znanstveno stručni skup „Kondicijska priprema sportaša“*, Zagreb 2013. (str. 42-49) Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
2. Branimir Ujević, Goran Sporiš, Vatroslav Mihačić (2007). Primjena padobrana u brzinskom treningu nogometaša. *Kondicijski trening* (5-1) 19-22.
3. Kemal Idrizović, Emir Pašalić (2006). Kombinirani trening eksplozivne snage – Forsirana metoda rada. *Kondicijski trening* (4-1) 40-43.
4. Vesna Babić, Milan Čoh (2010). Karakteristike razvoja brzine i sprinterskog trčanja. Jukić, I., Gregov C., Šalaj S., Milanović L., Bobić-Trošt T. (ur) *Zbornik radova, Međunarodni znanstveno stručni skup „Kondicijska priprema sportaša“*, Zagreb 2010. (str. 83-98) Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. Delecluse, C., Van Coppenolle, H., Willems E., Van Leemputte, M., Diels R., i Goris, M. (1995). Influnce of high-resistance and high vlocity training on sprint performance. *Medicine and science in Sports anmd Exercise,* 27, 1203-1209.
6. Ilić, D. (1999). *Motorna kontrola i učenje brzih pokreta*. Zadužbina Andrejević, Beograd.
7. Letzeler, S. (2006). The development of velocity and acceleration in sprints – a comparison of elite and juvenile female sprinters. *New Studies in Athletics*, 21 (3), str. 15-22.
8. Milanović, D., Gregov, C., Šalaj, S. (2010) Periodizacija brzinsko-eksplozivnih sposobnosti. Jukić I., Gregov C., Šalaj S., Milanović L., Bobić-Trošt T. (ur) *Zbornik radova, Međunarodni znanstveno stručni skup „Kondicijska priprema sportaša*“, Zagreb 2010. (str. 60-67) Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Jasminka Amika Tomčić
Diana Martinaj
Gordana Furjan-Mandić

SPECIFIČNOSTI PLANIRANJA I PROGRAMIRANJA U GRUPNIM FITNESS PROGRAMIMA

1. UVOD

Grupni fitness programi prema broju uključenih vježbača dominiraju fitness industrijom na svjetskoj razini, a sličnu tendenciju pokazuje i hrvatsko tržište. Sva predviđanja budućih fitness trendova uključuju brojne i raznolike oblike grupnog vježbanja te opadanje interesa za samostalni trening u teretani. Statistike pokazuju da se polaznici grupnih oblika fitnessa u prosjeku tri puta duže pridržavaju svojeg programa vježbanja od onih koji vježbaju samostalno. Razlozi su mnogobrojni – od neizostavnog materijalnog faktora (nemogućnost plaćanja individualnog treninga pod stručnim vodstvom) pa sve do onih socijalnih i psiholoških.

Danas se pojam grupnog fitnessa uvelike razlikuje od onog prije 15-ak godina kada je njime dominirala aerobika u svega nekoliko svojih inačica. Grupni fitness programi danas se nalaze u vrlo širokoj paleti različitih i vrlo specifičnih programa – od tzv. *Body & Mind* programa (pilates, joga…) preko različitih oblika aerobike (klasična, step), grupnih treninga na bazi borilačkih sportova (tae bo, *kickboxing aerobic*, *fit boxing*…), treninga na bazi plesa (latino aerobika, zumba, *funky*, hip-hop…), različitih grupnih treninga za razvoj snage (*lift, pump, body workout, cross fit*…) pa sve do specifičnih programa vezanih uz medij ili rekvizit (*aquarobic, spinning, pole dance*…) ili programa namijenjenih određenoj populaciji (djeca, trudnice, tinejdžeri, programi za starije …).

Iako se teorijska znanja fitness trenera u individualnom radu (najčešće u teretani) ne razlikuju značajno od instruktora grupnih fitness programa, njihova praktična znanja i vještine znatno se razlikuju, a postoje i velike razlike u planiranju i programiranju treninga.

2. PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE U REKREACIJI

Cilj bilo kojeg rekreativnog treninga, pa tako i fitnessa, jest provođenje trenažnih postupaka u svrhu promjene psihofizičkog statusa, bilo da se radi o antropološkim obilježjima (tjelesna masa, obujam, sastav tijela), motoričkim ili funkcionalnim

sposobnostima. Time utječemo na opće stanje čovjeka pa time i kvalitetu njegova života.

Trening je po svojoj definiciji složen, programiran i kontroliran postupak za razvoj i održavanje brojnih svojstava pojedinaca i grupe. Kako bi trening bio uspješan, mora biti planiran i programiran. Planiranje uključuje određivanje specifičnih ciljeva na osnovu stanja pojedinca te otkrivanje mogućih ograničavajućih faktora. Programiranjem se određuju sadržaji, metode te volumen rada (Andrijašević, 2010).

Napomenimo da pod grupe u kakvima se odvijaju grupni fitness programi spadaju skupine vježbača koje mogu brojiti od 5 ili 6 pa sve do 50 – 60 članova.

3. PROBLEMATIKA PLANIRANJA I PROGRAMIRANJA U PRAKSI

Uzimajući u obzir postojanje jasnih protokola pri programiranju i planiranju u rekreaciji te uz pretpostavku adekvatnog stupnja osposobljenosti instruktora grupnih fitness programa, u ovom ćemo se tekstu zadržati na konkretnoj problematici koja se javlja u praksi.

4. CILJEVI VJEŽBANJA

Uvriježena je praksa da polaznici grupnih fitness programa sami određuju ciljeve svojih rekreativnih treninga koji se baziraju na njihovim osnovnim motivima za početak ili nastavak vježbanja. Iako estetski razlozi tj. želje za morfološkim promjenama i dalje dominiraju, posljednjih smo nekoliko godina svjedoci sve većeg porasta zdravstveno motiviranih vježbača grupnih fitness programa, kako u fizičkom (bol u leđima, smanjena pokretljivost, nedostatak energije) tako i u psihičkom smislu (stres, napetost, nesanica, nervoza). Sociološka komponenta grupnog vježbanja se uglavnom podrazumijeva i vrlo je rijetko jedini ili osnovni motiv priključivanja vježbanju te se uglavnom doživljava kao posljedica. Prosječan vježbač nema saznanja o utjecaju vježbanja na motoričke i funkcionalne sposobnosti.

Potencijalni vježbač dolazi u fitness centar s jasnim ciljem, najčešće smanjenje potkožnog masnog tkiva, a koji je često neopravdan ili čak opasan po zdravlje. Neki vježbači koji prvi puta dolaze u fitness centre nerijetko znaju i točan naziv grupnog programa koji želi vježbati, a to je posljedica trenutnog trenda i marketinga. S obzirom na uvriježenu praksu, ne samo da ne traže savjet stručnjaka kineziologa, već ga ni ne želi. Iznimka su vježbači u programima medicinske gimnastike koji su voditeljima – fizioterapeutima spremni pokazati liječničku dokumentaciju. No oni u užem smislu ne pripadaju pod grupne fitness programe namijenjene zdravim osobama ili onima

s manjim zdravstvenim poteškoćama. Bilo kakav pokušaj intervencije pri odabiru programa i to samo na osnovi najosnovnijih pokazatelja i informacije (godine, osnovne morfološke karakteristike, deklarirano iskustvo u vježbanju) često završava nezadovoljstvom klijenta koje u ekstremnim slučajevima kulminira odlaskom u drugi fitness centar u kojem mu izbor programa neće biti ograničen. Odabir programa često uvjetuju praktični (odabir termina, a ne programa) i sociološki razlozi (zajedno s prijateljicom iako se značajno razlikuju prema inicijalnom statusu).

Nakon nekog vremena kod određenog broja polaznika stvara se odnos povjerenja s instruktorom i tek tada je moguće intervenirati u njegove ciljeve tj. sugerirati mu određeni program kao njemu primjeren ili poželjan.

5. DIJAGNOSTIKA STANJA

Kako bi bilo koji trenažni proces bio transformacijski efikasan, on se mora temeljiti na inicijalnom stanju vježbača, a kasnije kontrolirati provođenjem mjerenja kontrolnih i eventualno finalnih stanja. Ovakva dijagnostika uključuje uporabu različitih vrsta mjernih instrumenata, obradu i interpretaciju dobivenih podataka.

Brojni su praktični problemi povezani uz dijagnostiku, no navedimo osnovni – zbog materijalnih razloga inicijalno stanje vježbača grupnih fitness programa svodi se na liječničku dozvolu za vježbanje (rijetko) ili samostalnu izjavu o vlastitom zdravstvenom statusu (češće). Napomenimo da veliki problem u praksi predstavlja i nepoznavanje osnovnih karakteristika pojedinih grupnih programa od strane liječnika koji sugeriraju ili pak zabranjuju određene programe, a da nisu detaljno upoznati s njihovim sadržajima ili se ne konzultiraju s kineziolozima.

Detaljnija dijagnostika stanja i stupnja sposobnosti (testovi za procjenu funkcionalnih sposobnosti kardiovaskularnog i dišnog sustava, testovi za procjenu motoričkih sposobnosti, neuromotorička mjerenja, antropometrijska i morfološka mjerenja) teško je ostvariva i u najbolje opremljenim fitness centrima. Kineziolozi tako u rijetkim slučajevima provode anketne upitnike (dob, zdravstvene smetnje, iskustvo u vježbanju, socijalni status) i antropometrijske testove (visina, tjelesna masa, sastav tijela), no i to gotovo nikad u slučaju grupnih fitness programa. Razlog je velika fluktuacija polaznika, ograničena odgovornost instruktora (svedena samo na vođenje određenih treninga) te nepostojanje osobe koja bi u okviru fitness centra provodila određenu dijagnostiku.

Pojedini fitness centar može uvesti inicijalno testiranje kao uvjet za uključivanje u grupne programe, no kasnija kontrolna testiranja mogu biti odbijena od strane polaznika, osobito ako se dodatno naplaćuju.

6. NEHOMOGENOST GRUPA

Nehomogenost grupe vježbača na treningu grupnog fitness programa rezultat je brojnih razloga iz prethodne dvije točke (ciljevi i dijagnostika).

Vježbanje grupnih programa fitnessa kontinuiranog je tipa. Tako pojedine grupe nemaju svoj početak i kraj, osim u slučajevima početka (rujan) i kraja (lipanj) sezone vježbanja. Dakle, unutar takvog sistema ne možemo govoriti o bilo kakvoj periodizaciji treninga. Pokušaji planiranja mikrociklusa u trajanju od tjedan dana uglavnom je besmislen iz niz razloga. Grupe su tek ponekad diferencirane po iskustvu vježbača (početničke, napredne), no i to vrlo rijetko. Bilo kakvo ograničavanje upisa u pojedine grupe smanjuje ciljnu populaciju pa tako i njezinu ekonomsku isplativost.

Polaznici se priključuju vježbanju tijekom cijele godine tako da grupe nisu homogene. Pojedini polaznici nakon nekoliko mjeseci vježbanja prave pauze (zdravstveni, privatni, poslovni, materijalni razlozi) te se nakon nekog razdoblja vraćaju. Tako uz stalni priljev novih članova postoji i neprestana fluktuacija postojećih članova u svim grupama.

Osim toga, nehomogenost grupe posljedica je i tzv. *drop-in* sistema organizacije treninga u pojedinim fitness centrima što omogućava članovima dolazak u sve termine i na sve programe. Dakle, pojedini instruktor, u takvom sistemu nikad ne zna sastav grupe na svom sljedećem treningu. Pojedini fitness centri u uobičajenim tjednim ritmovima treninga (npr. ponedjeljak, srijeda, petak) u određeno vrijeme na raspored stavljaju određeni program, ali različite instruktore. Na taj način jednu grupu (npr. step aerobika ponedjeljak, srijeda, petak u 19 h) vode 2 ili 3 različita instruktora. Razlog je u pokušaju sprečavanja pretjeranog vezivanja članova uz određenog instruktora, odnosno osipanja članova nakon prestanka rada dotičnog.

7. SADRŽAJ, METODE I VOLUMEN RADA

Iz svih prethodno navedenih razloga, instruktor grupnog fitness programa određuje sadržaj, metode i volumen rada „na slijepo“. Osnovni sadržaji i metode pojedinih programa uvjetovani su samim programom (vrsta grupnog fitness programa), a njihove modifikacije metodama i varijacijama u smislu složenosti nije moguće unaprijed isplanirati. Organizacijski oblici rada također ovise o proizvoljnom dolasku članova u određeni termin. Tako se npr. može dogoditi da instruktor prema statistici prosječnih dolazaka isplanira i pripremi dvoranu za stanični trening s 8 ili 9 stanica s 3 do 4 radna , a da na trening dođe 5 ili pak 50 članova što će zahtijevati momentalnu promjenu isplaniranog organizacijskog oblika treninga, a vrlo vjerojatno i ostale njegove komponente.

Volumen opterećenja u grupnim fitness programima najčešće procjenjujemo aditivnim modelom procjene volumena opterećenja, dakle kroz komponente fiziološko-energetskog opterećenja te psihološkog (emotivno i intelektualno).

Obje komponente opterećenja na grupnim fitness programima često su imanentne određenom programu. Vrlo često u praksi postoje predrasude povezane uz određene programe od strane očekivanja vježbača. Primjerice, pilates se percipira kao dosadan i lagan program, iako to, naravno, ne mora biti tako. Nadalje, zbog nehomogenosti grupe svaki trening je za dio grupe u smislu opterećenja neadekvatan (prenizak ili previsok) što sprečava transformacijske procese ili pak povećava mogućnost ozljede.

Fiziološko opterećenje na pojedinom treningu može se relativno jednostavno kontrolirati procjenom razine opaženog napora, ali moguća je i okvirna orijentacija opterećenja pomoći maksimalne frekvencije srca samostalno mjerena palpacijom u intervalu 15 ili 30 sekundi. Razina opaženog napora metoda je odlično prihvaćena od strane polaznika i znanstveno dokazana kao vrlo relevantna.

8. ZAKLJUČAK

Iako se improvizacija često ističe kao problem kineziološke struke u okvirima rekreacijskih programa, iz svega navedenog nameće se zaključak da razlozi nisu u neprofesionalnosti, već su duboko ukorijenjeni unutar materijalnih mogućnosti fitness centara, same organizacije grupnih programa kao i zahtjeva koje proizlaze iz potrošačkih navika polaznika.

Praksa i situacija na terenu postavlja pred kineziologiju rekreacije visoke zahtjeve redefiniranja brojnih parametara planiranja i programiranja treninga grupnih fitness programa. Većina znanstvenih istraživanja transformacijskih vrijednosti pojedinih programa grupnog fitnessa provodi se na homogenim grupama s mogućnošću kontroliranja učestalosti sudjelovanja na treninzima, a sve u određenim (kraćim) vremenskim razdobljima. Zanimljivo bi bilo provesti istraživanja o transformacijskim učincima treninga na pojedincima koji sudjeluju u standardnim grupama fitness programa.

Tri su karakteristike koje bi grupni fitness trebao zadovoljavati: zabavan, siguran i efikasan. Za zabavu je zadužen i odgovoran instruktor koji uz kineziološku stručnost mora posjedovati odgovarajuće osobine ličnosti zabavljača i animatora. Pitanje sigurnosti je rubnog karaktera koje se donekle može kontrolirati primjenom sigurnih motoričkih sadržaja određenih prema prosjeku populacije vježbača i uz usmjeravanje članova prema skupinama programa, ako ne prema konkretnom programu. Efikasnost treninga u okvirima grupnog fitnessa kakav je opisan u ovom tekstu premet je daljnjih istraživanja i rasprava.

9. LITERATURA

1. Andrijašević, M. (2010). Kineziološka rekreacija. Zagreb, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
2. Furjan-Mandić, G., Sekulić, D., Metikoš, B. i Juriša, M. (1999). Specifična obilježja profesionalnih voditelja aerobike. U: *Zbornik radova 8. ljetne škole pedagoga fizičke kulture republike Hrvatske*, (str. 92-95). Rovinj: Hrvatski kineziološki savez.
3. Marković, G., Marković, M., & Metikoš, B. (2006). Što uspješan fitness trener treba znati. U: V. Findak (Ur.), 15. ljetna škola kineziologa republike Hrvatske str: 466-469). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilšta u Zagrebu.
4. Metikoš, D., Zagorc, M. i Furjan-Mandić, G. (1999). Edukacija instruktora aerobike. U: *Zbornik radova 8. ljetne* škole *pedagoga fizičke kulture republike Hrvatske*, (str. 109-113). Rovinj: Hrvatski kineziološki savez.

Maja Vukelja
Tajana Geršić

TREND POSJEĆENOSTI FITNESS CENTRA TIJEKOM JEDNE SEZONE – ANALIZA SLUČAJA

1. UVOD

Čovjek je od samih početaka ljudske civilizacije stvoren i predodređen za kretanje. Ljudski organizam stvoren je sa sposobnošću proizvodnje velike količine energije kao i s mogućnošću pohranjivanja iste. Dok je čovjek još bio lovac-sakupljač, energija se uglavnom koristila za pronalaženje hrane što je često zahtijevalo dugotrajnu fizičku aktivnost. Razvojem tehnologije, motoriziranjem transporta, automatizacijom proizvodnje i ostalog, drastično se smanjila čovjekova dnevna energetska potrošnja. Osim toga, visokokalorična hrana danas je lako dostupna na svakom koraku te se čovjek pretvorio u sedentarnu osobu koja se više ne mora pretjerano kretati da bi si osigurala hranu. Sve to dovodi do razvoja niza bolesti današnjice te sve učestalijih zdravstvenih problema.

Opće je poznato da tjelesna aktivnost tokom cijelog života pozitivno utječe na psihosomatski status čovjeka: koštano-mišićni, srčano-žilni, respiratorni sustav, kontrolu tjelesne mase i potkožnog masnog tkiva te za redukciju simptoma depresije, anksioznosti i stresa (Mišigoj Duraković, M. i suradnici, 1999).

Niz istraživanja provedenih posljednjih 10-ak godina bavila su se ovim problemom. Iz njih je moguće iščitati zabrinjavajuće statističke podatke o broju prekomjerno teških ljudi u Hrvatskoj. Gledajući generalno cjelokupnu populaciju Hrvatske, istraživanje Škesa i Klaričića (2012) pokazalo je da je u Hrvatskoj 60% stanovništva prekomjerno teško, od čega je čak 25% pretilo. Prema Petrović i Pucarin-Cvetković (2011) udio pretilih povećava se s dobi, uzrok čega je moguće tražiti u istraživanjima provedenima na populaciji srednjoškolaca koja su pokazala da broj tjelesno aktivnih opada sa starenjem (Telebar, 2013), što se potvrdilo i na populaciji ispitanika starijih od 60 godina (Milanović i sur., 2012).

Brojni autori osvrnuli su se na posljedice neaktivnosti na ljudski organizam. Dijabetes, pretilost i kardiovaskularne bolesti samo su neke u nizu. Bolesti srca i krvnih žila vodeći su uzrok smrti u Hrvatskoj, gdje je od istih u 2000. godini umrlo 26.712 osoba (Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske, 2001), a u 2011. godini 24.841 osoba, što je bilo 48,69% udijela u ukupnom mortalitetu te godine (Jembrek-Gostović, 2012).

2. ŠPORTSKO-REKREACIJSKI CENTAR TRNJE

Društvo za sportsku rekreaciju Trnje osnovano je 1958. godine. Otada je nekoliko puta mijenjalo naziv, a pod današnjim imenom radi od 1991. godine. Športsko-rekreacijski centar otvoren je i pristupačan za sve dobne skupine, od predškolske djece do umirovljenika. Sastoji se od *fitness* centra i vanjskih terena. U sklopu *fitness* centra nalazi se teretana, funkcionalna dvorana te svačionice sa sanitarnim čvorom. U dvorani *fitness* centra korisnici mogu izabrati između nekoliko programa: pilatesa, aerobika, zumbe, *workout* i vježbi za umirovljenike. Polaznici također imaju mogućnost izabrati hoće li program pohađati 2 ili 3 puta tjedno. Teretanu je moguće, s obzirom na želje korisnika, koristiti 2, 3 ili 6 puta tjedno. U nastavku će se analizirati posjećenost *fitness* centra tijekom prošle sezone (od rujna 2012. do srpnja 2013. godine).

3. CILJ I METODE RADA

Cilj istraživanja je utvrditi koji programi *fitness* centra imaju najveću posjećenost tijekom sezone, u kojim mjesecima je posjećenost najveća, a u kojima najmanja te koji su razlozi tome.

Uzorak entiteta čine programi *fitness* centra: pilates (PIL), aerobik (AER), zumba (ZUM), *workout* (WOR), vježbe za umirovljenike (RTV) i teretana (TER). Uzorak varijabli čine mjeseci prošle sezone, od rujna 2012. do srpnja 2013. godine.

Podaci su prikupljeni iz službenih podataka centra o broju korisnika tijekom prošle sezone po programima te neformalnim, nestrukturiranim intervjuem. U obradi podataka korišten je program Statistica 7 kojim su izračunate sume korisnika pojedinih programa tijekom cijele sezone (SUM var 1-11), suma korisnika svih programa zajedno po mjesecima (SUM case 1-6), minimalne vrijednosti za svaki program (MIN var 1-11), maksimalne vrijednosti za svaki program (MAX var 1-11), aritmetička sredina svakog programa (MEAN var 1-11), standardna devijacija (SD var 1-11) te poligon frekvencija posjećenosti *fitness* centra tijekom cijele sezone.

4. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Posjećenost fitness centra tijekom prošle sezone

	1 RUJ	2 LIS	3 STU	4 PRO	5 SIJ	6 VELJ	7 OŽU	8 TRA	9 SVI	10 LIP	11 SRP
PIL	46	49	**55**	40	43	54	42	46	40	33	*13*
AER	**17**	12	10	9	14	9	7	11	10	*6*	
ZUM	23	**28**	23	20	20	21	19	12	13	*5*	
WOR	21	33	11	14	10	16	24	30	29	11	*9*
RTV	56	87	**94**	83	86	81	88	90	78	62	*10*
TER	60	*46*	54	48	**87**	74	67	73	58	74	49
SUM case 1-6	**223**	**255**	**247**	**214**	**260**	**255**	**247**	**262**	**228**	**191**	***81***

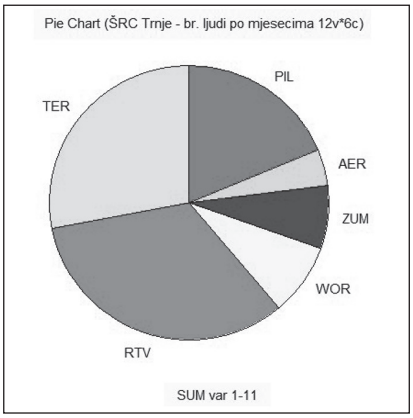
U tablici 1 **boldom** su označeni mjeseci najveće posjećenosti pojedinog programa, a *italicom* mjeseci najmanje posjećenosti. Iz priloženog je vidljivo da je posjećenost pilatesa (PIL) bila najveća u studenome, aerobika (AER) u rujnu, zumbe (ZUM) u listopadu, *workouta* (WOR) u listopadu, vježbe za umirovljenike (RTV) u studenome, a teretane (TER) u siječnju. Kod zumbe treba uzeti u obzir da se u travnju broj programa zumbe s dva smanjio na jedan, a u zamjenu za jedan program zumbe uveden je dodatan program *workouta*.

U gotovo svim programima najmanja posjećenost bilježi se u lipnju i srpnju. Razlog tome je što su polaznici pilatesa, aerobika, zumbe, *workouta* i teretane uglavnom studenti koji, barem velika većina njih, dolaze u Zagreb iz drugih gradova Hrvatske te u vrijeme ljetne stanke rada fakulteta odlaze u domicilnu sredinu ili na ljetovanje. Sličan slučaj je i s umirovljenicima od kojih velika većina korisnika centra u to vrijeme odlazi na odmor izvan Zagreba.

Tablica 2. Minimalne i maksimalne vrijednosti, aritmetička sredina, standardna devijacija i suma polaznika po programima tijekom jedne sezone

	1 **MIN var 1-11**	2 MAX var 1-11	3 MEAN var 1-11	4 SD var 1-11	5 SUM var 1-11
PIL	13	55	41.9090909	11.5104695	461
AER	6	17	*10.5*	3.24037035	*105*
ZUM	*5*	28	18.4	6.63659886	184
WOR	9	33	18.9090909	8.88205545	208
RTV	10	**94**	**74.0909091**	24.2382118	**815**
TER	46	87	62.7272727	13.2596449	690

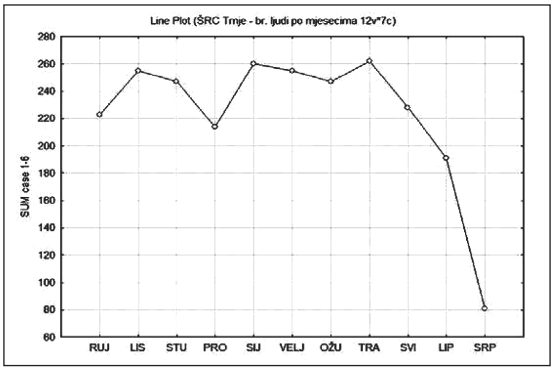
Zanimljiv podatak koji se može iščitati iz tablice 2 je da najviše polaznika *fitness* centra čine upravo umirovljenici od kojih su neki korisnici usluga centra već više od 20 godina. Taj podatak vidljiv je na mjesečnoj bazi i u sumi ukupne sezonske posjete centra po programima (slika 1). Važno je napomenuti da je u ovom radu



Slika 1. Prikaz posjećenosti programa tijekom cijele sezone pomoću strukturnog kruga

analizirana posjećenost samo *fitness* centra, s izuzetkom korisnika vanjskih terena gdje je populacija korisnika zasigurno mlađih dobnih skupina.

Daljnjom analizom posjećenosti *fitness* centra i sumiranjem ukupnog broja polaznika po programima i mjesecima dolazi se do podatka da najviše korisnika dolazi u centar u siječnju i travnju što je prikazano i na slici 2 poligonom frekvencija ukupne posjećenosti svih programa po mjesecima.



Slika 2. Poligon frekvencija posjećenosti fitness centra po mjesecima

Pad u posjećenosti centra uočava se u prosincu kada ljudi vrijeme provode u krugu obitelji tijekom blagdana te odlaze na kraće odmore i zimovanja.

Iz neformalnog, nestrukturiranog intervjua može se zaključiti da razlog podatku o većoj posjećenosti centra od strane umirovljenika u odnosu na mlađu populaciju vjerojatno leži u drugačijem životnom stilu u mladosti. U vrijeme kada su današnji umirovljenici bili mladi nije bilo toliko tehnoloških napredaka te su oni od najranije dobi naučeni na boravak u prirodi, na kretanje i tjelesnu aktivnost. Naravno da i tu postoje iznimke te umirovljenici, korisnici centra, i sami primjećuju razlike između sebe i svojih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti u odnosu na svoje vršnjake koji se ne bave nikakvom tjelesnom aktivnošću. Dokaz za to je činjenica da nekoliko umirovljenika, polaznika centra, ima navršenih 86 godina, a biološka starost im je zasigurno 10-15 godina manja od kronološke. Dokaz za to, i za već ranije navedeno o različitom životnom stilu mladih nekad i danas, možemo pronaći i u jednom primjeru mlađe ženske osobe, kronološke starosti oko 20 godina, koja je došla u teretanu nakon dužeg perioda neaktivnosti. Iako građom tijela nije odavala neaktivnost, nakon provođenja nekih kineziioloških operatora jasno se vidjelo da je njezina razina funkcionalnih i motoričkih sposobnosti bila daleko niža (na jednoj trećini) od funkcionalnih i motoričkih sposobnosti umirovljenika koji u centru vježbaju 2 ili 3 puta tjedno, ovisno o grupi. Naravno da na temelju tog podatka ne možemo

generalizirati, ali kada bi se svi bavili tjelesnom aktivnošću na barem minimalno propisanoj razini, najvjerojatnije ne bi postojao ni jedan ovakav primjer.

5. ZAKLJUČAK

Tjelesna je aktivnost ključan faktor za održavanje zdravlja i normalnih životnih funkcija. Zbog toga je nužno educirati djecu od najmlađih dana kako pravilno vježbati, zašto vježbati te im ponuditi privlačne, pristupačne i motivirajuće sadržaje kako bismo ih privukli i od najranije dobi stvorili potrebu i naviku za tjelesnim vježbanjem. Na mladima svijet ostaje, a nastavi li se dosadašnji trend, čovječanstvo se mora zabrinuti nad ovim stanjem. Stručnjaci različitih područja moraju se ujediniti i zajedničkim snagama mijenjati svijest ljudi i stavove prema tjelesnom vježbanju, pravilnoj prehrani i zdravim stilovima života.

6. LITERATURA

1. Milanović, Z., Pantelić, S., Sporiš, G., Krakan, I., Mudronja, L. (2012). Razlike u nivou tjelesne aktivnosti kod muškaraca i žena preko 60 godina starosti, 21. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske. Hrvatski Kineziološki Savez.
2. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske (2001). Nacionalni program prevencije kardiovaskularnih bolesti, skraćeni tekst. Zbornik radova: Tjelesna aktivnost i zdravlje – „Uloga tjelesne aktivnosti u prevenciji i liječenju koronarne bolesti srca“. Kineziološki fakultet, Zagreb, 2012.
3. Mišigoj Duraković, M. i suradnici (1999). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
4. Petrović, G., Pucarin-Cvetković, J. (2011). Povećana tjelesna težina i pretilost u Hrvatskoj. Zbornik radova: Tjelesna aktivnost i zdravlje – Uloga tjelesne aktivnosti u prevenciji i liječenju prekomjerne tjelesne težine i pretilosti. Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet.
5. Škes, M., Klaričić, I. (2012). Zdravstveno utemeljena tjelesna aktivnost u prevenciji pretilosti i poremećaja tjelesnog držanja djece i mladih, 21. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske. Hrvatski Kineziološki Savez.
6. Telebar, B. (2013). Angažiranost učenika u izvannastavnim i izvanškolskim sportsko-rekreativnim aktivnostima, 22. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske. Hrvatski Kineziološki Savez.

Dinko Vuleta

SITUACIJSKA EFIKASNOSTHRVATSKIH LINIJSKIH IGRAČA 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 i vrednovanja pojedinih vrsta napada (Ohnjec, 2012.) u igri, odnosno pokazatelja situacijske efikasnosti svakog pojedinog igrača na pojedinim igračkim pozicijama kao i igrača u pojedinim linijama (vanjski, krilni i kružni napadači) u 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, broj dodavanja, broj asistencija, broj izgubljenih lopti, broj tehničkih pogrešaka, 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 osnovi 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 pojedinih igrača u odnosu na pozicije u igri i faze igre (Vuleta i sur., 2009).

Linijski napadači (krilni i kružni) u komparaciji s vanjskim igračima su inferiorniji u tjelesnoj visini (Vuleta, i sur., 2009), ali su superiorniji u određenim funkcionalnim i motoričkim sposobnostima dok u tehničko-taktičkom djelovanju u fazi napada u većem dijelu završnice napada ovisni su o vrhunskim pucačima i organizatorima igre kao i asistenata u definiranju uspješnih završnica napadačkog dijela igre. Karakteristike linijskih napadača razlikuju se ovisno o kvaliteti reprezentacija pa se njihova situacijska efikasnost različito manifestira, odnosno utječe na konačnu efikasnost njihovih ekipa. U interpretacijama rezultatske uspješnosti 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 sur. (2003, 2004, 2005,2009, 2011, 2013)., Rogulj i sur. (2004, 2005, 2011)., Smajlagić i V. Vuleta (2007, 2011), Ohnjec i sur. (2007, 2008), Taborsky, (2008), Foretić, N. i sur. (2011).

Cilj ovog istraživanja je utvrditi situacijsku efikasnost linijskih 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 čini 8 igrača – linijskih napadača (5 krilnih i 3 kružna 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 kontranapada; 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 finala	**Hrvatska** – Bjelorusija	**21** - 9	**33** – 24
7. 1/4 finala	Francuska – **Hrvatska**	12 - **13**	23 – **30**
8. 1/2 finala	Danska – **Hrvatska**	**14** - 11	**30** – 24
9. za 3. mjesto	Slovenija - **Hrvatska**	13 - **14**	26 – **31**

Metode obrade podataka podrazumijevaju analizu frekvencije šutiranja linijskih napadača (krilnih i kružnih) sa zasebnim prikazom frekvencija upućenih udaraca sa svih igračkih pozicija te postignutih pogodaka s izračunatim postotcima efikasnosti šutiranja na gol.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 2 prikazani su rezultati ukupne učinkovitosti prema igračkim pozicijama. Detaljnijom analizom dobivenih rezultata učinaka krilnih napadača može se uočiti da su ukupno na svjetskom prvenstvu šutirali 152 puta i od toga postigli 109 pogodaka uz relativno visok postotak šuta od 71,7%. Sa svojih igračkih – krilnih pozicija (ŠUTKR) uputili su 56 udaraca što iznosi svega 6,22 udarca po utakmici što ukazuje na činjenicu da je u prosjeku svakih 10 minuta igre upućen udarac na gol s krilne pozicije što je izuzetno niska frekvencija šutiranja i ukazuje da koncepcija igre hrvatske reprezentacije nije bila usmjerena na završetke akcija preko krilnih pozicija. Iz kontranapada je upućeno 57 udaraca i postignuto 46 pogodaka uz visok stupanj učinkovitosti od 80,7% i uz izvedena 6.33 kontranapada po utakmici što je u skladu sa suvremenim trendovima brze rukometne igre. Znatno manje su šutirali kružni napadači – pivoti sa svoje igračke pozicije (ŠUT6M), na cijelom Svjetskom prvenstvu su uputili svega 32 šuta i postigli 19 pogodaka što iznosi 59,37% uspješnosti, što je ispod prosjeka situacijske učinkovitosti vrhunskih kružnih napadača (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). Vanjski igrači su šutirali najviše, što je i logično, i postigli 138 pogodaka iz 249 pokušaja, što iznosi 55,4%. Sa svojih igračkih pozicija (ŠUT9M) uputili su ukupno 150 udaraca i postigli 62 pogotka.

Tablica 2. Učinkovitost prema igračkim pozicijama

Pozicije igrača / Udarci	Krilni napadači	Kružni napadači	Vanjski napadači	Ukupno	Učinkovitost (%)
ŠUT6M	2/3	17/25	10/15	29/43	67,4(%)
ŠUTKR	32/56	-	0/1	32/57	56,1(%)
ŠUT9M	-	0/2	62/150	62/152	40,7(%)
ŠUT7M	27/32	-	1/1	28/33	84,8(%)
ŠUTKO	46/57	1/3	22/26	69/86	80,2(%)
ŠUTPR	2/4	1/2	43/56	46/62	74,2(%)
Ukupno	**109/152**	**19/32**	**138/249**	**266/433**	**61,4(%)**
Učinkovitost	**71,7(%)**	**59,4 (%)**	**55,4(%)**	-	-

Uspoređujući realizaciju i postotak šuta prema igračkim pozicijama u odnosu na kriterije i modalne vrijednosti može se zaključiti da se krilni igrači s ostvarenih 71,7% učinkovitosti uklapaju u zadane kriterije. Kružni napadači s 59,4% efikasnosti nalaze se ispod zadanih kriterija te vanjski napadači uz ukupni postotak šuta od 55.4% imaju dobru učinkovitost i uklapaju se u kriterije vrhunskih rukometaša.

Tablica 3. Učinkovitost krilnih napadača (po broju izvedenih i uspješnih udaraca)

Igrači	Udarci			na gol				Ukupno	Učinak	Vrijeme provedeno u igri
	ŠUT6M	ŠUTKR	Učinak KR	ŠUT9M	ŠUT7M	ŠUTKO	ŠUTPR			
Z.H.	-	5/8	63(%)	-	8/10	10/10	0/2	23/30	76(%)	3:55:49
L.Š.	-	6/9	67(%)	-	-	6/6	-	12/15	80(%)	2:31:35
M.Š.	1/1	4/9	45(%)	-	-	6/10	-	11/20	55(%)	3:13:03
I.Č.	½	9/19	47(%)	-	19/22	20/26	1/1	50/70	71(%)	5:04:46
I.N.	-	8/11	73(%)	-	-	4/5	1/1	13/17	76(%)	2:50:43
Ukupno	2/3	32/56	57(%)	-	27/32	46/57	2/4	109/152	72(%)	

Analizirajući dobivene rezultate učinkovitosti krilnih igrača (tablica 3) može se uočiti da su ukupno šutirali 152 puta i postigli 109 pogodaka, što iznosi 72% uspješnosti. Daleko najviše od svih krilnih igrača je šutirao (i proveo najviše vremena u igri) I. Č. čak 70 puta (gotovo kao svi ostali zajedno) i postigao 50 pogodaka što iznosi 71% uspješnosti. Drugi po broju upućenih udaraca je Z.H. koji je uputio 30 udaraca i postigao 23 pogotka, što iznosi 76% uspješnosti. Treći je M.Š. koji je nastupio na 5 utakmica i s 20 upućenih udaraca te 11 postignutih pogodaka što iznosi 55% uspješnosti. Zatim slijede I.N. koji je nastupio na 4 utakmice uputio 17 udaraca i 13 puta bio uspješan, što iznosi 76% učinkovitosti i L.Š. s 15 upućenih udaraca i 12 postignutih pogodaka, što iznosi visokih 80 % uspješnosti s obzirom da se radi o mladom i relativno neiskusnom igraču.

Analizom učinka krilnih igrača samo s krilnih pozicija, može se uočiti kod nekih i značajna razlika u odnosu na ukupnu učinkovitost šuta, u čemu posebno prednjači I.Č. koji u odnosu na ukupnu učinkovitost (71%) kod udarca sa krila ima iznenađujuće slabu uspješnost 47%. Uz njega s 45% uspješnosti šuta s krilne pozicije je M.Š. koji je također podbacio u tom segmentu s obzirom na ranija natjecanja. Najbolju učinkovitost šuta ima I.N. sa 73% realizacije, dok preostala dva krila imaju zadovoljavajuću učinkovitost u tom segmentu i to L.Š. 67% i Z.H. 63% učinka.

Zanimljivo je uočiti podatak da su krilni igrači iz protunapada, (naše najefikasnije oružje na ovom prvenstvu), šutirali ukupno 57 puta i postigli 46 pogodaka (81% uspješnosti), od čega je I.Č. istrčao 26 protunapada i postigao 20 pogodaka (77%

uspješnosti), dok najviši postotak učinkovitosti bez promašaja imaju Z.H. i L.Š., a I.N. visokih 80%. Najslabiji u tom segmentu i općenito na ovom prvenstvu u odnosu na ostale krilne igrače je M.Š. sa 60% realizacije.

S pozicije kružnog napadača postigli su svega 2 pogotka iz tri pokušaja (67%), a iz udarca prolazom 2 od 4 (50%). Izveli su ukupno 32 sedmerca i postigli 27 pogodaka, što iznosi 84% uspješnosti. Najviše vremena u igri, kao naše prvo desno krilo, proveo je I.Č. (304 min), dok su ostali igrali puno manje, posebno lijeva krila od kojih je samo L.Š. nastupio na svih 9 utakmica. Prema ovim pokazateljima možemo zaključiti da je taktika igre u napadu Hrvatske rukometne reprezentacije bila da krila drže širinu u napada i brzim protunapadima kažnjavaju protivnike, što su uspješno i radili.

Komparirajući dobivene rezultate učinkovitosti krilnih napadača s rezultatima dobivenim na Svjetskom prvenstvu 2011. u Švedskoj može se zaključiti da su ukupno šutirali 138 puta te postigli 95 pogodaka uz postotak realizacije od 68.8 % što je nešto slabiji postotak realizacije od 3.2%.

S poziciji krilnih napadača na Svjetskom prvenstvu u Hrvatskoj 2009. godine upućeno je 175 udaraca i postignuto 126 pogodaka uz postotak realizacije od 72% što je identično postotku realizacije na Svjetskom prvenstvu u Španjolskoj 2013.

Tablica 4. Učinkovitost kružnih napadača (pivota) po broju izvedenih i uspješnih udaraca

Igrači	Udarci na gol							Ukupno	Učinak (%)	Vrijeme u igri
	ŠUT6M	Učinak 6M	ŠUTKR	ŠUT9M	ŠUT7M	ŠUTKO	ŠUTPR			
M.M.	**5/7**	**71(%)**	-	0/1	-	1/1	0/1	6/10	60	1:21:14
I.V.	**8/11**	**73(%)**	-	0/1	-	-	1/1	9/13	69	3:11:18
Ž.M.	**4/7**	**57(%)**	-	-	-	0/2	-	4/9	44	3:09:42
Ukupno	**17/25**	**68(%)**		0/2		1/3	1/2	19/32	59	

U tablici 4 prikazana je situacijska efikasnost kružnih napadača koji su na protivnička vrata ukupno uputili 32 udarca i postigli 19 pogodaka (2,1 po utakmici, što je znatno manje u odnosu na prijašnja natjecanja), uz postotak šuta od 59% (prosječna realizacija). Treba reći da je naš dugo godina najkvalitetniji kružni napadač I.V. na ovom prvenstvu proveo daleko manje vremena u igri, da je uz relativno dobru realizaciju šuta postigao vrlo malo golova - svega 9. Najviše udaraca na vrata je uputio I.V. 13 i postigao 9 pogodaka uz 69% uspješnosti, zatim M.M. 6 pogodaka od 10 pokušaja, što iznosi 60% realizacije, dok je daleko najslabiji u realizaciji sa 44% (4 pogotka iz 9 pokušaja) Ž.M. koji je daleko veći obol u reprezentaciji dao u obrambenoj

fazi u kojoj je proveo i najviše vremena u igri. Što se tiče učinkovitosti udaraca upućenih samo sa 6 metara redoslijed je isti s nešto većim postotkom realizacije u odnosu na ukupnu učinkovitost, odnosno I.V. (73%), M.M. (71%) i Ž.M. (57%).

Na Svjetskom prvenstvu 2011. u Švedskoj kružni napadači - pivoti uputili ukupno 52 šuta na protivnička vrata (5.77 po utakmici) te postigli 38 pogodaka (4.22 po utakmici), uz 14 promašaja i postotak šuta od 73 % što je odličan postotak šuta. Dok su na Svjetskom prvenstvu u Hrvatskoj 2009. godine kružni napadači - pivoti uputili ukupno 47 udaraca na protivnička vrata (4.7 po utakmici) te postigli 37 pogodaka (4.2 po utakmici), uz 14 promašaja i postotak šuta od 78.7 % što predstavlja odličan postotak šuta.

Iz diskusije se može zaključiti da na posljednjem Svjetskom prvenstvu u Španjolskoj 2013. godine kružni napadači Hrvatske rukometne reprezentacije uputili su najmanje udaraca na protivnička, svega 19 pogodaka što je skoro 100% manje postignutih pogodaka u odnosu na prethodna dva Svjetska prvenstva u Švedskoj i Hrvatskoj što jasno pokazuje strategiju igre i koncepciju završetaka većine napada Hrvatske reprezentacije s vanjskih pozicija.

4. ZAKLJUČAK

U ovom radu analizirani su pokazatelji situacijske efikasnosti linijskih napadača (krilnih i kružnih), Hrvatske muške rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu u Španjolskoj 2013. godine. Na prvenstvu su sudjelovale 24 reprezentacije iz Europe, Amerike, Azije, Afrike i Australije podijeljene u 4 skupine sa po 6 ekipa. Analizom je obuhvaćeno 9 reprezentativaca - krilnih (3 lijeva i 2 desna krila) te 3kružna napadača - pivota koji su nastupili na Svjetskom prvenstvu i ukupno odigrali 9 utakmica. U prvom koraku je analizirana situacijska efikasnost po igračkim pozicijama, a u drugom učinkovitost linijskih (krilnog i kružnog) 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 uputili su vanjski napadači 249 i postigli 138 pogodaka, što iznosi 55% uspješnosti realizacije, zatim s krilnih pozicija 152 udarca i postignuto 109 pogodaka, što iznosi 71.7% učinkovitosti, dok je s pozicije kružnog napadača upućeno najmanje udaraca na protivnička vrata, svega 32 i postignuto 19 pogodaka, što iznosi 59.4% realizacije. Krilni napadači su ukupno šutirali 152 puta i postigli 109 pogodaka, što iznosi 72% uspješnosti. Najviše udaraca na vrata je uputio I. V. 13 i postigao 9 pogodaka uz 69% uspješnosti. Daleko najviše od svih krilnih igrača je šutirao (i proveo najviše vremena u igri) I.Č. čak 70 puta (gotovo kao svi ostali zajedno) i postigao 50 pogodaka što iznosi 71% uspješnosti.

5. LITERATURA

1. Foretić, N., N. Rogulj, V. Srhoj, A. Burger, K. Rajković (2011). Differences in situation efficiency parameters between top men and woman handballt eams. In Proceedings book of the 1th EHF scientificconference „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 napadačica 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 out comes of matches ofthe 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 out come of handball matches in the preliminery round of men, s Olimpic 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.

Valter Vuleta
Svebor Crnojević
Katarina Ohnjec

SITUACIJSKE UČINKOVITOSTI RUKOMETNIH VRATARA NA EUROPSKOM PRVENSTVU 2012. U SRBIJI

1. UVOD

U suvremenom rukometu vratar je igrač od posebnog značenja. Eksponiran je kao vođa ekipe i pojedinac koji je najodgovorniji za poraz, ali i najzaslužniji za uspjeh svoje momčadi. Vratar je posljednja prepreka protivničkim naporima da postignu zgoditak. Iskusan je vratar savjetnik ostalim igračima u obrani, upozorava ih na postavljanje, pogreške i skreće im pažnju na najopasnije protivničke igrače koji mogu ugroziti gol.

Svaka rukometna utakmica pruža brojne mogućnosti za notacijsku analizu odnosno registriranje podataka (o vrstama i kvaliteti djelovanja vratara, igrača i sastava) koji su pogodni za interpretaciju. Primjena statističke analize u procesu suvremenog treninga i natjecanja u rukometu, višestruko je značajna i neizostavna u postizanju vrhunskih rezultata.

U tijeku igre moguće je zabilježiti svaki uspješan i neuspješan potez svakog pojedinca. Na taj se način dobivaju objektivni pokazatelji stanja, odnosno efikasnosti vratara, igrača i momčadi, stoga trener meritorno može ocijeniti doprinos svakog vratara i igrača u uspjehu i neuspjehu ekipe. (Vuleta D. i sur., 2003., 2009., 2013., Rogulj 2003., Gruić i sur., 2006. V. Vuleta i sur., 2008., 2011).

Osnovni je ***cilj istraživanja*** analizirati razlike među vratarima u pokazateljima situacijske učinkovitosti na Europskom prvenstvu u Srbiji 2012. godine.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čine 34 vratara svih šesnaest reprezentacija sudionika Europskog prvenstvu u Srbiji 2012. godine.

2.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli u ovom istraživanju čine dvije varijable uspješnih i neuspješnih obrana vratara prilikom šutiranja s vanjskih pozicija (9m), šutiranje s pozicije pivota (6m), šutiranje s krilnih pozicija, šutiranje iz kontre, šutiranje iz polukontre i šutiranje sa 7 metara.

2.3. Način prikupljanja podataka

Podaci su prikupljeni opservacijom vratara osam prvoplasiranih reprezentacija na prvenstvu te upisivanjem događaja u posebno konstruiran statistički obrazac za praćenje rukometne utakmice (službena statistika IHF-a).

2.4. Metode obrade podataka

U radu je korištena analiza frekvencija šutiranja lopte na gol te obrane vratara s time da su navedene posebno frekvencije uspješnih, posebno neuspješnih šutiranja na gol, broj upućenih lopti u okvir gola (stativa) te su izračunati postoci efikasnosti obranjenih šuteva na gol.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 1 prikazani su individualni učinci 34 vratara koji su nastupali za svoje reprezentacije na Europskom prvenstvu u Srbiji 2012. godine. Za trenere je vrlo bitno saznanje kakvog golmana ima na golu, odnosno s kojih igračkih pozicija vratar dobro reagira na šuteve jer se prema tim pokazateljima mogu određivati taktičke varijante u obrani. Pokazatelji obrana vratara, s pojedinih igračkih pozicija, daju mogućnost taktičkog djelovanja stručnog stožera reprezentacije da kombinira više vrsta obrana koje odgovaraju određenom vrataru te na taj način spriječiti djelovanje najjačih protivničkih igrača.

Tablica 1. Individualna učinkovitost vratara

R	VRATAR	UKUPNI UČINAK		OBRANE SA 6M		OBRANE SA 9M		OBRANE SA KRILA		OBRANE IZ KONTRE		OBRANE SA 7M	
ČEŠ	Galia M.	6/25	24%	1/7	14%	4/6	66%	0/5	0%	0/4	0%	1/3	33%
	Stochl P.	22/87	25,2%	3/18	16%	9/32	28%	4/16	25%	4/13	31%	2/8	25%
Dan	Landin N. J.	105/293	35,8%	27/109	25%	48/93	52%	12/37	32%	9/30	30%	7/24	29%
	Cleverly M.	4/17	23,5%	2/8	25%	1/4	25%	1/2	50%	0/1	0%	0/2	0%
Fra	Karaboue D.	3/11	27,2%	0/1	0%	2/3	66%	1/3	33%	0/2	0%	0/2	0%
	Omeyer T.	69/224	30,8%	17/68	25%	29/61	47%	12/41	29%	9/39	23%	2/14	14%

R	VRATAR	UKUPNI UČINAK		OBRANE SA 6M		OBRANE SA 9M		OBRANE SA KRILA		OBRANE IZ KONTRE		OBRANE SA 7M	
Hrv	Alilović M.	80/240	33,3%	15/65	23%	35/79	44%	17/46	37%	5/24	21%	8/26	31%
	Losert V.	12/53	22,6%	2/8	25%	6/20	30%	0/4	0%	1/5	20%	3/16	18%
Isl	Gudmundsson	4/24	16,6%	0/8	0%	3/10	30%	0/2	0%	0/1	0%	1/3	33%
	Gustavsson B.	59/210	28%	11/46	24%	27/75	36%	10/46	22%	3/19	15%	8/24	33%
	Edvarsson A.	3/10	30%	0/3	0%	3/4	75%	0/2	0%	-/-	-/-	0/1	0%
Mad	Fazekas N.	48/145	33,1%	6/25	24%	26/59	44%	9/21	43%	6/32	19%	1/8	12%
	Mikler R.	16/90	17,7%	6/30	20%	12/21	57%	4/19	21%	2/9	22%	2/11	18%
Mak	Ristovski B.	81/230	35,2%	21/81	25,9%	30/70	43%	14/34	41%	10/28	36%	6/17	35%
	Angelov P.	11/31	35,4%	1/6	16%	7/12	54%	2/7	29%	0/1	0%	0/2	0%
Nor	Erkiv O.	40/103	38,8%	3/24	12%	20/26	77%	9/21	43%	5/19	26%	3/13	23%
	Medhus S. E.	6/30	20%	1/6	17%	4/11	36%	1/4	25%	0/4	0%	0/5	0%
Nje	Heinevetter S.	58/177	32,7%	13/49	26%	33/69	48%	5/25	20%	5/22	23%	2/12	17%
	Lichtlein C.	16/53	30,1%	5/13	38%	7/21	33%	3/9	33%	0/7	0%	1/3	33%
Pol	Wichary M.	41/124	33%	4/28	14%	22/42	52%	11/37	30%	1/9	11%	3/8	38%
	Wyszomirski P.	27/104	25,9%	6/32	19%	15/31	48%	4/18	22%	0/14	0%	2/9	22%
Rus	Grams O.	17/81	20,9%	3/16	19%	4/21	19%	5/18	28%	3/17	18%	2/9	22%
	Bogdanov V.	13/38	34,2%	3/6	50%	8/17	47%	2/7	29%	0/2	0%	0/6	0%
Slk	Stochl R.	38/105	36,1%	9/27	33%	18/31	58%	5/18	28%	4/20	20%	2/9	22%
	Putera M.	3/28	10,7%	0/6	0%	2/17	12%	1/2	50%	0/12	0%	0/1	0%
Slo	Škof G.	67/211	31,7%	6/41	15%	32/77	42%	21/51	41%	5/27	18%	3/15	20%
	Prošt P.	32/100	32%	2/18	11%	18/29	62%	11/32	34%	1/13	7%	0/8	0%
Srb	Marjanac	22/74	29,7%	6/22	27%	7/16	44%	4/16	25%	2/8	25%	3/12	25%
	Stanić D.	84/200	42%	20/50	40%	38/80	48%	17/32	53%	5/24	21%	4/14	28%
Špa	Hombrados J. J.	43/160	26,8%	6/46	13%	16/43	37%	14/34	41%	6/23	26%	1/10	10%
	Sierra J. M.	46/142	32,4%	11/44	25%	17/37	46%	9/22	45%	7/24	29%	2/15	13%
Šve	Andersson M.	10/29	34,4%	2/4	50%	5/12	42%	3/7	43%	0/3	0%	0/3	0%
	Palicka A.	29/94	30,8%	7/18	21%	10/26	38%	5/24	21%	5/17	29%	2/9	22%
	Sjöstrand J.	45/129	34,8%	7/26	27%	25/49	51%	7/23	30%	2/20	10%	4/11	36%

R – reprezentacija; VRATAR – prezime i ime; UKPNI UČINAK – ukupni učinak vratara na prvenstvu; OBRANE SA 6M – obrane šuteva nakon prolaza i sa pozicije pivota; OBRANE S 9M – obrana šuteva sa vanjskih pozicija; OBRRANE SA KRILA – obrana šuta s krilnih pozicija; OBRRANE IZ KONTRE – obrana šuteva iz kontranapada; OBR7M – obrana sedmerca

Analizom podataka iz tablice 2 vidljivo je da najbolji ukupni učinak ima vratar Srbije, Darko Stanić. On je u šest odigranih susreta sakupio 84 obrane od 200 upućenih udaraca što predstavlja visoku razinu učinkovitost od 42%. Zanimljivo je da je drugi

po ukupnoj učinkovitosti Norvežanin Ole Ervik s učinkovitosti od 38,8% obrana, no ni taj visoki postotak nije bio dovoljan da Norvežani prođu prvu fazu natjecanja po grupama. Najlošiji učinak na prvenstvu imao je Slovak Milos Puter koji je obranio svega 3 od 28 udaraca što predstavlja učinkovitost od 10,7%. Zajednički učinak svih vratara prvenstva iznosi 1159 obrana od 3775 upućenih šuteva što podrazumijeva uspješnost od 30,7%.

Šutevi koji se upućuju s pozicija kružnog napadača te nakon prolaza igrača ostavljaju vrlo malo mogućnosti golmanu da obrani šut. Sposobnost golmana da što bolje percipira suparničko dodavanje na kružnog napadača ili da će njegov suigrač izgubiti duel u obrani uvelike mu pomaže da obrani udarac sa šest metara. Također je i vrlo bitan *timeing* vratara da reagira.

U varijabli OBR6M gdje je učinak svih vratara zajedno 227 obrana od 959 pravovremeno te uđe u udarac pucača kako bi smanjio kut te pokušao obraniti šut. No, danas čak ni to ne pomaže uvijek jer su vrhunski igrači vješti u baratanju loptom te znaju kako nadmudriti vratara. šuteva, što je uspješnost od 23,5%. Darko Stanić u toj je varijabli daleko ispred svih vratara te je njegov učinak gotovo duplo bolji od prosjeka, a iznosi 40% uspješnosti. Treba napomenuti i uspješnost Carstena Lichtleina koja iznosi 38%, no broj upućenih udaraca je vrlo mali tako da je ipak treba uzeti s malom rezervom.

Ukupno 1200 udaraca upućeno je u okvir vrata s vanjskih pozicija tijekom cijelog prvenstva i oni predstavljaju gotovo trećinu svih upućenih udaraca. Prosječna učinkovitost vratara na prvenstvu iznosi 45,2%. Naime, poznata je činjenica da za uspjeh u rukometnoj utakmici treba izvesti što veći broj uspješnih udaraca s 9m tj. s linije slobodnog bacanja i s većih udaljenosti. Da bi u tome bili uspješni, igrači-pucači, moraju biti vrlo precizni i imati vrlo snažne udarce sa zemlje i iz skoka (Czerwinski 1998., 2000., Rogulj 2000., Srhoj i sur., 2001). No, broj obrana vratara nakon šuta s vanjskih pozicija direktno ovisi o kvalitetama vanjskih pucača, ali i o tehničko-taktičkom djelovanju obrambenih igrača u različitim zonskim formacijama (3:2:1, 5:1, 6:0). U pravilu, što su protivnički vanjski pucači kvalitetniji, obrana primjenjuje dublje zonske formacije, odnosno obrambeni igrači dublje izlaze na vanjske pucače te tako prisiljavaju pucače da se povlače na veće udaljenosti od gola, gdje neometano mogu šutirati, ali su i manje učinkoviti. U tom su slučaju i vratari učinkovitiji, odnosno imaju veći broj obrana, tj. veći postotak obrana šuteva s vanjskih pozicija (Valter Vuleta 2011). Najuspješniji vratar u obranama s vanjskih pozicija na prvenstvu jest norveški reprezentativac Ole Ervik čiji je učinak nevjerojatnih 77% uspješnosti. Učinkovitost Arona Rafn Edvardssona od 75% te Martina Galie i Daouda Karabuea od 66% nije relevantna jer su imali premalo upućenih udaraca. No, učinkovitost Primoža Prošta, Richarda Stochla, Niklasa J. Landina, Rolanda Miklera, Marcina Wicharya i Johana Sjöstranda svakako treba pohvaliti jer su imali

značajniju minutažu u svojim reprezentacijama te su ostvarili vrlo visokih 50% i više u obranama s vanjskih pozicija. Oleg Grams s 19% učinkovitosti najlošiji je vratar na prvenstvu u obranama s vanjskih pozicija.

Šuteve s krila najuspješnije je zaustavljao vratar srpske reprezentacije Darko Stanić. On je uspješno zaustavio 17 od 32 šuta što mu je donijelo učinkovitost od 53%. Ako zanemarimo vratare koji su imali po nekoliko upućenih udaraca s pozicija krila, vidimo da je njemački vratar Silvio Heinevetter imao najslabiji učinak s uspješnosti od 20%. Prosječna učinkovitost vratara, na prvenstvu, bila je 33,7%. Stoga treba posebno istaknuti Jose Manuela Sierru, Jose Javiera Hombradosa, Nandora Fazekasa, Ole Ervika, Borka Ristovskog i Gorazda Škofa jer su imali visok učinak koji je iznosio od 41 do 45% uspješnosti u obranama s krila. Ovaj podatak je vrlo bitan za svakoga izbornika jer imati vratara u ekipi koji brani s takvom uspješnosti omogućava obrani da igra vrlo gusto u sredini i na taj način prisili protivnika da završava svoje akcije preko krilnih pozicija.

U današnjem vrhunskom rukometu šutevi iz kontre predstavljaju gotovo stopostotnu šansu za napadača jer igrači iz punog zaleta neometano skaču s linije šest metara u vratarev prostor i slobodno šutiraju što ostavlja vrataru vrlo male šanse za obranu iz tih pozicija. Ipak, iskusniji vratari znaju taktički nadmudriti protivničkog igrača i iz tih pozicija ipak ponekad izaći kao pobjednici (Vuleta V., Meter, Šimenc 2011). Vratar makedonske reprezentacije, Borko Ristovski najbolji je vratar prvenstva u obranama kontra napada. On je obranio 10 od 28 kontri što je čak 38% učinkovitosti. Najlošiji je bio mladi vratar poljske reprezentacije Piotr Wyszomirski jer nije obranio ni jednu kontru od 14 pokušaja.

Učinkovitost vratara iz sedmerca ili s linije sedam metara ne daje ukupnu kvalitetu samog vratara jer nerijetko rezervni vratari, ili čak specijalisti za obrane sedmeraca, povremeno ulaze u igru da bi obranili te udarce (Vuleta V., Meter, Šimenc 2011). Danas svaka reprezentacija ima jednog ili dva igrača-specijalista za izvođenje sedmerca te je tim igračima vrlo teško obraniti udarac sa sedam metara. Najviše obranjenih sedmeraca imao je vratar hrvatske reprezentacije Mirko Alilović. On je obranio 8 od 26 sedmeraca što predstvalja 31% uspješnosti. Najvišu uspješnost u obranama sedmeraca imao je poljski vratar Marcin Wichary koji je obranio 3 od 8 sedmeraca što čini uspješnost od 38%.

Tablica 2. Ukupan učinkovitost vratara prema plasmanu Reprezentacija

MOMČAD	VRATARI	POJEDINAČNI % USPJEŠNOSTI	ZAJEDNIČKI % USPJEŠNOSTI	PLASMAN MOMČADI
DANSKA	Landin Jacobsen Niklas	35,8	35,1	1
	Cleverly Marcus	23,5		
SRBIJA	Marjanac Dragan	29,7	38,6	2
	Stanić Darko	42,0		
HRVATSKA	Losert Venio	33,3	31,3	3
	Alilović Mirko	22,6		
ŠPANJOLSKA	Hombrados Jose Javier	26,8	29,4	4
	Sierra Jose Manuel	32,4		
MAĐARSKA	Fazekas Nandor	33,1	27,2	8
	Mikler Roland	17,7		
MAKEDONIJA	Ristovski Borko	35,2	35,2	5
	Angelov Petar	35,4		
NORVEŠKA	Ervik Ole	38,8	34,5	13
	Medhus Svenn Erik	20		
NJEMAČKA	Heinevetter Silvio	32,7	32,1	7
	Lichtlein Carsten	30,1		
POLJSKA	Wichary Marcin	33	22,8	9
	Wyszomirski Piotr	25,9		
RUSIJA	Bogdanov Vladim	20,9	25,2	15
	Grams Oleg	34,2		
SLOVAČKA	Putera Milos	36,1	30,8	16
	Stochl Richard	10,7		
SLOVENIJA	Škof Gorazd	31,7	31,8	6
	Prošt Primož	32		

Iz tablice 3 proizlazi da su najučinkovitiji na prvenstvu bili vratari Srbije s 38,6% uspješnosti. Vratarski par srpske reprezentacije, a ponajviše njihov prvi vratar Darko Stanić, zaslužni su za visok plasman Srbije i osvajanje drugog mjesta na prvenstvu. Vratari danske i makedonske reprezentacije obranili su 35,1% upućenih udaraca u okvir vrata što ih smjestilo na drugo mjesto po uspješnosti, ali očito zbog kvalitetnijeg igračkog kadra Danska je stvorila razliku u konačnom plasmanu. Tako se reprezentacija Danske okitila naslovom Europskog prvaka dok se reprezentacija Makedonije morala zadovoljiti osvojenim petim mjestom.

4. LITERATURA

1. Rogulj, N. (2000). Tehnika, taktika i trening vratara u *rukometu*. Split: Fakultet prirodoslovno – matematičkih znanosti i odgojnih područja
2. Vuleta, D., D. Milanović i H. Sertić (2003). Relations among variables of shooting for a goal and outcomes of the 2000 Men's European Handball Championship Matches.*Kinesiology*, 35 (2),168-183.
3. Vuleta, D., D. Milanović i sur. (2004). *Znanstvena istraživanja u rukometu*. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu (270 stranice).
4. Vuleta, D. Jr., Vuleta, V. (2008). *Differences between situation efficiency models of male handball teams at the World Championship in Tunisia in 2005*. 5th Interanational Scientific Conference on kinesiology. Zagreb. 996-999.
5. Vuleta, V., Vuleta, D. ml., Vuleta, D. (2008). *Analiza učinkovitosti vratara Hrvatske reprezentacije na Svjetskom rukometnom prvenstvu 2003. u Portugalu.* U: *Zbornik radova 17. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*: „Stanje i perspektiva razvoja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije" / Findak, Vladimir (ur.). Poreč, 340-345. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
6. Vuleta, V., Meter, M., Šimenc, D. (2011). Analiza pokazatelja efikasnosti rukometnih vratara na Svjetskom prvenstvu 2009. u Hrvatskoj. U: *Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske* (str. 391-397). „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije" Poreč. Zagreb. Hrvatski kineziološki savez.
7. European Handball Federation (2012). 10th Man's Euro Championship 2012. in Seriba s mreže skinuto 1.12.2012. s adrese http://www.ehf-euro.com/Downloads.2059.0.html , http://www.ehf-euro.com/Galleries.2121.0.html , http://www.ehf-euro.com/Team-Statistics.3601.0.html

POPIS AUTORA KOJI SU OBJAVILI RADOVE U ZBORNIKU 23. LJETNE ŠKOLE KINEZIOLOGA REPUBLIKE HRVATSKE

Alić, Jelena 250
Babič, Dino 543
Babić, Janko 104
Babić, Davorin 441
Babin, Josip 38
Bagarić, Irena 463
Bajqinca, Shqipe 165
Balent, Boris 180
Barać, Karla 219
Begu, Bujar 165
Benassi, Loris 498
Benić, Jure 116
Biletić, Ivica 174
Bilić-Prcić, Ante 38
Blažević, Dragana 256, 292
Borović, Iva 554
Borovnjak, Ivor 261, 473
Bosnar, Ksenija 180
Božić Fuštar, Svetlana 463
Brkan, Lucija 266
Brusač, Marko 358
Cetinić, Vida 250
Cigrovski, Vjekoslav 272
Ciliga, Dubravka 26
Crnojević, Svebor 629
Crnjak, Matea 86
Cvenić, Josip 185
Čavar-Lovrić, Davorka 279
Černić, Željko 57
Čižmek, Andrea 110
Čule, Marko 390
Dobrović, Luka 283, 378
Duraković, Zijad 71
Đođo, Željko 506
Đonlić, Veno 283, 378
Đukić, Luka 458, 511
Đumlan - Cetin, Andrijana 288
Erceg, Marko 159
Findak, Vladimir 244
Fišter, Marija 490
Fofić, Anđelko 506, 517
Fridrih, Renata 292
Friščić, Nikolina 441
Fučkar Reichel, Ksenija 298, 308
Furjan-Mandić, Gordana 520, 610
Gelemanović, Ivan 304
Geršić, Tajana 191, 616
Gošnik, Jelka 298, 308
Grajqevci, Fatlum 165
Granić, Ivan 197
Grčić, Vedrana 122
Grčić-Zubčević, Nada 91
Gruić, Igor 526
Hanžek, Nikola 533, 606
Harasin, Dražen 237, 538
Herak, Petra 458
Horvat, Vatroslav 325, 452
Horvatin-Fučkar, Maja 533
Hraski, Marijana 98, 452
Hraski, Željko 98, 315
Hraste, Mladen 197, 203
Ivančev, Vladimir 543

Iveković, Ivica 320
Ivić, Matej 538
Jakić, Maja 98
Jelaska, Igor 203
Jenko Miholić, Srna 325
Kabok, Ida 79
Karković, Neven 364
Kecerin Kasumagić, Ingrid 298
Keškić, Mario 329
Kinkela, Dragan 334
Knjaz, Damir 554
Kolarec, Melita 520
Kolić, Lucija 403, 445
Kontić, Dean 209
Kosinac, Zdenko 339, 434
Kovačić, Ratko 4
Kozjak-Mikić, Zlatka 104
Kožul, Sanja 279
Kršak, Valerija 86
Kunješić, Mateja 549
Kuzmanić, Biljana 122
Leko, Goran 214
Leko, Goran 345
Llagjevic, Arijana 165
Lorger, Marija 549
Lovrić, Mario 350, 390
Lukenda, Željko 142
Lulić Drenjak, Jasna 283, 354
Malec, Lorena 272
Maravić, Dario 358
Maričak, Domagoj 468
Marijančić, Verner 378
Marković, Maja 197, 203
Markuš, Damir 131
Maršić, Tošo 137, 219
Martinaj, Diana 610
Martinčević, Ivana 364
Marušić, Stanko 137
Matić, Anamarija 383
Matijin-Ombla, Miljenko 334
Matković, Bojan 272, 554
Matušan, Meri 370
Mehmeti, Mehmet 165
Mergon, Snježana 445
Meštrović, Mihaela 219
Metikoš, Boris 231
Mikšić, Dražen 374
Milanović, Dragan 209
Milanović, Marko 231, 561
Milanović, Luka 142
Milčić, Lucija 490
Miletić, Đurđica 64
Milić, Mirjana 159
Mišigoj-Duraković, Marjeta 71
Moretti, Viktor 283, 378
Mraković, Snježana 225
Nagy, Goran 185
Nemčić, Tihana 383, 568
Nikolić, Ivana 225
Novak, Mate 441
Ohnjec, Katarina 575, 629
Oreb, Ivan 383
Ostroški, Stjepan 231, 561
Palijan, Tihomir 554
Papec, Mislav 350, 390
Papić, Marija 575
Papić, Robert 575
Paradžik, Petar 137, 219

Paušić, Jelena 64, 122
Pavičić, Dragana 396
Pavić, Renata 543, 581
Perzel, Ivan 421
Petrić, Damir 581
Petrinović, Lidija 47, 266
Pišonić, Josip 142, 561
Pleše, Ana 421
Pocedić, Ana-Marija 413
Podunavac, Zvjezdana 403
Popović, Višnja 407
Prahović, Marko 587
Prot, Franjo 148, 180
Protić, Jadranka 587
Prskalo, Ivan 38
Puljić, Mladen 237
Radaš, Josipa 520
Redžić, Albin 413
Redžić, Maja 413
Romić, Tomislav 593, 599
Rupčić, Tomislav 554
Sedar, Mladen 364, 568
Sedlanić, Igor 593, 599
Segedi, Ivan 154
Sekulić, Damir 209
Sertić, Hrvoje 154
Sivrić, Hrvoje 159
Slačanac, Kristijan 174
Sokač, Dario 304
Sporiš, Goran 606
Sršen, Ana 91, 421
Stančić, Sabina 427
Stepanić, Vjeran 533, 606
Stibilj Batinić, Tatjana 104
Strusa, Marko 587
Svoboda, Toni 304
Šaban, Nina 434
Šafarić, Zlatko 441
Ščetarić, Antonija 403, 445
Šimunčić, Darinka 304
Škalec, Andrea 468
Šmit, Dragica 185
Špehar, Natalija 298, 308
Švaić, Vjeran 104
Tadić, Katarina 452
Tahiraj, Enver 165
Terlević, Klaudija 468
Tišma, Dragana 483
Todorović, Mario 581
Tolja, Antun 458
Tomčić, Jasminka Amika 610
Trošt Bobić, Tatjana 26
Vadjon, Ivančica 463
Vidaković Samaržija, Donata 250
Vlahović, Hrvoje 354
Vrbanac, Desa 468
Vrbik, Ivan 110
Vrga, Tatjana 473
Vuica, Ivica 476
Vukelja, Maja 191, 616
Vuleta, Dinko 621
Vuleta, Valter 629
Vuljanić, Ana 483
Zirdum, Ivanka 279
Zoretić, Dajana 91
Žiković, Ana 520
Živčić Marković, Kamenka 490
Žuljević, Sanja 225

Školu su potpomogli

TiP Zagreb

---

boje su važne

tiskara zelina d.d.

10380 Sveti Ivan Zelina, Katarine Krizmanić 1

Makro-Mikro

TISKARA dikopa

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.

Školska knjiga

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.

9 789537 965013 >