

REVVIJA

..... LETNIK LXIII • LETO 2015

..... ŠTEVILKA 3-4 • ISSN 0353-7455

REVVIJA ZA TEORETIČNA IN PRAKTIČNA VPRAŠANJA ŠPORTA

ŠPORT



■ DRŽAVNA PRIZNANJA
V ŠPORTU

■ SKLADNOSTNO
PLAVANJE

■ ŽIVLJENJSKI SLOG IN
IZGORELOST ŠPORTNIKOV

■ VPLIV ŠPORTNEGA
PLEZANJA NA ZDRAVJE

■ ODRIVNA MOČ
SMUČARSKIH SKAKALCEV

■ MIGRACIJE V
SLOVENSKEM ROKOMETU

■ PRILOGA
ODBOJKA

V tej številki revije so recenzirani naslednji članki: Boštjan Jakše – Karbofobija je »drag šport«; Dorica Šajber – Vpliv specifične kondicijske vadbe na moč in gibljivost tekmovalk v skladnostnem plavanju; Matej Lunežnik – Pozornost in koncentracija v primerjavi z uspešnostjo v alpskem smučanju med starejšimi deklicami in dečki; Luka Šlosar, Janez Pustovrh, Borut Pistotnik, Maja Pori – Vpliv nordijske hoje na aerobno vzdržljivost in psihično počutje starejših oseb; Friderika Kresal, Andrej Jerman – Bolečina v križu in športna dejavnost slovenskih poklicnih voznikov; Jasna Lavrenčič, Damir Karpljuk, Boris Bukovec, Mateja Videmšek, Jože Štihec, Andrej Jerman, Maja Meško – Življenjski slog in izgorelost pri slovenskih športnikih v ekstremnih športih; Bojan Jošt, Maja Ulaga, Janez Vodičar – Struktura odzivne moči smučarjev skakalcev v nesituacijskih pogojih; Marko Šibila – Hitrost leta žoge pri roketnem strelu glede na starost, antropometrične mere in igralno mesto; Jernej Kapus, Anton Ušaj, Jure Daič, Samo Jeranko – Tekmovalna sezona dveh vrhunskih slovenskih potapljačev; Marta Bon, Matija Zakrajšek, Mojca Doupona Topič – Značilnosti migracij v slovenskem ženskem roketu v obdobju 2000–2011; Matej Majerič – Analiza razvoja in pogostost ukvarjanja s športom pri študentih Univerze v Ljubljani; Mia Perič, Dorica Šajber – Merse značilnosti testov za oceno specifičnih znanj skladnostnega plavanja; Jerneja Premelč, Goran Vučković – Povezanost dinamike gibanja z uspešnostjo plesnih parov pri standardnemu plesu tango; Matej Žinkovič, Mateja Videmšek, Maja Meško – Zaposlovanje in prednosti zaposlitve vrhunskih športnikov po končani športni karieri; Nataša Satler – Dostopnost javnih stavb gibalno oviranim osebam na področju osrednjih Slovenskih Goric.

NAVODILA ZA AVTORJE ČLANKOV

Uredništvo revije ŠPORT objavlja le izvirna, še neobjavljena strokovna dela in zgoščene predstavitev raziskav. Prispevki, ki jih objavljamo v slovenščini, morajo biti napisani jedrnat in strokovno ter jezikovno neoporečno. Izvleček v slovenščini in angleščini naj v največ 200 besedah vsebinsko povzema pomembnejše dele članka (namen, metodo, rezultate). Za prevod izvlečka v angleščino poskrbi avtor sam.

Prispevke lektoriramo. Recenziramo raziskovalne, na željo avtorja pa tudi druge članke. Rokopisov in slik ne vračamo.

Avtor mora oddati prispevek na naslov uredništva v elektronski obliki, s širokim razmakom (1.5 vrstice) in 3 cm širokim levim in desnim robom. Izdelan mora biti v programu MS WORD in shranjen na ustreznem elektronskem mediju ali poslan po elektronski pošti na naslov: revija.sport@fsp.uni-lj.si. Prva stran članka naj vsebuje ime avtorja, naslov članka, naslov ustanove, kjer je bilo delo objavljeno. Če je delo skupinsko, naj bodo navedeni ustrezni podatki za vse avtorje. V nadaljevanju navedite korespondenčnega avtorja (v kolikor je avtorjev več je običajno to prvi avtor) in njegovo ime in priimek, naziv, naslov stalnega prebivališča, naslov zaposlitve, telefon in elektronski naslov. Prva stran naj vsebuje tudi naslednjo izjavo: »Podpisani (ime in priimek) potrjujem, da je predloženo besedilo v celoti moje avtorsko delo oz. avtorsko delo navedenih avtorjev članka. Besedilo še ni bilo objavljeno oz. ni v postopku objave v drugih publikacijah. Avtorske pravice za objavo besedila in avtorskih slik prenašam na revijo Šport. Potrjujem tudi, da nihče od (so)avtorjev ni v konfliktu interesov.« Če je avtorjev več, zgornjo izjavo v imenu celotne skupine avtorjev napiše in podpiše prvi avtor.

V nadaljevanju (na drugi strani) sledijo: kratek izvleček in ključne besede (v slovenščini in angleščini), besedilo članka in literatura. Pri raziskavah besedilo članka sestavljajo poglavja z naslovi: Uvod, Metode, Rezultati, Razprava, Zaključek. Strani morajo biti oštevilčene.

Tabele in slike lahko vključite v besedilo. Če so izdelane ločeno od besedila, je potrebno z zaporedno številko označiti njihov položaj v besedilu. Oblikovanje, označevanje in oštevilčenje slik in tabel, mora biti v skladu z najnovejšo verzijo APA standardov (American Psychological Association).

Citati morajo biti označeni tako, da se v oklepaju navede priimek oz. priimke avtorjev in letnica izida vira iz katerega se navaja citat. Na koncu sestavka je zbrana literatura po abecedi priimkov prvih avtorjev. Citiranje med besedilom in navajanje virov na koncu besedila, mora biti v skladu z najnovejšo verzijo APA standardov (www.apastyle.org).

Če je bil del besedila že objavljen v kakšni drugi publikaciji je potrebno predložiti dovoljenje za objavo s strani te publikacije.

Pri člankih, ki so (delno) financirani s strani privatnih ali javnih inštitucij je potrebno navesti vire financiranja.

Raziskave morajo biti opravljene v skladu z etičnimi standardi, po potrebi lahko uredništvo zahteva soglasje etične komisije. Upoštevana mora biti helsinška deklaracija o človekovih pravicah.

K članku je potrebno obvezno priložiti fotografijo (portret) prvega avtorja in fotografijo, ki se tematsko nanaša na vsebino članka (pazite na ustrezno ločljivost!). Pri slednji je potrebno navesti tudi avtorja ali vir.

Mnenja izražena v člankih predstavljajo osebna menja avtorjev člankov in ne uredništva revije.

Prispevkov v katerih avtorji žalijo in diskreditirajo druge avtorje ne bomo objavili.

Uredništvo si pridržuje pravico, da prekine določeno polemiko, ko ta preide na osebno raven in/ali ne prispeva več k razjasnjevanju vprašanj, ki so pomembna za športno stroko in znanost.

Revija izhaja od 1949 – 1957 z imenom VODNIK,
od 1958 – 1961 LJUDSKI ŠPORT,
od 1962 – 1989 TELESNA KULTURA, od 1990 naprej ŠPORT

Izdajatelj: Fakulteta za šport v Ljubljani,
Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez

Revija je vključena v mednarodni bibliografski bazi
SPORTDiscus in SIRC

Založnik: Fakulteta za šport

Uredniški odbor: dr. Frane Erčulj (glavni in odgovorni urednik), dr. Stojan Burnik, Gorazd Cvelbar, dr. Aleš Filipčič,
dr. Matej Majerič, dr. Tomaž Pavlin

Uredništvo: Fakulteta za šport, 1000 Ljubljana, Gortanova 22, Telefon: 01/520-77-00, Faks: 01/520 77 30,
E-pošta: revija.sport@fsp.uni-lj.si, Internet: <http://www.fsp.uni-lj.si/rsport>

Naročniška razmerja: Alenka Štuhec, Fakulteta za šport, 1000 Ljubljana, Gortanova 22, Telefon: 01 520 77 52,
Faks: 01 520 77 50, E-pošta: zaloznistvo@fsp.uni-lj.si

Letna naročnina 25 €, Posamezna številka (dvojna) je 15 € (v ceno je vključen 8,5 % DDV), TR: 01100-6030708477,
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Gortanova 22, 1000 Ljubljana

Lektoriranje: Mateja Rakovec; Prevodi v angleščino: Nives Mahne Čehovin

Oblikovna zasnova: Mojca Jakopič; Računalniški prelom: FLORIN d.o.o.; Tisk: Tiskarna PRESENT d.o.o.

V letu 2015 revija izhaja s finančno pomočjo Fundacije za financiranje športnih organizacij v Republiki Sloveniji, Ministrstva za šolstvo in šport

Fotografija na naslovnici: arhiv OZS

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za šport



Center za vseživljenjsko učenje
Fakultete za šport



uvodnik/leading article

- 3 Metod Ropret – **Spoštovani prijatelji odbojke in bralci revije Šport!** / Dear friends of volleyball and readers of the SPORT journal.

aktualno/current topic

- 5 Rajko Šugman – **Nekateri vidiki podeljevanja najvišjih državnih priznanj v športu** / Some aspects of bestowing the highest national prizes in sport

iz prakse za prakso/from practice for practice

- 9 Boštjan Jakše – **Karbofobija je »drag šport«** / Carbophobia is an 'expensive sport'
- 22 Dorica Šajber – **Vpliv specifične kondicijske vadbe na moč in gibljivost tekmovalk v skladnostnem plavanju** / The influence of specific conditioning on strength and mobility of competitive synchronized swimmers; changes analysis in various competitive periods
- 25 Jerneja Premelč – **Vsebina ocenjevalnih kriterijev in podkriterijev v standardnih plesih** / The substance of the evaluation criteria and sub-criteria in standard dances

športna psihologija/psychology of sport

- 29 Matej Lunežnik – **Pozornost in koncentracija v primerjavi z uspešnostjo v alpskem smučanju med starejšimi deklicami in dečki** / Attention and concentration compared to the performance of slovene junior alpine skiers

športna rekreacija/sports recreation

- 34 Luka Šlosar, Janez Pustovrh, Borut Pistotnik, Maja Pori – **Vpliv nordijske hoje na aerobno vzdržljivost in psihično počutje starejših oseb** / The impact of nordic walking on the aerobic endurance and physical characteristics of the elderly persons

športna medicina/medicine of sport

- 39 Jure Kolar – **Patelofemoralni bolečinski sindrom pri tekačih in primer vadbenega programa** / Patellofemoral pain syndrome in runners with 12-week exercise program
- 48 Friderika KresalAndrej Jerman – **Bolečina v križu in športna dejavnost slovenskih poklicnih voznikov** / Low back pain and physical activity of Slovenian professional drivers

mnenja – polemike/opinion – polemics

- 52 Tjaša Filipčič – **ABC gibanje 2 – merski pripomoček za prepoznavanje gibalne kompetentnosti** / ABC movement 2 – a measuring instrument for identifying motor competency

dogodki – čas/time – events

- 54 Brane Jeršin – **Mag. Viktor Krevsel – 80 let**
- 55 Rajko Šugman – **IN MEMORIAM – Boris Kristančič**

nove knjige/new books

- 56 **Osnove gibanja v športu**

strokovna in znanstvena srečanja/expert and scientific meetings

- 57 Herman Berčič – **Od kongresov športne rekreacije do kongresa športa za vse** / From sport recreation congresses to the "sport for all" congress
- 66 Milan Hosta – **Sportikus fair play kot nacionalna kampanja spodbujanja športnega obnašanja** / Sportikus fair play as a national campaign promoting sporting behaviour

glas mladih / young experts

- 71 Jasna Lavrenčič, Damir Karpljuk, Boris Bukovec, Mateja Videmšek, Jože Štihec, Andrej Jerman, Maja Meško – **Življenjski slog in izgorelost pri slovenskih športnikih v ekstremnih športih** / Lifestyle and burnout among Slovenian athletes in extreme sports
- 76 Ožbej Kunšič, Marjan Bilban, Matej Drobnič – **Vpliv športnega plezanja na zdravje** / The Influence of Sport Climbing on Health

raziskovalna dejavnost/research work

- 82 Bojan Jošt, Maja Ulaga, Janez Vodičar – **Struktura odzivne moči smučarjev skakalcev v nesituacijskih pogojih** / The structure of ski jumpers' take-off power in non-situational conditions
- 89 Marko Šibila – **Hitrost leta žoge pri roketnem strelu glede na starost, antropometrične mere in igralno mesto** / The speed of the ball in handball shoots with regard to anthropometric parameters, age and the playing position
- 95 Jernej Kapus, Anton Ušaj, Jure Daić, Samo Jeranko – **Tekmovalna sezona dveh vrhunskih slovenskih potapljačev** / The competitive season of the two elite Slovenian breath-hold divers
- 104 Marta Bon, Matija Zakrajšek, Mojca Doupona Topič – **Značilnosti migracij v slovenskem ženskem roketu v obdobju 2000–2011** / Characteristics of migrations in Slovenian women's handball in the 2000–2011 period
- 109 Matej Majerič – **Analiza razvoja in pogostost ukvarjanja s športom pri študentih Univerze v Ljubljani** / The analysis of the development and frequency of sport participation among students of the University of Ljubljana
- 113 Mia Perić, Dorica Šajber – **Merske značilnosti testov za oceno specifičnih znanj skladnostnega plavanja** / Metric characteristics of tests for assessment of specific skills in synchronized swimming
- 118 Jerneja Premelč, Goran Vučković – **Povezanost dinamike gibanja z uspešnostjo plesnih parov pri standardnem plesu tango** / Correlation between the movement dynamics and a dance couple's performance in the tango standard dance
- 122 Matej Žinkovič, Mateja Videmšek, Maja Meško – **Zaposlovanje in prednosti zaposlitve vrhunskih športnikov po končani športni karieri** / Employment and benefits of employment of top athletes after the sports career
- 128 Nataša Satler – **Dostopnost javnih stavb gibalno oviranim osebam na področju osrednjih Slovenskih Goric** / Access to public buildings for mobility impaired people in central Slovenian Gorice

PRILOGA: Odbojka / SUPLEMENT: Volleyball

- 139 Viktor Krevel – **Odbojka je skupinski šport** / Volleyball is a group sport
- 141 Viktor Krevel – **Miloš Kosec, »naš general«** / Miloš Kosec, 'our general'
- 143 Viktor Krevel – **Vzgoja, vzgajati in biti vzgojen** / Education, to educate and to be educated
- 144 Andrej Sosič – **Razvoj slovenske odbojke od leta 1945 do leta 1955** / Development of Slovenian volleyball from 1945 to 1955
- 153 Toplica Stojanović, Marko Zadražnik – **Metodika treniranja tehnike podajanja v odbojki** / Training methods for the volleyball passing technique
- 158 Iztok Novak, Marko Zadražnik – **Razporeditev podaj po conah igrišča na Evropskem prvenstvu 2013 za odbojkarice** / Distribution of the sets according to the volleyball court zones made by setters in the 2013 women's European volleyball championship
- 163 Jurij Čopi – **Priprava na odbojgarsko tekmo s pomočjo video analize in analize igralne statistike** / Preparation for a volleyball match using video-analysis and analysis of integral statistics
- 167 Petra Prestor, Marko Zadražnik – **Preventivni program za preprečevanje poškodb pri odbojki** / Volleyball injury prevention programme
- 174 Anita Goltnik Urnaut – **Odbojka sede** / Sitting volleyball
- 180 Žiga Bratuž – **Primerjava nekaterih psiholoških značilnosti med odbojkarji in alpskimi smučarji** / A comparison of some psychological characteristics between volleyball players and Alpine skiers



Metod Ropret

Spoštovani prijatelji odbojke in bralci revije Šport!

Urednik revije bi težko našel primernejši in prijetnejši čas, da mi nameni uvodnik, kot je obdobje po pravkar končanem evropskem prvenstvu v Bolgariji. Če sem čisto natančen, po enem svetovnem in dveh evropskih prvenstvih.

Že spomladi se je dalo slutiti, da to ne bo čisto običajno leto za slovensko odbojko. Najprej so se mladinci skozi kvalifikacije v Novi Gorici uvrstili na svetovno prvenstvo v Mehiki. Pred njimi je to uspelo le sedanji članski generaciji. S sedmim mestom pa so še izboljšali dosežek svojih predhodnikov. Res odlična najava nepozabnega leta.

Za njimi so svoj mejnik navzgor odločno prestavila tudi naša dekleta. S suvereno, a resnici na ljubo presenetljivo zmago nad favoriziranimi Francozinjami so se sploh prvič v zgodovini uvrstile na evropsko prvenstvo, torej med najboljših 16. evropskih ženskih reprezentanc. S tem so le dokazale, da gre za homogeno in nadarjeno ekipo, ki si v prihodnje zasluži priložnost nastopanja na največjih tekmovanjih in vlaganja v njihov nadaljnji razvoj.

A najboljše je bilo še pred nami. Kar so dosegli fantje na nedavno končanem EP, je preseglo pričakovanja tudi največjih optimistov. Zmage nad najboljšimi evropskimi ekipami (Poljska, Italija ...) so utišale vsa modrovanja o tem, kako ti fantje vendarle nimajo nečesa, kar je za uspeh nujno. Kakorkoli že to imenujemo, pokazali so, da imajo. Pokazali pa so še nekaj več – da je za uspeh nujno popolno zaupanje v strokovno vodstvo ter popolno, brezpogojno in dosledno izpolnjevanje nalog, ki jih prednje postavi strokovni štab. Selektorju Andrei Gianiju je iz teh fantov uspelo izvleči tudi tisto, za kar še sami morda niso vedeli, da imajo v sebi. Prekrasna nagrada za vsa poletja, ki so jih preživeli v reprezentanci, le v letošnjem letu so bili skupaj kar pet mesecev. Izjemen trud in odrekanje. Srebrna medalja, navdušujoča in popolnoma zaslužena.

V zadnjem obdobju je bilo zelo veliko napisanega o prepору, ki ga je v to reprezentanco prinesel Andrea Giani s svojimi sodelavci. Njegovo delo je bilo do potankosti analizirano z vseh mogočih zornih kotov, o njem in njegovem delu so svoje mnenje povedali praktično vsi slovenski vrhunski odbojkarski strokovnjaki. In vsi po vrsti so govorili v superlativih in presežnikih. In prav je tako. Kar je prinesel simpatični Giangio, je pravi balzam za slovensko odbojko. Popoln profesionalizem, ne le na strokovnem po-

dročju, ampak tudi v komunikaciji z mediji, v odnosu do matične zveze, sponzorjev, navijačev, skratka vrhunski strokovnjak in izjemen človek.

A vse to so že napisali pred mano, daljše in lepše. Sam pa se želim ob teh uspehih spomniti zaslug in deleža slovenske stroke, slovenskih odbojkarskih trenerjev in strokovnjakov. Tisoče in tisoče ur, bolj, manj ali sploh ne plačanega dela so v razvoj slovenske odbojke vložili domači strokovnjaki, da smo vsi skupaj dosegli nivo, na katerega smo danes upravičeno ponosni. Pot do tega nivoja je dolga in zahtevna, bližnjic ni. Vse se seveda začne, na to radi pozabimo, v klubih. Ti so največkrat preko učiteljev športne vzgoje prvi, ki to lepo športno panogo ponudijo otrokom. Ob poplavi različnih aktivnosti na šolah je otroke navdušiti, kaj šele obdržati v odbojki, izjemno težko. Neskončna ponavljanja osnovnih prvin in pridobivanje tehničnega in taktičnega znanja zahtevajo izjemno vztrajnost vadečih ter strokovno usposobljene ter predane trenerske zanesenjake. In takšno delo, torej strokovno in predano, otroci čutijo, mu sledijo. Sledijo skozi vsa starostna obdobja in skozi vse kategorije. Igralke in igralce, ki nas danes navdušujejo, je vendarle našla, vključila, izoblikovala in uveljavila domača stroka. Seveda pa nam tudi še kaj manjka. Za uspešno vodenje na vrhunskem tekmovanju so potrebne mednarodne izkušnje. Te prinesejo potrebno samozavest, zaupanje, spoštovanje, a tudi širino. Vso tisto širino, o kateri sem govoril ob našem selektorju. In tako, kot se v konkurenčnem tujem okolju kalijo naši igralci, se bo v prihodnje morala tudi naša stroka. Lažja in krajša pot morda je, da se ob vrhunskih tujih strokovnjakih lahko učimo doma. Prepričan sem, da imamo dovolj strokovnega znanja in kadrovskega potenciala, da bodo zelo kmalu, tako kot so sedaj v tujini cenjene naše igralka in igralci, cenjeni tudi naši strokovnjaki. Le vrhunski domači strokovnjaki so namreč porok, da se bo naša odbojkarska pravljica lahko nadaljevala.

Moramo in želimo ambiciozno zreti v prihodnost. Za danes pa velja: »Najlepša hvala slovenska odbojkarska stroka. Hvala vsem zanesenjakom, ki predano delate v svojih lokalnih okoljih. Vaša je preteklost in sedanost in z vami ni strahu tudi za prihodnost slovenske odbojke. In vesel sem tega.«



Rajko Šugman

Nekateri vidiki podeljevanja najvišjih državnih priznanj v športu

Izvleček

O podeljevanju najvišjih državnih priznanj v športu – Bloudkovih – je treba zapisati, da doslej še ni bil objavljen noben prispevek o teh priznanjih. S tega vidika bo pričujoči prispevek, temelječ tudi na vsebini zbornika *50 let Bloudkovih priznanj*, morda zanimiv tudi za širšo strokovno športno javnost. Pa ne samo zaradi samih priznanj in nagrajencev, ampak tudi zaradi tega, ker »Sedanjost ni popolnoma odvisna od preteklosti. Vendar je brez nje ni mogoče razumeti« (M. Bloch, *Nenavadni poraz*, str. 123).



Some aspects of bestowing the highest national prizes in sport

Abstract

When bestowing the highest national prizes in sport, i.e. the Bloudek Prize, it should be noted that no contributions have so far been published about this prize. From this perspective, the present contribution which is also based on the contents of the "50 Years of Bloudek Prizes" compendium might be interesting for the broader professional sport community. This is not only because of the prizes and the winners but also because "the present does not depend entirely on the past, yet it is unintelligible without knowledge of the past" (M. Bloch, *Strange Defeat*, p. 123).

Aktualni Odbor za podeljevanje Bloudkovih priznanj se je v svojem štiriletnem mandatu (2011–2015) srečeval z mnogimi dilemami, s katerimi so se – vsaj tako so bili člani odbora obveščeni – soočali že mnogi prejšnji odbori, vendar verjetno niso našli poti za njihovo razrešitev. Zato se je odbor odločil, da nekatera najbolj pereča vprašanja naslovi na matični odbor za izobraževanje in šport Državnega zbora in pristojno Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Če bo zlasti matični odbor DZ ugotovil, da bi kazalo s problematiko odbora seznaniti tudi Državni zbor in pričeti postopek za spremembo Zakona o Bloudkovih priznanjih (Ur.l. RS, 56/94), naj o tem po razpravi odloči.

Merila podeljevanja Bloudkovih priznanj so se v petdesetletni zgodovini prilagajala spremembam v športu in družbi. Slovenski šport je glede na dva milijona državljanov lahko ponosen na dosežke svojih športnikov v preteklosti in sedanjosti. Razumljivo je, da je tudi naš šport sestavni del sodobnega globaliziranega sveta in zato so morali odbori pri podeljevanju najvišjih, nekoč družbenih, danes državnih priznanj upoštevati tudi mednarodno raven in njen razvoj, hkrati pa tudi slovensko športno kakovost dosežkov in njeno dediščino.

Šport se je v zadnjih dvajsetih letih v celoti spremenil tako na svetovni (globalni) ravni kot v naši državi. Ne gre le za to, da so se spremenili odnosi znotraj športne dejavnosti same (velik razvoj športa v državah tretjega sveta; velik poseg znanosti v šport; izjemen razmah novih panog in disciplin; širjenje programov na svetovnih prvenstvih in olimpijskih igrah; popolna profesionalizacija vrhunskih športnikov (v mnogih primerih – žal – tudi ne vrhunskih); dejavnost športnika kot poklic; deviantni pojavi v športu; močno trženje dosežkov ipd.), ampak gre tudi za to, da je postal šport pomembna gospodarska panoga, še posebej pa nepogrešljiva dejavnost v okviru turističnega gospodarstva. Mnoge države prav slednjemu vidiku športa posvečajo posebno pozornost, saj tu denarni tokovi pomembno vplivajo tudi na nacionalni BDP.

Slovenija je v nekaterih športnih panogah postala prava velesila. Omeniti kaže, da se je ob izjemnem razmahu slovenskega vrhunškega športa hitro razvijala tudi športna rekreacija in Slovenci smo postali zelo blizu vzdevku 'športni narod.' Nekateri športno-rekreativni dejavnosti so po številu udeležencev in kakovosti ponudbe

povsem primerljive s stopnjo razvitosti v športno razvitem svetu.

■ Delo aktualnega odbora v zadnjem mandatnem obdobju

Odboru je v zadnjem štiriletnem obdobju uspelo uveljaviti določene spremembe. Največjo pozornost je odbor posvetil izbiri kandidatov, ki jih je iz leta v leto vedno več tudi zaradi mnogih sprememb v svetovnem športu. Na eni strani se je pri nas povečalo število vrhunskih športnih dosežkov (predvsem v mlajših kategorijah in v letih olimpijskih iger), na drugi strani pa je še veliko amaterskih delavcev (zlasti na lokalni ravni), ki dobršni del življenja posvetijo športu. Med njimi je več nominirancev, ki 'čakajo' na priznanje že pet, šest ali še več let zapovrstjo. Odbor je moral razreševati tudi take zelo pereče probleme kot zapuščino mnogih odborov pred aktualnim; nagrad pa je za življenjsko delo v športu odločno premalo.

Postopno, korak za korakom, je odbor uveljavljal Bloudkova priznanja kot najvišja priznanja države (kar izhaja iz 1. člena citiranega zakona) in ne kot najvišja priznanja Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport. Zunanji videzi tega prizadevanja odbora se kažejo v podeljevalcu priznanj, ki je odslej le predsednik odbora in ne več minister; v postopnem ukinjanju vloge pristojnega ministra in drugih pri nagovorih; zmanjšanju števila govorcev (do nedavnega jih je bilo pet: predsednik odbora, minister, slavnostni govornik, govor predsednika države ali vlade; zahvalni govor nagrajenca) na enega oz. največ dva; izdaji zbornika ob 50. letnici podeljevanja; v vabilih in publikacijah (odbor je v skladu z zakonom odločal o listi vabljenecv); o sami izvedbi prireditve; podeljevanju ipd. Vse naštetu izhaja iz zakona, kjer je matičnemu ministrstvu za šport določena le naloga 'administrativno-tehničnega izvajalca' (12. člen citiranega zakona).

■ Kratek sprehod skozi čas podeljevanja Bloudkovih priznanj

Od prvih zamislih, da bi v Sloveniji začeli podeljevati posebna družbena priznanja na področju 'telesne kulture' (tak termin smo do osamosvojitve Slovenije upora-

bljali za šport), je menilo petdeset let. Leta 1965 se je skupščina Zveze za telesno kulturo Slovenije, kot takratna krovna organizacija slovenske 'telesne kulture', odločila, da bi predvsem mnogim zaslužnim **amaterskim** 'telesno-kulturnim delavcem,' pa tudi **vrhunskim športnikom**, začeli podeljevati **najvišje družbeno priznanje**. Športna zveza Slovenije je torej podeljevala najvišja družbena priznanja v športu do osamosvojitve Slovenije oz. dokler se ni država leta 1993 odločila, da prevzame dotedanja Bloudkova priznanja. Športne zveze Slovenije in jih opredeli kot **najvišja državna priznanja** na področju športa. To odločitev je DZ opredelil v Zakonu o Bloudkovih priznanjih in na podlagi zakona so bila v posebnem pravilniku določena tudi podrobna merila za podeljevanje in naloge odbora.

Spremembe, ki so pomembno vplivale na nova merila države za podeljevanje zdaj državnih priznanj, so bile v glavnem sledeče: (1) prejšnja socialistična republika Slovenije (v okviru SFRJ) se je osamosvojila in postala samostojna država Republika Slovenija; (2) v državi smo uvedli nov politični sistem; (3) država je postopno, v skladu s priporočili Sveta Evrope, prevzemala naloge na področju športa, ki jih je v bivšem sistemu imela osrednja športna organizacija civilne družbe; (4) v novem političnem sistemu se je temeljito spremenil sistem financiranja športa; država je iz svojih sredstev postopno skoraj v celoti prevzela financiranje vseh področij športa (kar je za športno vzgojo v vrtcih in šolah razumljivo) in delež denarja za šport določila v integralnem proračunu Republike Slovenije; (5) šport je preko noči postal globalna dejavnost tudi z mnogimi negativnimi primesmi, predvsem na škodo zdravja športnikov, zato je morala država to področje zakonsko urediti in negativnosti preprečiti (nasilje na športnih terenih; uživanje nedovoljenih poživil ipd); (6) v preteklih dvajsetih letih se je slovenski vrhunski šport profesionaliziral; (7) v zadnjih letih je šport izgubil mnoge predane športne delavce, ki so skozi leta prostovoljno opravljali nad vse koristno družbeno delo, poleg vsega pa je profesionalizacija tega področja zajela tudi vse strokovne službe v državi in v sferi civilne družbe.

V začetku so bila Bloudkova priznanja namenjena – kot **Bloudkove nagrade** in **Bloudkove plakete** – najprej in največ športnim delavcem in manj športnikom, vendar so stališča člani odborov, na podla-

Dobitniki Bloudkovih priznanj za prvih pet (1965, 1966, 1967, 1968 in 1969) in za zadnjih pet let (2010, 2011, 2012, 2013 in 2014) podeljevanja:

Za leta	nagrade			plakete		
	VŠD	ŽD	organ.	VŠD	ŽD	organ.
1965, 1966, 1967, 1968, 1969	5	19	14	22	71	11
2010, 2011, 2012, 2013, 2014	10	9	0	31	17	5

Legenda:

VŠD: – nagrada oz. plaketa za vrhunski športni dosežek;

ŽD: – nagrada oz. plaketa za življenjsko delo športnim delavcem: organizatorjem, strokovnjakom, zdravnikom itd.;

Organ.: – nagrada oz. plaketa za športne organizacije (društva, klube, zveze) in delovne organizacije, podjetja itd).

gi sprejetih novih meril skozi čas, postopno spreminjali. To kaže tudi preglednica.

Če pogledamo številke za podeljene nagrade in plakete v prvih petih letih v primerjavi z zadnjimi petimi leti podeljevanja, so bili člani odborov v zadnjih petih letih bolj naklonjeni športnikom pri nagradah (5:10) in še posebno pri podeljevanju plaket (22:31). Posebej bode v oči dobljeno razmerje med obema obdobjema podeljevanja za življenjsko delo v športu pri plaketah, ki je 71:17 v korist prvega obdobja in tudi razmerje za podeljene nagrade (14:0) ter za podeljene plakete (11:5) društvom (klubom, podjetjem itd.) Pozitivni odnos do vrhunskih športnikov in do odličnih športnikov v mlajših starostnih stopnjah se je spreminjal v njihovo korist; zlasti plakete so dobivali za pomembne dosežke mlajši športniki.

Vsekakor je zanimiva razpredelnica skupno podeljenih Bloudkovih nagrad in plaket med prvim obdobjem, ko jih je podeljevala Športna zveza Slovenije (od 1965 do 1994), in obdobjem, ko jih je začel po zakonu podeljevati odbor, ki ga je imenovala Vlada RS (torej za obdobje od 1995 do 2014).

Preglednica podeljenih Bloudkovih priznanj od 1965 do 2014 kaže splošne podatke o številu prejemnikov nagrad in plaket skozi 50 let in kako so odbori podeljevali nagrade in plakete v dveh obdobjih (1) od 1965 do 1995 (gre za trideset let podeljevanja), ko so jih podeljevali odbori pri Športni zvezi Slovenije, in (2) od 1995 do 2014 (gre za dvajset let podeljevanja), ko so jih podeljevali odbori, imenovani s strani Vlade RS. Vsak bralec lahko iz preglednice ugotovi, koliko je bilo doslej podeljenih vseh nagrad in plaket ter koliko jih je bilo podeljenih v obeh navedenih obdobjih.

Posebej kaže izdvojiti dve značilnosti pri prejemnikih nagrad: (1) odbori so v drugem obdobju podelili 37 nagrad (od skupno 80 ali 40,6 %) za vrhunske športne dosežke posameznikom in ekipam oz. (2) le dve nagradi (od skupno 53 ali 3,7 %) organizacijam. V zadnjih 20 letih je odbor podelil VŠ in E skoraj toliko nagrad kot prejšnji odbori v 30-ih letih. Še bolj bode v oči, da so odbori v zadnjem obdobju podelili le dve nagradi organizacijam, saj je neizpodbitno dejstvo, da društva 'živijo' in 'ustvarjajo' športnike.

Podeljena Bloudkova priznanja skozi razvoj podeljevanja od 1963 do 2014:

NAGRADE	ŠD	VŠ in E	organ.	skupaj.
od 1965 do 1994	108	43	51	202
od 1995 do 2014	37	37	2	76
Skupaj nagrade	145	80	53	278
PLAKETE	ŠD	VŠ in E	organ.	skupaj.
od 1965 do 1994	474	138	119	731
od 1995 do 2014	100	98	15	213
Skupaj plakete	574	236	134	944
Skupaj nagrade in plakete	719	316	187	1222

Legenda:

ŠD – športni delavci;

VŠ in E – vrhunski športniki in ekipe;

Organ. – organizacije.

Podobne rezultate kot pri nagradah je zaslediti tudi pri podeljenih plaketah. Odbori so podelili v 20-ih letih 98 ali 41,5 % plaket za VŠ in E in le 15 ali 1,1 % plaket organizacijam.

Podatki jasno kažejo, da so bili odbori v letih od 1995 do 2014 bolj naklonjenim VŠ in E ter manj organizacijam pa tudi športnim delavcem.

Kako naprej?

Opomba: Razmišljanja o vsebinskih spremembah podeljevanja priznanj niso bila na odboru sprejeta soglasno, vendar z večino glasov prisotnih.

Člani aktualnega odbora za podeljevanje Bloudkovih priznanj so ob koncu svojega mandata podrobno analizirali svoje dosedanje delo in – kolikor le lahko – tudi delo članov odborov pred njimi. Ugotovili so, da bi kazalo dopolniti zakon o podeljevanju priznanj in posledično tudi pravilnik o delu Bloudkovega odbora: (a) črtati alinejo o 'velikem prispevku nominiranca za razvoj slovenskega športa' in ohraniti le 'za življenjsko delo v športu' (izredno težko je ocenjevati 'velik prispevek' posameznika pri razvoju športa). S tem bi pridobili le na kakovosti izbire in zmanjšali preobsežen krog nominirancev za 'velik prispevek nominiranca za razvoj slovenskega športa' (tako bi se izenačili npr. z merili nagrajenec Prešernovega sklada); (b) vnesti med merila tudi posmrtno podelitev za življenjsko delo v športu, kar bi lahko predlagali dosedanji predlagatelji ali celo odbor sam (vendar brez denarne nagrade), (c) določiti štiri nagrade in to dve za življenjsko delo in dve za vrhunski dosežek (2 + 2) ali 3 + 1 oz. 1 + 3 – glede na kakovost izbire in število nominirancev določenega leta.

Odbor se je soočil tudi s problemom dosedanje zakonske dikcije (4. člen zakona), ki pravi (citiramo): »Bloudkovo nagrado in Bloudkovo plaketo se lahko podeli istemu posamezniku, športni ekipi ali organizaciji samo enkrat.« Odbor meni, da dosedanja dikcija zakona ni dovolj jasna, ker povzroča določene težave. Da bi bili razumljivi, bomo navedli primer Petra Prevca, smučarskega skakalca. Imenovani športnik je prejel nagrado v ekipi za ekipno uvrstitev (2011) in v letu 2014 še kot posameznik za vrhunski dosežek na Ol. Razumljivo je, da je dobil Prevca najprej nagrado za ekipni uspeh (na diplomu piše: za ekipni uspeh in navedeni so vsi štirje člani ekipe) in drugič za posa-

mezni uspeh (lahko se zgodi, da bo Prevc v prihodnje spet v isti ali neki drugi ekipi, ki bo dosegla izjemni vrhunski rezultat). Prevc ni edini primer (alpinist Viki Grošelj ...) in to se lahko zgodi v vseh športnih panogah, kjer so v individualnih panogah še ekipne uvrstitve: kajak, biatlon, alpinistične odprave, smučarski skoki, namizni tenis, veslanje itd. (vendar ne v moštvenih panogah, kot so nogomet, rokomet ...). Za ta problem naj Zakonodajno-pravna komisija Državnega zbora pripravi predlog uradne razlage tega člena oz. pripravi predlog spremembe člena za Državni zbor, če je to potrebno. Gre torej za vprašanje: ali dosedanji člen pomeni, da Peter Prevc drugič ne bi smel dobiti nagrade oz. kako v takih primerih ravnati, da bi odbor zadostil 4. členu zakona (»... samo enkrat«).

Odbor je tudi sklenil predlagati novo imenovanemu odboru naj v prihodnje poleg meril, določenih v zakonu in pravilniku, v večji meri upošteva moralno-etične vrednote nominirancev.

Mimo tega naj odbor sklene na podlagi Zakona o Bloudkovih priznanjih še poseben dogovor z MIZŠ glede sodelovanja (točno navesti, kaj MIZŠ opravlja za odbor) in kakšne pristojnosti (ki že danes izhajajo iz zakona) ima odbor pri pripravi finančnih in drugih organizacijskih zadev, da v prihodnje ne bi prišlo do nesporazumov.

Na sejah Odbora za podelitev Bloudkovih priznanj so člani odbora veliko razmišljali o denarnih nagradah oz. denarnem vrednotenju športnih dosežkov prejemnikov v primerjavi z denarnimi nagradami na drugih področjih, kot so šolstvo, kultura, znanost ... Brez dvoma so vsi nagrajenci – ne glede na področje delovanja – cenjeni in pomembni za naš kulturni in gospodarski razvoj ter za prepoznavnost in ugled Slovenije v svetu. Eni in drugi nam dajejo navdih, so dodatna motivacija vsem, ki skušajo na katerem koli področju, tudi na športnem, ustvariti presežke. Presežke, na katere smo lahko ponosni vsi slovenski državljani in pripadniki slovenskega naroda v zamejstvu oz. v tujini. V oči bode dejstvo, da je finančni del nagrade na področju športa kar tri- do štirikrat manjši kot na področju kulture. Zato se Odbor za Bloudkova priznanja zavzema za enako vrednotenje nagrad ne glede na področje delovanja. Znano je, da so v preteklosti odbori v prejšnjih sestavah večkrat izpostavljali pri odgovornih ta nesorazmerja, a odgovor je vedno bil, da ni denarja. Nič kaj prepričljiv izgovor.

Država ima z vrednotenjem dosežkov v športu v primerjavi z drugimi področji očitno večje pomisleke in zagate, kot akterji sami. Preplet npr. kulture in športa je vsekar večji, kot se nam morda zdi na prvi pogled, saj je bilo prej in je tudi zdaj veliko povezav med športom in kulturo v najširšem pomenu besede. Obe dejavnosti pri ustvarjanju presežkov lahko plemenitita druga drugo, kar dandanes velja tudi za močno vpeto znanost v športu. MIZŠ, Vlada RS in matični odbor DZ naj proučijo primerljivost denarnih nagrad med nacionalnimi nagradami in jih, če je to le mogoče, uskladijo ali uravnotežijo.

Ne nazadnje mora biti v prihodnje posebna skrb odbora še v izboljšanje oz. za večjo kulturno raven zaključne prireditve. Če je le mogoče, naj odbor sklene posebni dogovor z RTVSLO za stalni neposredni prenos prireditve (ki naj postane programska naloga RTVSLO) in tako doseže tudi za najvišja športna priznanja države večjo splošno kulturno in medijsko odmevnost.

Literatura

1. Bloch, M. *Nenavadni poraz* (prevod). Ljubljana: Sophia. ISBN 9789616768825
2. Predlog vsebinskega poročila o delu Odbora za podeljevanje Bloudkovih priznanj za štiri letno obdobje s predlogi za spremembo Zakona o Bloudkovih priznanjih (Ur.l. RS 56/94 in 91/05) in posledično tudi pravilnika.
3. *50 let Bloudkovih priznanj 1964–2014*. Zbornik. Ljubljana. MIZŠ in Odbor za podeljevanje Bloudkovih priznanj. ISBN 978-961-6101-82-0
4. Pravilnik o delu Odbora za podeljevanje Bloudkovih priznanj. Ur.l. RS, 9/06.
5. Zakona o Bloudkovih priznanjih (Ur.l. RS 56/94 in 91/05).

dr. Rajko Šugman
redni profesor v pokoju
e-naslov: rajko_sugman@t-2.net



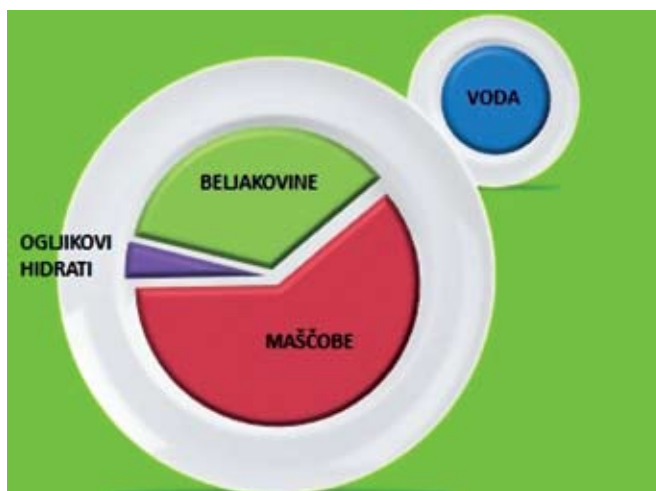
Boštjan Jakše

Karbofobija je »drag šport«

Izvleček

Dandanes se zdi, kot da sodobni človek vso svojo energijo vlaga v uničevanje okolja, medsebojnih odnosov in osebnega zdravja. Pri tem samouničevanju so mu v veliko pomoč vedno bolj prisotni pesimizem, splošno nezdravo prehranjevanje in vedno večja stopnja neaktivnosti. Običajni ljudje so danes upravičeno zmedeni ter izražajo frustracijo oz. nemoč pri razporejanju informacij, ki dajejo odgovore na vprašanja, »kaj je res« in »komu verjeti«. Koncepti z nizkohidratnimi dietami (v nadaljevanju: NH diete) so ljudem dobro poznani že več kot sto let, vendar vedno znova doživljajo prepoved v novih preoblikah. Kontroverzne NH diete so bolj ali manj promovirane mesnih in mlečnih živil ter olj/maščob oz. natančneje živalskih beljakovin, nasičenih in enkrat nenasičenih procesiranih maščob ter prehranskega holesterola. Za dokazovanje prednosti zagovorniki navadno uporabljajo prekomerno težke preučevance, ignoranco številnih spremenljivk ter merjenje dejavnikov tveganja, ki so vzeti iz konteksta celotne zgodbe. »Slaba« znanost, ki podpira tovrstno prehranjevanje, zmotno opredeljuje primerjalno dieto, je polna prilagajanja podatkov in statističnih obdelav le-teh, ignorira glavne raziskave, ki ne potrjujejo hipoteze, spreobrača dejstva v svojo korist in velikokrat uporablja različne metode zakrivanja navzkrižja interesov. Namen članka je, da si bralec ustvari osnovni pregled nad NH dietami in se opredeli do številnih kontroverznosti, ki vplivajo na izkrivljena dejstva.

Ključne besede: samouničevanje, nizkohidratne diete, debelost, »slaba« znanost, kontroverznost



Carbophobia is an 'expensive sport'

Abstract

Today, it seems as if modern man is investing all of his energy in destroying the environment, mutual relationships and his own health. In this self-destructive process, man is accompanied by growing pessimism, generally unhealthy nutrition and an increasingly high degree of non-activity. Today, ordinary people are legitimately confused and they express frustration or helplessness when classifying the information that provides answers to the questions of 'what is true' and 'whom to believe'. The concepts regarding low-carbohydrate diets (hereinafter: LC diets) have been well known for more than 100 years, but they are being revived time and again in new disguises. The controversial LC diets are more or less a promotion of meat and dairy food and oils/fats or, more precisely, animal proteins, saturated and monounsaturated processed fats as well as food-related cholesterol. To prove the advantages, the supporters typically use heavily overweight study subjects, ignore a number of variables and measure risk factors that are taken out of context. 'Bad' science that supports this type of nutrition inaccurately defines the comparative diet, adjusts data and statistical processing, ignores the main facts of the research that do not confirm the hypothesis, distorts facts to its own benefit and many times uses different methods to conceal conflicts of interest. The purpose of the article is to provide the reader with a basic overview of LC diets so that they can form their own opinion about many controversies that result in a distortion of the facts.

Key words: self-destruction, low-carbohydrate diets, obesity, 'bad' science, controversy

■ Uvod v sprevržen konstrukt

Zagovorniki NH diet izhodišče razlagajo iz konteksta, ki temelji na polresnicah. Napačne predstave o ogljikovih hidratih, inzulinski odpornosti, ketozi in porabljanju maščob kot mehanizmu izgubljanja telesne teže (St. Jeor idr., 2001) so le nekatere od številnih. Po njihovem mnenju ogljikovi hidrati dvignejo raven sladkorja v krvi, s čimer nas delajo odvisne, zato jih zaužijemo več, kot je potrebno. S tem si razvijemo inzulinsko odpornost, zmanjšamo izrabo glukoze in povečamo zaloge maščob, ki se vizualno kažejo v povečanju telesne teže, le-ta pa je povezana z dejavniki tveganja za nastanek sodobnih obolenj, kot so srčnožilna obolenja, diabetes, infarkt, rak idr. Nasprotno pa naj bi NH diete omogočile izgubljanje odvečne telesne teže na račun oksidacije maščob in zmanjšanega občutka lakote zaradi beljakovin in ketoze, ohranjale pusto mišično maso in uravnale resna bolezenska stanja, ki jih pripisujejo visokohidratnim dietam (v nadaljevanju: VH diete), s čimer je ljudem omogočeno dolgoročno vzdrževanje ustrezne telesne teže brez občutka lakote in izgube zdravja (prehranjevanje za življenje). Po mnenju zagovornikov NH diet je naraščajoči svetovni trend prekomerne telesne teže, debelosti in kroničnih boleznih posledica napačnih smernic zdravega prehranjevanja, ki ljudem priporočajo, naj zmanjšajo delež maščob v prehrani, a ker trend vseeno nezadržno narašča, ti »želijo« sklepati, da ni maščoba tista, zaradi katere se redimo.

■ NH in NH ketogenske diete

NH diete so dejansko visoko beljakovinske, visoko maščobne in visoko holesterolne, absolutni vnos beljakovin in maščob se pri njih, glede na tipična priporočila zdravega prehranjevanja, ponavadi povečata »le malo«, medtem ko se relativni vnos poveča na 50–60 % vseh kalorij iz vira maščob in 20–30 % vseh kalorij iz vira beljakovin, vsebnost ogljikovih hidratov pa je nižja od 140 g na dan. V kolikor se vnos ogljikovih hidratov zmanjša pod 20–50 g na dan, govorimo o NH ketogeni dieti, eni izmed oblik NH diet. Metabolno stanje te diete je ketoza, ki je sicer lahko povzročena tudi s stradanjem (pomanjkanjem hrane), terapevtskim ali druge vrste postom, ter resnimi bolezenskimi stanji. Običajno NH

ketogenska dieta sestoji iz več faz, njen glavni cilj pa je omejitev vnosa ogljikovih hidratov na 20–90 g na dan (Bilsborough in Timothy, 2003). Prednost pri hitrem izgubljanju telesne teže pripisujejo »metabolni prednosti«, kot ji pravijo, ki naj bi povzročila hitrejše izgubljanje telesne teže tudi zaradi večjega izkoriščanja toksičnih ketonskih teles za proizvodnjo energije, kar je posledica prilagoditve na pomanjkanje ogljikovih hidratov, in glukoneogeneze, procesa sinteze glukoze iz vira aminokislin (predvsem mišičnih beljakovin), saj naši možgani, eritrociti ter celice sredice ledvic za svoje delovanje nujno potrebujejo izključno ogljikove hidrate. »Metabolna prednost« (Freedman, King in Kennedy, 2001) naj bi tako ljudem, po prilagoditvenem obdobju, omogočila prehranjevanje z enako ali še večjo količino kalorij kot pred začetkom nizkohidratnega prehranjevanja. NH ketogenska dieta navadno povzroči večjo izgubo telesne teže kot zahodna dieta, vendar pa tudi značilno večjo izgubo mišične mase (Krebs, Gao, Gralla, Collins in Johnson, 2010; Volek idr., 2009).

■ Resnični motiv neskončnega zaslужka

V svetu obstaja idealna kombinacija poslovnega sodelovanja, ki združuje področji prehranjevanja in bolezni – na eni strani obupani, nepoučeni, prekomerno težki, debeli in/ali bolni ljudje, ki največkrat, če sploh, iščejo rešitve v bližnjicah, na drugi strani pa industrija, ki s pridom izkorišča njihovo že večkrat dokazano naivnost. Za tem stojijo industrije in družbeni ureditvi z agresivnim marketingom ter dvojno moralno. NH diete so lahko predstavljene z različnimi imeni in različicami, vendar so ne glede na motiv njihove uporabe ter kljub dokazano kratkoročnim učinkom, tj. predvsem izgubljanje telesne teže, zdravju zgolj škodljive. Med bolj priljubljenimi vrstami NH diet so avtorji (Campbell in Jacobson, 2014), kot so Robert Atkins (Atkinsova dieta), Eric Westman, Stephen Phinney in Jeff Volek (nova Atkinsonova dieta), Peter D'Adamo (dieta po 4 krvnih skupinah), Loren Cordain (Paleo dieta), Barry Sears (Zone dieta), Gary Taubes (Dobre kalorije, slabe kalorije) idr. V osnovi vsi oglašujejo podoben vzorec prehranjevanja, torej omejevanje ogljikovih hidratov ter visok vnos živalskih beljakovin, nasičenih maščob in prehranskega holesterola. Osnova za prikrivanje motivov tovrstnega vzorca prehranjevanja temelji na zmotni interpretaciji naraščajoče slabe zdravstvene

statistike prebivalstva, ki je v resnici vzeta iz konteksta, ko zagovorniki NH diet v isti koš mečejo rafinirano in procesirano hrano iz bele moke, sladkorja in koruzne fruktoze, ter kompleksne ogljikove hidrate oz. škrobno hrano (rastlinsko celovito hrano). Campbell in Jacobson (2014) poudarjata, da med posameznimi koncepti NH diet obstajajo manjše razlike, ki pravzaprav le prikrivajo njihov dejanski motiv in se kažejo v večjem ali manjšem dodajanju olj oz. rastlinskih maščob, uporabi prehranskih dopolnil, večjem vnosu vode ali pa oglaševanju uživanja živil organsko krmljenih živali. Avtorji NH diet (Sport Dietitians Australia, 2009) izpostavljajo nekoliko večje izgubljanje telesne teže prekomerno težkih oseb v prvih šestih mesecih v primerjavi z VH dietami, kar pripisujejo učinku prilagoditve na ketozo, vendar ostali raziskovalci povezave med stopnjo ketoze in izgubo telesne teže niso našli. Našli pa so povezavo v novosti prehranjevanja, enostavnosti in monotoni, v podpori, ki so jo preučevalci imeli v času programa idr. Po dvanajstih mesecih prednost večje izgube telesne teže v primerjavi z VH dieto ni več prisotna. Campbell in Campbell (2011, str. 99)¹ ob vsem, kar se dogaja okoli NH in NH ketogenih diet, dodajata: »Težko je vedeti, kje začetni izpodbijati ta labirint napačnih informacij in lažnih obljub, ki jih pogosto navajajo avtorji, popolnoma neizobraženi o prehrani, ki niso nikdar izvedli niti ene strokovno ocenjene in profesionalno utemeljene eksperimentalne raziskave«.

■ Zakaj so NH diete tako priljubljene?

NH diete so postale priljubljene zaradi prekomerno težke, obupane, nezadovoljne in nepoučene populacije, nizkega stanja zavesti ljudi, ki se jih poslužujejo², zaradi prvih hitrih rezultatov in zmotnega enačenja izgubljanja telesne teže z izboljšanjem splošnega zdravja (odmik od dolgoročnega zdravja). Ljudje ohranjajo nezdrave, okusne navade, ki jih zagovorniki NH diet označujejo s superlativi, ter povečujejo vzorec NH prehranjevanja kot hrano ponosa in superiornosti. Med spremenbe, ki jih oglašujejo zagovorniki NH diet, velikokrat spada tudi

¹Kronološki pregled impresivne znanstvene kariere na področju prehrane in zdravja dr. T.C. Campbella najdete na http://nutritionstudies.org/wp-content/uploads/2013/09/TCcampbell_CV.pdf.

²Ljudje se radi držijo prepričanja, kot sta ga opisala Bilsborough in Timothy (2003): »Dokler izgubljam težo, me ne zanima, kaj moram za to narediti«.

dejstvo, da vpeljevanje rednega gibanja niti ni potrebno, poleg tega pa navadno ignorirajo oglaševanje trajne spremembe oz. trajne spremembe v funkciji zdravja. Oglaševalna retorika avtorjev NH diet in močni lobiji, ki jih podpirajo s t. i. »dvojno vlogo«, temelji na samopromociji in dogmah, ki so posledica skrbno režirane zgodbe. Kar je za javnost morda še bolj pogubno, je to, da so zagovorniki »karbofobije« svojo priljubljenost zgradili na sprevrženem učenju iz zgodovine, na slabih znanstvenih dokazih o prednostih NH diet, vsesplošnem napadanju siceršnjega nezdravega prehranjevanja, prehranskih smernic uradnih zvez na področju zdravja in prehrane, vegetarijanskih in veganskih prehranjevanj idr.

■ Vzrok prekomerne telesne teže in debelosti

Debelost se dandanes opredeljuje kot resna kronična bolezen epidemioloških razsežnosti v večini ekonomsko razvitih držav, zaradi česar predstavlja največji javno zdravstveni problem z največ namenjene pozornosti, čeprav je kot take nikoli ne bi smeli obravnavati kot samostojno ali neodvisno bolezensko stanje³. Debelost je namreč simptom ali posledica nezdravega načina življenja in dejavnik tveganja številnih resnih bolezni. Glavni vzrok prekomerne telesne teže in debelosti, kot tudi kroničnih bolezni s katerimi je le-ta povezana, je »kolektivna ignoranca« zdravega prehranjevanja in gibanja. To je posledica sistema, ki ustvarja nezdravo okolje, s tem ko človeka skozi celotno življenjsko obdobje uči in usmerja k bolezenskemu življenjskemu slogu, s čimer vsi deležniki sistema (seveda v imenu družbene odgovornosti) nahranijo svoje poslovne apetite. Poleg tega pa imajo ljudje danes popolnoma popačeno predstavo o zdravi telesni teži, zdravem prehranjevanju in zdravem načinu življenja. Na ta način se ustvarja zmotno dojemanje tega, »kaj je zdravo in kaj ne«, preusmerja pozornost od resničnih sprememb ter normalizira nezdravo vedenja na kulturnem nivoju. Med formalnimi »avtoritetami« danes najdemo celo zagovornike ideje, da obstaja t. i. »zdrava debelost«, brez prisotnosti dejavnikov tveganja za nastanek bolezni.

³Pred približno 20-imi leti je bila debelost definirana kot bolezen. Povod za to naj bi bila večja mera javne pozornosti, namenjene temu vse večjemu zdravstvenemu problemu. V resnici pa je šlo za legalizacijo zaračunavanja storitev za potrebe zdravljenja debelosti, kot tudi formalizacije dejavnosti medicinske stroke, saj v kolikor nekaj postane bolezen, kar sicer debelost v večini primerov ni, to lahko zdravi le zdravnik.

Bell, Hamer, Sabi, Singh-Manoux, Batty in Kivimaki (2015) so na velikem vzorcu v obdobju 20-ih let raziskovali konceptualno verodostojnost in klinično vrednost »zdrave debelosti« kot možnega fenomena stabilnega fiziološkega stanja z odsotnostjo znakov bolezni. Ovrgli so domišljijo številnih in zaključili, da pri »zdravi debelosti« odraslih obstaja kar 8-krat večja verjetnost, da bo njihovo stanje v roku 20-ih let v naravnem teku napredovalo do nezdrave debelosti. Dolgoročna »zdrava debelost« je bolj izjema s tveganjem za zdravje kot pravilo ali normativ. Po podatkih FAO (Ferro, 2015) se je v zadnjih 20-ih letih na svetovni ravni delež zaužitih kalorij iz vira žitnih izdelkov zmanjšal za 68 %, delež škrobne zelenjave za 52 %, medtem ko se je delež kalorij iz mleka povečal za 65 %, delež kalorij iz mesa, jedilnega sladkorja in sladil ter stimulantov podvojil, delež kalorij iz vira alkohola pa počel veriti. V ZDA (USDA, 2015) glavna presežka kalorij od leta 1970–2010 prihaja iz vira maščob (olje za pečenje in pripravo solate, sir, smetana ter drugi mlečni izdelki in živalske maščobe; 224 kalorij na dan več) in procesiranih ogljikovih hidratov (bel kruh, sladkarije, rogljički, torte, piškoti; 180 kalorij na dan več). V Evropi (Balanza, Garcia-Lorda idr., 2007) se je na primer v zadnjih 40-ih letih povečal skupni vnos kalorij za 20 %, kot tudi delež kalorij iz vira maščob za 48,1 %, medtem ko se je delež kalorij iz vira ogljikovih hidratov zmanjšal za 20,5 %, delež beljakovin pa ostal relativno konstanten. Vidimo lahko, da je poleg sedeče naravnane življenja nezdravo prehranjevanje tisti odločilni dejavnik⁴, ki je odgovoren za nezadržni porast telesne teže. Presežek kalorij prihaja iz živalskih beljakovin in maščob, močno procesiranih živil ter ne nazadnje iz načinov priprave, vse skupaj pa lahko označimo kot prehranjevanje odvisnosti za nastanek bolezni, ki niso povezana s šibko voljo, požrešnostjo ali pomanjkanjem zdravega razuma slehernega posameznika. Večina ljudi slabih prehranjevalnih navad na žalost ne povezuje z odvisnostjo od hrane, ki jim dejansko uničuje življenje, pač pa v mnogih primerih s finančnimi zmožnostmi. Približno polovica odraslih Američanov je, zaradi želje po izgubi odvečnih kilogramov ali vzdrževanju ustrezne telesne teže, na eni izmed komercialnih diet (Nahal, Lucas-Leclin in King, 2012), medtem ko je takšnih Evropejcev petina (STA, 2006).

⁴Dedne dispozicije so pomembne, vendar ne predstavljajo naše usode in kot take za večino ljudi niso odločilne, kot tudi niso odgovorne za nezadržno globalno rast debelosti v zadnjih 50-ih letih.

■ Maščoba ali ogljikovi hidrati – zaradi česa se redimo?

Iz znanstvenega vidika je povsem jasno, da so rafinirani (»junk«) ogljikovi hidrati lahko problematični za porast telesne teže, vendar pa to velja, kadar so prisotni bolj kot dodaten prispevek k presežku kalorij, preko vzorca odvisnega vedenja pri prenehanju (tudi s procesiranimi živil, ki vsebujejo kombinacije maščob, sladkorja ter soli), ali pa, ko so bili ostali preučevani dejavniki v raziskavah ignorirani. Nikakor pa rafinirani ogljikovi hidrati sami po sebi niso glavni dejavnik prekomerne telesne teže. Maščoba, ki je koncentriran vir kalorij, telo shranjuje v telesno maščobo praktično brez presnovnega stroška (3 % vseh zaužitih kalorij), poleg tega pa bistveno ne prispeva k sitosti (Danforth, 1985; Holt, Miller, Petocz in Farmakalidis, 1995). Človeški organizem je zelo neučinkovit pri pretvarjanju ogljikovih hidratov v telesno maščobo. Pri prenehanju je proces pretvarjanja ogljikovih hidratov v telesno maščobo 10-krat manj učinkovit kot je pretvarjanje prehranske maščobe v telesno (Acheson idr., 1988; Danforth, 1985), medtem ko se pri običajnem mešanem prehranjevanju pretvarjanje ogljikovih hidratov v telesno maščobo praktično ne zgodi (Bjorntorp in Sjostrom, 1978; Hellerstein, 1999; McDevitt idr., 2001; Minehira idr., 2003). Pri prenehanju je proces pretvarjanja ogljikovih hidratov v telesno maščobo⁵ 10-krat manj učinkovit kot je pretvarjanje prehranske maščobe v telesno (Acheson idr., 1988; Danforth, 1985), medtem ko se pri običajnem mešanem prehranjevanju pretvarjanje ogljikovih hidratov v telesno maščobo praktično ne zgodi (Bjorntorp in Sjostrom, 1978; Hellerstein, 1999; McDevitt idr., 2001; Minehira idr., 2003). Maščobo, ki je po drugi strani koncentriran vir kalorij (9 kalorij na gram), telo shranjuje v telesno maščobo praktično brez presnovnega stroška, poleg tega pa bistveno ne prispeva k sitosti (Holt, Miller, Petocz in Farmakalidis, 1995). Pri prenehanju⁶ oz. prehranjevanju potem, ko so glikogenske rezerve že zapolnjene (Acheson idr., 1988), na primer, če zaužijemo 450 g

⁵De novo lipogeneza je primarna pot, pri kateri se prehranski ogljikovi hidrati v jetrih pretvorijo v telesne maščobe.

⁶Tip ogljikovih hidratov je pri tem nepomemben, dejstvo pa je, da so procesirani ogljikovi hidrati koncentrat kalorij, cenovno dostopen in najbolj pogost/okusen način prenehanja, ki obenem povzroča odvisno vedenje.

(1800 kalorij) presežka ogljikovih hidratov, to pomeni dejansko »samo« 150 g dodatne telesne maščobe na dan. Pri prekomerno težkih ljudeh je pretvarjanje prehranskih ogljikovih hidratov v telesne maščobe večje, vendar pri relativno izenačeni energijski bilanci in pri prenašanju ni bistvenih razlik v de novo lipogenezi. McDevitt idr. (2001) so pri normalnih in prekomerno težkih ženskah merili učinek prenašanja s 50 % presežkom kalorij v primerjavi z običajnim vnosom, kar pomeni dodatnih 135 gramov (540 kalorij) rafiniranega sladkorja. Ženske, ki so se prenašale, so se zredile za samo 4 g na dan in bi za dodaten kilogram telesne maščobe potemtakem potrebovale dobrih 8 mesecev. Splošno prepričanje, da se ogljikovi hidrati pretvarjajo v maščobe ali povzročajo diabetes (tako pri običajnem prehranjevanju kot tudi pri prenašanju), je iz znanstvenega vidika zmotno. Poleg omenjenega, povečanje vnosa prehranske maščobe (iz manj kot 25 na 35 % vseh kalorij) znatno poslabša trigliceride, LDL holesterol in sladkor v krvi, medtem ko povečanje vnosa ogljikovih hidratov (iz manj kot 45 na 60 % vseh kalorij) te dejavnike zniža (Vitale idr. 2015). Anderson (1986, v Vahouny in Kritchevsky, 2011) je z velikim vnosom tako ogljikovih hidratov (80–90 % vseh kalorij) kot tudi prehranskih vlaknin po samo treh tednih diabetikom tipa 1 uspel znižati potrebo po insulinu za 40 %, medtem ko je njihov holesterol v krvi padel za 30 %, 24 od 25 diabetikov tipa 2 pa je lahko popolnoma opustilo inzulinska zdravila. Vzrok diabetesa 2 je inzulinska odpornost, ki je posledica lipotoksičnosti mišičnega tkiva, jeter in trebušne slinavke, ki jo v glavnem povzroča nasičena maščoba (v živalskih živilih in rastlinskih oljih) in trans maščoba, pri prenašanju pa posredno tudi procesirani sladkorji. Škrobno prehranjevanje, nasprotno, značilno izboljša inzulinsko odpornost, tj. diabetes tipa 2⁷, ali celo spreobrne potek bolezni (Barnard idr., 2009).

■ Telesno težo izgubljam na različne načine

⁷Pred letom 1980 je bila pojavnost diabetesa na Kitajskem nižja od 1 %, medtem ko je danes 11,6 % prebivalcev diabetikov, polovica odraslih, tj. pribl. 500 milijonov ljudi, pa ima prediabetes (Xu idr., 2013). Tipično prehranjevanje Kitajcev z ogljikovimi hidrati in zelenjavo ter minimalnim vnosom živalskih živil ne obstaja več (Popkin, 2008). Samo med leti 1989 in 1991 se je uživanje rastlinskih olj na prebivalca skoraj podvojilo. Danes je povprečen vnos odraslega v več kot 1300 kalorijah sestavljen iz mesa, rib, jajc in mlečnih izdelkov.

Telesno težo lahko izgubljam na različne načine, a niso vsi načini v funkciji zdravja, čeprav lahko ob tem izboljšamo določene biomarkerje. Kot nezdrav način izgubljanja telesne teže se smatrajo vse različice NH diet (vključno z mediteransko), uživanje drog, različna običajna bolezenska stanja, različne oblike nekliničnih postenj, izgubljanje telesne teže kot posledica kemoterapij idr., pri čemer ponavadi znižamo tudi določene dejavnike tveganja, npr. srčnožilnih bolezni, kar pa še ne pomeni, da smo zaustavili ali spreobrili potek napredovanja bolezni. Na splošno ni skrivnega recepta, kako izgubiti telesno težo oz. odgovora na vprašanje, ali bi morali porabiti več kalorij ali jih manj zaužiti, čeprav je biološko gledano pomembna tako vrsta kalorij kot tudi stanje telesa ter, ne nazadnje, tip vadb. Gledano poenostavljeno in pri nepatološkem stanju telesa, gre pravzaprav za energijsko bilanco. Z redno vadbo lahko porabimo več kalorij, z ustrezno sestavo telesa (z več mišične mase) pa še več tudi v mirovanju. Po drugi strani manj kalorij zaužijemo s tem, ko pojemo manj hrane ali izbiramo hrano, ki ima različen hranilni profil. Najlažje pojemo manj kalorij na način, da zaužijemo živila z manj katerihkoli maščob, saj imajo te 9 kalorij na gram, medtem ko imajo beljakovine in ogljikovi hidrati 4 kalorije na gram (škrobna živila le 1 kalorijo na gram). Prehranske maščobe zagotavljajo manjši učinek na sitost kot ogljikovi hidrati ali beljakovine, zato jih lažje zaužijemo preveč, poleg tega pa se te enostavneje shranjujejo v telesno maščobo (Holt, Miller, Petocz in Farmakalidis, 1995; Rolls, 2000). Na primer (Holt, Miller, Petocz in Farmakalidis, 1995), kuhan krompir (0 % vseh kalorij iz vira maščob), pri porciji z 240-kalorijami in z 2 dcl popite vode, sproži 2-krat večjo sitost kot govedina (40 % vseh kalorij iz vira maščob) ali sir (70 % vseh kalorij iz vira maščob) ter kar 7-krat večjo kot francoski rogljiček (40 % vseh kalorij iz vira maščob). Lakota je ena izmed glavnih ovir pri trajnem nadzoru telesne teže, energije, dobrega počutja in nasploh zdravja, zato je ključnega pomena izbor hrane. Ta nas mora nasiti in to lahko dosežemo tako, da obrok proporcionalno ustreza potrebam, a hkrati ni omejen glede same količine. Volumen hrane, zadošten vnos kompleksnih ogljikovih hidratov (posledično kalorij, vlaknin in beljakovin) in nasploh visoka (mikro)hranilna vrednost obroka, ki je sestavljen iz več skupin živil, so tisti dejavniki, ki najbolj vplivajo na občutek lakote oz. sitosti.

■ Izgubljanje telesne teže na račun kalorične restrikcije

70-kilogramski človek lahko v povprečju shrani od 200–500 g ogljikovih hidratov v obliki glikogena v mišicah in jetrih (Acheson idr., 1988), od tega kar 70–100 g v jetrih (Bilsborough in Timothy, 2003; Danforth, 1985), ne da bi pri tem povzročil pretvorbo ogljikovih hidratov v telesno maščobo. Ta količina je enakovredna zaužitju 20-tih banan oz. krompirjevi ali 2 kg kuhanega rjavega riža (Acheson idr., 1988). Dobro trenirani športniki shranijo tudi med 800 in 1100 g prehranskih ogljikovih hidratov (Acheson idr., 1988). Čeprav se glikogenske rezerve pri običajnem in nerestriktivnem prehranjevanju spontano vzdržujejo pri precej nižjih vrednostih od maksimalnih, splošno prepričanje, da se ogljikovi hidrati z lahkoto pretvorijo v maščobe, ne drži (Flatt, 1995). Ker je vsak gram glikogena vezan z najmanj 3 g vode (Bilsborough in Timothy, 2003; Fernández-Elías, Nelson in Mora-Rodríguez, 2015), diuretični učinek izgubljanja telesne teže pri NH dietah predstavlja večinski del skupne izgubljene telesne teže v prvem tednu – kar je dovolj, da ljudi opogumi, da nadaljujejo. Pri NH dietah je v prvih dveh tednih povprečna izguba telesne teže 3,6 kg (Bilsborough in Timothy, 2003), medtem ko pri VH oz. nizkomaščobnem prehranjevanju⁸ ljudje v povprečju izgubijo 1,4 kg na teden oz. 2,8 kg v prvih dveh tednih (McDougall idr., 2014). Razlika med obema oblikama prehranjevanja, brez da bi govorili o kvaliteti življenja v obdobju teh 14-ih dni, siceršnjih posledicah in dolgoročnem potencialu NH diet, je v glavnem posledica diuretskega učinka izpraznjenih glikogenskih rezerv. Manj škodljiv pristop k izgubljanju vode v telesu bi v tem primeru lahko bilo potenje v savni. Freedman, King in Kennedy (2001) so preučevali vse takratne raziskave z NH dietami, ne da bi pri tem katerikoli izključili, čeprav so imele številne izmed njih metodološke probleme, kot so majhna ali neustrezna velikost vzorca, omejeno trajanje raziskave, pomanjkanje kontrole določenih dejavnikov, nenaključnost izbora preučevancev, pomanjkljiv opis prehranske intervencije, potencialna pristranskost idr. Raziskovalci so ugotovili, da v vseh primerih posamezniki na NH dietah izgubljajo telesno težo izključno na račun

⁸81 % vseh kalorij iz vira ogljikovih hidratov, 12 % vseh kalorij iz vira beljakovin in 7 % vseh kalorij iz vira maščob.

kalorične restrikcije, neodvisno od sestave prehranjevanja. Tudi pri kalorični restrikciji (1100 kalorij) z visokim deležem skupnih (71 %) in procesiranih ogljikovih hidratov (sukroze; 43 % vseh kalorij) takšna dieta povzroči izgubljanje telesne teže, zmanjšanje podkožne maščobe in nižje vrednosti holesteroloov (Surwit idr., 1997). Prehranske maščobe (Purnell, Knopp in Brunzell, 1999) so le eden, sicer zelo pomemben, prehranjevalni dejavnik, ki vpliva na dedno dispozicijo debelosti, zato ni nepričakovano, da ima lahko samo znižanje prehranskih maščob različen učinek na razpon izgubljanja telesne teže. Raziskava na podeželju Kitajske (Campbell in Chen, 1999) je pokazala, da so tamkajšnji ljudje leta in leta uživali v povprečju več kalorij⁹ in imeli nižje vrednosti holesteroloov, manj srčnožilnih bolezni, diabetesa, raka in nižjo telesno težo. Učinek na telesno težo ni bil povezan s kalorično restrikcijo, pač pa z redno telesno aktivnostjo in učinkom termogeneze. Hall idr. (2015) so na 19-ih debelih ljudeh ugotovili, da je zmanjšanje prehranskih maščob v prehrani, v primerjavi z zmanjšanjem vnosa ogljikovih hidratov iz 350 na 140 g na dan in pri enakem vnosu kalorij, boljše strategija za izgubljanje telesne maščobe (67 % več v 6-ih dneh), s čimer izživajo idejo, da je nivo inzulina tisti, ki značilno vpliva na porabljanje maščob. Raziskava ameriškega Nacionalnega inštituta za zdravje je s tem še enkrat več ovrgla idejo, da je za izgubo telesne maščobe potrebna ogljikohidratna restrikcija in zmanjšano izločanje inzulina.

■ Manj inzulina pri testeninah in kruhu kot govedini in siru

Tisto, kar zagovorniki NH diet najverjetneje namerno »spregledajo« je, da lahko tudi beljakovine (Liu, Long, Hillier, Saffer in Barrett, 1999, v St. Jeor idr., 2001) in hrana bogata z maščobami (v pribl. 90 % gre za enaka živila) značilno vplivajo na izločanje inzulina, v nekaterih primerih celo podobno kot sladkor, še posebej v pogojih na tešče (Nuttall idr., 1984), a brez dviga krvnega sladkorja. Rafinirani ogljikovi hidrati niso

⁹Živalski del beljakovin glede na skupni vnos beljakovin je pri kitajskih preučevancih takrat predstavljal v povprečju 11 %, v ZDA pa je ta delež kar 70 % oz. 10-krat večji (gledano absolutno). Delež prehranskih maščob v dnevni prehrani je pri eksperimentalni skupini, torej pri Kitajcih, znašal 14 %, delež ogljikovih hidratov 71 %, pri Američanih pa je bil delež kalorij iz vira maščob 36 %, delež ogljikovih hidratov pa 42 %.

edina skupina živil, ki dvigne nivo inzulina. Sir in govedina povzročita višji odziv inzulina kot VH hrana (Holt, Brand in Petocz, 1997). Na primer, porcija govedine (158 g) ali pa 3 rezine sira izzovejo večji odziv inzulina kot 201 g belih testenin ali malo manj kot 200 g belega krompirja, medtem ko sladoled, jogurt ali priljubljena Mars čokoladica celo 3-krat večjega kot 218 g polnozrnatih testenin. Uživanje govedine sproži enako količino inzulina kot npr. rjavi ali beli riž, ter ribe enako kot polnozrnat kruh. Vsi žitni otrobi izzovejo relativno malo inzulina navkljub veliki vsebnosti ogljikovih hidratov. Dodajanje živalskih beljakovin k ogljikohidratnim živilom, kar je klasičen primer mešanih obrokov, 2-krat bolj obremenjuje trebušno slinavko kot samo uživanje pireja ali testenin (Gulliford, Bicknell in Scarpello, 1989), kar dokazuje, da živalske beljakovine dodatno povečajo izločanje inzulina, ki se izloča že s samo presnovo ogljikovih hidratov. Dansinger, Gleason, Selker in Schaefer (2005) so preučevali štiri diete, priljubljene dolga leta, od kateri so bile tri NH (visoko beljakovinske, visoko maščobne in visoko holesterolne) in ena VH (nizko beljakovinska, nizko maščobna) dieta. Glede na začetne vrednosti je nivo inzulina pri VH dieti padel za 27 % in skozi enoletno obdobje je zgolj VH dieta značilno znižala hormon inzulina, zaradi katerega se po prepričanju zagovornikov NH diet redimo. Rastlinske beljakovine dejansko znižajo inzulina in povišajo glukagon, s čimer delujejo preventivno ali celo prispevajo k spreobrnitvi poteka diabetesa tipa 2 (Sanchez in Hubbard, 1991).

■ Ali so ogljikovi hidrati esencialno hranilo?

Številni avtorji, ki so preučevali vpliv NH in NH ketogenskih diet, poudarjajo, da ta koncept po prilagoditvi nanj nima škodljivih posledic na zdravje in na uspešnost na treningih ter tekmovanjih, večkrat pa svoj absurd stopnjujejo celo do te mere, da trdijo, da ogljikovi hidrati niso esencialno hranilo (Manninen, 2004; Westman, 2002) in zato niso bistveni za človekovo preživetje. V sodobnem načinu prehranjevanja ogljikovi hidrati predstavljajo od 40–75 % vseh kalorij (FAO, 1998), med katerimi je škrob najbolj zastopan. Ogljikovi hidrati so najbolj učinkovit vir energije za človeka, ki jih zaužije skoraj izključno preko rastlinskega vira (razen medu, laktoze in glikogena v mišičnih tkivih živali). Potrebni so za normalno

delovanje možganov, ledvične sredice, rdečih krvničk in reproduktivnih tkiv, kot tudi za rast plodu med nosečnostjo. V običajnih okoliščinah to znaša približno 170 g na dan, ki jih zagotovi kombinacija prehranskih ogljikovih hidratov in glukoneogeneze, pri stradanju ali NH ketogenskih dietah pa se 80 % energijskih potreb možganov pridobi preko izrabe ketonskih teles kot stranskega produkta oksidacije maščob. Za normalno delovanje možganov, tudi pri stradanju oz. prehranjevanju brez ogljikovih hidratov, absolutna potreba po ogljikovih hidratih znaša od 30–50 g (US Institute of Medicine, 2006), da se zapolni razlika med glukoneogenezo, ketozo in potrebami možganov po glukozi. V kolikor želimo preprečiti ketozo, so minimalne priporočene vrednosti vnosa ogljikovih hidratov za odrasle med 50 in 100 g na dan oz. za nosečnice minimalno od 70–130 g glukoze na dan ter med dojenjem še dodatnih 70 g za sintezo sladkorja materinega mleka (US Institute of Medicine, 2006). NH režimi niso priporočljivi, saj omejujejo ali izključujejo zdrava živila, ki zagotavljajo ostala esencialna hranila, obenem pa ne zagotavljajo raznolikosti hrane, ki je potrebna za zagotovitev prehranskih potreb (St. Jeor idr., 2001). V zadnjem času zato zagovorniki NH diet vključujejo tudi uživanje zelenjave z nizkim deležem ogljikovih hidratov in dodajanjem vitaminskih prehranskih dopolnil (Westman, 2002), saj te diete ne zadovoljujejo priporočenih hranilnih potreb zdravih ljudi po številnih vitaminih, mineralih in vlakninah (Kappagoda, Hyson in Amsterdam, 2003). Dr. Atkins (v Campbell in Campbell, 2011) ob svoji dieti navaja, da veliko njegovih bolnikov potrebuje tudi po 30 vitaminskih tablet na dan, izmed katerih se nekatera uporabljajo v boju proti »pogostim težavam NH ketogenskih diet«.

■ Škodljivost NH diet

Naše arterije so živ organizem s številnimi vitalnimi funkcijami, vse skupaj pa nadzira endotelij (notranja plast arterij), ki je največji endokrini organ, ki tehta pribl. 1,5 kg in ima površino dveh teniških igrišč oz. 600 m². Na poslabšano endotelijsko delovanje, ki je relevanten indeks srčnožilnih bolezni, diabetesa, bolezni ledvic, raka ter infekcijskih bolezni, vplivajo stanja, kot so diabetes, visok pritisk, kajenje in telesna neaktivnost (Rajendran idr., 2013). Raziskovalci so ugotovili, da VH mešani obroki izboljšajo delovanje endotelija, medtem ko ga visoko maščobni obroki poslabšajo (Brock idr.,

2006). Številne študije so dokazale pozitivne učinke NH diet na izgubo telesne teže tako v krajšem obdobju kot tudi v obdobju od šestih mesecev do dveh let, čeprav večji delež prvotno izgubljene telesne teže posamezniki povečini povrnejo. Vsak koncept prehranjevanja, ki pokaže izgubo telesne teže, povečini pokaže tudi pričakovano izboljšanje holesterolnih parametrov (Anderson in Konz, 2001). Pri NH dietah se izboljšanje biomarkerjev največkrat pokaže zaradi splošnega izredno slabega prehranjevanja preučevancev pred začetno meritvijo. Stranski učinki NH diet so praktično »neizmerljivi«. Od zaprtosti, slabega zadaha, glavobolov¹⁰, driske, vrtoglavice, nespečnosti, žeje, utrujenosti ter občutka šibkosti (Fredman, King in Kennedy, 2001; Westman, Yancy, Mavropoulos, Marquart in McDuffie, 2008; Sport Dietitians Australia, 2009; Yancy, Olsen, Guyton, Bakst in Westman, 2004), do resnih zdravstvenih tveganj, kot so formiranje ledvičnih kamnov, izguba kostne mase (Reddy, Wang, Sakhaee, Brinkley in Pak, 2002; Wiederkehr in Krapf, 2001), kognitivne motnje (D'Anci, Watts, Kanarek in Taylor, 2009), srčnožilne bolezni (Fleming, 2000; Fung, 2010; Floegl in Pischon, 2012) ter rak (Fung idr., 2010; Levine idr., 2014). Prednosti NH diet za določene dejavnike tveganja za nastanek srčnožilnih bolezni, ne pa za preprečevanje bolezni ali spreobrnitev njenega poteka, so v znanosti vidne preko napačnega definiranja primerjalnega načina prehranjevanja. Način prehranjevanja kot ga priporočajo smernice zdravega prehranjevanja (20 do 35 % vseh kalorij iz vira maščob, USDA, 2010; EFSA, 2010) prav gotovo ne spada med nizko maščobna prehranjevanja. Noto, Goto, Tsujimoto in Noda (2013) so opravili sistematični pregled 17-ih raziskav, ki so vključevale oceno NH diete na dejavnike srčnožilnih bolezni oz. stopnjo umrljivosti. Kljub zavedanju vseh omejitev raziskav so avtorji prišli do zaključka, da niti ena raziskava ni pokazala značilnega zmanjšanja dejavnikov tveganja nastanka srčnožilnih bolezni, s čimer so še enkrat več podprli dolgoročno neučinkovitost NH diete pri preprečevanju srčnožilnih bolezni in daljšanju življenjske dobe.

■ Neposredni negativni učinek NH diet pri živalih

¹⁰Zaprto v 70 %, slab zadah v 65 %, glavobol v 54 %, izpadanje las v 9,8 %, motnje menstrualnega cikla pri ženskah v 3,2 % idr. (Westman, Yancy, Edman, Tomlin in Perkins, 2002).

Foo idr. (2009) so preučevali vpliv treh različnih diet na moške miši en teden po koncu dojenja. Ena skupina miši se je prehranjevala z NH dieto, druga z zahodno dieto in tretja z VH dieto. Miši na NH dieti so najmanj pridobivale na telesni teži, imele nižje vrednosti glukoze v krvi, holesterol v krvi ni bil značilno različen. Rezultati, na tem mestu, v kolikor bi se raziskava končala, so narejeni za prodajanje knjižnih uspešnic z recepti za hujšanje oz. ohranjanje zdravlja. NH dieta bi tako delovala varno in obetavno. Vendar so bili rezultati po pregledu ateroskleroze v aorti po 6-ih in 12-ih tednih osupljivo drugačni od tistih, ki bi si jih želeli zagovorniki NH diet. Maščobnih oblog v arterijah je bilo pri miših na NH dieti (12 % ogljikovih hidratov, 43 % maščob in 45 % beljakovin) že v primerjavi s tipično zahodno dieto (43 % ogljikovih hidratov, 42 % maščob in 15 % beljakovin) približno 200 % več.

■ Neposredni negativni učinek NH diet in maščobnih živil pri ljudeh

Izvedene so bile tudi raziskave, ki so merile neposredni vpliv NH diet na arterije, kjer so avtorji ugotovili, da NH diete poslabšajo periferni krvni obtok (Merino idr., 2013), čeprav le-ta ni tako »pomemben« kot koronarni krvni obtok, ki hrani srce, ter delovanje arterij (Schwingshackl in Hoffmann, 2013). Ena redkih raziskav (Fleming, 2000), ki je dejansko merila krvni obtok srčne mišice ljudi, ki so se prehranjevali z NH dieto, je na 26-ih preučevancih (10 od njih na NH dieti in 16 na VH dieti) neposredno s SPECT skenerjem merila krvni obtok znotraj koronarnih arterij. Po enem letu so pri skupini na NH dieti izmerili od 40–50 % več maščobnih oblog kot pred začetkom intervencije, pri VH skupini pa 20 % manj kot na začetku prehranske intervencije. Že pri posameznem obroku uživanje visoko maščobnih živil povzroča kopičenje oblog v arterijah tako pri živalih (Foo idr., 2009; Rudel, Parks in Sawyer, 1995) kot tudi pri ljudeh (Blankenhorn, Johnson, Mack, el Zein in Vilas, 1990; Felton, Crook, Davies in Oliver, 1994; Fleming, 2000), izredno zmanjšano delovanje krvnega obtoka in manjše vrednosti kisika še nekaj ur po zaužitju maščobnega obroka/živila (Friedman, Byers in Rosenamn, 1965; Friedman, Byers in Rosenman, 1965; Nestel, Shige, Pomeroy, Ce-

hun in Chin-Dusting, 2001; Rueda-Clausen idr., 2007; Vogel, Corretti in Plotnick, 2000), povišanje faktorjev strjevanja krvi VII (Larsen, Bladbjerg, Jespersen in Marckmann, 1997), povišanje krvnega pritiska (Jakuli idr., 2007), kar dokazano vodi k napredovanju srčnožilnih bolezni in okvari presnovnih organov. Eksperimentalne in epidemiološke raziskave na živalih in ljudeh skozi celoten življenjski cikel kažejo visoko povezanost uživanja živalskih beljakovin in prehranskih maščob z različnimi vrstami rakov, kot so rak dojke, črevesja, trebušne slinavke, prostate idr., ter srčnožilnimi boleznimi (Carroll, Braden, Bell in Kalamegham, 1986; Campbell, 2014), ki postanejo še prepričljivejše, ko dodamo mehanizme, s katerimi živalska živila in rastlinska olja delujejo negativno na človekovo zdravje.

Številni stranski učinki NH ketogenske diete so jasno dokumentirani pri terapiji na otrocih z epilepsijo na nivoju metabolizma, prebavi, srca, ledvic, krvi, skeleta idr. (Hartman in Vining, 2007). Podobno porazne stranske učinke NH ketogenske diete so izmerili Kwitterovich idr. (2003) pri 141-ih otrocih z epilepsijo, ki so bili 6 mesecev na ketogeni dieti, ti učinki pa so se nadaljevali tudi med spremljanjem skozi nadaljnjih 24 mesecev. Ene izmed boljših dokazov dolgoročnih negativnih učinkov NH ketogenske diete so najverjetneje zabeležili Kang, Chung, Kim in Kim (2004), ki so med leti 1995 in 2001 spremljali 129 pacientov z otroško epilepsijo¹¹, ki so bili v povprečju 12 mesecev na ketogeni dieti z dodanimi prehranskimi dopolnili, ter Coppola idr. (2014), ki so 2 leti spremljali 23 pacientov na NH ketogeni dieti in jih primerjali z 20-imi pacienti v kontrolni skupini, ki niso bili na NH ketogeni dieti. Skupni holesterol pacientov na ketogeni dieti je bil 5,7 mmol/L (pri kontrolni skupini 4,5 mmol/L), prav tako so imeli več kot 2-krat višje vrednosti trigliceridov, bolj toge arterije idr. Če bi bila NH ketogenska dieta neškodljiva in/ali primer optimalnega prehranjevanja, bi epileptiki ostajali pri tej prehrani do konca življenja.

¹¹Več povzročene ketoze navadno pomeni manj epileptičnih napadov. NH ketogenska dieta lahko deluje bolj kot zdravilo, kar pa ne opravičuje njene uporabe z namenom izgubljanja telesne teže ali za pripravo na športni nastop, saj so kratkoročne in dolgoročne posledice neizogibne. Negativni učinki dolgoročnega uživanja NH ketogenske diete na srčnožilne bolezni (5-krat večja pojavnost) so vidni še 30–40 let kasneje (Kwitterovich, Vining, Skolasky in Freeman, 2003).

■ Kaj pa veganska NH dieta (»Eco-Atkins« dieta)?

Jenkins idr. (2009 in 2014) so preučevali kratkoročne (en mesec) in dolgoročne (šest mesecev) učinke rastlinske NH diete (t. i. »Eco-Atkins« diete oz. veganske verzije Atkinsonove diete). Preučevanci na rastlinski NH dieti so izgubili telesno težo (4 kg v enem mesecu in 6,9 kg v šestih mesecih) in znižali LDL ter skupni holesterol, dejavnike tveganja za srčnožilne bolezni. Kljub spodbudnejšim rezultatom v primerjavi s tipično NH dieto, enostavnega posploševanja ni mogoče narediti iz več razlogov – zaradi velikosti vzorca, osipa znotraj trajanja raziskave, primerjalne/kontrolne diete, ki dejansko ni bila VH (za katero so spoznani največji pozitivni učinki), prav tako pa raziskavi nista neposredno merili vpliva na razvoj bolezni. Primera ponovno dokazujeta, da je pomembno tako razmerje med hranili kot tudi njihov vir (rastlinski ali živalski) ter stopnja predelavnosti oz. nepredelavnosti hrane. Uživanje veganske verzije Atkinsonove diete je povezano z nižjim tveganjem umrljivosti, medtem ko tipične NH diete temeljijo na živalskih virih beljakovin in maščob, ki so povezana z višjo stopnjo umrljivosti (Fung idr., 2010).

■ Ali so NH diete primerne za športnike?

Nekateri zagovorniki NH diet (npr. Phinney idr., 1980; Podlogar in Kolar, 2015) se opirajo na raziskavo na treh ljudeh iz prve polovice 20. stoletja (McClellan in Du Bois, 1930), ki je sledila leto dni prej dvema objavama na istih podatkih (Tolstoi, 1929a in 1929b). Raziskava je bila finančno podprta s strani ameriškega inštituta za meso. McClellan in Du Bois (1930) v zaključku, kljub nasprotnim dejstvom, enostavno zapišeta, da klinično opazovanje in laboratorijske meritve na teh dveh preučevancih (tretji je po 10-ih dneh odnehal) ne potrjujejo nikakršnega negativnega učinka na zdravje pri dolgoročnem prehranjevanju izključno z mesnim prehranjevanjem, kar pa glede na vsebino raziskave ne drži. Po 1 letu uživanja mesa sta imeli obe osebi pred-diabetično stanje oz. je imela ena celo nezdravljen diabetes (Tolstoi, 1929a), ki se je po intervenciji z ogljikovimi hidrati normaliziral. Kislost urina se je med mesnim prehranjevanjem pri njima povečala za 2- do 3-krat. Obe osebi sta prav tako imeli močno povišano

raven holesterola v krvi (avtor stanje pripiše velikim količinam maščobe), ki se je po koncu NH ketogenske diete znižala (Tolstoi, 1929b). Eno od najpogostejše citiranih raziskav, ki je preučevala učinek NH ketogenske diete na 6-ih zmerno debelih netreniranih ljudeh, so izvedli Phinney idr. (1980). Preučevanci so se prehranjevali le s pustim mesom, ribami in prehranskimi dopolnili (v izogib pomanjkanju nekaterih esencialnih mikrohranil) oz. skupno zaužili od 500–750 kalorij dnevno. Po šestih tednih so preučevanci izgubili v povprečju 10,6 kg. Testna aktivnost na zmerno debelih in slabo pripravljenih ljudeh je bila hoja (na začetku je bil test izveden pri 76 % VO2 max, na koncu pa pri »nerazumljivih« 60 % VO2 max). Vzorec preučevancev (prekomerno težki ljudje bolje prenašajo kalorijsko restrikcijo), srednja aerobna intenzivnost v drugi meritvi, kjer glikogenske rezerve nimajo odločilnega pomena, in izguba 10-ih odvečnih kilogramov so najverjetnejši razlogi za napredek v rezultatu. Poleg tega raziskava ni imela kontrolne skupine na VH dieti. Phinney, Bistrian, Wolfe in Blackburn (1983) so nekaj let kasneje preučevali metabolični učinek ketonske diete na 9-ih kolesarjih, brez potrebe po izgubljanju telesne teže, na zmernem aerobnem testu (60–65 % VO2 max). Prvi teden so bili kolesarji na VH dieti, medtem ko so bili v naslednjih štirih tednih na ketonski dieti (brez ogljikovih hidratov). V tem času so se kolesarjem povišale vrednosti holesterola (iz 4,1 na 5,4 mmol/L, kljub temu pa v zaključku avtorji navajajo, da pri kolesarjih na ketonski dieti »ni prišlo« do patoloških dvigov maščob v serumu. Številni avtorji, ki so preučevali vpliv NH diet na športni nastop, poudarjajo, da ta koncept po prilagoditvi nanj nima škodljivih posledic na zdravje in na uspešnost na treningih ter tekmovanjih. Paoli idr. (2012) so želeli potrditi učinek NH ketogenske diete na testih moči pri 9-ih športnih telovadcih, med katerimi sta bila dva člana državne reprezentance. Športniki so izvedli nabor motoričnih testov ter analizo telesne sestave pred začetkom NH ketogenske diete in po 30-ih dneh uživanja le-te, nato so po treh mesecih vse skupaj ponovili (raziskava ne omenja vrsto diete v vmesnem času), tokrat s tipično zahodno dieto (izredno nezdravo)¹². Raziskava je bila

¹²NH ketogenska dieta je vsebovala 54,8 % maščob, 40,7 % beljakovin in 4,5 % ogljikovih hidratov oz. v povprečju 1971 kalorij, medtem ko je tipična zahodna dieta vsebovala 38,5 % maščob, 14,7 % beljakovin in 46,8 % ogljikovih hidratov oz. v povprečju 2273 kalorij. NH ketogenska dieta je vključevala tudi multivitaminsko mineralno prehransko dopolnilo in 90 ml zeliščnega ekstrakta iz 50-ih različnih sestavin s številnimi aktivnimi substancami, tudi energente s kofeinom,

delno financirana s strani proizvajalca prehranskih dopolnil podjetja GianLuca Mech, glavni avtor kot tudi Lorenzo Cenci pa sta bila takrat znanstvena svetovalca pri omenjenem podjetju. Poleg navzkrižja interesov so ključni pomisleki pri tej raziskavi, ki je želela podpreti ogljikohidratno restrikcijo, ti, da je NH ketogenska dieta vsebovala ekstremno velike količine beljakovin (v povprečju 200 g) brez omejitve kalorij, tipična zahodna dieta pa netipično nizke (v povprečju 83 g). V kolikor bi raziskava želela ugotoviti vpliv učinka ketoze na sestavo telesa in rezultat motoričnih testov, bi morala vsebovati enake količine beljakovin, medtem ko bi bila edina spremenljivka razmerje med maščobami in ogljikovimi hidrati. Poleg tega je raziskava pri NH ketonski dieti uporabila prehranska dopolnila in zeliščni pripravek s spoznanimi učinki, ki jasno kontaminirajo oceno vpliva NH ketogenske diete kot take. Za primerjalno dieto je bilo uporabljeno izredno nezdravo prehranjevanje, ki ni niti VH dieta niti dieta, ki bi ji, realno gledano, sledili tekmovalni športniki za doseganje vrhunskih rezultatov (38,5 % maščob). Poleg tega pa učinek NH ketogenske diete ni bil ovrednoten skozi vsebino treninga ali športni nastop, prav tako pa športna gimnastika ni tipični predstavnik športa, pri katerem bi izpraznitev glikogena prišla do izraza, saj je izrazito energijsko nezahtevna. Izguba 1,6 kg telesne teže pri NH ketonski skupini je najverjetneje posledica zaužitih 300 kalorij na dan manj v obdobju 30-ih dni, kot tudi posledica dnevnega uživanja zeliščnih ekstraktov, in ne razlik v razmerju makrohranil. Izbrani motorični testi niso vključevali metabolične utrujenosti (3 ponovitve skoka s počepa in skoka z nasprotnim gibanjem z 2-minutnim odmorom, običajne sklece in sklece na bradlji s 15–43 ponovitvami idr.) ali testov statične moči, ki so pri telovadcih pogosto uporabljeni. Prav tako raziskava ni merila nikakršne obremenitve NH ketogenske diete na presnovni sistem. Takšna raziskava, jasno, ne more biti osnova za njeno ponovitev s strani drugih avtorjev, vendar to najverjetneje niti ni bil njen namen.

■ Pomembnost ogljikovih hidratov v športu

Strokovnjaki na področju športa in prehrane so si enotni, da so ogljikovi hidrati eno

kot so guarana, miura puama, ginseng. Nekateri imajo spoznane učinke na prebavo in prispevajo k dodatni porabi odvečne maščobe oz. vplivajo na uravnavanje apetita, imajo antioksidantski ali diuretični učinek itd.

izmed dveh glavnih goriv za uspešno športno udejstvovanje. Specifična priporočila za vnos ogljikovih hidratov športnikov znašajo od 6–10 g na kg telesne teže (Rodriguez, DiMarco in Langley, 2009) in temeljijo na številnih dokazih, da večji vnos ogljikovih hidratov izboljša vzdržljivostni nastop (Burke, Kiens in Ivy, 2004), pomembna pa je tudi količina ter časovna umestitev le-teh v povezavi s treningi različne intenzivnosti in trajanja (Burke, Hawley, Wong, in Jeukendrup, 2011). Poleg tega mišični glikogen igra ključno vlogo pri utrujenosti med treningom pri intenzivnosti med 65 % in 85 % VO₂ max. Približno 50–60 % energije med 1- do 4-urno neprekinjeno vadbo pri 70 % VO₂ max je priskrbljene iz ogljikovih hidratov (Turcotte, 1999; Rodriguez, DiMarco in Langley, 2009) oz. je to primarni energijski vir, ki omogoča vzdrževanje hitrosti pri intenzivnosti nad 70 % VO₂ max (Romijn idr., 1993), ostalo energijo pa si telo priskrbi preko oksidacije maščob. Mišični glikogen zagotavlja hitro obliko energijskih rezerv za mišice, medtem ko jetrni glikogen vzdržuje homeostazo v krvnem obtoku (Hardy idr., 2015). Večino glikogenskih rezerv izprazni mo znotraj 18- do 48-urne ogljikohidratne restrikcije. Približno 25–35 % skupnega mišičnega glikogena se porabi pri enkratnem 30-sekundnem sprintu ali zahtevni vaji za moč (Rodriguez, DiMarco in Langley, 2009) oz. se pri dobro treniranih športnikih pri dolgotrajni vzdržljivostni vadbi porablja s hitrostjo 3–4 g na minuto, kar pomeni, da bodo glikogenske rezerve po dveh ali več urah vadbe po večini izčrpane (Maughan, 2002). Za športnike nezadosten vnos ogljikovih hidratov predstavlja znižanje intenzivnosti vadbe in poslabšanje kakovosti treningov. Ta učinek se zgodi že znotraj nekaj dni ali enega tedna in ga ni mogoče enostavno nevtralizirati zgolj s ponovnim uživanjem ogljikovih hidratov. Prav tako je nezadosten vnos ogljikovih hidratov povezan s padcem imunskega sistema, povečanim tveganjem za okužbe, upočasnjeno regeneracijo in poslabšanim vzdrževanjem ali povečanjem mišične mase, ki je še posebej pomembna pri športnikih moči (Sport Dietitians Australia, 2009). Helge (2002) je preučeval dokaze o dolgoročnem vplivu NH diet na vzdržljivostni nastop in sklenil, da lahko dolgoročna prilagoditev na NH dieto, v primerjavi z VH, v najboljšem primeru omogoča vzdrževanje vzdržljivosti. Boljšo prilagoditev tudi pri višjih intenzivnostih imajo netrenirani do zmerno trenirani športniki, medtem ko lahko dobro trenirani na NH dieti napore zdržijo le kratek čas. Pri

vseh treh nivojih treniranosti je bil zaznan višji mentalni napor. Zaradi vsega naštetega, NH diete v primerjavi z VH ne morejo biti priporočljiva strategija za izboljšanje vzdržljivostnega nastopa, saj ni dokazov, da NH diete izboljšajo trening (Burke, Kiens in Ivy, 2004), kot tudi ne katerekoli diete s kalorično restrikcijo, čeprav morda vsebujejo priporočen dnevni vnos vseh esencialnih hranil (Fontana, Klein in Holloszy, 2010). Stellingwerff in Cox (2014) sta sistematično analizirala učinkovitost ogljikovih hidratov v obliki prehranskega dopolnila na različne tipe vadb in trajanja. Analiza 61-ih raziskav na 679-ih preučevancih, ki so vključevali kontrolno (placebo) skupino, je v 82 % (50 raziskav) pokazala statistično značilno izboljšanje nastopa, čeprav so mehanizmi izboljšanja za različne intenzivnosti različni. Odlični kenijski tekači, ki so dober primer vzdržljivostnih športnikov, 90 % kalorijskega vnosa zaužijejo iz rastlinskega vira oz. kar 75 % vseh kalorij iz vira ogljikovih hidratov, 15 % iz vira prehranskih maščob in 13 % iz vira beljakovin – 1,6 g na kg telesne teže (Christensen, Van Hall in Hambraeus, 2002). Podobno etiopijski vzdržljivostni tekači (Beis idr., 2011), katerih prehrana je sestavljena v 88 % vseh kalorij iz rastlinskih živil oz. v 65 % vseh kalorij iz ogljikovih hidratov, 23,3 % vseh kalorij iz prehranskih maščob (73 % iz rastlinskega vira) in 12,4 % vseh kalorij iz vira beljakovin (76 % iz rastlinskega vira). Hipoteza, da človeško telo po določenem času, t. i. »keto-prilagajanju«, uporabi več maščobe za gorivo in se uspešnost njegovega delovanja izboljšuje, je ovržena s številnimi argumenti. Še najbolj pa s tem, da VH prehranjevanje (65–80 % ogljikovih hidratov) enostavno daje boljše športne rezultate. Poleg tega se morajo športniki in nasploh vsi, ki razmišljajo o NH dieti ali se z njo že prehranjujejo, zavedati uveljavljenega spoznanja, da je izčrpanje glikogena dejavnik tveganja za mišične poškodbe (Warhol, Siegel, Evans in Silverman, 1985), obenem pa povečan vnos živalskih živil (meso, ribe, jajca) in olj izrazito poveča tveganja za različna bolezenska stanja.

■ Slabosti znanosti NH diet

NH diete so že desetletja velika uspešnica zaradi oglaševalne retorike, ki ljudem dovoljuje slabe prehranjevalne navade in omogoča hitro izgubljanje telesne teže brez občutka krivde, zaradi preusmerjanja pozornosti iz vzorca prehranjevanja k »de-

žurnemu krivcu« in ustvarjanja »karbofobije«, pa tudi zaradi »slabe« znanosti, ki njene prednosti dokazuje na osnovi konstruktor. Problem znanosti NH diet je v prvi vrsti v primerjalni oz. kontrolni dieti (tipična za hodna dieta), ki v resnici ni nizkomaščobna (30 % vseh kalorij iz vira maščob, namesto 10 %) ¹³, čeprav jo kot tako označujejo. Obe dieti vsebujeta zelo majhne količine zdravih živil, s čimer onemogočata zasledovanje značilnih razlik. Raziskave ne razlikujejo med slabimi (»junk«, npr. bela moka, sladkor, sladkarije, sladke pijače, alkohol) in dobrimi (rastlinsko celovitimi, npr. iz žit, stročnic, sadja in zelenjave) ogljikovimi hidrati, kar pa tudi ni njihov namen, saj bi tako še težje dokazovale prednosti NH diete. Pripisovanje učinkov izgubljanja telesne teže NH dieti je problematično, saj gre pri le-tej za izrazito kalorično restrikcijo, čeprav zagovorniki NH diet trdijo, da gre za prostovoljno uživanje manjših količin hrane zavoljo manjšega apetita. Ko avtorji predstavljajo učinke NH diet, posameznih živil ali obroka iz tega vzorca prehranjevanja na zdravje, ti vehementno ostajajo pri spremljanju izključno določenih biomarkerjev. Ponavadi se izogibajo spremljanju LDL holesterola, ki je t. i. »ahilova tetiva« NH diet ¹⁴, saj se le-ta

¹³Shai idr. (2008 in 2010) so avtorji dveh raziskav, objavljenih v dveh prestižnih revijah, *Circulation* in *The New England Journal of Medicine*, ki sta bili delno financirani s strani Atkinsonove fundacije. Raziskavi sta vključevali debelo populacijo (ITM preko 30), kalorično restrikcijo, neustrezno definirane nizkomaščobnega prehranjevanja, poleg tega pa so preučevalci uživali zdravila (26 % za zniževanje holesterola, 31 % za zniževanje visokega pritiska). Podobno Bazzano idr. (2014) v naključno kontrolirani raziskavi ali Feinman idr. (2015) v eni zadnjih raziskav »kritičnega« pregleda dokazov o vplivu NH in NH ketogenske diete na kontrolo diabetesa, ki NH dogmo dokazujejo izključno preko neustreznega definiranja primerjalne diete. Poleg tega je slednja raziskava polna navzkrižja interesov. Gardner idr. (2007) v reviji *JAMA* grede še dlje, ko si z lahkoto dovolijo popačenje VH Ornisheve diete, ko jo označijo za ekstremno nizkomaščobno, nato pa definirajo z 29 % vseh kalorij iz vira maščob, medtem ko njegova dieta v resnici vsebuje 10 % vseh kalorij iz vira maščob.

¹⁴V primerih, ko avtorji raziskave spremljajo odziv celotnega holesterolnega profila na posamezno živilo, ki predstavlja eno izmed živil vzorca NH prehranjevanja (npr. jajce), takšna raziskava navadno vključuje zelo prekomerno težke oz. debele ljudi, z že močno povišanim holesterolom, ki že uživajo v povprečju 400 mg prehranskega holesterola. Njike, Zubaida, Dutta, Gonzalez-Simon in Katz (2010) so imeli v raziskavi, ki jo je finančno podprla jajčna industrija, preučevance s povprečnim ITM-jem 28,7, s skupnim holesterolom 6,3 mmol/L, in po 6-ih tednih niso »našli« negativnih učinkov jajc na delovanje endotelija v primerjavi s klobaso in sirom, kot tudi ne na spremembo holesterolnega profila. V kolikor se prehranjuje izredno slabo, eno jajce dnevno ne igra bistvene vloge pri opisanem preučevanem vzorcu. Vendar so Katz idr. (2005) »nehote«

kljub kalorični restrikciji običajno poviša. S tem taktično prikrijejo nezaželene stranske učinke in resne dolgoročne posledice, ki jih v tem primeru prikažejo celo kot pot do dolgoročnega zdravlja. Podobno dosežejo z uporabo manj primerne statistične metode obdelave podatkov, s čimer npr. povezava med nasičenimi maščobami in srčnožilnimi boleznimi¹⁵ izgine. V razpravi posamezne raziskave poskušajo umestiti iz konteksta vzeto evolucijsko zgodovino prehranjevanja človeka, kjer življenjska doba ljudi v posameznih zgodovinskih obdobjih ni znana, in preučevanje družb, ki živijo v izjemnih okoljskih pogojih, kot so Eskimi ali Masaji, oboji sicer z eno najkrajših pričakovanih življenjskih dob v sodobni družbi. Ostale anomalije »slabe« znanosti so bile že predhodno opisane in se nanašajo na nerazumno spreminjanje vrednosti vnosa beljakovin med primerjalnima dietama, dodajanje prehranskih dopolnil ter energentov pri eksperimentalni skupini, majhen vzorec preučevancev, kratko trajanje raziskave (velja za športnike), prekomerno težke (in bolne)¹⁶ ljudi, zasledovane spremembe le v nizki aerobni intenzivnosti, nereprezentativne teste (niso vezani na glikogenske rezerve), ignoranco spremljanja ostalih dejavnikov, preusmerjanje pozornosti v inter-

dokazali, da je za zniževanje holesterola bolje uživati ovseno kašo kot pa jajca (dva avtorja sta sodelovala pri obeh raziskavah). Učinek platoja je tisti mehanizem, ki NH dietam in živilski industriji, poleg primerjanja s še slabšimi kombinacijami živil ali kalorično restrikcijo eksperimentalnega vzorca prehranjevanja, omogoča dokazovanje, da uživanje živalskih živil nima negativnega učinka na srčnožilne bolezni. Hopkins (1992) pravi, da ljudje, ki že sicer uživajo hrano z visokim deležem prehranskega holesterola, po določenem vnosu dodatne količine prehranskega holesterola izkusijo majhne spremembe serumskega holesterola zaradi mehanizma maksimalne možne absorpcije.

¹⁵de Souza idr. (2015) so v zaključku izveleka zapisali, da nasičene maščobe niso povezane z večjim tveganjem za umrljivost ali srčnožilne bolezni. Sporočilo je postalo naslovni stavek številnih objav v medijih in v enem dnevu doseglo celoten razviti svet, vključno z objavami na socialnih omrežjih zagovornikov NH diet. Več informacij, na kakšen način so avtorji prišli do takšnega zaključka, najdete v uradno objavljenih odzivih na tej povezavi: <http://www.bmj.com/content/351/bmj.h3978/rapid-responses>.

¹⁶Ti se največkrat prehranjujejo izrazito slabo. V kolikor želijo avtorji dokazovati, da visokoholesterolni obrok ne povzroča negativnega učinka na dejavnike tveganja srčnožilnih bolezni, izkoristijo manipulacijo mehanizma maksimalne možne absorpcije holesterola. V kolikor želijo dokazati pozitiven vpliv NH diete, izkoristijo le učinek kalorične restrikcije, ki jo pripišejo NH dieti. Campbell in Campbell (2011) pojasnjujeta, da, v kolikor zaužiješ 35 % manj kalorij kot običajno, izgubiš telesno težo in holesterol na kratek rok, četudi ješ črve ali lepenko, a to še ne pomeni, da so črvi in lepenka zdrava hrana.

pretaciji na le nekatere dejavnike in ne nazadnje tudi na prikrita navzkrižja interesov avtorjev raziskav. Obstajajo še številni drugi načini prirejanja podatkov, ki pa spadajo že v domeno »detektivk« in so posledica pomanjkanja osnovne znanstvene poštenosti.

■ VH dieta je zdravju koristna

Na drugi strani pa imamo na voljo raziskave, ki temeljijo na popolnoma drugačnem vzorcu prehranjevanja in dokazujejo vpliv VH diete (80 % ogljikovih hidratov, 10 % maščob, 10 % beljakovin) na srčnožilne bolezni pri bolnih ljudeh, ki so se pred tem leta in desetletja prehranjevali tipično zahodno. Učinek VH diete je pokazal spreobrnitev poteka nastanka srčnožilnih bolezni (Esselstyn, 1999; Esselstyn Jr., Gendy, Doyle, Golubic in Roizen, 2014; Ornish, 1998). Skrivnost mehanizma, ki sproža razvoj srčnožilnih bolezni pri uživanju NH diet, ni samo v maščobah, prehranskem holesterolu oz. učinku na vrednosti holesterola v krvi, pač pa v živalskih beljakovinah, ki povzročajo porast prostih maščobnih kislin ter inzulina, ki zmanjša proizvodnjo endoteljskih progenitorskih celic, katerih vloga je tudi ohranjanje čistih arterij (Smith, 2009). Spoznanja 25-tih raziskav v obdobju 30-ih let o vplivu prehranskih beljakovin na raka so pokazala, da so podgane, ki so zaužile manj beljakovin (le 5 % vseh kalorij), a sicer več kalorij (2–3 % več) kot podgane, ki so zaužile več beljakovin (20 %), imele značilno manjšo pojavnost raka (Campbell in Jacobson, 2014). Spoznanja prehranjevalnega vzorca pri najdlje živečih ljudeh (Buettner, 2010) kažejo, da je v zadnjih 100-ih letih v povprečju 95 % kaloričnega vnosa najdlje živečih ljudi predstavljalo rastlinsko prehranjevanje (od tega več kot 65 % kalorij iz vira kompleksnih ogljikovih hidratov). Arheološki in antropološki podatki, genetika, fiziologija in anatomija človeka dokazujejo, da je dieta v paleolitiku (starejši kameni dobi) dejansko temeljila na škrobni hrani (Hardy, Brand-Miller, Brown, Thomas in Copeland, 2015). Kot je razvidno iz preučevanja populacije oz. najdlje živečih ljudi, izseljencev, enojajčnih dvojčkov, podganah in živalskih sorodnikov ali kliničnih raziskav prehranske intervencije na bolnih ljudeh ter človeške biologije, lahko sklepamo, da so konsistentni dejavniki dolgega in zdravega življenja, ne glede na etične skupine ali spol, povezani s pretežno rastlinskim prehranjevanjem (Jakše in Jakše, 2015). Ne

obstaja raziskava, ki bi dokazala, da je npr. Paleo/NH dieta povezana z nižjo pojavnostjo zahodnih bolezni ali pa da bi NH dieta lahko imela pozitivne učinke na zdravje, kot jih ima prehranjevanje z rastlinsko celovito hrano (Campbell in Jacobson, 2014; Campbell, 2015), medtem ko pa obstajajo številni dokazi o prednostih in koristih rastlinskega prehranjevanja (Esselstyn, 1999; Esselstyn idr., 2014; Greger, 2015; Ornish idr. 1998).

■ Zaključek

1. NH diete predstavljajo pogost koncept hitrega izgubljanja telesne teže prekomerno težke populacije, prisotne pa so tudi pri posameznih primerih v športu. Ljudem služijo bodisi kot kratkoročna intervencija bodisi kot dlje trajajoči koncept prehranjevanja. NH ketogeno dieto se uporablja tudi pri nadzoru epileptičnih napadov (in posameznih primerih zdravljenja določenih vrst rakov), zavedajoč se stranskih učinkov, o katerih razpravlja ta članek.
2. Javnost je glede NH diet upravičeno zmedena, saj njihovi zagovorniki zmotno zamenjujejo kratkoročne spremembe biomarkerjev z izboljšanjem dolgoročnega zdravlja.
3. Spoznanja prehranjevalnega vzorca pri najdlje živečih ljudeh (Buettner, 2010) kažejo, da je v zadnjih 100-ih letih v povprečju 95 % kaloričnega vnosa najdlje živečih ljudi predstavljalo rastlinsko prehranjevanje (od tega več kot 65 % kalorij iz vira kompleksnih ogljikovih hidratov). Dokazi evolucijske zgodovine prehranjevanja človeka prav tako nakazujejo, da je bil človekov primarni način prehranjevanja vezan na škrobno hrano (Hardy idr., 2015).
4. Etiopijski in kenijski tekači na srednje in dolge proge imajo v lasti 90 % vseh svetovnih rekordov v zgodovini in tudi trenutno držijo najboljših 10 mest na svetovni lestvici (Beis idr., 2011). Oboji uživajo od 65 do 75 % vseh kalorij iz vira ogljikovih hidratov.
5. NH diete, skupaj s siceršnjim nezdruvim načinom prehranjevanja, polnim procesiranih živil, presežka soli ter ostalih nezdravih snovi, ki jih proizvajalci sistematično vključujejo v svoja živila, kot tudi ostalimi nezdruvim vedenji (kajenje, uživanje drog, alkohola) in vsesplošno neaktivnostjo, predstavljajo nekaj, na kar je potrebno opozarjati

z negativno konotacijo na eni strani ter s promocijo resnično zdravega načina prehranjevanja in osebnim zgledom na drugi.

- Izjemno dobičkonosno je oglaševati slabe prehranjevalne navade v imenu izgubljanja telesne teže, zdravja in športnih rezultatov, saj smo ljudje naklonjeni k temu, da radi slišimo dobre stvari o slabih navadah, s čimer je dosežen večkrat poudarjen cilj, tj. »usidran dvom«, ki ljudem onemogoča sprejemanje pravih odločitev.
- NH in NH ketogenske diete so dejansko visoko beljakovinske, visoko maščobne in visoko holesterolne (»diete za izgubo zdravja«), zato termina NH in NH ketogenska dieta v resnici služita samo posameznim avtorjem teh diet in industriji za manipulacijo javnosti, saj z različnimi poimenovanji diet preusmerjajo pozornost od bistvenih značilnosti le-teh in tudi od njihovih dejanskih posledic.

Literatura

- Acheson, K. J., Schutz, Y., Bessard, T., Anantharaman, K., Flatt, J. P. in Jequier, E. (1988). Glycogen storage capacity and de novo lipogenesis during massive carbohydrate overfeeding in man. *Am J Clin Nutr*, 48 (2), 240–247.
- Anderson, J. W. in Konz, E. C. (2001). Obesity and disease management: effects of weight loss on comorbid conditions. *Obes Res*, 9 (4), 326S–334S.
- Balanza, R., Garcia-Lorda, P., Perez-Rodrigo, C., Aranceta, J., Bonet, M. B. in Salas-Salvado, J. (2007). Trends in food availability determined by the Food and Agriculture Organization's food balance sheets in Mediterranean Europe in comparison with other European areas. *Public Health Nutrition*, 10 (2), 168–176.
- Barnard, N. D., Cohen, J., Jenkins, D. J., Turner-McGrievy, G., Gloede, L., Green, A. in Ferdowsian, H. (2009). A low-fat vegan diet and a conventional diabetes diet in the treatment of type 2 diabetes: a randomized, controlled, 74-wk clinical trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 89 (5), 1588S–1596S.
- Bazzano, L. A., Hu, T., Reynolds, K., Yao, L., Bunol, C., Liu, Y. idr. (2014). Effects of Low-Carbohydrate and Low-Fat Diets: A Randomized Trial. *Annals of Internal Medicine*, 161 (5), 309–318.
- Beis, Y., Willkomm, L., Ross, R., Bekele, Z., Wolde, B., Fudge, B. idr. (2011). Food and macro-nutrient intake of elite Ethiopian distance runners. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 8, 7.
- Bell, A. J., Hamer, M., Sabi, S., Singh-Manoux, A., Batty, G. D. in Kivimaki, M. (2015). The natural course of healthy obesity over 20 years. *J Am Coll Cardiol*, 65 (1), 101–102.
- Bilsborough, S. A. in Timothy, C. C. (2003). Review Article Low-carbohydrate diets: what are the potential short and long-term health implications? *Asia Pacific J Clin Nutr*, 12 (4), 396–404.
- Bjorntorp, P. in Sjostrom, L. (1978). Carbohydrate storage in man: speculations and some quantitative considerations. *Metabolism*, 27 (12), 1853–1855.
- Blankenhorn, D. H., Johnson, R. L., Mack, W. J., el Zein, H. A. in Vilas, L. I. (1990). The influence of diet on the appearance of new lesions in human coronary arteries. *JAMA*, 263 (12), 1646–1652.
- Brock, D. W., Davis, C. K., Irving, B. A., Rodriguez, J., Barrett, E. J., Weltman, A. idr. (2006). A high-carbohydrate, high-fiber meal improves endothelial function in adults with the metabolic syndrome. *Diabetes Care*, 29 (10), 2313–15.
- Buettner, D. (2010). *The Blue Zones: Lessons for Living Longer From the People Who've Lived the Longest*. National Geographic Society.
- Burke, L. M., Hawley, J. A., Wong, S. H. S. in Jeukendrup, A. E. (2011). Carbohydrates for training and competition. *Journal of Sports Sciences*, 29 (S1), S17–S27.
- Burke, L. M., Kiens, B. in Ivy, J. L. (2004). Carbohydrates and fat for training and recovery. *Journal of Sports Sciences*, 22 (1), 15–30.
- Carroll, K. K., Braden, L. M., Bell, J. A. in Kalamangham, R. (1986). Fat and Cancer. *Cancer*, 58, 1818–1825.
- Campbell, T. C. (2013). T. Colin Campbell. Pridobljeno 20. 12. 2014, s http://nutrition-studies.org/wp-content/uploads/2013/09/TCCampbell_CV.pdf.
- Campbell, T. C. (2014). Untold Nutrition. *Nutr Cancer*, 66, 1077–82.
- Campbell, T. C. in Campbell, T. M. (2011). *Kitajska študija: Najcelovitejša kdajkoli izdelana študija o prehrani in osepeljivih posledicah prehrane ter hujšanja na dolgoročno zdravje*. SITIS.
- Campbell, T. C. in Chen, J. (1999). Energy Balance: Interpretation of Data from Rural China. *Toxicological Sciences*, 52, 87–94.
- Campbell, T. C. in Jacobson, H. (2014). *The Low-Carb Fraud*. BanBella Books, Inc.
- Christensen, D. L., Van Hall, G. in Hambraeus, L. (2002). Food and macronutrient intake of male adolescent Kalenjin runners in Kenya. *Br J Nutr*, 88 (6), 711–7.
- Coppola, G., Natale, F., Torino, A., Rosanna, C., D'Aniello, A., Pironti, E. idr. (2013). *Seizure*, 23 (4), 260–265.
- D'Anci, K. E., Watts, K. L., Kanarek, R. B. in Taylor, H. A. (2009). Low-carbohydrate weight-loss diets. Effects on cognition and mood. *Appetite*, 52 (1), 96–103.
- Danforth, E. Jr. (1985). Diet and Obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 41, 1132–1145.
- Dansinger, M. L., Gleason, J. A., Selker, H. P. in Schaefer, E. J. (2005). Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone Diets for Weight Loss and Heart Disease Risk Reduction. A Randomized Trial. *JAMA*, 293 (1), 43–53.
- EFSA (2010). European Food Safety Authority. EFSA sets European dietary reference values for nutrient intakes. Pridobljeno 9. 10. 2015, s <http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/nda100326>.
- Esselstyn, C. B., Jr. (1999). Updating a 12-year experience with arrest and reversal therapy for coronary heart disease (an overdue requirement for palliative cardiology). *Am. J. Cardiol*, 84, 339–341.
- Esselstyn, C. B. Jr., Gendy, G., Doyle, J., Golubic, M. in Roizen, M. F. (2014). A way to reverse CAD? *J Fam Pract*, 63 (7), 356–364b.
- FAO. 1998. *Carbohydrates in Human Nutrition*. Food and Nutrition Papers, Volume 66. Rome (Italy): Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Feinman, R. D., Pogozelski, W. K., Astrup, A., Bernstein, R. K., Fine, E. J. in Westman, E. C. (2015). Dietary carbohydrate restriction as the first approach in diabetes management: Critical review and evidence base. *Nutrition*, 31 (1), 1–13.
- Felton, C. V., Crook, D., Davies, M. J., Oliver, M. F. (1994). Dietary polyunsaturated fatty acids and composition of human aortic plaques. *Lancet*, 344 (8931), 1195–6.
- Fernández-Elías, V. E., Nelson, R. K. in Mora-Rodriguez, R. (2015). Relationship between muscle water and glycogen recovery after prolonged exercise in the heat in humans. *Eur J Appl Physiol*, 115 (9), 1919–26.
- Ferro, S. (2015). How our diets have changed in the last 22 years. Business Insider. Pridobljeno 19. 4. 2015, s <http://www.businessinsider.com/how-the-global-diet-has-changed-in-the-last-22-years-2015-4>.
- Flatt, J. P. (1995). Use and storage of carbohydrate and fat. *Am J Clin Nutr*, 61, 952S–95S.
- Fleming, R. M. (2000). The effect of high-protein diets on coronary blood flow. *Angiology*, 51 (10), 817–26.
- Floegl, A. in Pischon, T. (2012). Low carbohydrate-high protein diets. *BMJ*, 344:e3801.
- Foo, S. Y., Heller, E. R., Wykrzykowska, J., Sullivan, C. J., Manning-Tobin, J. J., Moore, K. J. idr. (2009). Vascular effects of a low-carbohydrate high-protein diet. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106 (12), 5003–5008.

- nal Academy of Science of the United States of America, 106, 15418–15423.
38. Fontana, L., Klein, S. in Holloszy, J. O. (2010). Effects of long-term calorie restriction and endurance exercise on glucose tolerance, insulin action, and adipokine production. *Age*, 32 (1), 97–108.
39. Freedman, M. R., King, J. in Kennedy, E. (2001). Popular Diets: A Scientific Review. *Obesity research*, 9 (1), 1S–40S.
40. Friedman, M., Byers, S. O. in Rosenman, R. H. (1965). Effect of Unsaturated Fats Upon Lipemia and Conjunctival Circulation: A Study of Coronary-Prone (Pattern A) Men. *JAMA*, 193 (11), 882–886.
41. Friedman, M., Rosenman, R. H. in Byers, S. (1964). Serum Lipids and Conjunctival Circulation after Fat Ingestion in Men Exhibiting Type-A Behavior Pattern. *Circulation*, 29, 874–886.
42. Fung, T. T., van Dam, R. M., Hankinson, S. E., Stampfer, M., Willett, W. C., in Hu, F. B. (2010). Low-carbohydrate diets and all-cause and cause-specific mortality: Two cohort Studies. *Annals of Internal Medicine*, 153 (5), 289–298.
43. Gardner, C. D., Kaizand, A., Alhassan, S., Kim, S., Stafford, R. S., Balise, R. R. idr. (2007). Comparison of the Atkins, Zone, Ornish, and LEARN Diets for Change in Weight and Related Risk Factors Among Overweight Premenopausal Women. The A TO Z Weight Loss Study: A Randomized Trial. *JAMA*, 297 (9), 969–977.
44. Greger, M. (2015). Plant-based diets. Last Updated on August 24, 2015. Pridobljeno 25. 8. 2015, s <http://nutritionfacts.org/topics/plant-based-diets/>.
45. Gulliford, M. C., Bicknell, E. J. in Scarpello, J. H. (1989). Differential effect of protein and fat ingestion on blood glucose responses to high- and low-glycemic-index carbohydrates in noninsulin-dependent diabetic subjects. *Am J Clin Nutr*, 50 (4), 773–7.
46. Hall, K. D., Bemis, R., Brychta, R., Chen, K. Y., Courville, A., Crayner, E. J. idr. (2015). Calorie for Calorie, Dietary Fat Restriction Results in More Body Fat Loss than Carbohydrate Restriction in People with Obesity. *Cell Metabolism* 22, 1–10.
47. Hardy, K., Brand-Miller, J., Brown, K. D., Thomas, M. G. in Copeland, L. (2015). The Importance of Dietary Carbohydrate in Human Evolution. *The Quarterly Review of Biology*, 90 (3), 251–268.
48. Hartman, A. L. in Vining, E. P. G. (2007). Clinical Aspect of Ketogenic Diet. *Critical Reviews. Epilepsia*, 48 (1), 31–42.
49. Helge, J. W. (2002). Long-term fat diet adaptation effects on performance, training capacity, and fat utilization. *Med Sci Sports Exerc*, 34 (9), 1499–1504.
50. Hellerstein, M. K. (1999). De novo lipogenesis in humans: metabolic and regulatory aspects, *Eur J Clin Nutr*, 53 (1), S53–65.
51. Holt, S. H., Miller, J. C., Petocz, P. in Farmakalidis, E. (1995). A satiety index of common foods. *Eur J Clin Nutr*, 49 (9), 675–90.
52. Holt, Ha., Brand, J. C. in Petocz, P. (1997). An insulin index of foods: the insulin demand generated by 1000-kJ portions of common foods. *Am J Clin Nutr*, 66, 1264–1276.
53. Hopkins, P. N. (1992). Effects of dietary cholesterol on serum cholesterol: a meta-analysis and review. *Am J Clin Nutr*, 55, 1060–70.
54. Hozumi, T., Eisenberg, M., Sugioka, K., Aravind, R. K., Watanabe, H., Teragaki, M. idr. (2002). Change in coronary flow reserve on transthoracic Doppler echocardiography after a single high-fat meal in young healthy men. *Ann Intern Med*, 136, 523–528.
55. Jakše, B. in Jakše, B. (2015). Optimalno človekovo prehranjevanje in ustvarjena kontroverznost. *Sport*, 63 (1-2), 54–62.
56. Jakulj, F., Zernicke, K., Bacon, S. L., van Wieringen, L. E., Key, B. L., West, S. G. in Campbell, T. S. (2007). A High-Fat Meal Increases Cardiovascular Reactivity to Psychological Stress in Healthy Young Adults. *J. Nutr*, 137, 935–939.
57. Jenkins, D. J. A., Wong, J. M. W., Kendall, C. W. C., Esdahani, A., Ng, V. W. Y., Leong, T. C. K. idr. (2009). The Effect of a Plant-Based Low-Carbohydrate ("Eco-Atkins") Diet on Body Weight and Blood Lipid Concentrations in Hyperlipidemic Subjects. *Arch Intern Med*, 169 (11), 1046–1054.
58. Jenkins, D. J. A., Wong, J. M. W., Kendall, C. W. C., Esdahani, A., Ng, V. W. Y., Leong, T. C. K. idr. (2014). Effect of a 6-month vegan low-carbohydrate ("Eco-Atkins") diet on cardiovascular risk factors and body weight in hyperlipidemic adults: a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 4 (2), e003505.
59. Kang, H. C., Chung, D. E., Kim, D. W. in Kim, H. D. (2004). Early and Late-onset Complication of the Ketogenic Diet for Intractable Epilepsy. *Epilepsia*, 45 (9), 1116–1124.
60. Kappagoda, C. T., Hyson, D. A. in Amsterdam, E. A. (2003). Low-Carbohydrate–High-Protein Diets Is There a Place for Them in Clinical Cardiology? *Journal of the American College of Cardiology*, 43 (5), 725–730.
61. Katz, D. L., Evans, M. A., Nawaz, H., Njike, V. Y., Chan, W., Comerford, B. P. in Hoxley, M. K. (2005). Egg consumption and endothelial function: a randomized controlled crossover trial. *Int J Cardiol*, 99 (1), 65–70.
62. Krebs, N. F., Gao, D., Gralla, J., Collins, J. S., in Johnson, S. L. (2010). Efficacy and Safety of a High Protein, Low Carbohydrate Diet for Weight Loss in Severely Obese Adolescents. *The Journal of Pediatrics*, 157 (2), 252–258.
63. Kwiterovich, P. O., Vining, E. P., Skolasky, R. Jr. in Freeman, J. M. (2003). Effect of a High-Fat Ketogenic Diet on Plasma Levels of Lipids, Lipoproteins, and Apolipoproteins in Children. *JAMA*, 290 (7), 912–920.
64. Larsen, L. F., Bladbjerg, E. M., Jespersen, J. in Marckmann, P. (1997). Effects of dietary fat quality and quantity on postprandial activation of blood coagulation factor VII. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 17 (11), 2904–9.
65. Levine, M. E., Suarez, J. A., Brandhorst, S., Basubramanian, P., Cheng, C. W., Madia, F. idr. (2014). Low protein intake is associated with a major reduction in IGF-1, cancer, and overall mortality in the 65 and younger but not older population, *Cell Metab*, 19 (3), 407–17.
66. Manninen, A. H. (2004). Metabolic effects of the very-low-carbohydrate diets: misunderstood "villains" of human metabolism. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 1 (2), 7–11.
67. Maughan, R. (2002). The athlete's diet: nutritional goals and dietary strategies. *Proceedings of the Nutrition Society*, 61, 87–96.
68. McClellan, W. S. in Du Bois. (1930). Clinical calorimetry. Xlv. Prolonged meat diets with a study of kidney function and ketosis. *J. Biol. Chem*, 87, 651–668.
69. McDevitt, R. M., Bott, S. J., Harding, M., Coward, W. A., Bluck, L. J in Prentice, A. M. (2001). De novo lipogenesis during controlled overfeeding with sucrose or glucose in lean and obese women. *Am J Clin Nutr*, 74 (6), 737–746.
70. McDougall, J. A. in McDougall, M. (2014). *Škrob je rešitev*. SITIS
71. McDougall, J. A., Thomas, L. E., McDougall, C., Moloney, G., Saul, B., Finnell, J. S. idr. (2014). Effects of 7 days on an ad libitum low-fat vegan diet: the McDougall Program cohort. *Nutr J*, 13, 99.
72. Merino, J., Kone, R., Ferre, R., Plana, N., Girona, J., Aragone, G. idr. Negative effect of a low-carbohydrate, high-protein, high-fat diet on small peripheral artery reactivity in patients with increased cardiovascular risk. *British Journal of Nutrition*, 109, 1241–1247.
73. Minehira, K., Bettschart, V., Vidal, H., Vega, N., Di Vetta, V., Rey, V. et al. (2003). Effect of carbohydrate overfeeding on whole body and adipose tissue metabolism in humans. *Obes Res*, 11 (9), 1096–103.
74. Nahal, S., Lucas-Leclin, V. in King, J. (2012). ESG & Sustainability Globesity – the global fight against obesity. BofA Merrill Lynch.
75. Nestel, P. J., Shige, H., Pomeroy, S., Cehun, M. in Chin-Dusting, J. (2001). Post-Prandial Remnant Lipids Impair Arterial Compliance. *J Am Coll Cardiol*, 37, 1929–35.
76. Njike, V., Faridi, Z., Dutta, S., Gonzalez-Simon, A. L., in Katz, D. L. (2010). Daily egg consumption in hyperlipidemic adults – Effects on endothelial function and cardiovascular risk. *Nutrition Journal*, 9 (28), 1475.
77. Noakes, T., Vollen, J. S. in Phinney, S. D. (2014). Low-carbohydrate diets for athletes: what evidence? *Br J Sports Med*, doi:10. 1136.

78. Noto, H., Goto, A., Tsujimoto, T., in Noda, M. (2013). Low-Carbohydrate Diets and All-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *PLoS ONE*, 8 (1), e55030.
79. Nuttall, F. Q., Mooradian, A. D., Gannon, M. C., Billington, C. in Krezowski, P. (1984). Effect of Protein Ingestion on the Glucose and Insulin Response to a Standardized Oral Glucose Load. *Diabetes care*, 7 (5), 465–470.
80. Ornish, D., Scherwitz, L. W., Billings, J. H., Gould, K. L., Merritt, T. A., Sparler, S. idr. (1998). Intensive Lifestyle Changes for Reversal of Coronary Heart Disease. *JAMA*, 280 (23), 2001–7.
81. Paoli, A., Grimaldi, K., D'Agostino, D., Cenci, L., Moro, T., Bianco, A. in Palma, A. (2012). Ketogenic diet does not affect strength performance in elite artistic gymnasts. *J Int Soc Sports Nutr*, 9, 34.
82. Phinney, S. D., Bistrian, B. R., Wolfe, R. R. in Blackburn, G. L. (1983). The human metabolic response to chronic ketosis without caloric restriction: physical and biochemical adaptation. *Metabolism*, 32 (8), 757–68.
83. Phinney, S. D., Horton, E. S., Sims, E. A. H., Hanson, J. S., Danforth, E. in Largange, B. M. (1980). Capacity for Moderate Exercise in Obese Subjects after Adaptation to a Hypocaloric, Ketogenic Diet. *J Clin Invest*, 66, 1152–1161.
84. Podlogar, T. in Kolar, J. (2015). Replika članka z naslovom »Diete z nizkim vnosom ogljikovih hidratov s primerne za športnike?«. *Šport*, 63 (1-2), 63–67.
85. Popkin, B. M. (2008). Will China's nutrition overwhelm its health care system and slow economic growth? *Health Aff (Millwood)*, 27 (4), 1064–1076.
86. Purnell, J. Q., Knopp, R. H. in Brunzell, J. D. (1999). Dietary fat and obesity. *Am J Clin Nutr*, 70 (1), 108.
87. Rajendran, P., Rangarajan, T., Thangavel, J., Nishigaki, Y., Sakthisekaran, D., Sethi, G. in Nishigaki, I. (2013). The vascular Endothelium and Human Disease. *Int J Biol Sci*, 9 (10), 1057–1069.
88. Reddy, S. T., Wang, C. Y., Sakhaee, K., Brinkley, L. in Pak, C. Y. (2002). Effect of low-carbohydrate high-protein diets on acid-base balance, stone-forming propensity, and calcium metabolism. *Am J Kidney Dis*, 40 (2), 265–74.
89. Rodriguez, N. R., DiMarco, N. M. in Langley, S. (2009). Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *J Am Diet Assoc*, 109, 509–527.
90. Rolls, B. J. (2000). Symposium: Dietary Composition and Obesity: Do We Need to Look beyond Dietary Fat? The Role of Energy Density in the Overconsumption of Fat. *J. Nutr.* 130, 268S–271S.
91. Romijn, J. A., Coyle, E. F., Sidossis, L. S., Gastaldelli, A., Horowitz, J. F., Endert, E. in Wolfe, R. R. (1993). Regulation of endogenous fat and carbohydrate metabolism in relation to exercise intensity and duration. *Am J Physiol*, 265, E380–91.
92. Rudel, L. L., Parks, J. S. in Sawyer, J. K. (1995). Compared with dietary monounsaturated and saturated fat, polyunsaturated fat protects African green monkeys from coronary artery atherosclerosis. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 15 (12), 2101–10.
93. Rueda-Clausen, C. F., Silva, F. A., Lindarte, M. A., Villa-Roel, C., Gomez, E., Gutierrez, R. et al. (2007). Olive, soybean and palm oils intake have a similar acute detrimental effect over the endothelial function in healthy young subjects. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 17 (1), 50–7.
94. Sanchez, A. in Hubbard, R. W. (1991). Plasma amino acids and the insulin/glucagon ratio as an explanation for the dietary protein modulation of atherosclerosis. *Med Hypotheses*, 36, 27–32.
95. Schwingshackl, L. in Hoffmann, G. (2013). Low-carbohydrate diets and cardiovascular risk factors. Response to low-carbohydrate diets and cardiovascular risk factors by Santos et al. [Obes Rev. 2013], *Obesity Reviews*, 14 (2), 183–184.
96. Shai, I., Schwarzfuchs, D., Henkin, Y., Shahar, D. R., Witkow, S., Greenberg, I. idr. (2008). Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *N Engl J Med*, 359 (3), 229–41.
97. Shai, I., Spence, J. D., Schwarzfuchs, D., Henkin, Y., Parraga, G., Rudich, A. idr. (2010). Dietary Intervention to Reverse Carotid Atherosclerosis. *Circulation*, 121, 1200–1208.
98. Smith, S. R. (2009). A Look at the Low-Carbohydrate Diet. *N Engl J*, 361, 2286–2288.
99. de Souza, R. J., Mente, A., Maroleanu, A., Cozma, A., Ha, V., Kishibe, T. idr. (2015). Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ*, doi: 10. 1136/bmj. h3978.
100. Sport Dietitians Australia (2009). Low Carb Diets for Weight Loss in Athletes. Pridobljeno 8. 8. 2015, iz <https://www.sportsdietitians.com.au/wp-content/uploads/2015/04/Low-Carb-Diets.pdf>.
101. STA (2006). Eurobarometer: Tretjina Evropejcev meni, da so predebeli. Pridobljeno 5. 8. 2015, s <http://www.finance.si/167674/Eurobarometer-Tretjina-Evropejcev-meni-da-so-predebeli?cookieTime=1438815896>.
102. St. Jeor, S. T. St., Howard, B. V., Prewitt, T. E., Bovee, V., Bazzarre, T. in Eckel, R. H., (2001). Dietary protein and weight reduction: a statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism of the American Heart Association. Nutrition Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism of the American Heart Association, *Circulation*, 104 (15), 1869–74.
103. Stellingwerff, T. in Cox, G. R. (2014). Systematic review: Carbohydrate supplementation on exercise performance or capacity of varying durations. *Appl Physiol Nutr Metab*, 39 (9), 998–1011.
104. Surwit, R. S., Feinglos, M. N., McCaskill, C. C., Clay, S. L., Babyak, M. A., Brownlow, B. S. idr. (1997). Metabolic and behavioral effects of a high-sucrose diet during weight loss. *Am J Clin Nutr*, 65 (4), 908–15.
105. TheBMJ. All rapid responses. Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies. Pridobljeno 22. 8. 2015, s <http://www.bmj.com/content/351/bmj.h3978/rapid-responses>.
106. Tolstoi Edward (1929a). The effect of an exclusive meat diet lasting one year on the carbohydrate tolerance of two normal men. *J Biol Chem*, 83, 747–752.
107. Tolstoi Edward (1929b). The effect of an exclusive meat diet on the chemical constituents of the blood. *J Biol Chem*, 83, 753–758.
108. US Institute of Medicine, National Academies of Science. (2006). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Pridobljeno 20. 10. 2014, s <http://www.iom.edu/Reports/2006/Dietary-Reference-Intakes-Essential-Guide-Nutrient-Requirements.aspx>.
109. USDA (2015). United States Department of Agriculture. Economic Research Service. Food Availability (Per Capita) Data System. Loss-Adjusted Food Availability.
110. USDA (2010). United States Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans. Pridobljeno 9. 10. 2015, s <http://health.gov/dietaryguidelines/dga2010/DietaryGuidelines2010.pdf>.
111. Vahouny, G. V. in Kritchevsky, D. (2011). *Dietary Fiber: Basic and Clinical Aspects*. Springer-Verlag New York Inc.
112. Vitale, M., Masulli, M., Rivellese, A. A., Babini, A. C., Boemi, M., Buzzetti, R. idr. (2015). Influence of dietary fat and carbohydrates proportions on plasma lipids, glucose control and low-grade inflammation in patients with type 2 diabetes—The TOSCA. IT Study. *Eur J Nutr*, Aug 25. [Epub ahead of print].
113. Vogel, R. A., Corretti, M. C. in Plotnick, G. D. (2000). The Postprandial Effect of Components of the Mediterranean Diet on En-

- dothelial Function. *Journal of the American College of Cardiology*, 36 (5), 1455–60.
114. Volek, J. S., Phinney, S. D., Forsythe, C. E., Quann, E. E., Wood, R. J., Puglisi, M. J. idr. (2009). Carbohydrate restriction has a more favorable impact on the metabolic syndrome than a low fat diet. *Lipids*, 44 (4), 287–309.
115. Warhol, M. J., Siegel, A. J., Evans, J. in Silverman, L. M. (1985). Skeletal Muscle Injury and Repair in Marathon Runners After Competition, *Am J Pathol*, 118, 331–339.
116. Westman, E. C (2002). Is dietary carbohydrate essential for human nutrition? *Am J Clin Nutr*, 75 (5), 951–3.
117. Westman, E. C., Yancy, W. S., Edman, J. S., Tomlin, K. F. in Perkins, C. E. (2002). Effect of 6-month adherence to a very low carbohydrate diet program. *Am J Med* 113 (1), 30–6.
118. Westman, E. C., Yancy, W. S. Jr., Mavropoulos, J. C., Marquart, M. in McDuffie, J. R. (2008). The effect of a low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-glycemic index diet on glycemic control in type 2 diabetes mellitus. *Nutr Metab*, 5, 36.
119. Wiederkehr, M. in Krapf, R. (2001). Metabolic and endocrine effects of metabolic acidosis in humans. *Swiss Med Wkly*, 131, 127–132.
120. Xu, Yu., Wang, L., He, J., Bi, Y., Li, M., Wang, T. idr. (2013). Prevalence and Control of Diabetes in Chinese Adults. *JAMA*, 310 (9), 948–959.
121. Yancy, W. S., Olsen, M. K., Guyton, J. R., Bakst, R. P. in Westman, E. C. (2004). A low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-fat diet to treat obesity and hyperlipidemia: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*, (10), 769–77.

Boštjan Jakše, univ. prof. šp. vzg.
in kondicijski trener
E-pošta: bostjanjakse@hotmail.com

Dorica Šajber



Vpliv specifične kondicijske vadbe na moč in gibljivost tekmovalk v skladnostnem plavanju

Izvleček

Primanjkujejo strokovna in znanstvena dela na temo treninga v skladnostnem plavanju in njegovem vplivu na tekmovalke. Cilj je bil opredeliti morebitne spremembe in vpliv različnih vsebin na nekatere morfološke značilnosti in motorične sposobnosti, pomembne v različnih obdobjih tekmovalne sezone skladnostnega plavanja. Z analizo variance so bile ugotovljene razlike v začetnem, prehodnem in končnem stanju pri 10-ih testiranih spremenljivkah. Večina motoričnih testov moči in gibljivosti se statistično značilno razlikuje od začetnega do prehodnega merjenja. Spremembe, ki se zgodijo, lahko razložimo s pomočjo specifične vadbe v posameznih delih sezone.

Ključne besede: skladnostno plavanje, tekmovalna sezona, moč.



The influence of specific conditioning on strength and mobility of competitive synchronized swimmers; changes analysis in various competitive periods

Abstract

There is a lack of professional and scientific literature about training in synchronized swimming and its transformational impact on competitors. This article aims to specify potential changes and the influence of various exercises on certain morphological characteristics and motor abilities that play an important role during various periods of synchronized swimming season. The analysis of the variance showed the differences in initial, transitive and final status in 10 test variables. The majority of motor strength and mobility tests changed significantly from initial to transitional measuring. The observed changes can be explained by specific trainings in certain parts of the season.

Key words: synchronized swimming, competing season, strength.

■ Uvod

Eden osnovnih pogojev transformacijskih učinkov je uporaba ustreznih vadbenih vsebin (Sekulić in Metikoš 2007). Vadbene vsebine služijo izboljšanju treniranosti in športnih rezultatov z dvigom splošne, osnovne in specifične sposobnosti ter vsebine, ki so potrebne za uspešno izvedbo trenažnih in tekmovalnih aktivnosti (Milanović, 2003). Na razvoj motoričnih in funkcionalnih sposobnosti je usmerjena kondicijska priprava (Milanović, 2003). Kondicijski trening športnika je zelo specifičen in je odvisen od vrste športa in od športnikovega individualnega morfološkega in funkcionalnega statusa (Željaskov, 2003). Specifična kondicijska priprava je neposredno vezana na izvedbo različnih struktur tehničnih elementov v kondicijskih pogojih. Ta tip kondicijske priprave dejansko integrira kondicijski in tehnični trening. V okviru specifične kondicijske priprave se število lastnosti, ki jih želimo transformirati, zožuje na najvažnejše. Pomemben podpogoj za oblikovanje programa specifične kondicijske priprave je poznavanje tehnike konkretnega športa (Jukić 2003).

V skladnostnem plavanju je priprava športnice odvisna od tekmovalnega dela sezone, odvisno od vrste tekmovanja, v katerem tekmovalka sodeluje (Perić idr., 2014; Šajber idr., 2013). Po FINA pravilniku je v mladinski kategoriji (ML) tekmovanje sestavljeno iz izvedbe prvin (izoliranih elementov) in izvedbe tekmovalne sestave. V članski kategoriji (ČL) se izvajata dve tekmovalni sestavi: obvezna sestava in prosta sestava. Sodniki ocenjujejo izvedbo obveznih elementov, vključenih v sestavo, ki jih morajo plavalke usklajeno izvesti. Glede na to, da sodniški odbor v mladinski kategoriji ocenjuje vsako plavalco posamično, prihaja do izraza tehnika izvedbe zavesljaja, moč, gibljivost in splošna telesna pripravljenost posamezne plavalke. Iz tega se v tekmovalni sezoni v mladinski in članski kategoriji uporabljajo različne vadbene vsebine, da bi se čim boljše pripravile za specifične zahteve posameznega tekmovanja.

Cilj tega dela je bil ugotoviti učinke specifične kondicijske vadbe in vadbe skladnostnega plavanja na nekatere spremenljivke moči in gibljivosti.

■ Metode dela

Vzorec v tej raziskavi so sestavljale tekmovalke skladnostnega plavanja (N = 11). Pla-

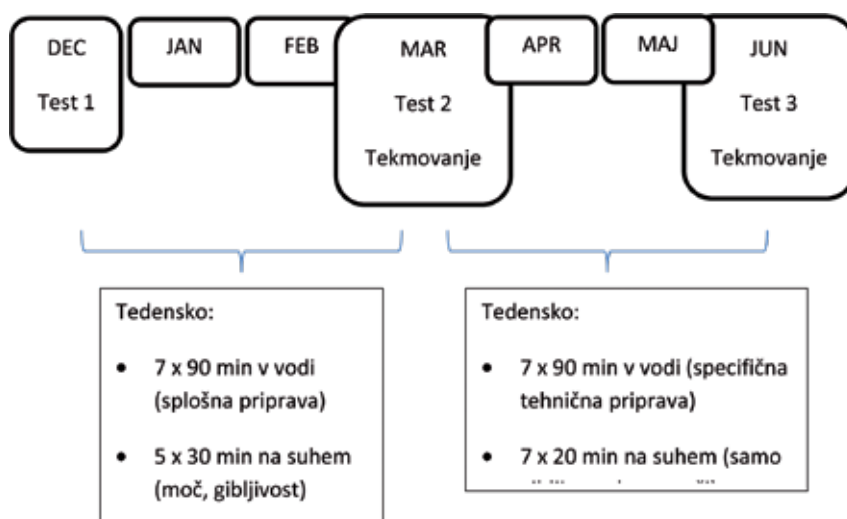
valke skladnostnega plavanja tekmujejo v mladinski in članski kategoriji. Povprečna starost je bila $17,36 \pm 1.03$ leta. Prvo inicialno testiranje je bilo narejeno v decembru, drugo tranzitivno testiranje je bilo narejeno v marcu in tretje finalno testiranje je bilo opravljeno v juniju. Plavalkam smo poleg telesne teže in višine testirali tudi motorične sposobnosti. Opravili smo osem testov, od tega šest testov, ki ocenjujejo gibljivost nekaterih delov telesa; zvinek s palico (ZVP), most (MOST), stoječi predklon (PRK), bočni odklon trupa (BOTK), ženska špaga (SPA Z), moška špaga (SPA M), ter dva testa repetitivne moči; predklon – vzročenje (PR VZR) in sklece (SKL). Navedeni testi so izbrani zaradi lažjega spremljanja transformacij na posameznih mišičnih skupinah, kjer ima izboljšanje rezultata na testih mogoče posledično boljše izvedbo v skladnostnem plavanju. Zanesljivost vseh večitemskih testov je bila zadovoljiva in se je gibal od

trenažnega in tekmovalnega procesa. Tekmovalke v tem obdobju niso uporabljale uteži, elastičnih trakov, niti niso izvajale pasivno in aktivno gibljivost v parih. Tudi med treningom v vodi niso uporabljale uteži.

Z analizo variance so bile ugotovljene razlike v začetnem, prehodnem in končnem stanju pri 10-ih testiranih spremenljivkah.

■ Rezultati

Statistično pomembne razlike so bile dobljene med začetnim in končnim merjenjem v gibljivosti, razen spremenljivke BOTK in SPA M. V teh dveh spremenljivkah ni sprememb niti med prehodnim in končnim merjenjem. Z druge strani od prehodnega do končnega merjenja prihaja do pomembnega upadanja rezultata v spremenljivkah ZVP in PR VZR in spremenljivki za oceno repetitivne moči.



Slika 1: Časovnica eksperimenta.

zmerne vrednosti Cronbach Alphe za BOTK in PR VZR (0.77 i 0.78) do visokih vrednosti za ostale motorične teste (0.91 do 0.99).

Vadbene vsebine so se razlikovale v prvih treh mesecih (do mladinskega tekmovanja) in v drugem tromesečju (do članskega tekmovanja). Mladinke so vsak dan, pet krat tedensko, izvajale polurni trening izven vode, v katerem so pri vajah moči uporabljale uteži; pol kilografske uteži in elastične trake. Pri vajah gibljivosti so izvajale vaje v parih, tako da so vadile pasivno in aktivno gibljivost. Pri določenih elementih, ki so jih plavalke izvajale v vodi, so uporabljale tudi uteži (na zapestju in na gležnjih). Članice so izven vode imele 20 minutni trening sedem krat tedensko zaradi drugačnega

■ Razprava

v obdobju od začetnega merjenja do mladinskega pa niti do članskega tekmovanja niso zabeležene statistično pomembne razlike niti v telesni višini niti v telesni teži. Tak rezultat je zaželen z ozirom, da športnice estetskih športov skušajo ohraniti enako telesno težo, v kolikor je optimalna (Schwidergall idr., 1998.)

Izboljšanje rezultatov se kaže v vseh testiranih spremenljivkah, kar kaže na dobro izbrane vsebine v vadbenem procesu. Rezultati v tej raziskavi so podobni tudi drugim raziskavam. Roberts in Wilson (1999) ter Etnyre in Lee (1988) so skozi 12-tedenski program vaj dobili statistično pomembne razlike

Preglednica 1: Deskriptivni pokazatelji testiranih spremenljivk v treh točkah merjenja (AS – aritmetična sredina; SD – standardna deviacija; analiza variance – ANOVA)

	ZAČETNO	PREHODNO	KONČNO	ANOVA
	AS ± SD	AS ± SD	AS ± SD	
T VIS (cm)	168 ± 5.14	168 ± 5.14	168.36 ± 4.84	
T TEZ (kg)	57.55 ± 6.73	57.73 ± 6.44	57.91 ± 5.58	
ZVP (cm)	51.64 ± 17.32	48.09 ± 15.98 a	60.09 ± 16.40 a b	*
MOST (cm)	53.55 ± 11.94	45.55 ± 14.19 a	47.36 ± 15.78 a	*
PRK (cm)	21.36 ± 5.50	19.09 ± 6.14 a	20.45 ± 6.38 b	*
BOTK (cm)	37.36 ± 4.92	35.45 ± 6.49	39.09 ± 6.50	
SPA Z (cm)	1.64 ± 3.11	0.08 ± 3.49	0.18 ± 5.29	
SPA M (cm)	22.09 ± 8.50	16.82 ± 7.14 a	20.27 ± 9.43	*
PR VZR (sec)	12.09 ± 0.83	10.64 ± 0.67 a	11.82 ± 1.17 b	*
SKL (št) ponavljanja	8.55 ± 2.73	10.09 ± 2.63 a	8.91 ± 2.66 b	*

Legenda: * označuje statistično značilne razlike; a pomembno se razlikuje od ZAČETNEGA, b pomembno se razlikuje od PREHODNEGA; telesna višina (T VIS), telesna teža (T TEZ), zvinek s palico (ZVP), most (MOST), predklon stoje (PRK), bočni odklon trupa (BOTK), ženska špaga (SPA Z), moška špaga (SPA M), predklon-vzročenje 10 ponavljanj (PR VZR) ter sklece (SKL).

glede na začetna merjenja testov gibljivosti ramenskega in medeničnega obroča. V testih gibljivosti samo dva testa (BOTK in SPA Z) nista pokazala statistično pomembnih razlik, čeprav so vidna izboljšanja v rezultatih glede na začetno merjenje. Pri testu ZVP in PRK se pomembno razlikuje prehodno stanje od začetnega stanja, tako kot pri Sekulić idr. (2003). Izmerjeni rezultati v testu ZVP so pričakovani, vendar ne zaželeni. V mladinski kategoriji se intenzivneje vadi gibljivost ramenskega obroča, da bi se olajšala in izboljšala tehnična izvedba zaveslaja, potrebnega za dobro izvedbo elementa. V članski kategoriji se zaradi drugačnega načina tekmovalstva in pomanjkanja časa ni intenzivno vadila gibljivost tega področja, so pa vrednosti na testu končnega merjenja pričakovano slabše od prehodnih. Podobni rezultati se pojavljajo tudi v ostalih testih gibljivosti; most, predklon, ženska in moška špaga, kjer je viden upad končnih rezultatov meritev glede na prehodno merjenje, medtem ko so rezultati boljši kot v začetnem merjenju. Edina izjema je test BOTK, kjer je rezultat v finalnem merjenju najboljši. Ta rezultat je posledica ne treniranja bočne gibljivosti trupa v treningu izven vode, le-ta se vadi latentno skozi članske elemente. BOTK je hkrati tudi test z najnižjim Cronbach Alphas (0.77). Pri testih moči – PR VZR in SKL, se pojavi statistično značilna razlika med prehodnim in začetnim stanjem. Očiten je upad moči med prehodnim in končnim merjenjem, medtem ko so zaradi latentne vadbe skozi članske elemente vrednosti boljši od tistih

v začetnem merjenju. To je pričakovano, saj se v tem obdobju ne dela na moči, temveč na tehniki.

Zaključek

v šestmesečnem obdobju trenažnega procesa pri 11-ih tekmovalkah v skladnostnem plavanju so ugotovljene spremembe in razlike med začetnim, prehodnim in končnim merjenjem. Večina motoričnih testov moči in gibljivosti se statistično značilno razlikuje od začetnega do prehodnega merjenja. To je posledica intenzivnega treninga, katerega cilj je bila priprava plavalke na mladinsko tekmovalstvo v skladnostnem plavanju. Po končanem mladinskem tekmovalstvu se je uporabil drugačni trenažni program, priprave na člansko prvenstvo. Zaradi takega trenažnega procesa se je zgodil padec vrednosti rezultatov vseh veljavnih testov moči in gibljivosti. Medtem so rezultati končnega merjenja boljši od tistih na začetnem merjenju zaradi latentne vadbe istih sposobnosti med članskim treningom. Takšni rezultati so pričakovani. Čeprav je neizogibno v tem primeru, ni zaželeno upadanje rezultatov v testih med mladinskim in članskim delom tekmovalne sezone. Boljši dosežki v testih moči in gibljivosti bi bili zaželeni tudi v članski kategoriji. Zaradi časa, ki je bil porabljen za vadbo dodatne koreografije za članice, se skrajšuje čas intenzivnejše vadbe izven vode, kar vodi v upadanje prehodno dosežene moči in gibljivosti.

Literatura

1. Etnyre, B. R. in Lee, E. J. (1988) Chronic and acute flexibility of men and women using three different stretching techniques, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59 (3).
2. FINA (2005). Synchronized swimming manual for judges, coaches and referees. FINA office, Switzerland.
3. Jukić, I., Milanović, D. in Metikoš, D., Struktura kondicijskog treninga (2003). V D. Milanović i I. Jukić (ur.), *Kondicijska priprema sportaša*, Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa, Zagreb, 21.-22. veljače 2003., str. 26–32. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Zagrebački športski savez.
4. Matjaž, A. (2003). *Skladnostno plavanje*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport in Plavalna zveza Slovenije. Ljubljana.
5. Milanović, D., Jukić, I. in Šimek, S., (2003) Kondicijska priprema sportaša U D. Milanović i I. Jukić (ur.), *Kondicijska priprema sportaša*, Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa, Zagreb, 21.-22. veljače 2003., str. 10–19. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Zagrebački športski savez.
6. Peric, M., Cavar, M., Zenic, N., Sekulic, D. in Sajber, D. (2014) Predictors of competitive achievement among pubescent synchronized swimmers: an analysis of the solo-figure competition. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 54(1) 16–26.
7. Roberts, J. M. in Wilson, K. (1999) Effect of stretching duration on active and passive range of motion in the lower extremity, *British Journal of Sports Medicine*, 33 (4).
8. Schwidrigall, S., Weimann, E., Witzel, C., Mölenkamp, G., Brehl, S. in Böhlens, H. (1998) *Eating behaviour in female and male elite gymnasts* Wiener Medizinische Wochenschrift, 148 (10) pp. 243–244.
9. Sekulic, D., Rausavljevic, N. in Zenic, N. (2003) *Changes in motor and morphological measures of young women induced by the hi-lo and step aerobic dance programmes*. Kinesiology, 34(1).
10. Sekulić, D. in Metikoš, D., (2007) *Uvod u osnovne kineziološke transformacije, Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji*. Split: Sveučilište u Splitu.
11. Šajber, D., Perić, M., Spasić, M., Zenić, N. in Sekulić, D. Sport-specific and anthropometric predictors of synchronised swimming performance. *International journal of performance analysis in sport*, ISSN 1474-8185, 2013, vol. 13, no. 1, str. 23–37, tabele.
12. Željaskov, C., (2003) Osnove fizičke pripreme vrhunskih sportaša (teorija, metodika i praksa) V: D. Milanović i I. Jukić (ur.), *Kondicijska priprema sportaša*, Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa, Zagreb, 21.-22. veljače 2003., str. 20–25. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Zagrebački športski savez.

dr. Dorica Šajber
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
E-posta: Dorka.sajber@fsp.uni-lj.si

Jerneja Premelč



Vsebina ocenjevalnih kriterijev in podkriterijev v standardnih plesih

Izvleček

Sodniški sistem v športnem plesu vključuje ocenjevanje štirih glavnih kriterijev, ki enakovredno prispevajo h končnemu rezultatu plesnega para. Vsak izmed glavnih kriterijev ima določene tudi vsebinske podkriterije, ki jih sodniki upoštevajo pri ocenjevanju. Za lažje razumevanje ocen glavnih kriterijev je potrebno poznati tudi njihovo vsebino, zato so v nadaljevanju predstavljeni podkriteriji v standardnih plesih.

Ključne besede: športni ples, sodniški sistem, ocenjevalni kriteriji.



Foto: osebni arhiv.

The substance of the evaluation criteria and sub-criteria in standard dances

Abstract

The referee system in sport dance includes an evaluation of the four main criteria that equally contribute to a dance couple's final result. Each of the main criteria includes substantive sub-criteria which the referees consider in their evaluations. Good knowledge of the substance of the main criteria is necessary to better understand them. Therefore, the sub-criteria in standard dances are presented in the continuation.

Key words: dance, refereeing, contents, sub-criteria

■ Uvod

Novo zasnovani sodniški sistem v športnem plesu je prinesel spremembe na področju ocenjevanja, saj sodniki plesne pare ne razvrščajo po uspešnosti, ampak vsakemu izmed njih dodelijo oceno za posamezen ocenjevalni kriterij za vsak ples posebej. Sodniški sistem vključuje štiri glavne kriterije, in sicer tehnično kvaliteto, gibanje z glasbo, odnos plesalec-plesalka ter koreografija in nastop. Za vsak glavni kriterij dobi plesni par oceno izračunano na podlagi treh sodniških ocen. Ocenjevalna lestvica obsega 21 ocen, enajst celih (0–10) in deset polovičnih (0.5–9.5). Kljub temu da se ocenjujejo le glavni kriteriji, pa ima vsak izmed njih tudi vsebinsko določene podkriterije, ki jih sodniki upoštevajo pri končni oceni za posamezen glavni kriterij (WDSF, 2013). Zato je pomembno tudi poznavanje vsebine ocenjevalnih kriterijev, ki omogočajo lažje razumevanje o tem, kateri segmenti v plesu so pomembnejši pri posameznemu kriteriju. Na ta način lahko tako trenerji kot tudi plesalci podrobneje preučijo, v katerih delih plesnega nastopa je potrebno izboljšanje ali nadgradnja za doseg višje ocene pri posameznemu ocenjevalnemu kriteriju. Kljub temu da so glavni ocenjevalni kriteriji enaki za standardne in latinsko ameriške plesse, se vsebina podkriterijev med njimi ponekod razlikuje. V nadaljevanju bodo predstavljeni podkriteriji v standardnih plesih, ki jih določa pravilnik Mednarodne plesno-športne zveze in literatura tehnike v športnem plesu (Howard, 2005; Laird, 2007; WDSF, 2013).

■ Sodniški kriteriji v standardnih plesih

Tehnična kvaliteta

Drža telesa, drža v paru in pozicija plesnega para

Drža telesa je naravna pokončna postavitev telesa z rahlo upognjenimi koleno. Prsni koš je rahlo potisnjen naprej, od pasu navzgor

pa je trup rahlo upognjen nazaj, predvsem pri plesalkah.

Drža v paru pri standardnih plesih je zaprta, pri čemer plesalci z levo roko držijo plesalkino desno roko v višini plesalkinih oči, desno roko pa položijo na plesalkino levo lopatico. Plesalkina leva roka je na spodnjem delu plesalčeve desne deltoidne mišice. Tako imenovani okvir, ki tvori plesno držo, mora biti čvrst. Linija ramen, bokov in rok v osnovni drži plesalca in plesalke morajo biti vzporedne.

Pozicija plesnega para je kombinacija drže rok in povezave telesa med plesalcem in plesalko, ki upošteva tehnični in estetski vidik. Obstaja devet pozicij plesnega para, in sicer zaprta pozicija, pozicija zunaj partnerja, promenadna in nasproti promenadna pozicija, »V« (Fallaway) in nasprotna »V« pozicija, krilna (*wing*) pozicija ter desna in leva kotna (*angle*) pozicija. Vsaka izmed pozicij plesnega para ima svoje tehnične zakonitosti, ki jih določajo knjige tehnike različnih avtorjev (Howard, 2007) in Svetovne plesno-športne zveze.

Splošni principi standardnih plesov vključujejo dvig in spust težišča, telesne akcije in zamah (*swing*).

Dvig in spust težišča telesa opisuje spremembo višine težišča, ki ga plesalec in plesalka ustvarita med izvedbo korakov in figur. Pri dvigu težišča se peti dvigneta od tal, koleno se iztegneta, trup pa se čim bolj iztegne navzgor. Pri spustu težišča se stopali in koleno upogneta, trup pa ostane v naravni poziciji.

K telesnim akcijam prištevamo nagibe, zasuke in ekstenzije telesa.

Nagib (*sway*) telesa je lahko v desno ali levo in je posledica zamaha. Uporablja se za lažjo in bolj tekočo izvedbo obratov in nekaterih figur, za ohranjanje ravnotežja, predvsem pa za večji učinek pri predstavitvi koreografije.

Zasuk trupa opisuje vsako gibanje, kjer ramena in boki plesalca ter plesalke niso več v vzporedni liniji. Pri naravni poziciji telesa je linija bokov poravnana z linijo ramen. Zasuki so lahko izvedeni desno ali levo. (Slika 1).

Ekstenzija, kot telesna akcija v plesu, se smatra kot močna iztegnitev prsnega koša z nagibom v zaklon, pri čemer je vključen prsni koš, vrat in glava. Tovrstno ekstenzijo najpogosteje uporabljajo plesalke kot estetski položaj v drži.

Zamah (swing) se prične s spustom težišča in korakom, ko začne plesni par iz hitrosti enaki nič pospeševati in nato ponovno upočasni svoje gibanje.

Med **osnovne akcije** standardnih plesov sodijo osnovni koraki, pozicije telesa in figure, ki so tehnično določene za vsak ples posebej.

Specifični principi posameznega plesa so posebnosti v gibanju in figurah, ki so tehnično določene za vsak ples posebej.

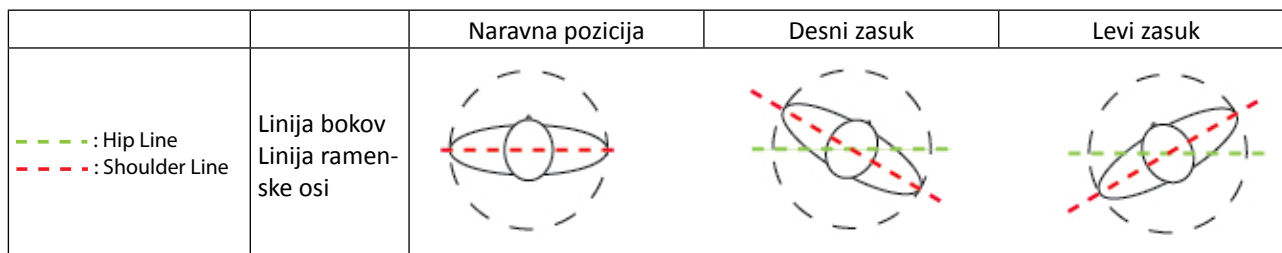
Gibanje z glasbo

Časovna skladnost (timing) predstavlja usklajenost pravilno izvedenih korakov in figur v ustreznem tempu oziroma hitrosti glasbe. Tempo je hitrost glasbe, izračunana kot število udarcev na minuto, plesi pa se med seboj razlikujejo glede na hitrost glasbe (Preglednica 1).

Preglednica 1: Hitrost glasbe (tempo), predstavljene v udarcih na minuto

Ples	Hitrost glasbe
Angleški valček	28–30 udarcev/min
Tango	31–33 udarcev/min
Dunajski valček	58–60 udarcev/min
Počasni fokstrot	28–30 udarcev/min
Hitri fokstrot	50–52 udarcev/min

Ritem nastaja z nizanjem delov različnih časovnih enot (udarcev) znotraj takta. Ločimo enostavne, sestavljene in sinkopirane ritme.



Slika 1: Zasuki trupa glede na položaj bokov in rotacije ramenske osi.

Preglednica 2: Ritem in poudarjeni udarci

Ples	Takt	Poudarjeni udarci v taktu
Angleški valček	3/4	Prvi udarec
Tango	2/4	Oba udarca
Dunajski valček	3/4	Prvi udarec
Počasni fokstrot	4/4	Prvi in tretji udarec
Hitri fokstrot	4/4	Prvi in tretji udarec

Osnovni ritem plesa, ki sodi k enostavnim ritmom, se med plesi razlikuje (Preglednica 2). Vse osnovne figure imajo natančno predpisan ritem.

Variabilna časovna skladnost se uporablja s spremembo hitrosti izvedbe korakov in figur, pri čemer se plesni par še vedno giblje v pravilnem tempu. Nekatere figure se lahko izvajajo v različnih ritmih z izbiro poudarjenih in nepoudarjenih udarcev.

Specifične zahteve posameznega plesa. Poleg tega, da se plesi plešejo v različnih ritmih in tempu, imajo tudi svoje posebnosti pri uporabi ritmov, značilnih za posamezni ples, ki jih morajo plesni pari upoštevati.

Ritmična interpretacija oz. tako imenovana muzikalčnost, predstavlja plesalčevo interpretacijo različnih ritmov in izbire poudarjenih oz. nepoudarjenih udarcev pri izvedbi plesnih figur. Različni ritmi so lahko, enostavni, sestavljeni ali sinkopirani.

Odnos med plesalko in plesalcem

Odnos v drži para

Par povezujejo točke kontakta, ki se morajo ohranjati med plesom v različnih pozicijah. Na ta način plesni par ohranja gibanje kot eno in ne kot gibanje dveh posameznikov.

Vodenje, komunikacija in odziv

Celoten ples vodi plesalec, pri čemer mora biti to vidno med gibanjem tako pri izvedbi figur, kot tudi pri prehodu v različne pozicije. Pomembna je neverbalna komunikacija med plesalko in plesalcem v načinu pobuda (plesalec) in odziv (plesalka).

Tipične sposobnosti odnosa med plesalko in plesalcem pri osnovnih gibih

Poleg vodenja skozi celoten ples je posebej poudarjena komunikacija med partnerjema v povezavi z osnovnimi gibi.

Tipične sposobnosti odnosa med plesalko in plesalcem pri figurah v liniji in trikih

Poleg vodenja skozi celoten ples je posebej poudarjena komunikacija med partnerjema za figure v liniji in trikih.

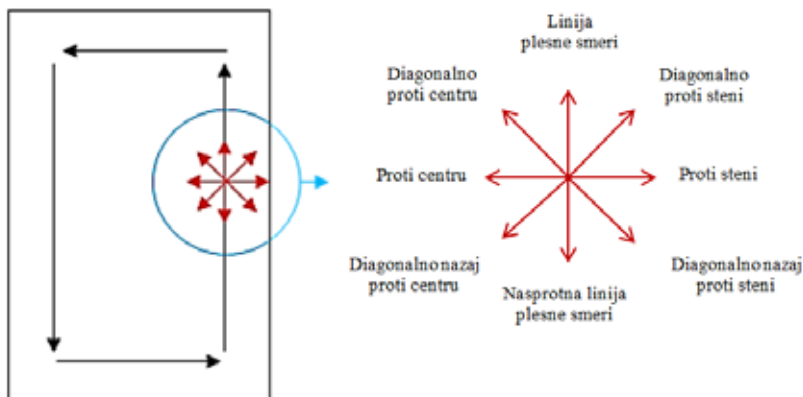
Koreografija in nastop

Koreografijo določa vsebina, obvladovanje gibanja v prostoru in težavnostna vrednost.

Vsebina koreografije naj bi vključevala korake in figure, ki predstavljajo posamezni ples. Kljub temu da je v višjih starostnih kategorijah koreografija popolnoma prosta, mora biti ta še vedno ustrezna, tako da predstavlja značaj posameznega plesa. Koreografija mora biti uravnotežena, tako da vključuje osnovne akcije in figure tipične za posamezni ples, kot tudi razne trike.

Obvladovanje gibanja v prostoru

Plesni pari plešejo v različnih plesnih smereh (Slika 2), pri čemer je glavna smer gibanja tako imenovana plesna pot, ki je nasprotna smeri urinega kazalca. V kateri smeri plešejo plesni pari, je odvisno od njihove koreografije in drugih parov na plesišču.



Slika 2: Plesne smeri.

Z uporabo različnih smeri gibanja lahko koreografijo predstavijo bolj dinamično, hkrati pa jo morajo biti sposobni prilagoditi do te mere, da se lahko izognejo drugim parom na plesišču. S svojim gibanjem morajo biti opazni tako za sodnike kot za publiko.

Težavnost koreografije v športnem plesu ni natančno določena. Sodniki glede na lastne izkušnje in strokovno znanje presojujejo o zahtevnosti posamezne koreografije. Pri nekaterih plesih plesni pari uporabljajo atraktivne figure, kot so dolgi skoki, zahtevni ravnotežnostni položaji z velikimi amplitudami idr., ki zahtevajo dobro razvite gibalne sposobnosti in tehnično kvaliteto.

Kreativnost, inovativnost in osebni stil

Plesni pari so lahko pri svoji koreografiji kreativni in inovativni ter tako prikažejo svojevrstno izvedbo figur, ki jih dela drugačne od drugih, hkrati pa tudi všečne in posebne. Ustvarijo lahko svoj stil plesanja, ki pa kljub temu še vedno upošteva tehnično zakonitosti posameznega plesa.

Izraznost, interpretacija in atmosfera

Plesni pari skozi ples pripovedujejo zgodbo, ki mora biti doživeta. Z mimiko obraza in gibanjem morajo dodati čustva, ki se skladajo z značajem posameznega plesa. S svojim plesom želijo narediti dobro atmosfero, tako da vplivajo na gledalce in sodnike, da občutijo njihov nastop doživeto in pristno, hkrati pa jih tudi navdušijo.

Značaj plesa

Vsak ples mora predstavljati neko zgodbo s svojim, tako imenovanim značajem. Nekateri plesi predstavljajo moč, napadalnost, drugi nežnost in ljubezen. Plesni par mora v svoji koreografiji in nastopom prikazati značaj posameznega plesa (Preglednica 3).

Preglednica 3: Značaj standardnih plesov

Ples	Predstavitev značaja plesa
Angleški valček	Gracioznost, elegantnost
Tango	Strast, sunkovitost, agresivnost
Dunajski valček	Veličastnost, pompoznost, lahkotnost
Počasni fokstrot	Lahkotnost, lebdenje
Hitri fokstrot	Igrivost, poskočnost

Opisani podkriteriji so smernice, ki jih upoštevajo sodniki pri ocenjevanju glavnih kriterijev. Vrednost posameznega podkriterija sicer ni določena, zaradi česar vsak sodnik sam presodi, kateri izmed podkriterijev ima zanj večjo težo pri vrednotenju glavnega kriterija. Raziskava teoretičnega modela sodniških kriterijev je pokazala, da sodniki dajejo nekaterim podkriterijem večjo, drugim manjšo vrednost. Znotraj glavnih kriterijev so sodnikom najpomembnejši podkriteriji drža in pozicija, časovna skladnost, vodenje in koreografija (Premelč in Vučković, 2015).

Kljub opisom podkriterijev so ti še vedno premalo natančno določeni, zaradi česar je sodnikom dopuščeno, da sami določijo kakovost izvedbe nastopa znotraj glavnih kriterijev. Tako imajo podkriteriji na oceno glavnega kriterija različen vpliv. Sodniški sistem bi se lahko dopolnilo z natančnejšo opredelitvijo pomembnosti posameznega podkriterija pri oceni glavnega kriterija, kar bi lahko plesnim parom omogočalo natančnejšo povratno informacijo, v katerih segmentih morajo izboljšati svoj nastop.

Literatura

1. Howard, G. (2007). *Technique of Ballroom Dancing*. Brighton: International Dance Teachers' Association.
2. Laird, W. (2009) *The ballroom dance pack*. London: Carroll & Brown.
3. Premelč, J. in Vučković, G. (2015). Teoretični model sodniškega sistema v športnem plesu. *Šport*, 1, 47–50.
4. Prosen, J. in Vučković, G. (2013). Pozitivni premiki tudi v športnem plesu-nov sodniški sistem 2.0. *Šport*, 1-2, 50–52.
5. World DanceSport Federation: System 2.0 (2013). Pridobljeno 1. 3. 2013 na http://www.worlddancesport.org/News/WDSF/System_2.0__In_A_Nutshell-1131

Jerneja Premelč, strokovna sodelavka
Fakulteta za šport
E-mail: jerneja.prosen@guest.arnes.si



Matej Lunežnik

Pozornost in koncentracija v primerjavi z uspešnostjo v alpskem smučanju med starejšimi deklicami in dečki

Povzetek

Pozornost je osredotočenost na nek predmet, dogodek ali idejo. Širši pojem pozornost je zaznavanje, koncentracijo pa lahko razumemo kot usmerjenost in zadržanje pozornosti in je po pričevanjih športnikov, trenerjev in strokovnjakov, ki se ukvarjajo s športom, eden od predpogojev za uspeh v športu. To je skupaj z neraziskanostjo pojava v našem športnem, ožje smučarskem prostoru eden glavnih razlogov, da sem se odločil raziskati pozornost in koncentracijo. Moj namen je bil tudi, da bi raziskava s področja pozornosti in koncentracije ter njenega vpliva v smučanju pripomogla k združitvi teoretičnih konceptov psihičnih procesov z zakonitostmi športa, v tem primeru smučanja.

Rezultati raziskave so pokazali, da obstaja razlika med uspešnimi in neuspešnimi smučarji v sposobnosti koncentracije in pozornosti. Predvsem so veliko slabši v sposobnosti koncentracije tisti iz slabšega razreda smučarjev in smučark. Pokazale so se tudi pomembne razlike med dečki in deklicami v sposobnosti kontrole pozornosti.

Ključne besede: pozornost, koncentracija, smučanje, uspešnost, dečki, deklice, sposobnosti.



Foto: osebni arhiv avtorja.

Attention and concentration compared to the performance of slovene junior alpine skiers

Abstract

Concentration is a state of being that all sports people recognize as a prerequisite to good performance. It is an unwavering awareness of a specific subject to the momentary exclusion of other subjects. Concentration is also a relaxed state of being alert, differing from anything held through willpower in that it can change its focus instantly to stay with the flow of competition. An athlete needs to maintain awareness of all the changing information relating to the run of competition, continually allowing the most relevant factors to come into momentary focus at the expense of all else. Only then can you react instantly to full effect and achieve your goal.

In my research I will write about focus and concentration in skiing population. I researched junior ski racers in Slovenia in the area of focus and concentration skills with a TKD test.

The research concluded that there are some significant differences between more successful skiers and less successful skiers in the matter of concentration and focusing.

Key words: attention, concentration, skiing, successfulness, girls, boys, abilities.

■ Pozornost in koncentracija ter njun pomen v športu

V tekmovalnem športu je merilo rezultat. Rezultat je tisti, ki pove, koliko si sposoben v disciplini, ki jo določajo za tisto panogo najbolj pomembni dejavniki. Vsi športniki, tudi smučarji, se borijo seveda za najboljši rezultat, ki jim prinaša zadovoljitev za njihov trud in trening. Najboljši rezultat pa je plod odličnega nastopa, kjer smo uspeli izvesti vse naloge bolje od ostalih tekmecev, ali subjektivno, ko osebno najboljši rezultat nekemu pomeni, kadar uspe pokazati tisto, kar je v danem trenutku sposoben. Torej najboljši rezultat pomeni, da se je športnik glede na trenutne sposobnosti najbolje odzival na dražljaje, ki določajo neko disciplino.

Naš kognitivni sistem je vsak trenutek postavljen pred skorajda nepregledno množico dražljajev, sposoben je izvedbe ogromnega števila različnih mentalnih procesov ter oblikovanja in izvedbe obsežnega bogastva vedenjskih odzivov. Ena izmed ključnih nalog, pred katere je postavljen naš kognitivni sistem, je organizacija svojega delovanja. Organizem se ne more in nesmiselno bi se bilo posvetiti vsem dražljajem v okolju ter izvajati vse možne mentalne procese in vedenjske odzive hkrati, zato je nujen obstoj mehanizmov, ki omogočajo ustrezno selekcijo dražljajskega dotoka, vodenje kognitivnih procesov in oblikovanje relevantnih vedenjskih vzorcev. Proces, ki takšno ustrezno selekcijo omogočata in zagotavljata koherentno ter k cilju usmerjeno delovanje, imenujemo pozornost in koncentracija.

Nideffer (1993) je izpostavil, da se pojem pozornost včasih uporablja za ponazoritev sposobnosti izbrati del prihajajočega dražljaja ali enega od več dražljajev. Opisal je

štiri različne oblike pozornosti (Preglednica 1).

Po njegovem mnenju obstajajo štiri dimenzije pozornosti, in sicer notranja in zunanja ter ozka in široka. Prvi dve kažeta na položaj žarišča pozornosti, ki je usmerjena vase ali pa zunaj telesa v okolje, torej ali je športnik osredotočen na svoja čustva in misli ali pa na okolje, nasprotnika, soigralce itd. Drugi dve pa ponazarjata širino pozornosti, torej ali bo naša pozornost zajemala širok spekter misli oz. namigov iz okolja ali pa bo pozornost usmerjena zelo ozko, na eno samo misel oz. izvedbo giba. Kadar je športnikova pozornost široka, bo pozoren na veliko dražljajev in namigov, ko je ozka, pa le na nekaj dražljajev ali celo le na enega.

■ Koncentracija v športu

Seveda pa je za dobro delovanje pomembna tudi koncentracija. Za optimalno koncentracijo je zaslužna pravilna pozornost ali bolje rečeno nadzor pozornosti. Mnogi imajo določene sposobnosti za "fizične" – npr. sposobnost za igre z žogo, sposobnost za vodenje smuči ali za vožnjo z avtomobilom. V bistvu pa so te "fizične sposobnosti", ki jih sicer ljudje navzven vidijo, odvisne od sposobnosti usmerjati pozornosti na pravo mesto, ob pravem času in jo znati obdržati tam. Če tega nisi sposoben, ne boš nikoli dosegel svojega "fizičnega potenciala".

Mentalne sposobnosti torej v veliki meri določajo naše fizične sposobnosti. Kažejo pa na to, koliko si sposoben v vsaki situaciji, miselni ali fizični, izbrati prave misli in ostati v pravih tirih "v glavi". Če tega nisi sposoben, ne boš nikoli dosegel svojega mentalnega potenciala.

Mentalna in fizična sposobnost torej skupaj omogočata doseči najvišji nivo posameznikovega nastopa. Ključ do obeh pa je

nadzor pozornosti in dobra koncentracija (Cox, 1997).

Dobra koncentracija v športu je izredno pomembna za kakovostno treniranje, mentalno predstavljanje tekmovanja, pripravo na tekmovanje (v smislu osredotočanja na dejavnike, na katere športnik lahko vpliva), pri evalvaciji tekmovanja in nadzoru distraktorjev.

Potrditev, da je koncentracija ključnega pomena za doseganje uspeha v vrhunskem športu, prihaja iz več virov. Cox (1994) je pripomnil: "Le malo je tem v športni psihologiji, ki bi bile tako pomembne kot razumevanje koncentracije."

Glavne funkcije koncentracije v športu (Syer in Connolly, 1998) so:

- koncentracija omogoča takojšnje reagiranje s polno močjo;
- približa nam tiste dele izvedbe naloge, na katere lahko vplivamo, in nas oddalji od tistih, ki jih ne moremo nadzorovati;
- pomaga premagati zastarele vzorce vedenja znotraj naloge, ki naj bi jo opravili.

Te tri funkcije nam nazorno kažejo glavne vloge, ki jih ima koncentracija. Vidimo, da to niso le funkcije, ki jih ima koncentracija v športu, ampak da te funkcije zlahka posplošimo tudi na naloge, ki jih vsi opravljamo v vsakodnevnem življenju.

Večina športnih psihologov v športu poudarja selektivnost pozornosti. Da bi se športnik lahko ustrezno koncentriral, si mora prizadevati, da bi izključil vse irelevantne dražljaje in se osredotočil samo na tiste, ki so v danem trenutku pomembni.

Športniki morajo razlikovati med dražljaji, ki so v dani situaciji pomembni, in dražljaji, ki so v dani situaciji nepomembni. Če jim to ne uspe, so v veliki nevarnosti, da svojo pozornost usmerijo na preširok sklop dražlja-

Preglednica 1: Štiri različne oblike pozornosti (Nideffer, 1993)

	ZUNANJA	NOTRANJA
	<i>Ocenjevanje</i>	<i>Analiziranje</i>
ŠIROKA	Sprememba fokusa na splošno hitro spreminjajoče se zunanje okolje skozi nastop. Primer: Vratar spremlja celotno dogajanje na igrišču in gleda, kam bo brnil žogo.	Sprememba fokusa na pregled posameznikovih lastnih misli in emocij skozi nastop. Primer: Smučar premisli, na kak način bo prevozil določen del proge.
	<i>Ukrepanje</i>	<i>Priprava</i>
OZKA	Sprememba fokusa proti eksekuciji danega elementa. Primer: Igralec tenisa se osredotoči na met žogice ob začetku servisa.	Sprememba fokusa na prilagoditev sebe za eksekucijo določenega elementa, npr. ponovitev v mislih. Primer: Golfist v mislih preveri ter ponovi svoj tok misli pred izvedbo udarca.

jev in tako zaradi premajhne selektivnosti ogrozijo uspeh na nastopu.

Ob preširokem sklopu pozornosti je več možnosti, da bo prišlo do vdora distraktorjev. Do napak lahko pride tudi, če se športnik ne zna usmeriti na pravilne dražljaje (če se torej usmerja na dražljaje, ki so za nalogo irelevantni), ali pa če svoje pozornosti ne preusmeri pravočasno. In ne samo, da morajo prepoznati relevantne dražljaje in se nanje pravočasno usmeriti, športniki morajo biti pripravljeni tudi na pojav anksioznosti ob tekmovalstvu – vedeti morajo, kaj naj v takem primeru naredijo. Ena od možnih tehnik spoprijemanja z anksioznostjo je, da se športniki pripravijo do tega, da se ukvarjajo z neko nalogo, ki bo njihove misli odvrnila od anksioznosti – "logika" za to tehniko je, da se lahko skoncentriramo le na eno nalogo hkrati. Če se torej športnik usmerja na opravljanje nekega specifičnega dela vaje ali naloge, se hkrati ne more ukvarjati s skrbmi, kako bo, če bo izgubil ali preslabo nastopil.

Za vzdrževanje ustrezne ravni vzburjenja, ki nam zagotavlja spremljanje dražljaja preko daljšega časa, je potrebnega tudi precej mentalnega napora. Pri daljšem mentalnem naprežanju se je potrebno znati upreti distraktorjem, ki bi lahko škodovali izvajanju naloge. Kaj pa sploh pomeni mentalni napor? Gre za količino mentalnih zalog, ki jih dodeljujemo nalogam glede na njihovo zahtevnost. Gre torej za nadzorovano procesiranje dražljajev, ki so za nalogo relevantni. Pozornost torej lahko usmerjamo (ker je to nadzorovan proces) in tudi preusmerjamo. Spreminjamo lahko tako smer pozornosti (ali se usmerjamo na notranje ali zunanje naloge) kot širino (koliko informacij procesiramo) (Moran, 2009).

Številni športni psihologi so prepričani o izredni pomembnosti koncentracije za doseganje dobrih rezultatov. Tako Nideffer (1999) meni: "Sposobnost koncentriranja na nalogo je skoraj univerzalno priznana kot najpomembnejši dejavnik na poti do uspeha."

Tudi sam menim, da sta koncentracija in pozornost dejansko eni izmed tistih sposobnosti športnikov, ki lahko zelo verjetno določata razlike v uspešnosti med res odličnimi in manj uspešnimi športniki.

■ Cilji in problemi

V športni psihologiji je bilo izvedenih že veliko raziskav, kjer so obravnavali podobno

problematico, torej poizkušali prikazati vlogo ter vpliv pozornosti in koncentracije v različnih športih. Raziskave o pozornosti in koncentraciji kažejo na velik vpliv teh dveh sposobnosti v športu. Ker sem že dolgo aktiven na področju smučarskega športa, nekoč kot tekmovalec, potem kot smučarski trener, zdaj pa večinoma kot športni psiholog, bi želel približati oba kognitivno-zaznavna fenomena tekmovalni smučarski situaciji in pojasniti uspešnost v tekmovalnem smučanju z vidika sposobnosti pozornosti in koncentracije v kategoriji starejših dečkov in deklic.

Namen

Ugotoviti, ali koncentracija in pozornost vplivata na uspešnost v alpskem smučanju pri deklicah in dečkih.

Hipoteze

Na podlagi zastavljenega problema sem si postavil naslednji raziskovalni hipotezi:

- Obstaja pomembna povezava med pozornostjo ter koncentracijo in uspešnostjo v alpskem smučanju v starostni kategoriji deklic in dečkov.
- Med deklicami in dečki ni pomembnih razlik glede povezave pozornosti in koncentracije z uspešnostjo v alpskem smučanju.

■ Metode

Udeleženci

V raziskavi je sodelovalo 60 alpskih smučarjev, 30 dečkov in 30 deklic, iz različnih klubov po vsej Sloveniji, ki nastopajo v kategoriji starejših deklic in dečkov (starost od 13 do 15 let). Zaradi želje po čim večji homogenosti kategorij po kriteriju uspešnosti v razvrstitvi za skupni pokal sem se odločil, da bomo dečke in deklice razdelili v tri kategorije glede na uvrstitev v skupnem pokalu. V vsaki kategoriji bo 10 tekmovalcev. Tako smo dobili prvo kategorijo najboljših desetih po točkovanju v skupni razvrstitvi pokala, drugo kategorijo tistih, ki se po rezultatu gibajo okoli sredine, ter zadnjo tistih desetih, ki so po številu točk najslabši. V vsaki od 6 kategorij je bilo torej 10 otrok.

Pridobitve

Za pridobitev podatkov sem uporabil Test koncentracije in dosežka – TKD (*Konzentrations-Leistungs-Test* – Bele Potočnik, 1976),

katerega avtor je H. Duker. Za slovenske razmere ga je leta 1976 priredila Živana Bele Potočnik. Priročnik za test je prav tako leta 1976 izdal Center za psihodiagnostična sredstva v Ljubljani.

Postopek

Testiranja sem izvajal posamezno. Preizkušancem sem podal standardna navodila iz priročnika za Test koncentracije in dosežka, nato pa so test rešili.

Analiza podatkov

Za preverjanje hipotez in analizo podatkov sem uporabil opisne statistike in dvosmerno analizo variance. Za parametrično statistično testiranje sem se odločil, ker so histogrami pokazali, da so porazdelitve dosežkov približno normalni.

■ Rezultati

Funkcija spodbude (TKDT)

Iz Preglednice 2, kjer so zbrane opisne statistike in povzeti rezultati dvosmerne analize variance, je razvidno, da pri deklicah ni velikih razlik v povprečjih med razredi in tudi standardni odkloni ne odstopajo veliko. Pri dečkih pa so razlike znatne – predvsem odstopa razred neuspešnih smučarjev, ki imajo bistveno nižje povprečje rezultatov kot ostala dva razreda, hkrati pa imajo najmanjši standardni odklon. Učinek interakcije sicer ni statistično pomemben na nivoju tveganja 5 %, razlike med razredi pri dečkih pa so tolikšne, da je glavni učinek spola statistično pomemben.

Funkcija kontrole (TKDN)

V Preglednici 3 vidimo, da je skupina uspešnih deklet delala manj napak pri reševanju nalog kot dekleta v povprečni skupini, medtem ko so neuspešne smučarke v povprečju delale največ napak. Pri dečkih pa opazimo obraten trend – smučarsko najuspešnejši so v povprečju delali največ napak, tisti, ki pa so bili uvrščeni med neuspešne smučarje, pa najmanj. Dečkom se z zniževanjem kakovostnega razreda po prečno število napak torej manjša, pri deklicah pa večja. V skladu s tem se je v analizi variance kot statistično pomemben pokazal le učinek interakcije ($p = 0,034$).

Funkcija relativnega dosežka (TKDRD)

Funkcija relativnega dosežka združuje obe zgoraj obravnavani spremenljivki in kaže na

Preglednica 2: Opisne statistike in povzetek analize variance za spremenljivko TKDT

SPOL	Deklice		Dečki		Skupaj	
RAZRRED	M	SD	M	SD	M	SD
Uspešni	33,30	9,63	34,20	11,88	33,75	10,53
Povprečni	34,60	10,38	31,40	8,30	33,00	9,30
Neuspešni	32,40	8,75	21,60	5,38	27,00	8,98
Skupaj	33,43	9,32	29,07	10,21	31,25	9,94
ANOVA: UČINEK	F (df)		p			
Spola	3,33 (1; 54)		0,074			
Razreda	3,18 (2; 54)		0,049			
Interakcije	2,05 (2; 54)		0,139			

Preglednica 3: Opisne statistike in povzetek analize variance za spremenljivko TKDN

SPOL	Deklice		Dečki		Skupaj	
RAZRRED	M	SD	M	SD	M	SD
Uspešni	3,80	2,20	6,50	2,68	5,15	2,76
Povprečni	5,00	2,40	6,10	3,57	5,55	3,02
Neuspešni	7,20	5,88	4,20	2,62	5,70	4,69
Skupaj	5,33	4,01	5,60	3,06	5,47	3,54
ANOVA: UČINEK	F (df)		p			
Spola	0,09 (1; 54)		0,767			
Razreda	0,14 (2; 54)		0,874			
Interakcije	3,60 (2; 54)		0,034			

to, kdo ima sposobnost hitro in s čim manj napakami reševati naloge. Ta spremenljivka bolje prikazuje sposobnost koncentracije v smučarski situaciji, kajti progo moraš čim hitreje prevoziti ter pri tem storiti kar najmanj napak, saj te pomenijo izgubo časa ali celo odstop.

Opisne statistike (Preglednica 4) kažejo na razlike med spoloma glede srednjih vrednostih istih kakovostnih razredov. Dekleta imajo v vseh razredih v povprečju višje dosežke kot dečki (glavni učinek razreda je blizu statistične pomembnosti na nivoju tveganja 5 %, učinka interakcije ni). Prav

tako se kažejo razlike med razredi znotraj obeh spolov: pri obeh obstaja trend, da imajo uspešnejši smučarji v povprečju višje dosežke (glavni učinek razreda je blizu statistične pomembnosti na nivoju tveganja 5 %).

Razprava

V raziskavi sem želel predstaviti vlogo pozornosti in koncentracije v športu, predvsem v športni panogi alpsko smučanje pri starejših dečkih in deklicah. Glede tega lahko zaključimo, da je raziskava dobro pri-

kazala in osvetlila oba psihična procesa v športni situaciji, konkretno v alpskem smučanju.

Bistvo raziskave je bilo predvsem ugotoviti, ali obstaja povezava med uspešnostjo v alpskem smučanju ter pozornostjo in koncentracijo pri določeni skupini otrok.

Opisne statistike za celoten vzorec kažejo, da je največja relativna variabilnost rezultatov pri spremenljivkah, ki kažeta na število napak (TKDN) in relativni dosežek (TKDRD), obe pa smo opisali kot primerni za določanje sposobnosti koncentracije v smučarski

Preglednica 4: Opisne statistike in povzetek analize variance za spremenljivko TKDRD

SPOL	Deklice		Dečki		Skupaj	
RAZRRED	M	SD	M	SD	M	SD
Uspešni	48,50	18,26	37,45	30,39	42,98	25,05
Povprečni	45,39	20,14	33,75	23,48	39,57	22,11
Neuspešni	30,51	20,28	23,20	15,68	26,86	18,04
Skupaj	41,47	20,51	31,47	23,91	36,47	22,66
ANOVA: UČINEK	F (df)		p			
Spola	3,14 (1; 54)		0,082			
Razreda	3,02 (2; 54)		0,057			
Interakcije	0,06 (2; 54)		0,944			

situaciji. To pomeni, da so bili testiranci pri doseganju čim večjega števila dosežkov (TKDT) bolj homogeni, kar se zdi razumljivo, saj imajo vsi, ki se ukvarjajo s tekmovalnim športom, razvito željo, da nekaj dosežejo hitro, da rešijo kar največ nalog in čim prej dosežejo cilj. Imajo torej "tekmovalno žilico". Kako pa so sposobni v določeni hitrosti izvajati nalogo pravilno in funkcionalno, opisujeta ostala dva testna dosežka.

Še podrobneje nas je zanimalo, ali obstaja razlika med uspešnimi in neuspešnimi smučarji v sposobnosti pozornosti in koncentracije. V nadaljevanju so podani sklepi, do katerih lahko pridemo ob tem vprašanju na podlagi dobljenih rezultatov.

Kategorija neuspešnih dečkov je po rezultatih pri reševanju testa bistveno odstopala pri spremenljivki dosežka v smislu slabše koncentracije. Rešili so manj nalog kot testiranci v ostalih kategorijah. Glede spremenljivke dosežka so tisti iz boljših smučarskih kategorij torej naloge reševali bolj kot ostali.

Zanimiv odnos je pri funkciji napake, kjer so uspešna dekleta in neuspešni dečki delali najmanj napak, neuspešna dekleta in uspešni dečki pa največ. Če to povežemo s prejšnjim zaključkom, lahko ugotovimo, da sta se pojavili dve strategiji reševanja. Prva strategija se nanaša na reševanje neuspešnih deklet, povprečnih dečkov in uspešnih dečkov, ki so reševali hitro in si želeli rešiti tem večje število nalog, pri tem pa so manj pozornosti posvetili morebitnim napakam; drugi način reševanja je temeljil na strategiji "reševati počasneje in narediti čim manj napak". Ta strategija se kaže v rezultatih povprečnih deklet in predvsem neuspešnih dečkov. Uspešna dekleta pa so izbrala najuspešnejši način reševanja, saj so reševala hitro in naredila malo napak. Uspešnost tega načina se kaže v tretji spremenljivki, tj. relativnem dosežku, ki zajema tako sposobnost hitrega reševanja kot tudi delanja čim manj napak. V tej spremenljivki so imela uspešna dekleta najboljši rezultat.

Na prvo raziskovalno hipotezo, da obstaja pomembna povezava med pozornostjo ter koncentracijo in uspešnostjo v alpskem smučanju v starostni kategoriji deklic in dečkov lahko torej odgovorimo pritrdilno. Druge delovne hipoteze, da med deklicami in dečki ni pomembnih razlik v povezanosti pozornosti in koncentracije z uspešnostjo v alpskem smučanju, pa nismo jasno potrdili, saj se je trend slabše sposobnosti pri manj uspešnih tekmovalcih za oba spola potrdil

le glede relativnega dosežka na uporabljemem testu.

Zaključimo lahko, da pri obravnavani kategoriji otrok v alpskem smučanju obstajajo razlike v sposobnosti koncentracije in pozornosti, ki so povezane s tekmovalno uspešnostjo. Predvsem se zdi, da sposobnost pozornega in koncentriranega reševanja nalog peša pri neuspešnih smučarjih v tej starostni kategoriji ter da so uspešne smučarke v omenjenih sposobnostih boljše kot uspešni dečki. Zato se lahko navežem na trditev Nidefferja (1993), da je sposobnost koncentriranja na nalogo skoraj univerzalno priznana kot eden najpomembnejših dejavnikov na poti do športnega uspeha. V uvodu sem pisal tudi o štirih različnih vrstah pozornosti istoimenskega avtorja (Nideffer, 1993). Obravnavane štiri dimenzije pozornosti in koncentracije skupaj predstavljajo vse načine, na katere lahko športnik spreminja pozornost. Vsi načini so pomembni za vsak šport, čeprav se pri različnih športih bolj uporabljajo določene oblike. Seveda se tudi pri smučanju za vrhunski rezultat potrebuje vse vrste pozornosti, čeprav je najpomembnejša za nastop sposobnost, da zožimo pozornost na tiste notranje in zunanje dejavnike, ki bodo omogočili optimalno akcijo.

Široko pozornost potrebuje smučar, da oceni zunanje pogoje in situacijo. Tukaj igra pomembno vlogo perceptivni aparat, ki pomaga oceniti pogoje pri ogledu proge, kako je proga zastavljena, kje so idealne linije ali pa pri oceni vremenskih pogojev. Nato jih analizira, pripravi taktiko vožnje in se z oženjem pozornosti pripravlja, da izvede svoj nastop. Ozko pozornost potrebuje tudi ob vožnji, ko mora zelo precizno peljati mimo količka. V raziskavi smo zajeli le ozko notranjo in zunanjo dimenzijo pozornosti, saj so športniki računali in pisali na list papirja, tako da lahko predpostavljam, da omenjeni rezultati bolj kažejo na ta tip pozornosti.

Glavni cilj vsake raziskave je predvsem aplikacija dobljenih rezultatov v prakso, zato predlagamo vsem, ki se ukvarjajo s smučanjem (morda ne samo z otroki iz kategorije starejših dečkov in deklic), da vzroke za slabše rezultate iščejo tudi pri sposobnosti pozornosti in koncentracije. Pri uspešnih smučarjih pa naj bodo prav tako pozorni, da ne bodo smučali preveč zaletavo in da bodo določen del energije, ki jo dobivajo iz želje priti čim prej v cilj, znali usmerjati tudi v sposobnost nadzora napak.

Literatura

1. Bele-Potočnik, Ž. (1976). *Test koncentracije in dosežka – TKD: priročnik*. Ljubljana: Zavod SR Slovenije za produktivnost dela – center za psihodiagnostična sredstva.
2. Cox, R. H. (1994). *Sport psychology: Concepts and applications*. Madison: Brown & Benchmark.
3. Moran, A. P. (1996). *The psychology of concentration in sport performers – A cognitive analysis*. Hove: Psychology Press.
4. Nideffer, R. M. (1993). Attention control training. V R. N. Singer, M. Murphey & L. K. Teeant (Ur.), *Handbook of research in sport psychology* (str. 542–556). New York: Macmillan.
5. Syer, J. in Connolly, C. (1998). *Sporting body, sporting mind: An athlete's guide to mental training*. London: Simon & Shuster.
6. Tušak, M. in Tušak, M. (1997). *Psihologija športa*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.

Matej Lunežnik, univ. dipl. psih.
Kamniška ulica 50, 2000 Maribor
Mentalni trener s.p.
info@mentalni-trener.com



Luka Šlosar,
Janez Pustovrh, Borut Pistotnik, Maja Pori

Vpliv nordijske hoje na aerobno vzdržljivost in psihično počutje starejših oseb

Izvleček

Namen raziskave je bil ugotoviti učinke vadbenega programa nordijske hoje na aerobne sposobnosti starejših oseb ter na njihovo psihično počutje. Vzorec je štel 20 oseb, ki smo jih enakomerno razdelili v eksperimentalno (10 povprečne starosti $70,1 \pm 8,1$) in v kontrolno skupino (10 povprečne starosti $68,5 \pm 4,3$). Podatki so bili pridobljeni s testom nordijske hoje na 2 km. Skupini sta bili izmerjeni na začetku in na koncu vadbenega obdobja, ki je trajalo osem tednov, pri čemer kontrolna skupina ni izvajala vadbe. Vadba eksperimentalne skupine se je izvajala dvakrat na teden. Psihično počutje vadečih po 8 tedenski vadbi je bilo preverjeno z vprašalnikom o njihovi samopodobi in socialnem življenju. Ugotovili smo, da je sprememba rezultatov med prvo in drugo meritvijo eksperimentalne skupine statistično pomembna ($p < 0,001$). Vadeči so pri drugi meritvi znatno izboljšali čas hoje na 2 km in to za 7 %. Tudi razlika med eksperimentalno in kontrolno skupino je v drugi meritvi statistično pomembna ($p < 0,01$), saj je povprečni čas druge meritve pri kontrolni skupini celo slabši kot v prvi (za 2 %). Odgovori na vprašalnik pa so pokazali, da je imela vadba tudi velik vpliv na samopodobo ter socialno življenje vadečih, saj je bila povprečna ocena odgovorov o samopodobi 4,1 (od možnih 5), medtem ko je bilo odgovorov o socialnem življenju pozitivnih kar 91,25 % od vseh.

Ključne besede: nordijska hoja, aerobne sposobnosti, psihično počutje, starejše osebe.



The impact of nordic walking on the aerobic endurance and physical characteristics of the elderly persons

Abstract

The goal of the research was to assess the impact of Nordic walking exercise programme on the aerobic abilities and the physical characteristics of the elderly persons. The sample of the 20 persons was divided into the experimental group (10 their average age was 70.1 ± 8.1) and the control group (10 their average age was 68.5 ± 4.3). The data was acquired by testing the Nordic walking on the 2km. The both groups was measured on the first and on the last day of exercising that lasted for eight weeks, but the control group didn't perform any exercise program. Experimental group took exercise twice a week. The psychic condition, after eight weeks of exercise, was checked using an questionnaire about self-image and social life. The conclusion was that the changes of the results, between the first and the second measurement of the experimental group was statistically significant ($p < 0.001$). After the second measurement, the exercising persons considerably improved their time in the 2km walking (for 7%). The difference between the experimental and the control group was statistically significant too ($p < 0.01$), after the second measurement. The average time of the second measurement of the control group was worse than the first (for 2%). Furthermore, the answers to the questionnaire pointed out the fact that the exercise taken had a significant impact on the self-image and the social life of the people that exercised. The average assessment of the answers about the self-image was 4.1 (from 5), whereas the affirmative answers about the social life represent 91.25% of all answers.

Key words: Nordic walking, aerobic endurance, physical characteristics, elderly persons.

■ Uvod

Redno ukvarjanje s telesno dejavnostjo se uvršča med pomembne sestavine zdravega življenjskega sloga vsakogar, starejših pa še posebej. Odsotnost ali pomanjkanje telesne aktivnosti namreč lahko vodi k številnim degenerativnim obolenjem, slabitvi osnovnih življenjskih funkcij in k zgodnejšemu pojavljanju starostnih težav. Prebivalstvo Evrope, kot tudi Slovenije, je v povprečju vse starejše. Strokovnjaki z različnih področij pa se vse pogostejše sprašujejo, ali je mogoče tudi v kasnejših letih, oz. v tretjem življenjskem obdobju, živeti polno, zadovoljno in kakovostno. Na gornje vprašanje lahko odgovorimo pritrdilno in celo dodamo, da je prav z redno telesno dejavnostjo mogoče kakovostno živeti še v pozno starost.

Hoja je ena boljših možnih oblik vadbe. Ne zahteva posebnega znanja, drage opreme ali zapletenih navodil. Brezplačna je in lahko se jo izvaja skoraj kjerkoli in kadarkoli. Hoja tudi manj obremenjuje kosti in sklepe kot tek. Za človeka je zelo pomembna, saj zanj predstavlja sredstvo mobilnosti (premičnosti) v celotni življenjski dobi. Je naravna oblika gibanja, ki se v filogenetskem razvoju človeka pojavi sorazmerno kasno, običajno po prvem letu starosti (Pistotnik, 2011). Od prvih korakov ljudje s hojo običajno nimamo večjih težav, le v primeru morebitnih bolezenskih stanj ali okvar v sistemu gibalnega aparata lahko hoja predstavlja določeno težavo. Najpogostejše težave s hojo pojavljajo prav s starostjo, saj je za hojo potrebna ustrezna raven nekaterih gibalnih sposobnosti in senzornih funkcij, med katere spadajo: moč, gibljivost in ravnotežje ter ustrezna raven vidnih, ravnotežnih in somato-senzornih funkcij. Tako gibalne sposobnosti kot tudi ostale funkcije pa so s starostjo močno podvržene upadanju, čeprav je hoja kot osnovno sredstvo mobilnosti v tej dobi še kako pomembna za boljšo kakovost življenja (Strojnik, 2006).

Naša raziskava je zato usmerjena predvsem v populacijo tretjega življenjskega obdobja. Že mnoge raziskave so namreč dokazale, da procesi staranja pri redno telesno dejavnih potekajo počasneje kot pri nedejavnih (Rikli in Edwards, 1991; Bird in Reynolds, 2002; Mišigoj Duraković s sod., 2003; Zaletel-Kragelj in Fras, 2004; Kumar, R., Purohit, S., Kumar, S., 2010; Erickson s sod., 2010; Poles, 2012). V Sloveniji imamo na voljo mnogo športnih društev, ki izvajajo raznolike vadbe za starejše in se ukvarjajo z izboljša-

njem kakovosti njihovega življenja. Najbolj priljubljene in tudi najbolj učinkovite za to populacijo so skupinske vadbe (Sila, 2008; Pori in Sila, 2010), kjer je najpomembnejše, da vodja pozna vadeče in jim zna ponuditi aktivnosti, ki so prilagojene skupini. Vsaka telesna dejavnost, ki naj bi imela pozitivne učinke na zdravje, pa bi morala po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije (WHO, 2009) vplivati na izboljšanje aerobne sposobnosti ter moči in gibljivosti.

Tako obstaja več študij, ki so primerjale vplive nordijske in običajne hoje na funkcionalni sistem človeka. Hendrickson (1993) in Porcari s sod. (1997) so preučevali fiziološke učinke nordijske hoje pri starejših moških in ženskah. Študiji sta pokazali, da se pri hoji s pomočjo palic v primerjavi s tistimi, ki so hodili brez njih, znatno poveča poraba kisika, srčni utrip in poraba energije (približno za 20 %). Podobno je razvidno tudi iz raziskav Jordana s sod. (2001) in Churcha s sod. (2002), ki so ravno tako ugotovili znatno povečanje porabe kisika (v povprečju do 20 %), kalorične porabe in utripa srca pri skupini, ki je uporabljala nordijsko hojo, v primerjavi s pohodniki brez palic. Tolikšen vpliv nordijske hoje na telo vadečega se seveda lahko pripiše dejstvu, da v primerjavi z običajno hojo le-ta vključuje tudi gornji del telesa, s čemer se frekvenca srca poveča za približno 15 udarcev na minuto, kar poveča obremenitev vadečih za več kot 10 % (Pustovrh, 2009). Podatki kot so: višja poraba kisika, večja poraba kalorij in povečanje srčnega utripa namreč predstavljajo konstanto, ki kaže na izboljševanje aerobne vzdržljivosti (Lipec in Kofol, 2012). Zato smo z našo raziskavo želeli preveriti, če osemtedenska vadba nordijske hoje res vpliva na izboljšanje aerobne vzdržljivosti starejših oseb in če lahko ista vadba pomembno vpliva tudi na izboljšanje njihovega psihičnega počutja.

■ Metode dela

V raziskavi je sodelovalo 20 oseb: 10 v eksperimentalni in 10 v kontrolni skupini. Eksperimentalna skupina je bila sestavljena iz 5. moških in 5. žensk, starih od 60 do 85 let (povprečna starost $70,1 \pm 8,1$). V kontrolni skupini je bila razdelitev po spolu enaka, med tem ko je bila njihova starost 60–74 let (povprečna starost $68,5 \pm 4,3$). Udeleženci obeh skupin so izhajali iz italijanske skupnosti na Slovenski obali in se pred začetkom vadbe niso bistveno razlikovali v športni pripravljenosti. Nekateri so se vča-

sih res aktivno ukvarjali s športom, vendar nihče profesionalno, v tem času pa je bila pri večini edina telesna dejavnost hoja. Posebnih zdravstvenih težav merjenci niso navedli, večina pa jih je ob daljših sprehodih začutila bolečino tako v kolenskem kot tudi v kolčnem sklepu.

Aerobna vzdržljivost udeležencev je bila preverjena s testom hitrosti hoje na 2 km (v naši raziskavi je bila to nordijska hoja z ustrezno izbranimi palicami glede na posameznika). Tako eksperimentalna kot tudi kontrolna skupina sta bili izmerjeni prvo ter zadnjo uro vadbe. Vadba za eksperimentalno skupino je potekala 8 tednov po dvakrat na teden. Sestavljena je bila predvsem iz nordijske hoje, vključene pa so bile tudi krepilne gimnastične vaje in naloge ravnotežja (podroben opis programa vadbe je dostopen pri avtorjih dela). Prvi dve uri vadbe sta bili namenjeni učenju pravilne hoje s palicami, kar je bilo predstavljeno tudi članom kontrolne skupine, vendar le-ti kasneje niso imeli organizirane vadbe.

Psihično počutje eksperimentalne skupine je bilo po 8 tedenski vadbi preverjeno še z vprašalnikom o njihovi samopodobi in socialnem življenju. Vprašalnik je bil anonimen in je zajemal 25 vprašanj. V prvih 12. vprašanjih so merjenci ovrednotili samopodobo z ocenami od 1 do 5. Odgovarjali so o: občutkih privlačnosti, o svojem nastopanju pred ljudmi, o sproščenem druženju, samoiniciativnosti, kritičnosti, sprejemljivosti lastne osebe ipd. Ostalih 13 vprašanj, ki se je nanašalo na njihovo socialno življenje, pa je zahtevalo le odgovor z DA oz. NE. V vprašalniku o samopodobi so bila naslednja vprašanja:

1. Koliko se je sedaj izboljšala tvoja samopodoba?
2. Koliko sedaj lažje navezuješ stike z drugimi ljudmi?
3. Koliko se sedaj počutiš bolj privlačno – privlačnega?
4. Koliko sedaj lažje nastopaš pred ljudmi?
5. Koliko se sedaj počutiš bolj sproščenega pri druženju z drugimi ljudmi?
6. Koliko si sedaj postal bolj samoiniciativen?
7. Koliko si sedaj postal bolj kritičen do sebe?
8. Koliko si sedaj postal bolj zahteven do sebe?
9. Koliko se sedaj bolj ceniš?

10. Koliko se sedaj bolj sprejemaš takšnega, kot si?
11. Kako sedaj gledaš na neuspehe in poraze kot na priložnost za učenje?
12. Koliko se sedaj manj vdajaš škodljivim razvadam, kot so: alkohol, cigarete, prebijanje ipd.?

V vprašalniku o njihovem socialnem življenju pa so bila naslednja vprašanja:

1. Ali so tudi drugi opazili spremembo v tebi?
2. Ali imaš sedaj bolj pozitivno mnenje o sebi?
3. Če si v gornjem vprašanju odgovoril-a z DA, ali se ti zdi, da imajo tudi drugi bolj pozitivno mnenje o tebi?
4. Ali si sedaj postal-a bolj siguren-a vase?
5. Ali sedaj lažje spregovoriš o svojih težavah?
6. Ali se je sedaj tvoje socialno življenje izboljšalo?
7. Ali so sedaj tvoji cilji in potrebe bolj izpolnjeni kot prej?
8. Ali si sedaj bolj uspešen-a pri vsakdanjih opravilih?
9. Ali si sedaj bolj uspešen-a v privatnem življenju?
10. Ali so sedaj tvoje ovire lažje premagljive?
11. Ali se sedaj bolj samozavestno lotiš izziva kljub morebitni možnosti, da doživiš zavrnitev ali poraz?
12. Ali sedaj na splošno bolj uživaš v življenju?
13. Ali si sedaj manj razdražljiv-a?

Rezultati testa hitrosti hoje na 2 km so bili obdelani s programom SPSS. Uporabljeni sta bili tudi analiza variance za ponavljajoče meritve ANOVA, statistična pomembnost, ki je bila ugotovljena na 5 % nivoju in Post-Hoc analiza. Podatki, pridobljeni z vprašalnikom o psihičnem počutju, pa so bili šifrirani in obdelani v programu Microsoft Excel.

Rezultati

Pri prvem merjenju so vadeči eksperimentalne skupine prehodili 2 km povprečno v 1652,40 sek. (27,54 min.), kontrolne skupine



Graf 1: Primerjava časov obeh skupin prva meritev.

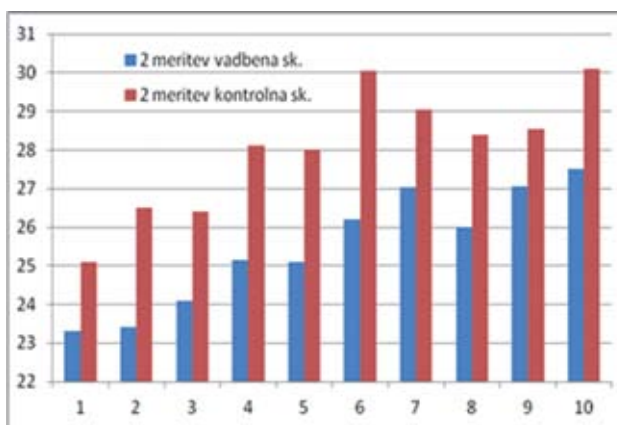
Preglednica 1: Povprečje rezultatov 1. skupine

	N	Min	Max	Ar. sred.	St. devi.
prva meritev (sek)	10	1520	1745	1652,40	84,794
druga meritev (sek)	10	1410	1670	1536,30	90,479
RM %	10			-7,02	2,697
starost	10	60	85	70,10	8,144

pa v 1662,20 sek. (27,70 min.), kar kaže, da sta bili skupini zelo izenačeni (Graf 1).

Po osem tedenski vadbi je eksperimentalna skupina progo prehodila povprečno v 1536,30 sek. (25,60 min.), kar pomeni, da so povprečni čas izboljšali za 7,02 % (RM = -7,02 – Preglednica 1). To predstavlja statistično pomembno izboljšanje, ki je bilo potrjeno tudi s Post-Hoc analizo. Rezultati druge meritve so namreč pri vseh desetih udeležencih eksperimentalne skupine očitno boljši kot pri prvi meritvi (Graf 2).

Povprečje rezultatov kontrolne skupine pa nasprotno kot pri eksperimentalni kaže, da je sprememba glede na prvo meritev pozitivna (RM = + 1,68). Povprečje rezultatov v drugi meritvi je namreč slabše kot v prvi in to za 28,20 sek. (1690,40 sek. – Preglednica 2). To, da je kontrolna skupina pri drugi meritvi v povprečju potrebovala več časa, da je prehodila 2 km (+ 1,68 %), je najverjetneje posledica osmih tednov njihove nedejavnosti. Iz podatkov pa se tudi lahko razbere, da je bila večina članov eksperimentalne skupine hitrejša od članov kontrolne skupine.



Graf 2: Primerjava časov obeh skupin druga meritev.

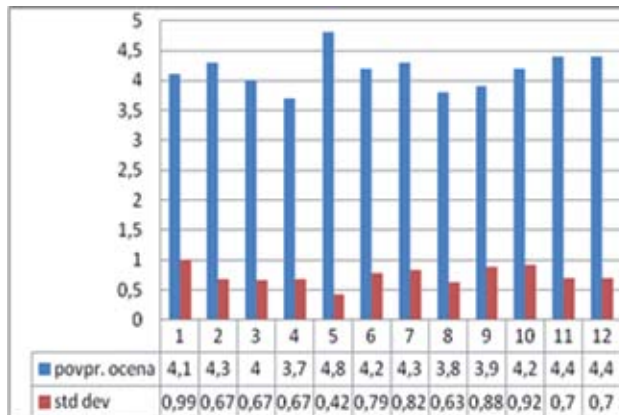
Preglednica 2: Povprečje rezultatov 2. skupine

	N	Min	Max	Ar. sred.	St. devi.
prva meritev (sek)	10	1495	1769	1662,20	85,828
druga meritev (sek)	10	1510	1810	1690,40	94,724
RM %	10			1,68	1,782
starost	10	60	74	68,50	4,301

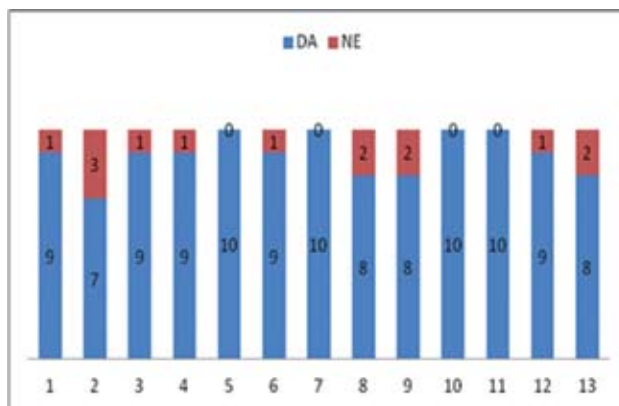
trolne skupine, ki so v glavnem poslabšali svoje rezultate (Graf 2). Post-Hoc analiza kaže, da se je v drugi meritvi med skupinama pojavila pomembna razlika in to celo na nivoju $p = 0,01$, medtem ko pomembnejše razlike med skupinama v prvi meritvi ni bilo zaznati. Tudi $F(1,18) = 69,10$ (ob $p = 0,001$) kaže, da se je stanje skupin spremenjalo, vendar v različnih smereh. Glede na to je eksperimentalna skupina občutno izboljšala svojo aerobno vzdržljivost, kontrolna pa jo je celo nekoliko poslabšala.

Učinek osemtedenske vadbe na psihično počutje eksperimentalne skupine je bilo ugotovljeno z vprašalnikom, s katerim so vadeči subjektivno ocenili samopodobo. V prvih dvanajstih vprašanjih so udeleženci vadbe odgovorili, s katero oceno od 1 do 5 bi ocenili sebe in svoje vključevanje v družbo. Kot je razvidno iz Grafa 3 so povprečja pri posameznih vprašanjih visoka (nad 3,5), povprečje vseh ocen pa je 4,1 (od možnih 5), kar kaže na visoko samopodobo vadečih po opravljenem vadbenem programu. Spremembe so se pokazale v njihovi komunikativnosti, kar je razvidno iz vprašanja 2, kjer so odgovarjali o sposobnosti navezovanja stikov po vadbi (povprečna ocena 4,3) in o zaznavi svoje podobe, ki se navezuje na občutenje lastne privlačnosti (vprašanje 3 s povprečno oceno 4,0). Merjenci so vedno lažje spregovorili tudi o svojih težavah, kar je razvidno iz odgovorov na vprašanje 4, kjer so se opredeljevali, ali lažje nastopajo pred ljudmi (povprečna ocena 3,7). Pomembno pa je tudi dejstvo, da so se vadeči po vadbi veliko bolj cenili in tako bolj pazili na svoje zdravje, kar je razvidno iz vprašanj 9 in 12. V devetem so namreč odgovarjali, ali se po vadbi bolj cenijo (povprečna ocena 3,9), v dvanajstem pa, koliko manj se sedaj vdajajo škodljivim razvadam, kot so: alkohol, cigarete, prenajedanje ipd. (povprečna ocena 4,4).

Ostalih 13 vprašanj, ki so zahtevala le odgovore z DA ali NE, se je nanašalo na njihovo socialno življenje po končani vadbi, tj. na njihovo uspešnost v privatnem življenju; na sprejemanje izzivov kljub morebitnim možnostim poraza; na premagovanje ovir in odprtost glede težav v življenju; na zupanje vase ipd.. V Grafu 4 se vidi, da so vadeči na posamezna vprašanja večinoma odgovarjali z DA, kar je znova dokaz, da je imela vadba nordijske hoje velik vpliv tudi na psihično stanje merjencev. Povprečje pritrdilnih odgovorov je bilo 91,25 %, medtem ko je bilo negativnih le 8,75 %. Že med samo vadbo je bilo namreč vidno, kako



Graf 3: Povprečje ocen na vprašanja o samopodobi.



Graf 4: Odgovori na vprašanja o socialnem življenju.

so se vadeči vedno bolj odpirali ter pogovarjali med seboj. Veselili so se vsakega skupnega izleta in se niso nikoli pritoževali zaradi predolge vadbe. Vadeči so se med vadbo sprostili, kot je razvidno iz pritrdilnih odgovorov na vprašanje 13, kjer se jih je spraševalo, ali so po vadbi manj razdražljivi in jih je kar 8 od 10 odgovorilo z DA.

Sklep

Z raziskavo o vplivu nordijske hoje na aerobno vzdržljivost in psihično počutje starejših oseb smo želeli predstaviti še eno športno dejavnost, ki bi bila lahko primerna za izboljšanje kakovosti življenja starostnikov. V tem primeru je to nordijska hoja, ki lahko kot ne pretirano zahtevna gibalna aktivnost pozitivno vpliva na mnoge funkcionalne sisteme človeka in na njegovo psihično počutje ter tako zagotavlja upočasnitev degenerativnih starostnih procesov.

Uporaba palic se je v naši raziskavi pokazala kot zelo učinkovita, saj dobljeni rezultati kažejo, da so pozitivne spremembe v aerobni vzdržljivosti vadečih zelo verjetno posledica osemtedenske vadbe nordijske hoje. Eksperimentalna skupina, ki se je udeležila vadbe nordijske hoje, je namreč v finalni

meritvi zelo izboljšala čas hoje na 2 km, medtem ko je kontrolna skupina, ki vadbe ni bila deležna, v finalni meritvi rezultate celo nekoliko poslabšala. Analiza rezultatov je pokazala, da je sprememba med prvo in drugo meritvijo eksperimentalne skupine statistično pomembna, kar kaže na dejstvo, da se je telesna pripravljenost merjencev eksperimentalne skupine ob koncu osemtedenske vadbe nordijske hoje pomembno izboljšala glede na začetno stanje. Z izboljšanjem aerobne sposobnosti pa se starejšim omogoči premagovanje daljših razdalj z manj napora in lažje opravljanje vsakodnevnih dejavnosti ter nadzorovanje telesne teže, boljše spanje, izboljšanje prebave ipd., kar vse opredeljuje kakovostnejšo starost.

Odgovori na anonimni vprašalnik so pokazali, da je imela vadba velik vpliv tudi na izboljšanje samopodobe in socialnega življenja vadečih. Za takšen vprašalnik smo se odločili, ker je bilo že med samo vadbo razvidno, kako so se vadeči vedno bolj sproščali in komunicirali med seboj. Opazili smo tudi vedno večje veselje za druženje v skupini, vadeči pa so se veselili vsakega skupnega izleta in se niso nikoli pritoževali zaradi predolge vadbe, tako da so sprehodi lahko trajali tudi več kot dve

uri. Rezultati vprašalnika so samo potrdili opažanja, kot je razvidno iz pritrdilnih odgovorov na večino vprašanj, saj so vedno lažje govorili o svojih težavah. Pomembno pa je tudi dejstvo, ki so ga zapisali, da se po vadbi veliko bolj cenijo in pazijo na svoje zdravje. Tako se lahko zaključi, da so preko vadbe pridobili tudi pozitiven odnos do zdravega življenjskega sloga in do svojega dobrega počutja nasploh. Menimo, da je imela vadba nordijske hoje pozitiven vpliv na psihično in telesno počutje vadečih, predvsem ker je starejšim zelo prijazna, saj ni pretirano obremenjujoča, hkrati pa je gibanje v skupini in v naravi prijetno za vse. Hkrati pa se z aktiviranjem mišic gornjega dela telesa del vertikalnih sil, ki pri običajni hoji obremenjujejo samo noge, preko rok prenese tudi na palice, kar blagodejno deluje na kolenski in skočni sklep še zlasti pri starejših osebah, ki imajo pogosto težave z obolenji teh sklepov (Pustovrh, 2009).

Naša raziskava je tako samo še dodaten dokaz, da redna telesna oz. športna dejavnost pozitivno vpliva na kakovostnejše življenje starejše populacije. Populacija v tretjem življenjskem obdobju pa postaja vedno številčnejša in vse zahtevnejša, zato je potrebno zanje narediti nekaj več. Potrebno jim je ponuditi športe, ki niso povezani z visokimi stroški, ki ne zahtevajo veliko časa in so dostopni širši populaciji. Poleg hoje so to še: planinarjenje, kolesarjenje, plavanje in splošna vadba, ki omogočajo individualen tempo ter zmerno obremenitev vadečih (Sila, 2008). Vendar bi morale biti tudi te dejavnosti organizirane, saj imajo tako vrsto prednosti pred samostojno vadbo, saj posamezniku nudijo strokovno nadzorovan proces, ki pomeni večjo varnost in rednost, pa tudi zabavo in možnost vzpostavljanja novih socialnih stikov. Rezultati naše raziskave so tako lahko v pomoč vsem, ki

delujejo na področju vzpodbujanja telesne dejavnosti za zdravje starejših tako v družtvih, domovih starejših, zdravstvenih domovih ipd.

Literatura

1. Church, T. S., Earnest, C. P. in Morss, G. M. (2002). Field testing of physiological responses to Nordic Walking. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73, 296–300.
2. Bird, W. in Reynolds, V. (2002). *Hoja za zdravje: popoln vodnik za dobro počutje in telesno pripravljenost*. Tržič: Učila Internacional.
3. Erickson, K. I., Raji, C. A., Lopez, O. L., Becker, J. T., Rosano, C., Newman, A. B., idr. (2010). Physical activity predicts gray matter volume in late adulthood: the Cardiovascular Health Study. *Neurology*, 75(16), 15–22.
4. Hendrickson, T. L. (1993). *The physiological responses to walking on a treadmill with and without Power Poles*. Thesis. University of Wisconsin-LaCrosse.
5. Jordan, A. N., Olson, T. P., Earnest, C. P., Morss, G. M. in Church, T. S. (2001). Metabolic cost of high-intensity poling while Nordic Walking vs regular walking. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(5), 86.
6. Kumar, R., Purohit, S., Kumar, S. (2010). *Risk of coronary heart disease (CHD) between sports persons and sedentary persons*. British Journal of Sports Medicine, 44, 29–30.
7. Lipeč, J., Kofol, T. (2012). *Razgibajmo svoje telo z nordijsko hojo*. Zveza za nordijsko hojo Slovenije. Pridobljeno 16. 12. 2012 na <http://www.znhs.si/pages/zdravje.html>.
8. Mišigoj Duraković, M. in sod. (2003). *Telesna vadba in zdravje*. Ljubljana: Fakulteta za šport Univerze v Ljubljani, Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
9. Pistotnik, B. (2011). *Osnove gibanja v športu* (osnove gibalne izobrazbe). Ljubljana: Fakulteta za šport.
10. Poles, J. (2012). Antistresogeni vpliv nordijske hoje na srčno žilni sistem. Zveza za nordijsko

hojo, Pridobljeno 16. 12. 2012 na <http://www.znhs.si/pages/zdravje.html>.

11. Porcari, J. P., Hendrickson, T. L., Walter, P. R., Terry, L. in Walsko, G. (1997). Physiological responses to walking and without Power Poles on treadmills. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68(2), 161–166.
12. Pori, M. in Sila, B. (2010). S katerimi športno-rekreativnimi dejavnostmi se Slovenci najraje ukvarjamo? *Šport*, 58 (1-2), 105–107.
13. Pustovrh, J. (2009). *Nordijska hoja in tek z osnovami športno rekreativne vadbe*. Fakulteta za šport. Ljubljana: UNI.
14. Rikli, R. E. in Edvards, D. J. (1991). Effects of a three-year exercise program on motor function and cognitive processing speed in older woman. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 61–67.
15. Sila, B. (2008). Koliko in kako so aktivni slovenski rekreativni športniki seniorji. *Polet*, 7(7), 46–48.
16. Strojnik, V. (2006). Projekt vadbe za starejše osebe z zmanjšano mobilnostjo. Zbornik simpozija: Vadba za starejše osebe z zmanjšano mobilnostjo "Tudi starejši vadimo", Ljubljana: Fakulteta za šport.
17. WHO (2009). Obesity. Geneva: World Health Organization.
18. Zaletel-Kragelj, L. in Fras, Z. (2004). *Nezadostna telesna dejavnost*. V zbornik: Tvegana vedenja povezana z zdravjem in nekatera zdravstvena stanja pri odraslih prebivalcih Slovenije (str. 427–474). Ljubljana: CINDI Slovenija.

Luka Šlosar, prof. šp. vzg.
OŠ SE Vincenzo e Diego de Castro, Piran
luka.slosar@hotmail.com



Jure Kolar

Patelofemoralni bolečinski sindrom pri tekačih in primer vadbenega programa

Izvleček

Namen članka je predstaviti vadbeni program v pomoč tekačem (predvsem dolgoprogašem), ki imajo patelofemoralni bolečinski sindrom (PFBS). Predstavljeni vadbeni program je primeren tudi pri ostalih posameznikih ne glede na športno disciplino, ki imajo PFBS. Najprej so predstavljena teoretična izhodišča poškodbe in njena pojavnost glede na nekatere športne panoge. V nadaljevanju so razdeljeni potencialni dejavniki, na podlagi katerih smo program načrtovali. Program se izvaja dvanajst tednov (lahko tudi manj, če pride do predčasnega izboljšanja) in je sestavljen iz treh ciklov, ki se stopnjujejo in so smiselno strukturirani.

Ključne besede: tek, poškodbe, rehabilitacija, program.



Prerejeno po: <http://www.kneepainrunning.net/wp-content/uploads/2013/08/Runners-Knee-Treatment.jpg>

Patellofemoral pain syndrome in runners with 12-week exercise program

Abstract

The purpose of the article is to offer a help to a runner with patellofemoral pain syndrome through exercise program, which can also be used by athletes with no regards to the sport's discipline. Article commences with theoretical basis of patellofemoral pain syndrome. Following are currently known potential factors that may contribute to the injury. Based on the available literature, we present twelve weeks long exercise program. It consists from 3 progressive mesocycles.

Key words: running, injuries, rehabilitation, program.

■ Uvod

Patelofemoralni bolečinski sindrom (v nadaljevanju PFBS) je kronična poškodba kolena. Oseba jo občuti kot bolečino predvsem na sprednji strani, bolj specifično neke pod oz. za pogačico (Ingraham P., 2014). Lahko se pojavi na enem ali obeh kolenih, vendar raziskave pričajo o pogostejši unilaterali poškodbi.

Kljub temu da je poškodba pogostejša pri športnikih, lahko prizadene tudi telesno nedejavno populacijo (sedeča, pisarniška opravila). Posamezniki s PFBS se z bolečino srečujejo predvsem pri povečanih obremenitvah. Primeri teh so vzpenjanje po stopnicah ali v klanec, položaj polčepa, vstajanje s stola po dolgotrajnem sedenju ipd. Zdravljenje PFBS je konzervativno in le redko je potreben kirurški poseg. Prav tako tudi veliko avtorjev odsvetuje oziroma zavrača operativno zdravljenje, saj se poškodba lahko učinkovito odpravi na konzervativen način.

Na točki definiranja PFBS moramo opozoriti, da se med množico večkrat napačno poimenuje – »tekaško koleno«. Izraz je neustrezen, saj se tudi uporablja za iliotibialni sindrom, ki ima podobne simptome. Med športniki so najpogostejše poškodovani kolesarji in tekači. Skoraj 40 % profesionalnih kolesarjev ne glede na starost utrpi bolečine v sprednjem delu kolena (Clarsen, 2010). Še bolj kot kolesarji pa so ogroženi tekači, ki so najbolj številčno poškodovana populacija (Taunton, 2002). Od tod tudi najverjetnejše ime »tekaško koleno«.

V praksi pojav le-tega pomeni opustitev trenažnega procesa za določen čas, seveda pa je to odvisno od tega, kakšno je stanje poškodbe. Če se poškodba ugotovi dovolj zgodaj in je zdravljenje uspešno, lahko športnik celo ostane v trenažnem procesu, vendar mora biti ta prilagojen. V nasprotnem primeru je lahko odsoten dalj časa. To je seveda nemogoče natančno napovedati, odvisno pa je od natančne ugotovitve vzroka, sredstev zdravljenja, hitrosti okrevanja, doslednosti tako terapevta kot poškodovanega ipd. Najhitreje se lahko pozdravi v približno štirih do šestih tednih (Wise, 1984), lahko pa se zaplete in podaljša tudi za več mesecev. Po uspešnem okrevanju se lahko športnik vrne k svojim treningom in začne progresivno stopnjevati obremenitev.

Pojavnost patelofemoralnega sindroma pri določenih športih

Kot že rečeno, je incidenca PFBS najpogostejša pri tekačih (Taunton, 2002), zlasti

tistih, ki tečejo na daljše razdalje. Pojavi se lahko tako vrhunskim športnikom kot tudi rekreativnim tekačem. Poškodba za omejeno populacijo predstavlja kar 16–25 % vseh poškodb (Garrick, 1989). Prav tako se pogosto pojavi pri kolesarjih, sprinterjih, dvigalcih uteži. Vzroka sta najverjetneje predvsem cikličnost gibanja in slaba razdelanost trenažnega programa, ki poveča asimetrije mišičnih skupin.

Foss in sodelavci (2014) so pri košarki, odbojki in nogometu v treh letih zabeležili 134 poškodb. Opazovane so bile srednješolke. Največji delež so predstavljale poškodbe kolena (73,9 %), od tega pa je imela patelofemoralna disfunkcija največjo incidenca (31,3 %).

Znani in potencialni dejavniki tveganja za nastanek PFBS

PFBS je večplasten problem s številnimi elementi, ki jih lahko razdelimo v tri skupine: proksimalne, distalne in lokalne dejavnike – kakor so to naredili na mednarodni konferenci patelofemoralnega sindroma v Belgiji (Powers, 2012). Dejavniki, ki bodo opisani v nadaljevanju, so povzeti po avtorici Tonin (2012).

Proksimalni dejavniki:

- oslabelost odmikalnih in zunanjih rotatornih mišic kolka,
- povečana notranja rotacija in primik kolka.

Distalni dejavniki:

- zunanja rotacija golenice.

Lokalni dejavniki:

- upočasnjeno in zmanjšano aktiviranje notranje glave štiriglave stegenske mišice,
- zakrčenost in manjša eksplozivna moč štiriglave stegenske mišice,
- neustrezna gibljivost pogačice,
- neskladnost sklepnih površin in trohleje stegenice,
- ploska zunanja površina trohleje,
- zakrčenost zunanjega retinakuluma in iliotibialnega trakta,
- nefunkcionalnost notranje patelofemoralne vezi.

Kot lahko vidimo, je lokalnih dejavnikov največ. Razlog temu je, da je bilo največ raziskav do sedaj narejenih v predelu kolena, kjer je prisotna bolečina. Šele pred

kratkim so začeli raziskovati razloge v kolku in stopalu.

Ostali kazalci, katerih vrednosti so pogosto odklonilne od standardnih vrednosti, pa so:

- kot-Q,
- valgus kolena in
- pronacija stopala.

Tehnike in pristopi vadbe pri patelofemoralnem bolečinskem sindromu

Načini, kako bomo zdravili poškodbo, so obravnavani iz kineziološkega oziroma gibalnega stališča. Glede na zgoraj omenjene dejavnike se bomo v vadbenem programu lotili predvsem:

Krepitev zunanjih rotatorjev in odmikalk kolka

Zunanja rotacija in odmik kolka sta giba, ko se stegnenica od atomskega položaja odmaknena lateralno in po vzdolžni osi zarotirana navzven. Glavne mišice, ki pri tem sodelujejo, so: štirikotna ledvena mišica, srednja in velika zadnjična mišica in piriformna (hruškasta) mišica. Pacienti s PFBS imajo za 26 % manjšo moč v odmiku ter za 36 % manj moči pri zunanji rotaciji kolka (Ireland, 2003). Šibke odmikalke in zunanji rotatorji kolka niso zmožni ohranjati ravnovesja z antagonisti. To se posledično odraža v valgusni rotaciji stegenice in primiku kolka.

Krepitev notranjega dela (VMO) štiriglave stegenske mišice

Eno izmed načel uspešne vadbe pri PFBS je krepitev notranje glave štiriglave stegenske mišice. Ta naj bi imela deficit v moči, prav tako pa številne raziskave (Witrouv, 1996; Tiggelen, 2009; Souza, 1991) nakazujejo na latentno aktivacijo ter porušeno razmerje med aktivnostjo notranje in zunanje glave. Zmanjšana aktivacija je najverjetneje posledica bolečinske inhibicije. Štiriglava stegenska mišica deluje tudi kot amortizer pri visokointenzivnih gibanjih in zmanjšuje kompresijske sile, ki pri tem nastajajo. Njegova asinhrona kontrakcija lahko še dodatno poveča stres na patelofemoralni in tibiofemoralni sklep. Da bi se izognili temu, je potrebna krepitev notranjega dela štiriglave stegenske mišice. Ena od potencialnih napak pri načrtovanju programa je vključevanje tovrstnih vaj v zgodnjem delu vadbenega programa, saj lahko povzročijo dodatno poslabšanje stanja, ker potencial-

Preglednica 1: Opis vaj za krepitev zunanjih rotatorjev in odmikalk

Naziv vaje	Začetni položaj	Potek gibanja	Slika vaje
Odmik z elastiko stoje	Stoja enonožno, druga noga je prinožena in vpeta v zanko elastike. Zaradi zagotavljanja stabilnega ravnotežnega položaja smo obrnjeni bočno na oporo. Z roko se v položaju odročanja pokrčeno držimo fiksnega objekta.	Odmik noge, vpete v zanko elastike.	
Odmik kolka na trenažerju	Sed na trenažerju, roke v priročniku, noge pokrčene v kolenuh za 90°.	Istočasen odmik obeh nog. Večja aktivacija je dosežena, če je telo nagnjeno za približno 30° naprej.	
Zunanja rotacija leže	Opора bočno leže, spodaj ležeča roka je v predročanju, druga roka v priročanju pokrčeno, spodnja noga iztegnjena, zgornja v kolku in kolenu upognjena.	Izvedemo zunanjo rotacijo kolka, zadržimo sekundo in se vrnemo v začetni položaj. Pazimo, da ne prihaja do kompenzacije s trupom (rotacije/učlenjenja).	
Zunanja rotacija leže z elastiko	Opора bočno leže, spodaj ležeča roka je v predročanju, druga roka v priročanju pokrčeno, spodnja noga iztegnjena, zgornja v kolku in kolenu upognjena, elastika je vpeta v predelu kolena.	Izvedemo zunanjo rotacijo kolka, zadržimo sekundo in se vrnemo v začetni položaj. Pazimo, da ne prihaja do kompenzacije s trupom (rotacije/učlenjenja).	
Bočna hoja z odmikom kolka z elastiko	Ozka stoja razkoračno, roke so v bokih, teža je na celih stopalih.	Upogib kolena, odmik desne noge, priključitev leve noge. Po končani seriji vajo ponovimo še v drugo stran.	

no delujejo na manjšanje prostora v patellofemoralnem sklepu. Vaje združujemo z odmikom v kolku, saj si želimo doseči učinek kontrakcije.

Povečanje gibljivosti in fleksibilnosti mišic ter obselepnih struktur spodnje okončine

Raztezanje pripomore k ohranjanju fizioloških in mehanskih lastnosti mišice in pove-

čuje prekrvavitve. Za športnika je trening gibljivosti pomemben element celotne kondicijske priprave, saj s tem izboljšuje vsesplošno zmogljivost, prav tako pa je učinkovit mehanizem pri preprečevanju poškodb (Thacker, 2003). Piva in sodelavci (2005) so dokazali opazno manj fleksibilnosti v dvoglavi mečni mišici, veliki mečni mišici, štiriglavi stegenski mišici in v miši-

cah zadjega dela stegna. Te mišice so tudi potrebne večje pozornosti in povečevanju fleksibilnosti. Zakrčenost lateralnega retinakuluma predstavlja še dodaten stres na sklep. Ta lahko vodi v pogačični lateralni kompresijski sindrom in je pomemben dejavnik pri PFBS (Douciette, 1992).

Izboljšanje stabilizacije kolena

Preglednica 2: Opis vaj za krepitev notranje glave štiriglave stegenske mišice

Naziv vaje	Začetni položaj	Potek gibanja	Slika vaje
Dotik tal s peto	Enonožna stoja na steperju ali nižji klopi. Druga noga iztegnjena, stopalo v dorzalni fleksiji.	Z upogibanjem v kolenu stojne noge se peta iztegnjene noge počasi približuje proti tlam. Pazimo, da je amplituda majhna.	
Parcialni počep	Sonožna stoja, roke so lahko v boku ali predročenju. Pogled je usmerjen naprej.	S počasnim spuščanjem težišča na račun upogiba kolena oseba obremenjuje iztegovalke kolena. Amplituda naj bo majhna.	
Nožna preša z elastiko	Leža hrbtno, križnica medenice se dotika podlage, ledvena krivina naj bo ohranjena in se naj ne stika z naslonjalom. Kolena so rahlo pokrčena, stopala so v širini ramen. Elastika je napeta okoli kolen.	Napnemo mišice jedra in se začnemo počasi spuščati proti odzivni plošči. Pazimo na amplitudo. Upogib kolena ~30–45°.	

Vsaka dinamična športna disciplina potrebuje pri velikih zunanjih silah dobro razvite stabilizatorje, ki se zoperstavljajo gibanju. Košarka je šport, kjer se odvijajo hitre spremembe gibanja s hitrimi spremembami smeri. Natančneje pri PFBS se mišice ob kolenu, ki stabilizirajo pogačico, ne koak-

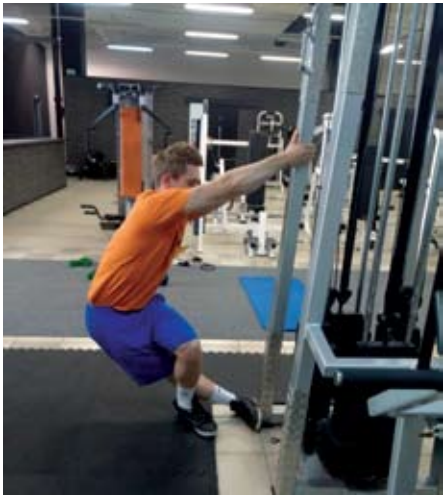
tivirajo istočasno in posledično prihaja do motenj pri sinhronem vleku pogačice.

Učenje pravilne tehnike hoje oziroma teka

Trening hoje bi moral biti pomemben del zdravljenja patelofemoralnega sindroma. Ne le da privede do izboljšanja trenutnega

stanja, temveč je tudi dobra popotnica za naprej. Primer specifičnega treninga hoje je vzvratna hoja čez stožce. Vaja zahteva precejšnjo kontrolo štiriglave stegenske mišice in osebo prisili, da na novo gradi motorični vzorec hoje. Noehren (2010) je dokazal, da trening hoje privede do zmanj-

Preglednica 3: Opis vaj za povečanje gibljivosti in fleksibilnosti

Naziv vaje	Začetni položaj	Potek gibanja	Slika vaje
Klek na eni nogi	Leva noga je prednožena. Zanožena noga je oprta v tla s kolonom, stopalo pa na opori v višini zadnjične gube. Desna roka je primaknjena v predročnje dol in oprta v stegno prednožene noge. Leva roka v zaročenju dol drži za stopalo. Trup je vzravn.	Z iztegnitvijo v kolku (boke potisnete naprej in tudi navzdol) ter rotacijo v trupu kontrolirano raztegnite iztegovalke kolena, poskusite pa se osredotočiti na zunanjo stran štiriglave stegenske mišice.	
»Obešanje zastave«	Desna noga je v položaju zanoženja primaknjena. Stopalo je naslonjeno v fiksni objekt. V predročnju gor se držimo objekta. Leva noga je v kolenu pokrčena in pred iztegnjeno desno. Stopalo prizadete noge pristonite na fiksni objekt, ki se ga potem z rokami tudi oprimate. Ta drugo nogo postavite pred nogo, oprto v objekt. V začetnem položaju bi naj izgledali podobno kot zastava, ki je obešena na drog,	S spuščanjem bokov ter stransko rotacijo medenice počasi raztegnite strukture zunanje strani stegna in kolka.	
Valjčkanje z valjčkom po zunanji strani stegna	Oporna bočno na strani prizadete noge. Teža telesa je v predelu stegna spuščena na valjček. Mišice trupa so napete in ohranjajo stabilen položaj.	Z valjčkanjem v vzdolžni smeri zmehčamo mehke strukture, fascijo, ligamente ipd.	
Valjčkanje s teniško žogico po zunanji strani stegna	Oporna bočno na strani prizadete noge. Teža telesa je v predelu stegna spuščena na teniško žogico. Mišice trupa so napete in ohranjajo stabilen položaj.	Z valjčkanjem v vzdolžni smeri zmehčamo mehke strukture, fascijo, ligamente ipd.	

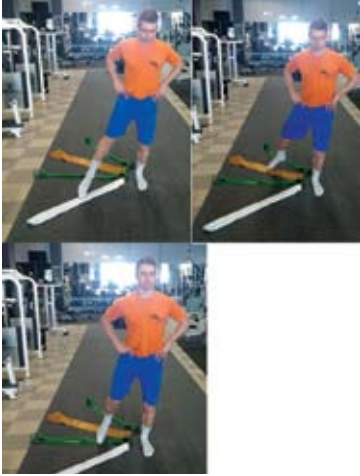
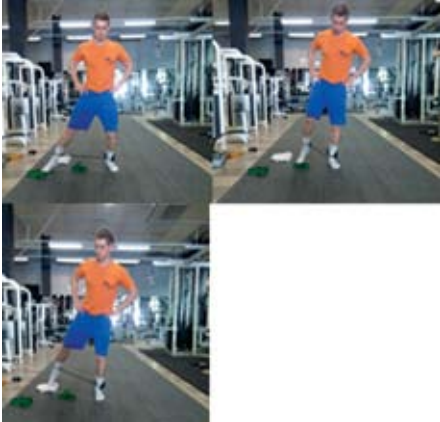
šanja primika kolka in kontralateralnega spusta medenice. Prav tako je bila notranja rotacija kolka zmanjšana za 23 %. Vpliv učenja hoje na izboljšanje PFBS bi moral biti še vseeno dodatno raziskan.

Primer potencialnega vadbenega programa

Primer vadbenega programa obsega dvanajst tednov in je smiselno cikliziran. Cilj

programa je vsaj izboljšanje začetnega stanja, če ne popolna odprava PFBS. Program je kompleksen in zahteva pred-pripravo. Lotimo se ga podobno kot kakršne koli druge vadbene enote. Začnemo z ogre-

Preglednica 4: Opis vaj za stabilizacijo kolena

Naziv vaje	Začetni položaj	Potek gibanja	Slika vaje
Lovljenje žoge na eni nogi	Enonožna stoja.	Z zadrževanjem ravnotežnega položaja na eni nogi lovimo žogico, ki nam jo podaja partner. Če partnerja nimamo, si lahko žogico sami podajamo od stene.	
Stoja na eni nogi s pokrčnim kolonom na polžogi	Enonožna stoja na polžogi.	Upognemo koleno in zadržujemo položaj na eni nogi.	
Stoja na eni nogi in vlečenje črt	Stoja na upognjeni nogi. Druga noga je iztegnjena in v smeri ležeče črte.	Nogo vlečemo v smeri proti sebi. Pri tem stojna noga ohranja konstantno enak položaj, premikajoča noga pa se v kolku in kolenu upogiba.	
Stoja na eni nogi in dotikanje točk s prsti noge in vpeto elastiko	Stoja na upognjeni nogi. Druga noga je iztegnjena in v smeri ležečega objekta. V višini gležnja imamo vpeto elastiko na obeh nogah, ki nam predstavlja dodaten upor.	Podobno kot pri prejšnji vaji se sedaj z nogo, ki kaže na predmet, postopoma premikamo od predmeta do predmeta in se ga s prstom dotikamo. Kot kolena stojne noge ostaja nespremenjen.	

vanjem, v glavnem delu naredimo, kar je zapisano v nadaljevanju, na koncu pa si vzamemo nekaj minut in se ohladimo.

Predstavitev prvega cikla

Namen tega cikla je, da mišicam, ki zao-stajajo ali so prizadete, vsilimo postopen začetek aktivacije. Ne smemo jih pretirano obremenjevati. Poudarek mora biti na kontroliranem gibanju. Odmor med delavnimi serijami je dve minuti, med vajami pa tri minute.

Predstavitev drugega cikla

V drugem ciklu smo povečali težavnost vadbe z dodatnim obremenjevanjem le ene mišične skupine in tudi z večanjem števila serij oziroma ponovitev. Med serijami traja pavza dve minuti, med vajami pa tri.

Predstavitev tretjega cikla

Zadnji štirje tedni predstavljajo najtežji del. Zaradi učinkovitega prilagajanja telesa moramo vadbo spreminjati in jo smiselno orteževati. Tretji cikel je najtežji zato, ker je razmerje vaj, ki jih uporabimo za krepitev samo enega dela telesa, večje. Med serijami traja pavza dve minuti, med vajami pa tri.

Stopnjevanje vadbe za vsak teden

Zaključek

Po opravljenem pregledu literature smo predstavili osnove PFBS in razdelali vadbeni program, ki je lahko v pomoč tekačem oziroma vsem osebam s PFBS, ki pa temelji na dokazih o znanih in tudi potencialnih dejavnikih tveganja za to poškodbo. Opisan je le primer programa, ki pa naj bo prilagojen glede na hitrost okrevanja in trenutno stanje poškodbe, saj je možno, da razdraženo koleno ne bo sposobno začeti z začetne točke programa. Pacient se naj ob izvajanju posvetuje s svojim terapevtom.

Literatura

1. Clarsen B., Krosshaug T. in Bahr R. (2010). Overuse Injuries in Professional Road Cyclists. *Am J Sports Med*; 38(12):2494–2501. Pridobljeno na: <http://ajs.sagepub.com/content/38/12/2494.short>
2. Doucette S. A. (1992). The effect of exercise on patellar tracking in lateral patellar compression syndrome. *Am J Sports Med*; 20(4):434–440. Pridobljeno na: <http://ajs.sagepub.com/content/20/4/434.short>
3. Foss K. D. B., Myer G. D. in Hewett T. E. (2014). Epidemiology of Basketball, Soccer, and Volleyball Injuries in Middle-School Fem-

Preglednica 5: Primer prvega dela vadbenega programa

dan v tednu	opis vadbe
ponedeljek	- dotik tal s peto, 2 seriji po 10 ponovitev - odmik z elastiko stoje, 2 seriji po 10 ponovitev - zunanja rotacija leže, 2 seriji po 7 ponovitev - lovljenje žoge na eni nogi, 3 serije po 30 sekund - klek na eni nogi, »obešanje zastave«, vsaka stran 2 seriji po 20 sekund
torek	- kolesarjenje do popolne iztegnitve kolena, 10 minut - klek na eni nogi, 3 serije po 20 sekund - valjčkanje po valjčku (zunanja stran stegna), 3 serije po 20 sekund
sreda	- delni počep z elastiko, 2 seriji po 10 ponovitev - odmik kolka na trenažerju, 2 seriji po 10 ponovitev - zunanja rotacija leže, 2 seriji po 7 ponovitev - »obešanje zastave«, 2 seriji po 20 sekund
Četrtek	- umirjeno plavanje (kravl, hrbtno)
petek	- nožna preša z elastiko, 2 seriji po 10 ponovitev - odmik kolka z elastiko, 2 seriji po 10 ponovitev - zunanja rotacija leže, 2 seriji po 7 ponovitev
sobota	- kolesarjenje do popolne iztegnitve kolena, 12 minut - stoja na eni nogi s pokrčenim kolenom na polžogi, 3 serije, vzdrževanje časa čim dlje - stoja na eni nogi in vlečenje črt - valjčkanje po tenis žogici (zunanja stran stegna), 3 serije po 20 sekund
nedelja	počitek

Preglednica 6: Primer drugega dela vadbenega programa

dan v tednu	opis vadbe
ponedeljek	- delni počep z elastiko, 3 serije po 12 ponovitev - dotik tal s peto, 3 serije po 12 ponovitev - stoja na eni nogi s pokrčenim kolenom na polžogi, 3 serije, vzdrževanje čim dalj časa - stoja na eni nogi in vlečenje črt
torek	- kolesarjenje do popolne iztegnitve kolena, 20 minut - klek na eni nogi, 3 serije po 40 sekund - valjčkanje po valjčku (zunanja stran stegna), 3 serije po 30 sekund
sreda	- odmik kolka na trenažerju, 3 serije po 12 ponovitev - bočna hoja z zunanjo rotacijo z elastiko, 3 serije, 12 korakov v vsako smer - zunanja rotacija leže, 3 serije po 12 ponovitev - »obešanje zastave«, 3 serije po 40 sekund
četrtek	- umirjeno plavanje (kravl, hrbtno)
petek	- nožna preša z elastiko, 3 serije po 12 ponovitev - delni počep z elastiko, 3 serije po 12 ponovitev - bočna hoja z zunanjo rotacijo z elastiko, 3 serije, 12 korakov v vsako smer - zunanja rotacija leže z elastiko, 2 seriji po 10 ponovitev
sobota	- kolesarjenje do popolne iztegnitve kolena, 20 minut - stoja na eni nogi s pokrčenim kolenom na polžogi, 3 serije, vzdrževanje čim dalj časa - lovljenje žoge na eni nogi, vzdrževanje čim dalj časa - valjčkanje po tenis žogici (zunanja stran stegna), 3 serije po 30 sekund
nedelja	počitek

le Athletes. The Physician and Sportsmedicine; 42:142–153. Pridobljeno iz: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3810/psm.2014.05.2066>

4. Fulkerson J. P., Tennant R., Jaivin J. in Grunnet M. (1985). Histologic Evidence of Retinacular Nerve Injury Associated with Patellofemoral Malalignment. *Clinical Orthopaedics & Related Research*. Pridobljeno na: <http://jo->

Preglednica 7: Primer tretjega dela vadbenega programa

dan v tednu	opis vadbe
ponedeljek	- delni počep z elastiko, 4 serije po 12 ponovitev - dotik tal s peto, 4 serije po 12 ponovitev - nožna preša z elastiko, 4 serije po 12 ponovitev - stoja na eni nogi in vlečenje črt
Torek	- kolesarjenje do popolne iztegnitve kolena, 20 minut - klek na eni nogi, 4 serije po 40 sekund - valjčkanje po valjčku (zunanja stran stegna), 4 serije po 30 sekund
Sreda	- odmik kolka na trenažerju, 4 serije po 12 ponovitev - bočna hoja z zunanjo rotacijo z elastiko, 4 serije, 12 korakov v vsako smer - zunanja rotacija leže z elastiko, 4 seriji po 12 ponovitev - »obešanje zastave«, 4 serije po 40 sekund
četrtek	- umirjeno plavanje (kravl, hrbtno)
Petek	- nožna preša z elastiko, 4 serije po 12 ponovitev - delni počep z elastiko, 4 serije po 12 ponovitev - bočna hoja z zunanjo rotacijo z elastiko, 4 serije, 12 korakov v vsako smer - zunanja rotacija leže z elastiko, 3 serije po 10 ponovitev
sobota	- kolesarjenje do popolne iztegnitve kolena, 20 minut - stoja na eni nogi in dotikanje točk s prsti noge in vpeto elastiko, čim dlje od stojne noge - stoja na eni nogi s pokrčenim kolonom na polžogi, 4 serije, vzdrževanje čim dalj časa - valjčkanje po tenis žogici (zunanja stran stegna), 4 serije po 30 sekund
nedelja	počitek

urnals.lww.com/corr/Abstract/1985/07000/Histologic_Evidence_of_Retinal_Nerve_Injury.24.aspx

- Garrick J. G. (1989). Anterior knee pain (chondromalacia patella). *Physician Sportsmed*;17:75–84. Pridobljeno na: <http://eric.ed.gov/?id=EJ404506>
- Ingraham P. in Ingraham T. (2014). *Save yourself from Patellofemoral pain syndrome*. Vancouver: Založba Saveyourself.ca.
- Ireland, M. L., Willson, J. D., Ballantyne, B. T. in Davis, I. M. (2003). Hip Strength in Females With and Without Patellofemoral Pain. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*; 33(11):671.676.
- Noehren B., Scholz J. in Davis I. (2010). The effect of real-time gait retraining on hip kinematics, pain and function in subjects with patellofemoral pain syndrome. *Br J Sports Med*. Pridobljeno na: <http://bjsm.bmj.com/content/early/2010/06/27/bjsm.2009.069112.short>
- Piva S. R., Goodnite E. A. in Childs J. D. (2005). Strength Around the Hip and Flexibility of Soft Tissues in Individuals With and Without Patellofemoral Pain Syndrome. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*; 35(12):793–801. Pridobljeno na: <http://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.2005.35.12.793#VgFCthHtmko>

Preglednica 8: Postopnost dviga trenažnega bremena skozi 12 tednov vadbenega programa

prvi teden	zapisan v preglednici (preglednica 5)
drugi teden	- pri krepilnih vajah povečamo število ponovitev za dve - čas pri raztezanju in sproščanju (valjčkanju) povečamo za pet sekund - povečamo čas kolesarjenja za tri minute (13 minut)
tretji teden	- pri krepilnih vajah povečamo število ponovitev za dve - čas pri raztezanju in sproščanju (valjčkanju) povečamo za pet sekund - povečamo čas kolesarjenja za tri minute (16 minut)
četrti teden	- pri krepilnih vajah povečamo število ponovitev za dve - čas pri raztezanju in sproščanju (valjčkanju) povečamo za pet sekund - povečamo čas kolesarjenja za tri minute (19 minut)
peti teden	- zapisan v preglednici (Preglednica 6)
šesti teden	- pri krepilnih vajah povečamo število ponovitev za dve - čas pri razteznih in sprostilnih vajah povečamo za pet sekund (45 sekund; tako ostane tudi do konca drugega cikla) - povečamo čas kolesarjenja na 20 minut (tako ostane do konca programa)
sedmi teden	- pri krepilnih vajah povečamo število ponovitev za dve - zmanjšamo pavzo za 20 sekund
osmi teden	- pri krepilnih vajah povečamo število ponovitev za dve - zmanjšamo pavzo za 30 sekund
deveti teden	- zapisan v preglednici (Preglednica 7)
deseti teden	- pri krepilnih vajah povečamo število ponovitev za dve (14 oziroma 12 ponovitev) in tako obdržimo do konca - zmanjšamo odmor za 15 sekund
enajsti teden	- pri krepilnih vajah dodamo tehniko dodatnih ponovitev, vendar le zadnjo serijo (ko naredimo 14/12 ponovitev, počakamo 25 sekund in nato še 8 ponovitev) - čas pri razteznih in sprostilnih vajah povečamo za pet sekund (tako ostane do konca cikla)
dvanajsti teden	- pri krepilnih vajah dodamo tehniko dodatnih ponovitev pri zadnjih dveh serijah

10. Powers C. M., Bolgia L., Callaghan M., Collins N. In Sheehan F. (2012). Patellofemoral Pain: Proximal, Distal and Local Factors 2nd International Research Retreat. *J Orthop Sports Phys Ther*; 42(6):A1–A20.
11. Souza D. R. in Gross M. T. (1991). Comparison of Vastus Medialis Obliquus:Vastus Lateralis Muscle Integrated Electromyographic Ratios Between Healthy Subjects an Patients with Patellofemoral pain. *Journal of the American Physical Therapy Association*; 71(4):310–316. Pridobljeno na: <http://ptjournal.apta.org/content/71/4/310.short>
12. Taunton E. J., Ryan B. M., Clement B. D., McKenzie C. D., Lloyd-Smith R. D in Zumbo D.B., (2002). A retrospepective case-control analysis of 2002 running injuries. *Br J Sports Med*; 36:95–101. Pridobljeno na: <http://bjsm.bmj.com/content/36/2/95.long>
13. Thacker S. B., Gilchrist J., Stroup D. F. in Kimsey D. (2003). The Impact of Stretching on Sports Injury Risk: A Systematic Review of the Literature. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Pridobljeno na: http://www.gytk.sote.hu/gyki/Oktatok/Horpet/Bozot_suggested_article.pdf
14. Tiggelen D. V., Cowan S., Coorevits P., Duvineaud N. in Witrouw E. (2009). Delayed Vastus Medialis Obliquus to Vastus Lateralis Onset Timing Contributes to the Development of Patellofemoral Pain in Previously Healthy Men. *The American Journal of Sports Medicine*; 37(6):1099–1105. Pridobljeno na: <http://ajs.sagepub.com/content/37/6/1099.full.pdf+html>
15. Tonin K. (2012). Patellofemoralni bolečinski sindrom. *Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča*, Ljubljana, 11,1,48–53. Pridobljeno na: http://ibmi.mf.uni-lj.si/rehabilitacija/vsebina/Rehabilitacija_2012_No1_p48-53.pdf
16. Wise H. H., Fiebert I. M. in Kates J. L. (1984). EMG Biofeedback as Treatment for Patellofemoral Pain Syndrome. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*; 6(2):95–103. Pridobljeno na: <http://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.1984.6.2.95#VgJoXhHtmkq>
17. Witrouw E., Sneyers C., Lysens R., Victor J. in Bellemans J. (1996). Reflex Response Times of Vastus Medialis Oblique and Vastus Lateralis in Normal Subjects and in Subjects With Patellofemoral Pain Syndrome. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*; 24(3):160–165.
18. Witrouw E., Callaghan M. J., Stefanik J. J., Noehren B., Bazett-Jones D. M., Willson J. D. ... Crossley K.M. (2013). Patellofemoral pain: consensus statement from the 3rd international Patellofemoral Pain Research Retreat held in Vancouver, September 2013. *Br J Sports Med*; 48:411–414.

Jure Kolar
Študent kineziologije
E-naslov: jure.kolar@gmail.si



Friderika Kresal,
Andrej Jerman

Bolečina v križu in športna dejavnost slovenskih poklicnih voznikov

Izveček

Članek obravnava slovenske poklicne voznike ter njihovo zaznavanje bolečine v križu, ukvarjanje s športno dejavnostjo ter povezavo med njima. Namen raziskave je bil ugotoviti, koliko se slovenski poklicni vozniki ukvarjajo s športno dejavnostjo, razloge za ukvarjanje s športno dejavnostjo, pojavnost bolečine v križu in razlogi zanjo. V raziskavi so sodelovali poklicni vozniki, zaposleni v RS. Iz populacije poklicnih voznikov smo izbrali vzorec 275 poklicnih voznikov. Med anketiranci je bilo 93,8 % moških in 6,2 % žensk, povprečne starosti 41,6 let. Ugotovili smo namreč, da se s športom ukvarja le polovica anketirancev, pa še to preredko. Rezultati izvedene kvantitativne raziskave so še pokazali, da poklicni vozniki občutijo bolečino v križu, nanjo najbolj vplivajo dvigovanje in prenašanje težkih bremen, neprimerni delovni pogoji, slaba telesna pripravljenost ter stres. Bolečina v križu najbolj popusti po zdravlilih, nato po športni dejavnosti. Vaje za preprečevanje bolečine v križu izvaja 40,4 % anketirancev enkrat tedensko, 40,0 % pa nikoli.

Ključne besede: slovenski poklicni vozniki, športna dejavnost, bolečina v križu.



Low back pain and physical activity of Slovenian professional drivers

Abstract

The article thesis deals with the Slovenian professional drivers as well as their perception of low back pain, an engagement in sports activities and the link between both. The purpose of the study is to determine an engagement in sport activities by Slovenian professional drivers, their reasons to engage in sport activities, the extent to which low back pain occurs among Slovenian professional drivers and to find out which are the most common risk factors for low back pain. The study involved professional drivers employed in Slovenia. From a population of professional drivers we selected a sample of 275 professional drivers, mostly men, and a mean age of 41.6 years. We found that only half of the respondents are involved in sport activities and even those rarely. The results of the quantitative survey showed that low back pain is mostly caused by lifting and carrying heavy loads, inadequate working conditions, poor physical fitness and stress. Medication is the most successful short term treatment for low back pain, second is sport activity. Exercises for preventing lower back pain are performed once a week by 40.4% of respondents and never by 40%.

Keywords: Slovenian professional drivers, sport activity, low back pain.

■ Uvod

Poklicni vozniki so zaradi specifičnih pogojev dela in delovnega mesta skupina, ki je v času opravljanja svojega poklica zelo izpostavljena zdravstvenim in tudi drugim tveganjem. Pri vožnji so zaradi različnih prisilnih položajev posamezni deli telesa preobremenjeni in izpostavljeni vibracijam, neudobnim sedežem ter omejenemu delovnemu prostoru. Slednje povzroča poleg težav v hrbtenici še motnje v delovanju organov prsnega koša in trebušne votline. Zaradi nezadostne prekrvitve spodnjega dela telesa, kar povzroča dolgotrajno sedenje, so poklicni vozniki izpostavljeni tudi boleznim srčno žilnega sistema in visokemu krvnemu tlaku ter boleznim gibalnega sistema, posebej hrbtenice, zaradi izpostavljenosti tveganjem v času vožnje pa tudi številnim psihičnim težavam (Bilban, 2014). Majhen delovni prostor, prisiljena drža, dolgotrajno sedenje, vibracije, dvigovanje, prenašanje in premikanje bremen, naslanjanje, predklanjaje, sedeče, monotono in dolgotrajno delo (več kot 10 ur na dan) so prepogosti vzroki za bolečine v križu. Psihosocialni dejavniki dela, npr. slaba telesna pripravljenost, nezadostna moč trupa in zdravju škodljive razvade (pitje alkohola, kajenje), lahko še stopnjujejo pojavnost bolečine v križu (Waddell, 1998).

Alperovitch-Najenson je s sodelavci (2010) s študijo, opravljeno na 164 voznikih avtobusa glede pojavnosti bolečine v križu v zadnjih 12 mesecih, ugotovil, da je imelo izkušnjo z bolečino v križu 45,4 odstotka voznikov. Kot vzrok zanjo so navajali ergonomske dejavnike, ki so bili povezani predvsem z neudobnimi sedeži ter neudobno podporo hrbta. Kot psihosocialne dejavnike, ki so pomembno povezani z bolečino v križu, pa so navajali gost promet na avtobusnih progah in omejen čas počitka prek delovnega dne.

V raziskavi, kjer so ugotavljali življenjski slog poklicnih voznikov avtobusa v mestnem prometu in pojavnost bolečine v spodnjem delu hrbtenice in povezanost le-te z delovnim mestom, so avtorji ugotovili, da se večina od poklicnih voznikov v mestnem prometu ukvarja s športno dejavnostjo, večina jih tudi ne kadi, ne pije alkoholnih pijač ter ne uživa tablet proti bolečinam. Večina anketirancev ima bolečino v križu, povezujejo pa jo z njihovim delovnim mestom (German idr., 2012).

V raziskavi, kjer so Šinigoj in sodelavci (2011) ugotavljali življenjski slog zaposlenih v

avtoprevozništvu, so analizirali delovno okolje voznikov tovornih vozil, njihov način prehranjevanja in preživljanja prostega časa, ukvarjanje s športnimi dejavnostmi, zdravstveno stanje, navade in razvade ter povezave med temi spremenljivkami. Z raziskavo so ugotovili, da je organiziranih športnih dejavnosti za poklicne voznike tovornih vozil zelo malo ali nič, le nekatera velika prevozniška podjetja organizirajo športne igre poleti ali športne dneve na snegu pozimi, ki so bolj namenjeni druženju kakor pa športu. Samo 14 odstotkov udeležencev raziskave se s športno dejavnostjo ukvarja vsaj 2 krat tedensko, 54 odstotkov udeležencev raziskave se s športno dejavnostjo ukvarja samo 1 krat mesečno ali se s športom sploh ne ukvarjajo. Poklicni vozniki tovornih vozil si težko uredijo urnik za redno športno dejavnost, saj je njihov urnik večinoma spremenljiv in ne v naprej določen. Redna športna dejavnost je za njih še kako pomembna, saj jim pomaga sproščati stres, premagovati bolečino v križu ter tako ohranjati zdravje. Zdrav in psihično močan ter spočit voznik bo varneje in hitreje prepeljal blago, poleg tega pa bo manj izostajal z dela zaradi bolniških odsotnosti (Meško idr., 2012).

Tudi slovenska raziskava, ki so jo opravili Šinigoj s sodelavci (2011) na 102 voznikih tovornjakov, 92 moških in 10 žensk, je proučevala njihov življenjski slog in vplive delovnega mesta, odgovore pa je iskala tudi s pomočjo spletnega vprašalnika. 46 odstotkov vprašanih je odgovorilo, da športne dejavnosti pozitivno vplivajo na njihovo boljše počutje, pri čemer se zavedajo, da redna telesna vadba daje pozitivne rezultate. Za skupino, ki je neaktivna in ki ne upošteva načel pozitivnega življenjskega sloga je značilna tudi zloraba nasladil, kot sta kajenje in pitje alkohola. Raziskava je med drugim tudi ugotovila, da 32,62 odstotka voznikov tovornih vozil čuti bolečino v križu.

Raziskovalci ugotavljajo, da je potrebno preprečevati stres na delu ter pri voznikih spodbuditi redno športno dejavnost za izboljšanje psihofizičnega počutja. Zato smo si za namen raziskave zadali ugotoviti, koliko se slovenski poklicni vozniki ukvarjajo s športno dejavnostjo, razloge za ukvarjanje s športno dejavnostjo, pojavnost bolečine v križu in razloge zanjo ter predlagati izboljšave za obstoječe stanje.

■ Metode

Preizkušanci

Anketiranci so bili poklicni vozniki, zaposleni v RS. V populacijo poklicnih voznikov štejemo osebe, ki upravljajo z vozili v cestnem prometu. Po podatkih Statističnega urada RS sodijo v kategorijo 832 voznice in vozniki cestnih vozil. Iz te populacije smo priložnostno izbrali vzorec 275 slovenskih poklicnih voznikov. Med anketiranci je bilo 93,8 % moških in 6,2 % žensk v starosti od 23 do 66 let, povprečna starost je bila 41,6 leta s standardnim odklonom 8,9 leta. Anketiranci tehtajo med 55 in 156 kg, v povprečju 83 kg s standardnim odklonom 12,2 kg. Najmanjši anketiranec je visok 162 cm, najvišji 191 cm, povprečna višina je 175,6 cm s standardnim odklonom 6,2 cm. Največ anketirancev (38,5 %) živi v zunajzasebni skupnosti, sledijo tisti, ki so poročeni (28,7 %), nato pa samski (19,3 %).

Četrtnina anketirancev poklicno vozi mestni avtobus, nekaj manj (24,4 %) osebni avtomobil, 16,0 % jih vozi tovorno vozilo (mednarodno). Nekaj (8,4 %) anketirancev je izbralo odgovor »drugo«, kjer so navedli, da vozijo kombi, reševalno vozilo oziroma taksi. Tiste, ki so pod drugo navedli, da vozijo taksi, smo uvrstili v obstoječo kategorijo »osebni avtomobil«, tako je v tej kategoriji 26,2 % anketirancev, v kategoriji drugo pa 6,5 % anketirancev. Anketiranci kot poklicni vozniki delajo od enega do 54 let, v povprečju 13,5 leta s standardnim odklonom 8,3 leta.

Pripomočki

V raziskovalnem delu smo uporabili kvantitativno metodologijo, anketni vprašalnik. Anketni vprašalnik se je začel z osnovnimi demografskimi podatki – spol, starost, telesna teža in višina, zakonski stan, vrsta vozila, leta dela kot poklicni voznik. Sledila so vprašanja o preživljanju prostega časa, pogostosti ukvarjanja s športom, razlogih za ukvarjanje s športom. Sledila so vprašanja o bolečini v križu, in sicer kako pogosto jo občutijo, kako močna je ter kako težko jo prenašajo. Zanimalo nas je, kako močno po njihovem mnenju na vpliva slaba telesna pripravljenost ter ali bolečina v križu popusti po počitku, redni telesni vadbi in zdravlili. Zanimalo nas je tudi, kako pogosto poklicni vozniki izvajajo vaje proti bolečini v križu.

Postopek

Opravili smo večinoma osebno anketiranje zaradi slabega odziva na spletno anketira-

nje. Vsakemu posameznemu anketirancu smo uvodoma predstavili tematiko, namen in cilje raziskave. Pojasnili smo jim, da je anketni vprašalnik namenjen izključno za potrebe raziskave. Izpolnjevanje ankete je trajalo v povprečju od 20 minut do pol ure. Večino anket smo izpolnili tako, da smo anketirance sami izpraševali, saj so bila vprašanja zahtevna in je bila potrebna dodatna razlaga. Anketa je bila izvedena konec leta 2013.

■ Rezultati

Tretjina anketirancev se s športno dejavnostjo ukvarja 2- do 3-krat mesečno, sledijo tisti, ki se s športno dejavnostjo ukvarja enkrat tedensko (26,5 %) ter enkrat mesečno (19,3 %) (Slika 1).

Polovica anketirancev se s športno dejavnostjo ukvarja zaradi ohranjanja dobre telesne pripravljenosti, 23,3 odstotka anketirancev pa to počne zaradi želje po preprečevanju bolečine (Slika 2).

Na lestvici od 1 do 7 so odgovarjali, kako pogosto čutijo bolečino v križu, kako močna je bolečina v križu ter s kakšno težavo jo prenašajo. V nadaljevanju bomo s črko M označevali aritmetično sredino. Pri čutenju bolečine v križu so v povprečju izbrali oceno $M = 3,6$, s.o. = 1,7, moč bolečine so v povprečju ocenili z oceno $M = 3,6$ in s.o. = 2,0, prenašanje bolečine pa z $M = 3,3$ in s.o. = 2,0. Pri vseh treh vprašanjih so torej odgovori v povprečju nekje na sredini lestvice nikoli–zelo pogosto, blaga–zelo močna in prenašam brez težav–zelo težko prenašam.

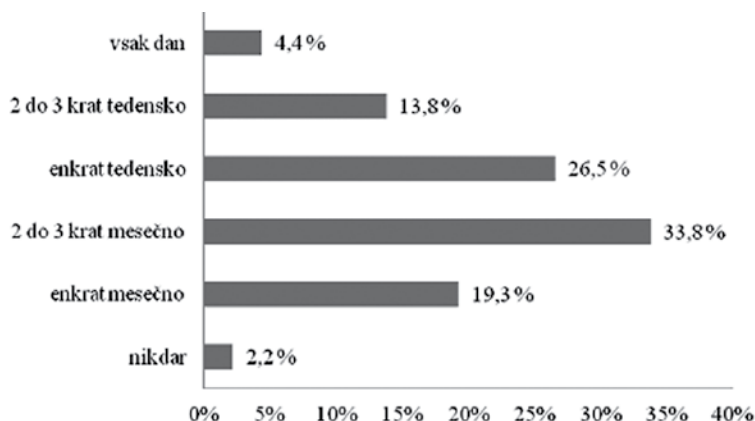
Nadpovprečen vpliv (glede na vpliv vseh dejavnikov) na bolečino v križu ima po mnenju anketirancev, poleg dvigovanja in prenašanja težkih bremen ($M = 5,1$), neprimernih delovnih pogojev ($M = 5,0$), slaba telesna pripravljenost ($M = 4,9$) in stres ($M = 3,3$).

Anketiranci so v povprečju ocenili, da najbolj velja, da bolečina v križu popusti po zdravlilih ($M = 5,4$), med naštetimi dejavniki pa najmanj pomaga počitek ($M = 4,7$) (Slika 3).

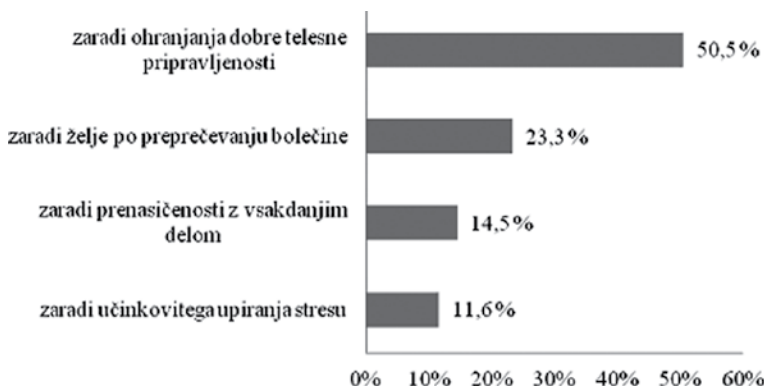
Vaje za preprečevanje bolečine v križu izvaja 40,4 % anketirancev enkrat tedensko, 40,0 % pa nikoli (Slika 4).

■ Razprava

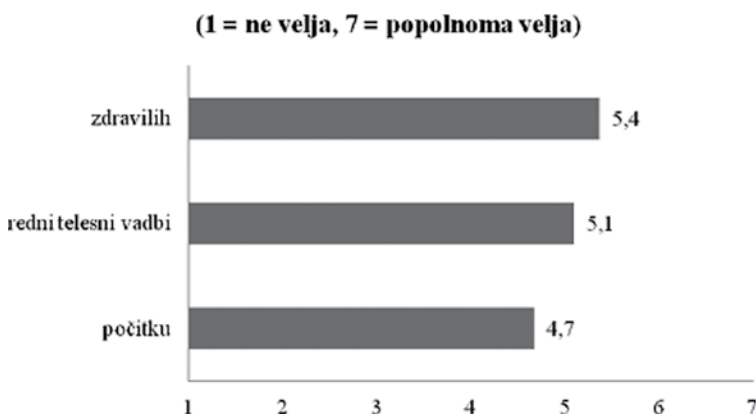
Namen raziskave je bil ugotoviti, koliko se slovenski poklicni vozniki ukvarjajo s špor-



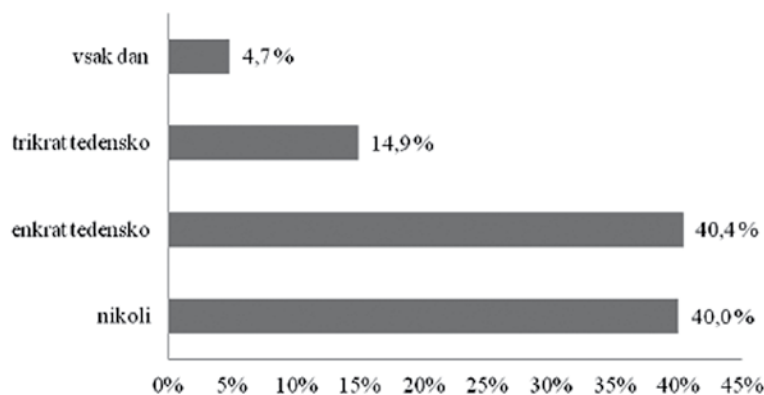
Slika 1: Pogostost ukvarjanja s športom.



Slika 2: Razlog za ukvarjanje s športom.



Slika 3: Pomoč pri bolečini v križu.



Slika 4: Izvajanje vaj za preprečevanje bolečine v križu.

tno dejavnostjo, razloge za ukvarjanje s športno dejavnostjo, pojavnost bolečine v križu in razloge zanjo. Izvedli smo kvantitativno raziskavo na vzorcu 275 slovenskih poklicnih voznikov.

Ugotovili smo, da se le 4,4 % anketiranih vsak dan ukvarja s športno dejavnostjo, 13,8 % 2- do 3- krat tedensko, tretjina anketirancev se s športom ukvarja 2- do 3- krat mesečno, sledijo tisti, ki se s športom ukvarjajo enkrat tedensko ter enkrat mesečno. Iz teh rezultatov lahko ugotovimo, da se slovenski poklicni vozniki premalo ukvarjajo s športno dejavnostjo. Tudi v raziskavi Šinigoja s sodelavci (2011) so prišli do podobnih rezultatov, saj se le 14 odstotkov udeležencev raziskave s športno dejavnostjo ukvarja vsaj 2-krat tedensko, 54 odstotkov udeležencev raziskave se s športno dejavnostjo ukvarja samo 1-krat mesečno ali se s športom sploh ne ukvarjajo. V raziskavi Jermana s sodelavci (2012) pa so ugotovili, da se vozniki mestnega avtobusa ukvarjajo s športno dejavnostjo. Do te razlike je prišlo verjetno zaradi tega, ker so poklicni vozniki večinoma vsak dan po opravljenem delu doma in imajo prosti čas.

Na lestvici od 1 do 7 so anketiranci ocenjevali svojo bolečino v križu. Glede pogostosti čutenja bolečine v križu so v povprečju izbrali oceno $M = 3,6$, moč bolečine v križu so ocenili z $M = 3,6$, pri prenašanju bolečine v križu pa so izbrali $M = 3,3$. Na bolečino v križu najbolj vplivajo dvigovanje in prenašanje težkih bremen ($M = 5,1$), neprimerni delovni pogoji ($M = 5,0$), slaba telesna pripravljenost ($M = 4,9$) ter stres ($M = 3,3$). Tudi Alperovitch-Najenson je s sodelavci (2010)

s študijo ugotovil, da je imelo izkušnjo z bolečino v križu skoraj večina voznikov. Bolečina v križu najbolj popusti po zdravljenju ($M = 5,4$) in najmanj po počitku ($M = 4,7$). Vaje za preprečevanje bolečine v križu izvajajo enkrat tedensko (40,4 %) oziroma nikoli (40,0 %). Glede na to, da večina poklicnih voznikov poroča o bolečini v križu, bi jim bilo dobro predstaviti vaje za njihovo preprečevanje ali pripraviti zgibanke z vajami.

■ Sklep

Rezultati naše raziskave potrjujejo, da so poklicni vozniki skupina, ki potrebuje več pozornosti delodajalca, predvsem v smislu skrbi za zdravo delovno okolje in motivacijo ter vzpodbujanje zaposlenih k zdravemu načinu življenja. Ugotovili smo namreč, da se s športno dejavnostjo ukvarja le polovica anketirancev, pa še to prerediti.

Poklicni vozniki so zelo ranljiva skupina delavcev, ki je izpostavljena najrazličnejšim dejavnikom tveganja. V nadaljnjih raziskavah bi bilo dobro, da bi v raziskavo zajeli velik vzorec poklicnih voznikov in proučili, kolikšen vpliv ima športna dejavnost na zmanjšanje bolečine v križu. Raziskavo bi bilo potrebno opraviti v dveh etapah, in sicer bi v prvi izvedli anketiranje za ugotavljanje stanja, z drugo pa bi začeli izvajati program promocije gibanja in zdravega načina življenja na delovnem mestu, ki bi ga obiskovali vsi, ki so sodelovali v prvem delu raziskave. Nato bi po treh oziroma šestih mesecih opravili ponovno anketiranje, s katerim bi ugotavljali pozitivne učinke programa na udeležence in spremembo njihovega življenjskega sloga kot prispevka

za samokontrolo, samozaščito in samopomoč pri premagovanju težav s križem.

■ Literatura

1. Alperovitch-Najenson, D., Santo, Y., Ma-sharawi, Y., Katz-Leurer, M., Ushvaev, D. in Kalichman, L. (2010). Low back pain among professional bus drivers: ergonomic and occupational-psychosocial risk factors. *The Israel Medical Association Journal: IMAJ*, 12(1), 26–31.
2. Bilban, M. (2014). *Vozniška zmožnost*. Zbornik predavanj. Univerzitetni rehabilitacijski inštitut RS – Soča, 62–63.
3. Jerman, A., Karpljuk, D., Videmšek, M., Roblek, V., Meško, M. (2012). Življenjski slog in bolečine v spodnjem delu hrbtenice pri poklicnih voznikih avtobusov. *Šport*, 60(3/4), 68–72.
4. Meško, M., Videmšek, M., Štihec, J., Šinigoj, T., Šuc, L., Karpljuk, D. in Lavrenčič, J. (2012). Estimated state of health and stress among truck drivers with regard to participating in recreational sport activities. *African journal of business management*, 6(31), 9085–9091.
5. Šinigoj, T., Karpljuk, D., Videmšek, M., Štihec, J. in Meško, M. (2011). Gibalna dejavnost in življenjski slog voznikov tovornih vozil = Sports activity and lifestyle of truck drivers. *Šport*, 59(3/4), 93–97.
6. Waddell, G. (1998). *The Back Pain Revolution*. Edinburgh, Churchill Livingstone, 24–375.

dr. Friderika Kresal
Visokošolski zavod Fizioterapevtika
Bogatajeva ulica 15, 1215 Medvode
tajnistvo@fizioterapevtika.si



Tjaša Filipčič

ABC gibanje 2 – merski nočnik za prepoznavanje gibalne kompetentnosti

Izyleček

Gibalna kompetentnost je zelo pomembna za življenje slehernega posameznika in je predpogoj za sodelovanje v procesu šolanja in vključevanje v socialno življenje vrstnikov. Včasih, zaradi različnih, znanih ali neznanih vzrokov gibanje posameznikov ni spretno in učinkovito. Nespretno gibanje je lahko razlog nižjih dosežkov v šoli, posamezniki so socialno izolirani in imajo lahko kasneje v življenju različne psihosocialne težave. Zaradi dinamičnih in nepredvidljivih situacij, ki se vzpostavljajo v okviru procesa športne vzgoje, imajo učenci pri tem predmetu lahko še več težav, kot pri tistih, kjer so situacije, z vidika gibanja bolj predvidljive (pisanje, merjenje, obračanje listov).



ABC movement 2 – a measuring instrument for identifying motor competency

Abstract

Motor competency is very important in the life of every person and is a prerequisite for participation in the schooling process and integration into the social life of one's peers. Sometimes a person's movement is not adept and efficient for different known or unknown reasons. Inept movement can be a reason for lower achievements in school, with some persons becoming socially isolated and developing different psycho-social problems later in life. Because of the dynamic and unpredictable situations which emerge in the physical education process, pupils may have even greater difficulties in this subject than in those subjects where the difficulties are more predictable in terms of movement (writing, measuring, turning pages etc.).

Pomena gibanja in tudi spremljanja ter vrednotenja kompetentnosti gibanja se zavedajo v okviru Centra za psihodiagnostična sredstva, ki so prevedli, izdali in založili merski pripomoček za oceno gibanja, ki ga v nadaljevanju imenujemo *ABC gibanje 2*. V letu 1992 smo prvič spoznali ta merski pripomoček, ki se je imenoval *ABC gibanje*. 2005 je bil preveden v slovenski jezik, vendar ni nudil slovenskih normativnih podatkov. Podatki, ki smo jih dobili z merjenjem otrok, so služili le kot presejalno ocenjevanje gibalne kompetentnosti.

V originalni izvedbi so avtorji, posodobljene pripomočka *ABC 2* priznani avtorji Sheila E. Henderson, David A. Sugden in Ann L. Barnett, ki že vrsto let raziskujejo in objavljajo znanstvene prispevke na področju gibalne kompetentnosti otrok in mladostnikov. Dovolili so priredbo merskega pripomočka *ABC gibanje 2* v Sloveniji.

V okviru celotnega projekta so v Centru za psihodiagnostična sredstva opravili veliko delo. V projekt so povabili strokovnjake z različnih področij, od zdravnikov, razvojnih psihologov, specialnih pedagogov, športnih pedagogov in metodologov. Najprej so izvedli testiranje slovenskih otrok in izračunali norme. Pri tem je sodelovalo 440 otrok in mladostnikov med 3. in 14. letom starosti. Od tega je bilo 50,9% dečkov in 49,1 % deklic. Po metodi notranje zanesljivosti so na populaciji slovenskih otrok pridobili podatke za komponentne dosežke in standardizirane dosežke izračunali Cronbachove koeficiente alfa in dobili naslednje rezultate: spretnost rok 0,805; ciljanje in lovljenje 0,702; ravnotežje 0,7222 in skupni testni dosežek 0,758. Poleg kvantitativne ocene gibanja, spremljamo tudi kvalitativno oceno gibanja, ki jo beležimo med izvajanjem nalog otroka. Prav področja merjenja in ocena kvalitete gibanja sta dodatna vrednost *ABC gibanje 2*.

S pomočjo slovenskih norm, bodo lahko vsi strokovnjaki, ki bodo uporabljali ta pripomoček, rezultate posameznika lahko primerjali z rezultati slovenske populacije. Preverjanje tako ne bo služilo le kot presejalno ocenjevanje gibalnih težav.

Abc gibanje 2 nudi zanesljivo in veljavno meritev. Inštrumentarij vsebuje vprašalnik in testne naloge za vsako starostno skupino (3-6 let, 7-10 let in 11-16 let). Vprašalnik izpolnjujejo posamezniki, ki dobro poznajo otrokovo gibanje v razredu ali v domačem okolju. Osredotoča se na dve različni gibalni situaciji: gibanje v statičnem okolju in

gibanje v dinamičnem okolju. Poleg tega se v vprašalniku osredotočajo tudi na ne-gibalne dejavnike (pretirana aktivnost, impulzivnost, pasivnost, neorganiziranost). Za učitelja so ti dejavniki velik izziv v šolskem polju. Vprašalnik je pripomoček, ki usmeri uporabnika v poglobljeno oceno gibalnih težav. Poglobljena ocena je pokrita z osmimi nalogami, ki opredeljujejo področje spretnost rok, spretnost pri ciljanju in lovljenju ter področje (statičnega in dinamičnega) ravnotežja. Da bodo slovenski strokovnjaki lahko uporabljali *ABC gibanje 2*, so v okviru celotnega projekta prevedli in priredili priročnik za izvajalce tega merskega pripomočka. V njem so zbrana navodila za izvedbo, vrednotenje, interpretacijo podatkov. Dodani so tudi vsi potrebni statistični podatki, s pomočjo katerih uporabnik razbere metrične podatke o zanesljivosti in veljavnosti merskega pripomočka in posameznega področja merjenja. Navkljub dobro prevedenu priročniku, vsem zainteresiranim predlagamo, da se udeležijo strokovnega izobraževanja, ki ga bodo v kratkem ponudili v Centru za psihodiagnostična sredstva.

Seveda pa samo preverjanje in vrednotenje gibalnih sposobnosti ni dovolj. Ko ugotovimo, da ima otrok težave na področju gibanja, si strokovnjaki in starši pogosto postavljajo vprašanje, kako lahko pripravijo program, s katerim bomo otroku ali mladostniku pomagali in razvijali gibalno kompetentnost. Nekaj idej ponuja še drugi priročnik, ki opredeljuje obravnavo otrok z gibalnimi težavami v njihovem naravnem okolju. V priročniku preberemo, kaj je bistvo in cilj obravnave v otrokovem naravnem okolju, kje naj obravnava poteka in kdo obravnavo izvaja. Dodatno lahko dobimo informacije, kdaj se odločimo za obravnavo, kako pogosto jo je potrebno izvajati. Izjemno zanimive so predstavitev treh praktičnih primerov posameznikov, ki imajo težave na področju gibanja. Praktični zapisi, nas ponovno opozorijo, kako gibalna kompetentnost oz. nekompetentnost pomembno vpliva na druge dimenzije človeka.

Za konec lahko zapišemo da *ABC gibanje 2*, kot eden redkih merskih pripomočkov, ponuja odkrivanje težav na področju gibanja in nudi napotke za delo in pomoč pri odkrivanju teh težav. Je zelo praktičen, saj celotna vsebina ne zavzame veliko prostora. Z izdajo, želijo v okviru Centra za psihodiagnostična sredstva, povečati pozornost različnih strokovnjakov in jih opogumiti za

to pomembno področje osebnostnega razvoja. Upamo, da bodo interes po uporabi *ABC gibanje 2* pokazali tudi športni pedagogi.

Tjaša Filipčič
Pedagoška fakulteta, Ljubljana
tjasa.filipcic@pef.uni-lj.si



Branko Jeršin

Mag. Viktor Krevsel – 80 let

Mag. Viktor Krevsel je bil rojen 1. junija 1935 v Ljubljani. Mladost je preživel v Žirovnici, pod najvišjim vrhom Karavank, Stolom. Sam pravi, da je bilo privilegij preživljati mladost v tej prelepi vasi. Vojno viro je preživel v domači vasi. Očeta so okupatorji internirali v Dachau. To je zaznamovalo njegova otroška leta. Po vojni se je s prvimi športnimi koraki srečeval skupaj s svojimi sovaščani v žirovniškem Partizanu. Po končani nižji gimnaziji je odšel na šolanje v Ljubljano, kjer ga je na Tehnični srednji šoli učil izjemen športni pedagog, Miloš Kosec. Prav on mu je bil kasneje v športni in profesionalni karieri v marsičem tudi velik vzornik, podobno kot tudi prof. Miro Longyka nekaj kasneje na DIFu.

Odbojka je postala njegova ljubezen in poklic. Kot igralec je že leta 1955 nastopal v takratni prvi jugoslovanski ligi, leta 1958 je prvič nastopil v jugoslovanski reprezentanci. Zaradi nastopanja za reprezentanco je za nekaj časa preložil diplomu. Diplomiral je leta 1968 z diplomsko nalogo Taktična priprava odbojkarja. Viktor sodi med tiste srečneže, ki so v svojem poklicu našli srečo, veselje in ustvarjalnost. Posledično je sledila uspešna in dolga kariera. Kot profesor športe vzgoje je nekaj časa deloval na Je-



senicah. Kasneje je bil na Fakulteti za šport v Ljubljani dolga leta nosilec predmeta Odbojka. Na Jesenicah je svojo poklicno pot začel v Železarni Jesenice, kjer ga lahko štejem za utemeljitelja športne rekreacije v delovnih organizacijah. Pedagoško pot je začel na takratnem Železarskem izobraževalnem centru, nato pa seveda v Ljubljani kot predavatelj na fakulteti.

Vse do konca svoje profesorske kariere je veljal med svojimi študenti za izjemno priljubljenega in cenjenega profesorja. Njegova zanimiva predavanja so bila sestavljena iz bogatega teoretičnega znanja ter izjemnih praktičnih izkušenj. Priljubljenost so mu omogočili njegova pot vrhunskega odbojkarja, odličnega trenerja ter izjemno pedagoško znanje.

Predaval je na številnih predavanjih in seminarjih v Sloveniji, vodil pa je tudi seminarje v tujini (po nekdanji Jugoslaviji, Italiji in Španiji). Predaval je tudi na univerzah v Sarajevu, Beogradu in Novem Sadu. Ob vsem tem ne smemo pozabiti avtorstva strokovnih knjig, člankov in kolumn.

Kot trener je vodil klube: Žirovnica, Jesenice, Modriča, Arrital-Pordenone, Kamnik, Maribor ter Tovil-Olimpija Ljubljana. V letih od 1975 do 1979 je bil trener članske moške reprezentance Jugoslavije in osvojil medaljo na Evropskem prvenstvu ter Sredozemskih igrah (1975). Prvo mesto na Sredozemskih igrah je osvojil kot trener reprezentance Španije (1987), sicer pa je izbrano špansko vrsto vodil dve leti (1986–1987). Reprezentanco Slovenije je vodil kar šest let (1990–1996), torej v letih, ko je Slovenija začela preboj na svetovni odbojarski zemljevid.

Za svoje delo je prejel številna priznanja, med drugimi tudi Bloudkovo nagrado za življenjsko delo (1996). Na Jesenicah je leta 2013 prejel naziv častnega občana za svoj velik življenjski opus.



Viktor Krevsel leta 1960 v Stari Pazovi (osebni arhiv avtorja članka).

IN MEMORIAM – Boris Kristančič

Le mesec dni pred svojim 84. rojstnim dnevom je preminila velika legenda slovenskega športa – posebno košarke – gospodarstva in politike: univ. dipl. ing. gradbeništva Boris KRISTANČIČ – Kristo.

Današnja generacija športnikov, gospodarstva in družbeno-političnega življenja v Sloveniji verjetno malo pozna tega velikega intelektualca, vizionarja in vsestranskega uresničevalca številnih zamisli na mnogih področjih življenja Slovencev. Njegov vzpon na najvišja in najbolj odgovorna mesta v slovenskem, tudi političnem življenju mu je pretrgala dolgoletna kruta zahrbtna bolezen, ki mu je v času najbolj ustvarjalnih let onemogočila vrnitev v življenjsko ustvarjanje. Kruta usoda za človeka Borisovega kova.

Teksti pregledov enciklopedij in leksikonov opisujejo Borisa Kristančiča kot očeta slovenske vrhunske košarke, ki je vnesel v to danes priljubljeno igro pod dvema košema svojo filozofijo

na podlagi dolgoletnega proučevanja ameriške košarke po letu 1955, ko mnogi doma niso vedeli, kaj Boris z novostmi sploh želi. Vizionarsko je razmišljal in uresničil svojo igro (izpopolnil jo je do najbolj preciznih tehničnih in taktičnih akcij), razmišljal o svojem AŠK-ju kot državnem prvaku, spodbujal in organiziral je razprave ter bil tisti, ki je odločilno pripomogel, da je Ljubljana dobila nove športne objekte za njen vsestranski razvoj, razmišljal je o reprezentanci takratne Jugoslavije in sanjal o njej kot svetovnem prvaku, ki naj bi postala prav v »njegovem« domu.

Naredili bi veliko krivico, če bi ob Borisovem slovesu pisali izključno o košarki, zanemarili pa njegov izjemni delež pri izgradnji športnega parka Zavoda ing. Stanka Bloudka, njegove velike zasluge pri takratni lepotici – dvorani Tivoli, pri načrtovanju slovenske športne politike skozi 40 let, o njegovo vlogo pri vključevanju KZS v mednarodne športne asociacije, pri gospodarskem



vzponu trgovskega podjetja Emone, pri promociji Slovenije v mednarodnih gospodarskih in drugih povezavah, saj je bil kot poliglot izjemni vsestranski ambasador Slovenije v svetu.

Slovenija, posebej Ljubljana, je lahko Borisu Kristančiču hvaležna za vse njegovo ustvarjalno delo in bogato zapuščino.

Rajko Šugman

OSNOVE GIBANJA V ŠPORTU

(popravljen in dopolnjen izdaja)

Borut Pistotnik (2015). Ljubljana: Fakulteta za šport, 180 str., ISBN 978-961-6843-62-1

Knjiga Boruta Pistotnika je učbenik, ki odkriva, sistemizira, predstavlja in podrobno obravnava temeljna znanja in vedenja o osnovah človekovega gibanja.

Gibanje človeka je v procesu njegove evolucije, tj. prehoda iz primitivnega »živalskega bitja« v bitje, ki s svojim razumom vlada živemu in neživemu svetu, ves čas igralo odločilno vlogo. Mnogi strokovnjaki so si enotni, da je prav človekov gibalni razvoj in učenje vse bolj zapletenih gibalnih struktur, ki so mu omogočale preživetje, kasneje pa tudi ustvarjanje, v kontekstu obravnavanja evolucije najbolj pomembno. Vprašamo pa se lahko, ali se je človek, ki si je »podredil« svet, v katerem praktično ne rabi več telesa za gibanje, ujel v lastno zanko. Ali bo razum svoje telo, ki mu je z gibanjem ves čas omogočalo razvoj najbolj zapletenih nevronske strukture, iz katerih so se razvile kompleksne funkcije, kot je kognitivno mišljenje, pustil na cedilu. Je to čas, ko človek postaja kiborg. Ali prehajamo v obdobje, ko znanstvena fantastika »človek – stroj« postaja resničnost?

Avtor v tej knjigi ne daje odgovorov na ta aktualna vprašanja, ki se ob večplastni strokovni obravnavi gibanja porajajo sama od sebe. Zaradi nenehnega ustvarjanja lažjih pogojev življenja predvsem v smislu minimiziranja uporabe telesnega, tj. človekovega gibalnega potenciala, je namreč življenje brez

gibanja postalo danes tako rekoč normalno. In kar je najhuje, gibanje kot ena osnovnih bioloških potreb izgublja svojo prvinsko vlogo, posledica tega pa se najbolj odraža v človekovem zdravju. To potrjujejo podatki raziskovanih institucij ter pozivi in ukrepi svetovne zdravstvene organizacije. Človeku sta namreč na vseh ravneh življenja znanost in tehnika omogočila »življenje na klik«. Brez gibanja. Zdi se, da se hvaležnost razuma telesu, ki mu je omogočil ta nepredstavljiv razvoj, lahko izpolni le tako, da ga spodbudi in usmeri nazaj v gibanje, v telesno aktivnost, v šport.

In tu ima ta knjiga posebno mesto, saj je avtor v njej predstavil temeljna dognanja o različnih gibalnih sposobnostih, ki so sestavni del športne aktivnosti in s katerimi se lahko vpliva na razvoj ter uspešnost človeka na nižjih – gibalnih in višjih – kognitivnih ravneh. V bistvu je to temelj, brez katerega ni mogoče razumeti drugih, kompleksnejših obravnav človekovega gibanja – biomehanskega, energijskega, kinematičnega, fiziološkega ... Uporabnost knjige potrjuje dejstvo, da je v izjemno kratkem času doživela ponatis.

V prvem delu knjige lahko preberemo o človeku z vidika dialektičnega sistema in v nadaljevanju vse o gibalnem pod-sistemu oz. t. i. gibalnih sposobnostih, kot so gibljivost, moč, koordinacija, hitrost, ravnotežje in natančnost. Avtor natančno



opiše dejavnike in strukturo vsake od njih, obravnava specifičnosti ter opredeli metode za njihovo izboljšanje. Pri tem ne spregleda specifičnosti spola, starosti, dednosti ipd. V drugem delu pa podrobneje spoznamo osnovna sredstva gibalnega razvoja v športu, kamor sodijo naravne oblike gibanja, elementarne igre in gimnastične vaje. V tretjem – zadnjem

delu pa lahko spoznamo tudi temeljne dejavnike gibalnega učenja.

Zaradi vsega zapisnega bo lahko ta knjiga vsem, ki jih zanima človekovo gibanje, najprej osnova, kasneje pa tudi nadgradnja za razumevanje in njegovo kompleksno obravnavo.

Matej Majerič



Herman Berčič

Od kongresov športne rekreacije do kongresa športa za vse

Izvleček

Kongresi športne rekreacije in kongres športa za vse so bili organizirani z namenom da bi dvignili raven športno-rekreativnega udejstvovanja prebivalstva Slovenije in se glede udeležbe postopno približali nordijskim deželam. S strokovnimi prispevki in izsledki raziskovalnega dela smo (na osnovi številnih mnenj) redno in sistematično bogatili vsakdanjo prakso. Na ta način je bil dan določen prispevek k varnemu in učinkovitemu gibalno/športnemu udejstvovanju posameznikov in različnih skupin. Pri tem je bilo (in je) pomembno sodelovanje strokovnjakov in raziskovalcev s področja športne stroke in znanosti (kineziologije) in medicinske stroke ter znanosti. Vsakokratni kongresi niso le odsevali dejanskega stanja in prinašali nova spoznanja s strokovnega in raziskovalnega dela, marveč so bili tudi vir praktičnih izkušenj iz različnih športnih in življenjskih okolij. Zato je nadaljnje organiziranje kongresov smiselno in zagotovo koristno.

Ključne besede: športna rekreacija, šport za vse, kongresi, športna stroka, medicinska stroka, programi, usmeritve

From sport recreation congresses to the “sport for all” congress

Abstract

Sport recreation congresses and the “Sport for All” congress were organised for the purpose of increasing the Slovenian population’s sport-recreational engagement and gradually approaching the Nordic countries in terms of participation. With expert contributions and findings of research work, (based on many opinions) we regularly and systematically enriched everyday practice. In this way, a certain contribution was made to the safe and efficient motor/sport engagement of individuals and different groups. An important part in this was (and still is) played by the co-operation of experts and researchers in the field of the sport profession and science (kinesiology) as well as the medical profession and science. The congresses not only reflected the actual state of affairs and revealed new findings of expert and scientific work but were a source of practical experience from different sport and living environments. Therefore, it would be reasonable and useful to organise more of such congresses.

Key words: sport recreation, sport for all, congresses, sport profession, medical profession, programmes, guidelines

■ Uvod

Na prelomu tisočletja je razvoj enega od pomembnih segmentov športa v Sloveniji prišel do ravni, ko se je vedno bolj kazala potreba, ne le po globlji strokovni in raziskovalni, marveč tudi po širši družbeni obravnavi in vključevanju civilne družbe v športno rekreacijske tokove.

Temeljna ideja je izhajala iz podmene, da je treba teoretična in strokovna spoznanja ter izsledke raziskovalnega in znanstveno-raziskovalnega dela na področju športne rekreacije, čimbolj povezati z vsakdanjo prakso. Sistematično raziskovanje slovenskega javnega mnenja, ki je vključevalo tudi področje športa oziroma športne rekreacije, je v sosledju let prinašalo zanimiva spoznanja in ugotovitve. Opravljene pa so bile tudi številne druge raziskave z zanimivimi in uporabnimi izsledki. Le – te bi bilo treba smiselno vgrajevati v izvedbene modele športa in jih uporabljati pri vsakdanjem delu v telovadnicah, športnih dvoranh, na igriščih, v bazenih in drugih športnih objektih pa tudi v naravi. Rojevale so se nove športne panoge in številne različice že uveljavljenih športnih



Slika 1: Najava kongresa športa za vse. Foto: H. Berčič.

zvrsti in gibalnih dejavnosti. Zato je bila ponudba raznolikih športnih programov vse večja, hkrati pa so se povečevale tudi potrebe in zahteve uporabnikov.



Slika 2: Ministrica dr. Maja Makovec Brenčič in predsednik OKS ZŠZ Bogdan Gabrovec med udeleženci kongresa. Foto: H. Berčič.

Postopno se je spreminjala motivacijska struktura različnih skupin prebivalstva, ki je usmerjala in vodila ljudi v različne športno rekreativne aktivnosti. V navedeni strukturi motivov je bila doživljajska komponenta posebej naglašena, kar pomeni, da so se ljudje vedno bolj odločali za udeležbo v različnih športno rekreacijskih programih, ne le zaradi razvedrila, prijateljstva, zdravja in drugih motivov, marveč tudi in predvsem zaradi užitka. Tovrstna spoznanja so bila pomembna predvsem za načrtovalce in nosilce programov različnih ponudnikov na področju športne rekreacije. Vedno bolj je v ospredje prihajala industrija fitness naprav in pripomočkov, hkrati s tem pa so se začeli pojavljati primeri uporabe različnih prehranskih dodatkov in nedovoljenih poživil, ki so začeli ogrožati zdravje tudi rekreativnih športnikov. Prav varovanju zdravja udeležencev programov športne rekreacije je bila od vsega začetka dana posebná pozornost.

Organizacijo in izvedbo posameznih kongresov so menjaje prevzele Športna unija Slovenije, Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez, Sokolska zveza Slovenije, CINDI Slovenija ob tesnem sodelovanju Fakultete za šport.

■ Prvi kongres - Kakovostni in zdravju prijazni športni programi

Prvi slovenski kongres športne rekreacije je bil leta 2000 organiziran v Portorožu. Vodilna tema kongresa je izhajala iz takratnih ugotovitev in spoznanj, da področje športne rekreacije potrebuje programske osvežitve ob dvigu kakovosti in ustrezni strokovni obravnavi. Zato je bil moto kongresa vsebovan v vprašanju »Kako zasnovati kakovostne in zdravju prijazne športno-rekreativne programe.« Ob tem pa je bil posebej naglašen medicinski oziroma zdravstveni vidik.

Na začetku je bilo treba ugotoviti, kakšno je dejansko stanje na področju športne rekreacije in kako ter kam naj bi usmerili razvoj te koristne človekove dejavnosti v prihodnje. Na osnovi izsledkov posameznih študij (Športno rekreativna dejavnost prebivalcev Slovenije), na področju športne rekreacije oziroma »športa za vse«, je bilo ugotovljeno, da smo glede stopnje razvoja že dosegli raven srednje razvitih evropskih držav. Za nekaj več kot polovico prebivalcev Slovenije smo namreč ugotovili, da ukvarjanje z rekreativ-

nimi športi in raznoliko gibalno/športno dejavnostjo, spada med pomembne sestavine kakovosti njihovega življenja. Posebej je bila osvetljena problematika »športa za vse« v družini in v predšolskem obdobju, ki naj potem z obogatitvijo vsebin in organizacijskih oblik preide v obdobje šolanja in izobraževanja, vse od osnovnega izobraževanja, preko srednje šole do fakultet. Enako pa je bilo obravnavno področje »športa za vse« v obdobju zrelosti s posebnim poudarkom na športno-rekreativnem udejstvovanju žensk. Pomembna takratna ugotovitev je bila, da se je značilno povečalo število aktivnih žensk, v primerjavi s posameznimi razvojnimi obdobji. Pred letom 1973 je bilo namreč razmerje med športno rekreativno dejavnimi moškimi in ženskami 4 : 1, v zadnjem preučevanem obdobju pa že 1,3 : 1. To je bil takrat po mnenju strokovnjakov največji dosežek na področju športne rekreacije. Z vso potrebno pozornostjo je bilo v povezavi z gibalno/športnimi aktivnostmi obravnavno tudi tretje življenjske obdobje prebivalcev Slovenije in tudi oseb s posebnimi potrebami (Berčič, 2000).

Obravnavana problematike športno rekreativnega oziroma gibalno/športnega udejstvovanja z zdravstvenega vidika je bila predstavljena v prispevku »Promocija zdravega življenjskega sloga kot temeljnega elementa odličnosti športne organizacije in varovanja zdravja udeležencev programov športne rekreacije« (Maučec Zakotnik, 2000). Na osnovi študij dejavnikov tveganja in nezdravega življenjskega sloga je bilo ugotovljeno, da so navedeni dejavniki med prebivalci Slovenije zelo razširjeni. Zato bi bilo smiselno ljudem predstaviti prednosti zadostnega gibanja, zdravega prehranjevanja in nasploh zdravega življenjskega sloga. Zato naj bi izdelali nacionalno strategijo za promocijo gibanja, ki krepi zdravje (HEPA – Health Enhancing Physical Activity). V omenjeni strategiji naj bi priporočali redno in zmerno telesno dejavnost, vsaj pol ure dnevno in pet dni v tednu. Poleg navedenega je bilo na kongresu predstavljeno trženje kakovostnih športno-rekreativnih programov s številnimi primeri dobre prakse. Dani so bili odgovori na vprašanje, kakšni naj bodo kakovostni in zdravju prijazni športni programi.

■ Drugi kongres – Športna rekreacija in kakovost življenja prebivalcev Slovenije

Drugi kongres je leta 2001 potekal na Rogli. Vsebinsko naj bi bil nadgradnja prvega, zato je bil program kongresa organizacijsko oblikovan v pet tematskih skupin. Z uvodnim prispevkom »Športna rekreacija v funkciji kakovosti življenja prebivalcev Slovenije« (Berčič, 2001), naj bi sledili biološki krivulji razvoja posameznika in različnih starostnih skupin ter njihovemu gibalnemu in športno – rekreativnemu udejstvovanju. Poudarjeno je bilo, da je treba igrivemu gibalno/športnemu udejstvovanju predšolskih otrok nameniti veliko pozornosti. Zlasti mora biti pri tem naglašen pomen raznovrstnih gibalnih dejavnosti, ki so za skladen in celostni razvoj otroka praktično nenadomestljiva. V prispevku »Gibalno/športna aktivnost v otroštvu – osnova za oblikovanje zdravega življenjskega sloga« (Pišot, Završnik, 2001), je bila navedena tematika obogatena tudi z izsledki posameznih raziskav. V šolskem obdobju je prav tako mogoče napraviti veliko, da bodo otroci pridobili osnovna motorična znanja in da bodo sprejeli gibanje ne le kot njihov miselni, temveč tudi kot vedenjski vzorec. Posebej aktualno je tudi področje telesnega gibanja in športno-rekreativnega udejstvovanja v zrelem obdobju. Kot so pokazali izsledki posameznih študij

in tudi predstavljeni primeri iz prakse, je bil na tem področju napravljen določen napredek. Vendar pa je bilo takrat ugotovljeno, da bo treba napraviti še kar nekaj korakov in uresničiti še kar nekaj izvedbenih projektov na področju športne rekreacije, da bomo povečali število redno dejavnih rekreativnih športnic in športnikov. Zaradi podaljševanja povprečne življenjske dobe in povečanja števila starejših ljudi, je bila tudi tej populacijski skupini dana ustrežna pozornost. Tudi za to skupino so bili predstavljeni primeri dobre prakse, prav tako pa tudi za skupino oseb s posebnimi potrebami.

■ Tretji kongres – Dinamika razvoja športne rekreacije in zdravstveni vidiki gibalno/športnega udejstvovanja prebivalcev Slovenije

Tretji kongres športne rekreacije se je leta 2002 odvijal na Otočcu. Takrat so se potrdila spoznanja, da je treba neprekinjeno preučevati dejanska stanja oziroma doseženo razvojno stopnjo na področju športne rekreacije v posameznih razvojnih obdobjih. Na osnovi dobljenih izsledkov smo lahko ugotavljali dinamiko razvoja športne rekreacije v Sloveniji. Ob tem pa so bili podrobneje predstavljeni in obravnavani tudi zdravstveni vidiki gibalno/športnega udejstvovanja prebivalcev Slovenije. Na osnovi dobljenih rezultatov je bilo ugotovljeno, da se nekaj manj kot polovica prebivalcev Slovenije že na tak ali drugačen način ukvarja s športno - rekreativnimi oziroma gibalno/športnimi dejavnostmi. To pa še ni pomenilo, da smo bili z doseženim stanjem povsem zadovoljni in da ga ne bi bilo treba izboljšati. Ob tem pa so bile predstavljene tudi teoretično strokovne opredelitve športne rekreacije in njene uresničitve v praksi kot sestavine strateških usmeritev in izhodišča za spremembe (Berčič, 2002).

Na navedenem kongresu so bila v ospredju tudi vprašanja kakovosti na področju športne rekreacije, ki je določljiva in jo je mogoče razvojno spremljati in ocenjevati. Naglašeno je bilo, da mora biti tudi to sestavni del strateških usmeritev področja športne rekreacije v prihodnje. V povezavi s tem vsebinskim segmentom je bila obravnavana tudi gibalno/športna aktivnost otrok in mladine pa tudi starejših.

Medicinski strokovnjaki (Fras, Zaletel - Kragelj, Maučec - Zakotnik, 2002), so poudarili, da sta redno gibanje in aktivni življenjski slog pomembna varovalna dejavnika zdravja, telesna neaktivnost pa predstavlja tudi v Sloveniji enega najbolj razširjenih dejavnikov tveganja za nastanek, napredovanje in zaplete kroničnih bolezni, še posebej tistih, ki prizadenejo srce in žilje. Ugotovljeno je bilo, da je razširjenost znanih dejavnikov tveganja za kronične bolezni, s poudarkom na boleznih srca in žilja med Slovenci zelo velika. Zato bi bilo potrebno takojšnje ukrepanje, pri tem pa naj bi sodelovali strokovnjaki s področja medicine (zdravstva) in športa. Skladno z navedenim so bili posebej predstavljeni poskusi vzpostavitve sodelovanja medicinske in športne stroke.

Zanimiva je bila obravnava psiholoških problemov prebivalcev Slovenije pri ukvarjanju s športno rekreacijo (Tušak, 2002). Naglašen je bil pomen motivacije, ki je največkrat povezana s pravim izborom gibalno/športne aktivnosti ter z »notranjimi« in »zunanji« dejavniki. Številna vprašanja z ustreznimi odgovori, ki so se takrat porajala v praksi, pa so bila obdelana v delavnicah in na odprti tribuni.



Slika 3: Dekan Fakultete za šport dr. Milan Žvan med udeleženci kongresa.
Foto: H. Berčič.

■ Četrty kongres – Športno – rekreativna dejavnost v republiki Sloveniji pred vstopom v Evropsko Unijo

Četrty kongres športne rekreacije, ki je bil leta 2003 organiziran in izveden v Termah Čatež, je bil med vsemi do takrat izvedenimi, najbolj vsebinsko raznolik s številnimi prispevki z drugih strokovnih področij. Vsled tega je bil tudi zanimiv. Navedena raznolikost je izhajala iz štirih vsebinskih sklopov in osem delavnic. Osnovna oziroma naslovna tema kongresa je bila skladno z aktualnim razvojem dogodkov, ki so bili povezani z vstopom Slovenije v Evropsko Unijo (1. 5. 2004), namenjena obravnavi stanja in perspektiv razvoja športne rekreacije (športa za vse) pred pridružitvijo Evropski družini narodov oziroma držav. Skladno s postavljenimi načeli Evropske Unije o prostem pretoku blaga, oseb, storitev in kapitala, je bilo navedeno načelo obravnavno v povezavi s športom. Temeljno vprašanje, ki se je postavljalo je bilo, kaj bomo po vstopu v Evropsko Unijo pridobili na področju športne rekreacije (športa za vse) in kaj bomo mi lahko dali združeni Evropi (Berčič, 2003). Predstavljeno je bilo delo Sveta Evrope, ki je bila takrat edina medvladna organizacija, ki je v prvi vrsti skrbela za delovanje športa za vse oziroma športne rekreacije za vse plasti družbe (Verovnik, 2003). V enem pomembnejših segmentov kongresa je bila obravnavana športna rekreacija starejših ljudi. Predstavljene so bile »Koristi gibalno/športne dejavnosti za starejše« (Šelb, 2003), ter povodi in ovire za njihovo udejstvovanje (Ažman, 2003).

Prvič je bila na enem izmed kongresov obravnavana tudi problematika športne rekreacije v povezavi z mediji. Bolj poglobljeno pa je bila obravnava namenjena tudi športni rekreaciji žensk in razlikam med spoloma. Na osnovi vseh predstavljenih prispevkov je bilo mogoče ugotoviti središčnico, ki je bila usmerjena v spreminjanje miselnih vzorcev (predvsem moške populacije), o pomembnosti in potrebnosti ukvarjanja žensk z izbranimi športno-rekreativnimi aktivnostmi. Glede na današnje stanje in udeležbo deklet in žensk v raznolikih gibalno/športnih aktivnostih, je mogoče ugotoviti, da je bil, gledano celovito, na tem področju napravljen bistven napredek in premik v pravi smeri. To je danes vidno v različnih gibalno/športnih dejavnostih žensk v različnih vadbenih okoljih. Moškim so



Slika 4: Delovno predsedstvo plenarnega dela kongresa dr. Maja Bučar in dr. Iztok Retar. Foto: H. Berčič.

se ne le postavile ob bok, marveč so dosegle tudi raven njihovega športno-rekreativnega udejstvovanja tako glede količnosti (kakovosti) kot tudi kvantitete (številčnosti) v odstotkih udeležbe.

Vselej aktualno je tudi vprašanje, kako širiti idejo o športni rekreaciji v različnih skupinah in strukturah družbenega okolja. Navedeno vprašanje so si v različnih razvojnih obdobjih zastavljali številni razpravljalci tudi na evropskih in svetovnih kongresih in simpozijih. Tudi na pričujočem kongresu je bilo tako. V vsakem obdobju je bilo glede na družbeno-politično, ekonomsko, socialno in vsakršno drugo stanje v družbi mogoče najti najbolj ustrezne poti (animacije in motivacije) za promocijo (oglaševanje) in širjenje ideje o gibanju in športno-rekreativnem udejstvovanju ljudi. Ker je bil kongres široko vsebinsko zasnovan je bilo obravnavano tudi tematsko področje športne rekreacije oseb s posebnimi potrebami ter povezanost športne in medicinske stroke. Zadnji vsebinski segment je bil usmerjen v neposredno prakso, kjer so bili dani odgovori na vprašanje »Kako uspešno delovati na področju športne rekreacije.«

■ Peti kongres – Športna rekreacija v družini kot osnova za pozitivne razvojne trende na področju športne rekreacije v Sloveniji

V zaporedju kongresov je bil 5. slovenski kongres športne rekreacije organiziran in izveden v Laškem (2004). To je bilo v prvem letu, odkar je Slovenija vstopila v Evropsko Unijo. Skladno s tem pa so bila izražena tudi določena pričakovanja glede nadaljnega razvoja športne rekreacije.

Ena od vodilnih tem na kongresu je bila namenjena obravnavi športne rekreacije v družini. Poudarek je bil na zavedanju, da morajo tovrstne dejavnosti postati sestavina kakovosti družinskega življenja. Pomembno vprašanje je bilo »Koliko so starši sposobni in zmogni s svojimi lastnimi zgledi (tudi z zdravim športnim načinom življenja), voditi svojega otroka (ali otrok) in mu vsaditi veselje do gibanja. Redno gibanje in raznoliko športno-rekreativno udejstvovanje v družini nima le vzgojne funkcije, marveč še druge mnogo-

tere pozitivne učinke (Berčič, 2004). Potrjeno je bilo spoznanje, da imajo otroci gibanje in šport praviloma radi, tudi v družini. Zato je mogoče s pomočjo športa in raznolikih gibalnih dejavnosti že v najbolj zgodnjem obdobju oblikovati otroka in postaviti temelje za kasnejše športno-rekreativno udejstvovanje mladostnikov ter kasneje tudi odraslega človeka. Danes lahko potrdimo, da mnoge slovenske družine s svojimi otroci udeležujejo navedeno sestavino zdravega življenjskega sloga.

Pomemben prispevek na kongresu je bila obravnavna telesne oziroma gibalno/športne dejavnosti v povezavi s spoznanji medicinske stroke. Avtorja (Fras, Zaletel, 2004), sta naglasila, da je nesporno dokazano, da sta aktivni življenjski slog in gibanje pomembna varovalna dejavnika zdravja. Redna zmerna telesna vadba zmanjšuje obolevnost in umrljivost zaradi srčno – žilnih in drugih kroničnih nenalezljivih bolezni kot na primer ateroskleroza koronarnih in drugih arterij, hipertenzijo, možgansko kap, osteoporozo in karcinoma širokega črevesa. Na osnovi epidemioloških podatkov sta avtorja naglasila, da pomeni telesna neaktivnost najmanj dvakrat večjo ogroženost za nastanek in napredovanje koronarne bolezni.

Peti kongres športne rekreacije je odprl do sedaj (pre)malokrat obravnavano temo povezanosti športno-rekreativnega udejstvovanja z erotiko in seksualnostjo. Na vprašanje »Ali seksualnost res poganja športno rekreacijo« je odgovarjal Vodeb (2004). Razgrnil je poglede, na osnovi katerih se redno ukvarjanje žensk z raznolikimi gibalno/športnimi aktivnostmi povezuje z lepoto telesa, večjo privlačnostjo, seksipilnostjo in seksualnostjo. Zatrnil je, da se »tok nezavednih misli« plete v ozadju zavestnih odgovorov. Ob tem pa je smelo ugotavljal, da je seksualnost bistveno močnejši in odločilnejši motiv za ukvarjanje s športno rekreacijo kot pa skrb za zdravje. Vendar pa je ob tem dodal, da se pri tem misli na latentno motivacijsko raven in na večinsko športno-rekreativno populacijo 30 – 60 leta starosti, pri starejših pa je zdravje verjetno res vodilni motiv za ukvarjanje s telesnim gibanjem oziroma športno rekreacijo. V zanimivem prispevku je Zagorčeva (2004), razgrnila poglede na šport, ženstvenost in seksualnost. Če želimo govoriti o športu kot odličnosti življenja, potem bomo morali veliko pozornosti slej ko prej posvetiti ženskam in to prav njihovem doživljanju, je v sklepnih mislih ugotovila.

Posamezni prispevki so v izbranih vsebinskih segmentih kongresa odpirali še druge teme kot so slovenska športna društva in njihovo delovanje, šport in turizem, izobraževanje s športom in gibalno/športna dejavnost za zdravje. Glede kakovosti prispevkov in njihovih predstavitev je 5. kongres po sklepnem mnenju opravičil pričakovanja sodelujočih in udeležencev.

■ Šesti kongres – Športno društvo – izzivi, praksa in možnosti delovanja

Šesti kongres športne rekreacije smo leta 2006 pripravili v Moravskih Toplicah. Nosilna tema kongresa je bila namenjena poglavljeni obravnavi povezani z delom športnih društev in klubov v Sloveniji. Znano je, da imajo slovenska športna društva in klubi bogato tradicijo in da so mnoge generacije Slovencev zorele in dozorevale pod njihovim okriljem. Veliko članov in članic se je doživljenjsko zapisalo svojemu društvu, iz njega so izšli, vanj so se vračali, z njim ostajali in tudi zaključili svojo življenjsko pot. Mnogi so v društvu uresničevali svoje želje in hotenja, ne le v gibalno/športnih aktivnostih, marveč tudi doživljajsko in v neprekinjenih

socialnih stikih. Danes so obstoj, delovanje in napredek športnega društva ali kluba odvisni od številnih pogojnih dejavnikov in med drugim od dobre organizacije dela, vodenja, materialnih in finančnih sredstev, kadrovskih pogojev in drugih dejavnikov. Ta tematika je bila obdelana v prispevku »Pomen in vloga športnih društev pri razvoju in udeležanju kakovostnega življenjskega sloga prebivalstva Slovenije (Berčič, 2006). V povezavi z navedenim je bilo predstavljeno tudi športno društvo Izlake. Zgodovinski oris (športnega) društva skozi čas je podal Pavlin (2006). V ta okvir obravnave spada tudi prostovoljstvo, ki je veliko prispevalo (in prispeva) k razvijanju vrednot solidarnosti, k socialnemu in drugemu napredku društva in ne nazadnje k boljšemu gmoтному stanju. Zato ga je potrebno negovati, ustrezno vrednotiti in tudi primerno organizirati.

Pomemben segment obravnave na kongresu je predstavljala predstavitev nacionalne strategije na področju telesne (gibalne) dejavnosti za krepitev zdravja v Sloveniji (Fras, Maučec Zakotnik, Poličnik, 2006). Podane so bile temeljne vsebine, ki so izhajale iz analize stanja in ciljev, ki naj bi jih v določenem času dosegli. V nadaljevanju sta bila predstavljena prispevka »Nekateri rezultati in razmišljanja o vrednotenju športnega področja v Sloveniji« (Sila, 2006) in »Meritve in načrtovanje vadbe« (Strojnik, 2006). Obravnane pa so bile še druge teme.

■ Sedmi kongres – Gibalno/športna dejavnost od zgodnjega otroštva do pozne starosti

Sedmi kongres športne rekreacije je potekal na Ptuj (2008). Tudi ta kongres je bil s plenarnim zasedanjem in petimi delavnicami tematsko zelo razvejan. V uvodnem delu se je z gibalno/športnimi dejavnostmi sledilo biološki krivulji razvoja posameznika, zato je prispevek nosil naslov »Športna rekreacija od zgodnjega otroštva do pozne starosti« (Berčič, 2008). Grajen je bil na temeljni ugotovitvi petega kongresa športne rekreacije, da gibalno/športna dejavnost otrok korenini v družini. Prehod v obdobje šolanja je nova razvojna stopnja, na kateri se šola pojavlja kot dejavnik osvajanja gibalno/športnih znanj in oblikovanja vrednot. Otroci, učenci in mladostniki se hkrati, ko se učijo gibanja učijo tudi z gibanjem in tako spodbujajo svoj senzorični in senzomotorični razvoj, spoznavajo nove teoretične pojme in širijo svoja znanja. Prehod v zrelo obdobje pomeni sprejem novih življenjskih vlog, glede gibalno/športnih navad pa je šport v zrelosti največkrat posledica pridobljenih motoričnih (gibalnih) znanj in izkušenj v mladosti. Razvojno gledano je uspešno staranje, ki sledi med drugim pogojeno tudi z redno gibalno/športno dejavnostjo.

V plenarnem delu kongresa je bil skladno s sprejetim načelom o povezovanju medicinske in športne stroke predstavljen prispevek »Povezanost medicine in športne stroke za potrebe programov v športnih okoljih« (Mišigoj Duraković, Duraković, Gošnik, 2008). Avtorji so zapisali, da je kakovostno načrtovanje in programiranje, izvedba in končna analiza učinkov vadbe na področju športne rekreacije precej sestavljeno in zahtevno delo. Zahteva namreč poznavanje antropoloških lastnosti posameznih starostnih skupin in posebnosti obeh spolov pri vadbi ter temeljnih kazalcev njihovega zdravja.

V plenarnem delu kongresa sta bila obdelana še dva vsebinska sklopa s prispevkoma in sicer »Preobremenjenost na delovnem



Slika 5: Kardiolog dr. Janez Poles med nastopom. Foto: H. Berčič.

mestu in aktiven življenjski slog« (Berčič, Dodič Fikfak, 2008) in »Gibalna športna aktivnost v otroštvu« (Pišot, 2008). V pripravljenih delavnicah z naslovi »Športna infrastruktura«, »Obremenjenost na delovnem mestu in preprečevanje zdravja«, »Športna rekreacija za starejše« in »Gibalna/športna aktivnost otrok« so bili pripravljeni številni prispevki, ki so vsebinsko obogatili delo kongresa in prinesli nekaj novih spoznanj. Posebej to velja za prispevek »Športna rekreacija za starejše osebe z zmanjšano mobilnostjo« (Strojnik, Tomažin, Prevc, 2008). Prav tako so bili zanimivi prispevki predstavljeni v delavnici »Primeri dobre prakse«.

■ Osmi kongres – Šport v turizmu – pomemben sestavni del turizma v Sloveniji

Športno-turistično središče Rogla je bilo prizorišče 8. kongresa športne rekreacije (2010). Osmi kongres je vsebinsko obravnaval dva pomembna vsebinska segmenta. Prvi je bil namenjen obravnavi povezanosti športa in turizma, drugi pa vsebinskemu povezovanju športnih društev kot temelju zdravega življenjskega sloga prebivalcev Slovenije. Uvodni prispevek je nosil naslov »Šport v turizmu – nepogrešljivi sestavni del razvoja trajnostnega turizma v Sloveniji« (Berčič, 2010). Turizem postaja vse pomembnejši dejavnik gospodarskega razvoja Slovenije, šport v turizmu pa pomemben segment celovite turistične ponudbe. Šport je za turizem vse bolj zanimivo in tudi vse bolj željeno »tržišče«, ki se nenehno širi in dobiva vedno nove razsežnosti. V povezavi z nosilno temo sta bila v plenarnem delu predstavljena dva prispevka in sicer »Vsebine gi-



Slika 6: Aktivni odmor udeležencev med delom kongresa. Foto: H. Berčič.

balne/športne aktivnosti v naravi kot prispevek k vzgoji bodočega turista» (Pišot, 2010) in prispevek s Hrvaške »Povezanost turizma i sporta, sportskih in turističnih organizacija u hrvatskom turizmu (Andrijašević, 2010).

Poleg navedenega pa je bilo v plenarnem delu predstavljenih še več prispevkov. Matoh (2010) je v prispevkih »Krizno obdobje v slovenskem športu« in »Pobude za ustvarjanje priložnosti društev in klubov za širitev športnih programov«, obdelal aktualno problematiko, ki je v slovenskem športu nastala z zaostrenimi gospodarskimi razmerami. Te pa so nezadržno posegle v delovanje tako osnovnih organizacij športa kot tudi njihovih zvez. Zato bo treba strniti svoje vrste in se ustrezno organizirati, je naglasil.



Slika 7: Dr. Vojko Strojnik med predstavitvijo prispevka. Foto: H. Berčič.

Mišigoj Duraković, Duraković, Gošnik (2010) so predstavili »Sodobna zdravstvena stališča in priporočila za telesno aktivnost in rekreativno vadbo za preprečevanje ateroskleroze«. Navedli so, da se večina avtorjev strinja glede pogostosti potrebne telesne aktivnosti: vadba naj bi potekala vsak dan ob zmerni intenzivnosti in vsak drugi dan v primeru intenzivnejše vadbe. Ravno tako običajno priporočajo aerobne oblike aktivnosti, kar pomeni ritmične aktivnosti, ki zahtevajo uporabo velikih skupin mišic in ki se lahko odvijajo kontinuirano (neprekinjeno), kot na primer hoja, hitra hoja, umirjen (lahkoten) tek, planinarjenje, plavanje, drsanje, kolesarjenje, veslanje, tek na smučeh in druge.

Djomba, Fras, Žerjal, Zaletel Kragelj (2010), so razgrnili študijo »Učinki telesne dejavnosti v preteklosti na zdravje in kazalnike zdravja v sedanosti«. Ugotovili so, da mora biti telesna dejavnost, ki ima ugodne učinke na zdravje predvsem redna in mora trajati čim dlje tekom življenja posameznika.

Sila (2010), je predstavil primerjalno študijo »Športna dejavnost v Sloveniji in nekatere primerjave z evropskimi podatki«. Zaključil je, da se nam v evropskem prostoru glede na rezultate zadnje študije v Sloveniji, ni treba prav nič sramovati. Ugotovljeno je bilo, da je več športa na severu Evrope in manj na jugu. Vodilne so nordijske dežele. Mi pa v športni dejavnosti prekašamo vse sredozemske države in tudi večino srednjeevropskih.

Več različnih in zanimivih prispevkov pa je bilo predstavljenih še v delavnicah »Športna društva danes in jutri«, »Šport v turizmu«, »Gibalno/športna dejavnost za zdravje« in »Šport v naravi«.

■ Deveti kongres športne rekreacije in Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2012 – Javnozdravstveni vidiki telesne dejavnosti

Fakulteta za šport v Ljubljani je bila gostitelj 9. kongresa športne rekreacije in Cvahtetovih dni javnega zdravja 2012. Namen skupne predstavitve raziskovalnih in strokovnih dosežkov ter spoznanj športne stroke (kineziologije) in medicinske stroke moramo iskati v želji, da bi zaradi neposrednih obojestranskih koristi obogatili medsebojno sodelovanje in posledično tako teorijo kot tudi prakso. Prav zato je bilo srečanje strokovnjakov in raziskovalcev z obeh strokovnih in znanstvenih področij smiselno in zelo koristno. Že naslov prvega prispevka »Tesnejše povezovanje medicinske in športne stroke ter znanosti« (Berčič, Bilban, Matoh, 2012), je nakazoval glavno smer in delo udeležencev skupnega srečanja. V tem prispevku so bili navedeni koreni prizadevanj za tesnejše povezovanje medicine in športa, ki segajo v leto 1984. Predstavljeno je bilo modelno povezovanje obeh področij, ki naj bi se udeležalo v osnovnih športnih organizacijah in v ordinacijah zdravnikov družinske medicine pa tudi na institucionalni ravni izobraževalnih ustanov Medicinske fakultete in Fakultete za šport.

Skupni nastop zdravnika in kineziologa (Jomba, Sila, 2012), je bil predstavljen v prispevku »Telesna dejavnost odraslih prebivalcev Slovenije«. Pri tem sta avtorja ugotovila, da obstoje razlike pri preučevanju telesne oziroma športno rekreativne dejavnosti prebivalstva, ker so raziskave izrazito usmerjene bodisi v področje športa oziroma športne rekreacije, bodisi v področje zdravja. Zato bi bilo v prihodnosti smiselno razmisliti o skupnih raziskovalnih projek-

tih, kjer bi zbirali podatke za potrebe obeh strok in se tako izognili podvajanju vprašanj in dvojnemu obremenjevanju ciljne populacije.

V predstavitev so se izmenjevali strokovnjaki in raziskovalci s področja športa (kineziologije) in medicine. Tako so Maučec Zakotnik, Backovič Juričan, Djomba (2012), predstavile prispevek »Spodbujanje telesne dejavnosti za krepitev zdravja v okviru delovanja CINDI Slovenija«. Strojnik (2012) pa je govoril o »Vadbi za moč pri starejših osebah«. Bilban (2012) je strokovno obdelal temo »Medicina dela v športu in rekreaciji«, Štrumbelj (2012) pa je predstavil »Vadbo seniorjev v vodi«. Pokrajac in Milič (2012), sta razpravljala o temi »Zmerne in intenzivna telesna aktivnost – imunološki aspekti«. Ugotovila sta, da zmerne telesne obremenitve povečajo delovanje imunskega sistema in preprečujejo nastanek bolezni, intenzivni treningi pa povzročajo disfunkcijo delovanja imunskega sistema, vendar to še ni raziskano do konca saj si rezultati posameznih študij nasprotujejo. Predstavljenih pa je bilo še več drugih prispevkov. Posebnost tega skupnega strokovnega srečanja je bila predstavitev posterjev, ki so jih z raznolikimi in zanimivimi temami pripravili študentje Fakultete za šport.

■ Kongres športa za vse – Gibalna/športna dejavnost starejših

Po triletnem premoru so Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, Fakulteta za šport v Ljubljani, Sokolska zveza Slovenije, Nacionalni inštitut za javno zdravje, Športna unija Slovenije, Planinska zveza Slovenije in Fitnes zveza Slovenije v Ljubljani (2015), znova organizirali srečanje strokovnjakov in raziskovalcev, ki se na različnih strokovnih in znanstvenih področjih ukvarjajo z zdravim življenjskim slogom prebivalstva in z njim povezano gibalno/športno dejavnostjo. Po devetih kongresih športne rekreacije se je strokovno srečanje preimenovalo v kongres športa za vse (akcijska različica športne rekreacije), kar je v bistvu vsebinsko nadaljevanje vseh dosedanjih kongresov. Središčnica kongresa je bila usmerjena v obravnavo zdravega življenjskega sloga starejših ljudi z raznolikim gibanjem ter športno-rekreativnim udejstvovanjem.

Na začetku kongresa so s svojo prisotnostjo poudarili njegov pomen in vlogo ministrice za izobraževanje, znanost in šport prof. dr. Maja Makovec Brenčič, dekan Fakultete za šport prof. dr. Milan Žvan in predsednik Olimpijskega komiteja Slovenije Združenja športnih zvez Bogdan Gabrovec. Kongres se je odvijal v Ljubljani v sklopu sejma Narava zdravje.

Vsebinsko je bil kongres oblikovan v plenarni del in delavnico, poseben del pa je bil namenjen razpravi in pobudam avditorija. O »Vlogi športa za vse v slovenskem prostoru« je govoril Sodrznik (2015), »Resolucijo o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015 – 2025 s poudarkom na gibanju starejših«, je predstavila Reckova (2015). Osrednji tematski usmeritvi je sledil tudi prispevek »Redna telesna in raznolika gibalno/športna dejavnost naj bosta temeljni sestavini kakovostnega staranja (Berič, 2015). Avtor je naglasil, da je celovito zdravje starejših tesno povezano z rednim gibanjem, posledično pa tudi s kakovostjo njihovega življenja. Temelj njihove opravilne sposobnosti so ohranjene gibalne sposobnosti, telesno ravnoesje pa je tesno povezano z duševnim. V nadaljevanju je Matoh (2015), v prispevku »Z gibanjem po poti življenja«, predstavil praktične vidike gibalno/športnega udejstvovanja starejših ljudi. Z medicinskega vidika je



Slika 8: Vodenje delavnice dr. Herman Berčič in dr. Vedran Hadžić. Foto: M. Tomšič.

šport starejših obdelal Poles (2015). Govoril je o rekreacijsko športni dejavnosti za zdravje, o njenih učinkih in o napotkih kako in koliko vaditi. Dotaknil se je tudi bolezni v povezavi z rekreacijsko športno dejavnostjo in navedel kontraindikacije za njeno udejanjanje.

V nadaljevanju plenarnega dela je Strojnik (2015), predstavil prispevek »Aplikativnost raziskav pri vadbi starejših oseb«. S strokovnega in raziskovalnega vidika je govoril o starostnih spremembah v telesu povezanih z močjo, o spremembah v moči kot gibalni sposobnosti in o vadbi za moč pri starejših osebah. Poudaril je, da vadba starejših oseb lahko učinkovito pripomore k uspešnemu staranju.

S področja zdravstva so tematiko »Prenova preventivnih programov na primarni ravni zdravstvenega varstva skozi projekt 'Skupaj za zdravje' v povezavi s starejšimi«, obdelale avtorice Farkaš Lainščak, Knific, Backovič Juričan in Maučec Zakotnik (2015). V delavnici s primeri dobrih praks pa so bili predstavljeni še nekateri drugi prispevki.

■ Sklep

Pregled izvedbe in predstavitev vsebin posameznih kongresov športne rekreacije in zadnjega kongresa športa za vse v zadnjih 15 – letih, kaže na prizadevanja športne stroke in znanosti (kineziologije oziroma športoslovja), v povezavi z drugimi strokovnimi in znanstvenimi področji (zlasti medicine), da številna strokovna spoznanja in izsledke raziskovalnega dela na področju športne rekreacije predstavimo ne le strokovni marveč tudi širši javnosti. Redna srečanja strokovnjakov, raziskovalcev, organizatorjev športne rekreacije, funkcionarjev in športnih delavcev, ki so prihajali iz različnih krajev Slovenije in tudi tujine, so vsakič posebej pomenila priložnost za izmenjavo spoznanj in izkušenj ter predstavitev dosežkov na področju športne rekreacije oziroma športa za vse.

Rdeča nit kongresov je bila v širjenju ideje in iskanju poti kako približati ljudem gibalno/športno dejavnost in jo po možnosti pripekljati do hišnega praga. Zaradi številnih, v študijah dokazanih in z argumenti podprtih koristnih učinkov rednega gibalno/športnega udejstvovanja, so bila skupna prizadevanja za dvig ravni rednega športno-rekreativnega udejstvovanja prebivalstva smiselna. Vsi izvedeni kongresi so bili vsebinsko zasnovani tako, da bi bil v praksi viden napredek, tako glede kakovosti programov kot tudi števila udeležencev.

Skozi vse kongrese so bila vidna prizadevanja za tesnejše povezovanje strokovnjakov in raziskovalcev s področja športa (kineziologije) in medicine oziroma zdravstva. Zdravniki naj bi bili namreč pomembni člani v ozaveščanju prebivalstva za redno telesno oziroma gibalno/športno dejavnost. Timsko sodelovanje s strokovnjaki in raziskovalci s področja športa pa bi pri vseh starostnih skupinah ljudi, tako moških kot tudi žensk, dalo še boljše rezultate.

Smisel organiziranih in izvedenih kongresov ni bil (in ni) le v vsakokratnih strokovnih srečanjih in izmenjavi izsledkov ter spoznanj na ožjih strokovnih področjih, marveč predvsem v prenosu znanj in spoznanj in vsakdanjo športno in zdravstveno prakso. Tako naj bi bilo zaradi nedvomnih koristi prebivalstva Slovenije tudi v prihodnje.

Literatura

- Andrijašević, M. (2010). Povezanost turizma i sporta, sportskih i turističkih organizacija u hrvatskom turizmu. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 8. kongresa športne rekreacije. Rogla: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 26 – 29.
- Ažman, D. (2003). Povodi in ovire za gibalno/športno aktivnost starejših ljudi. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 4. slovenskega kongresa športne rekreacije. Terme Čatež: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 61 – 67.
- Berčič, H. (2000). Vizija razvoja športa za vse v Sloveniji s strokovno-znanstvenega vidika. V I. Retar (Ur.). Zbornik. 1. slovenski kongres športne rekreacije. Portorož: Športna unija Slovenije, 14 – 18.
- Berčič, H. (2001). Športna rekreacija v funkciji kakovosti življenja prebivalcev Slovenije. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 2. slovenski kongres športne rekreacije. Rogla: Športna unija Slovenije, 9 – 20.
- Berčič, H. (2002). Dinamika razvoja športne rekreacije v Sloveniji in strateške usmeritve 2002 - 2006. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 3. slovenskega kongresa športne rekreacije. Otočec: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 6 – 21.
- Berčič, H. (2003). Stanje in perspektive razvoja športne rekreacije – športa za vse - v Sloveniji pred vstopom v Evropsko unijo. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 4. slovenskega kongresa športne rekreacije. Terme Čatež: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 2 – 16.
- Berčič, H., Sila, B. (2004). Športna rekreacija (šport za vse) v družini kot osnova za pozitivne razvojne trende na področju športne rekreacije v Sloveniji. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 5. slovenskega kongresa športne rekreacije. Laško: Športna unija Slovenije, 8 – 22.
- Berčič, H. (2006). Pomen in vloga športnih društev pri razvoju in udeležanju kakovostnega življenjskega sloga prebivalstva Slovenije. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 6. slovenskega kongresa športne rekreacije. Moravske toplice: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, Sokolska zveza Slovenije, 6 – 12.
- Berčič, H. (2008). Športna rekreacija od zgodnjega otroštva do pozne starosti. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 7. kongresa športne rekreacije. Ptuj: Sokolska zveza Slovenije, 8 – 21.
- Berčič, H. (2010). Šport v turizmu – nepogrešljivi sestavni del razvoja trajnostnega turizma v Sloveniji. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 8. kongresa športne rekreacije. Rogla: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 10 – 18.
- Berčič, H., Bilban, M., Matoh, J. (2012). Tesnejše sodelovanje medicinske in športne stroke ter znanosti. V J. K. Djomba, M. Pori (Ur.). Zbornik prispevkov. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2012 in 9. kongres športne rekreacije. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje, 4 – 13.
- Berčič, H. (2015). Redna telesna in raznolika gibalno/športna dejavnost naj bosta temeljni sestavini kakovostnega staranja. V M. Bučar Pajek (Ur.). Zbornik. Kongres športa za vse. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 29 – 34.
- Bilban, M. (2012). Medicina dela v športu in rekreaciji. V J. K. Djomba, M. Pori (Ur.). Zbornik prispevkov. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2012 in 9. kongres športne rekreacije. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje, 52 – 77.
- Djomba, K. J., Fras, Z., Žerjal, I., Zaletelj Kragelj, L. (2010). Učinki telesne dejavnosti v preteklosti na zdravje in kazalnike zdravja v sedanjosti. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 8. kongresa športne rekreacije. Rogla: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 40 – 44.
- Djomba, K. J., Sila, B. (2012). Telesna dejavnost odraslih prebivalcev Slovenije. V J. K. Djomba, M. Pori (Ur.). Zbornik prispevkov. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2012 in 9. kongres športne rekreacije. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje, 26 – 38.
- Farkaš Lainščak, J., Knific, T., Backovič Juričan, A., Maučec Zakotnik, J. (2015). Prenova preventivnih programov na primarni ravni zdravstvenega varstva skozi projekt 'Skupaj za zdravje' v povezavi s starejšimi. V M. Bučar Pajek (Ur.). Zbornik. Kongres športa za vse. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 55 – 63.
- Fras, Z., Kragelj Zaletelj, B. (2004). Povezanost telesne dejavnosti in nekaterih bolezenskih stanj pri Slovencih ter nekatere možne smeri za izboljšanje. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 5. slovenskega kongresa športne rekreacije. Laško: Športna unija Slovenije, 27 – 39.
- Fras, Z., Zaletelj Kragelj, L., Maučec Zakotnik, J. (2002). Zdravstveni vidiki gibalno-športne aktivnosti prebivalcev Slovenije. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 3. slovenskega kongresa športne rekreacije. Otočec: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 54 – 63.
- Fras, Z., Maučec Zakotnik, J., Poličnik, R. (2006). Namen, proces oblikovanja in temeljne vsebine nacionalne strategije na področju telesne (gibalne) dejavnosti za krepitev zdravja v Sloveniji. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 6. slovenskega kongresa športne rekreacije. Moravske toplice: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, Sokolska zveza Slovenije, 14 – 18.
- Matoh, J. (2010). Krizno obdobje v slovenskem športu. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 8. kongresa športne rekreacije. Rogla: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 30 – 34.
- Matoh, J. (2015). Z gibanjem po poti življenja. V M. Bučar Pajek (Ur.). Zbornik. Kongres športa za vse. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 35 – 41.
- Maučec Zakotnik, J. (2000). Promocija zdravega življenjskega sloga kot temeljnega elementa odličnosti športne organizacije in varovanje zdravja udeležencev programov športne rekreacije. V I. Retar (Ur.). Zbornik. 1. slovenski kongres športne rekreacije. Portorož: Športna unija Slovenije, 20 – 22.
- Maučec Zakotnik, J., Backovič Juričan, A., Djomba, K. J., (2012). Spodbujanje telesne dejavnosti za krepitev zdravja v okviru delovanja CINDI Slovenija. V J. K. Djomba, M. Pori (Ur.). Zbornik prispevkov. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2012 in 9. kongres športne rekreacije. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje, 39 – 49.
- Mišigoj Duraković, M., Duraković, Z., Gošnik, J. (2008). Povezanost medicine in športne stroke za potrebe programov v športnih okoljih. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 7. kongresa športne rekreacije. Ptuj: Sokolska zveza Slovenije, 22 – 25.
- Mišigoj Duraković, M., Duaković, Z., Gošnik, J. (2010). Sodobna zdravstvena stališča in priporočila za telesno aktivnost in rekreativno vadbo za preprečevanje ateroskleroze. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 8. kongresa športne rekreacije. Rogla: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 35 – 39.

26. Pavlin, T. (2006). Društvo (športno) skozi čas. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 6. slovenskega kongresa športne rekreacije. Moravske toplice: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, Sokolska zveza Slovenije, 28 – 30.
27. Pišot, R., Završnik, J. (2001). Gibalno/športna aktivnost v otroštvu – osnova za oblikovanje zdravega življenjskega sloga. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 2. slovenski kongres športne rekreacije. Rogla: Športna unija Slovenije, 21 – 24.
28. Pišot, R. (2008). Gibalno športna aktivnost v otroštvu. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 7. kongresa športne rekreacije. Ptuj: Sokolska zveza Slovenije, 39 – 48.
29. Pišot, R. (2010). Vsebine gibalne/športne aktivnosti v naravi kot prispevek k vzgoji bodočega turista. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 8. kongresa športne rekreacije. Rogla: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 19 – 25.
30. Pokrajac, T., Milič, R. (2012). Zmerna in intenzivna telesna aktivnost – imunološki aspekti. V J. K. Djomba, M. Pori (Ur.). Zbornik prispevkov. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2012 in 9. kongres športne rekreacije. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje, 97 – 104.
31. Poles, J. (2015). Šport starejših – medicinski vidik. V M. Bučar Pajek (Ur.). Zbornik. Kongres športa za vse. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 42 – 49.
32. Recek, M. (2015). Resolucija o nacionalnem programu o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015 - 2025. V M. Bučar Pajek (Ur.). Zbornik. Kongres športa za vse. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 26 – 28.
33. Sila, B. (2006). Nekateri rezultati in razmišljanja o vrednotenju športnega področja v Sloveniji. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 6. slovenskega kongresa športne rekreacije. Moravske toplice: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, Sokolska zveza Slovenije, 40 – 45. 7.
34. Sila, B. (2010). Športna dejavnost v Sloveniji in nekatere primerjave z evropskimi podatki. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 8. kongresa športne rekreacije. Rogla: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 45 – 50.
35. Sodržnik, J. (2015). Vloga športa za vse v slovenski družbi. V M. Bučar Pajek (Ur.). Zbornik. Kongres športa za vse. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 19 – 25.
36. Strojnik, V. (2006). Meritve in načrtovanje vadbe. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 6. slovenskega kongresa športne rekreacije. Moravske toplice: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, Sokolska zveza Slovenije, 32 – 34.
37. Strojnik, V., Tomažin, K., Prevc, P. (2008). Športna rekreacija za starejše osebe z zmanjšano mobilnostjo. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 7. kongresa športne rekreacije. Ptuj: Sokolska zveza Slovenije, 76 – 84.
38. Strojnik, V. (2012). Vadba za moč pri starejših osebah. V J. K. Djomba, M. Pori (Ur.). Zbornik prispevkov. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2012 in 9. kongres športne rekreacije. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje, 80 – 84.
39. Strojnik, V. (2015). Aplikativnost raziskav pri vadbi starejših oseb. V M. Bučar Pajek (Ur.). Zbornik. Kongres športa za vse. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 50 – 54.
40. Šelb, J. (2003). Koristi gibalno športne dejavnosti za starejše. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 4. slovenskega kongresa športne rekreacije. Terme Čatež: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 55 – 60.
41. Štrumbelj, B. (2012). Vadba seniorjev v vodi. V J. K. Djomba, M. Pori (Ur.). Zbornik prispevkov. Cvahtetovi dnevi javnega zdravja 2012 in 9. kongres športne rekreacije. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje, 85 – 88.
42. Tušak, M. (2002). Nekateri psihološki problemi ukvarjanja s športno rekreacijo. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 3. slovenskega kongresa športne rekreacije. Otočec: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 71 – 73.
43. Verovnik, Z. (2003). Šport v republiki Sloveniji. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 4. slovenskega kongresa športne rekreacije. Terme Čatež: Olimpijski komite Slovenije Združenje športnih zvez, 17 – 20.
44. Vodeb, R. (2004). Ali seksualnost res poganja športno rekreacijo ? – ali: med zdravjem in seksualnostjo. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 5. slovenskega kongresa športne rekreacije. Laško: Športna Unija Slovenije, 23 – 26.
45. Zagorc, M. (2004). Šport – ženstvenost - seksualnost. V H. Berčič (Ur.). Zbornik. 5. slovenskega kongresa športne rekreacije. Laško: Športna Unija Slovenije, 107 – 111.

Dr. Herman Berčič
Fakulteta za šport
Profesor v pokoju

E-naslov: herman.bercic@gmail.com

Milan Hosta



Sportikus fair play kot nacionalna kampanja spodbujanja športnega obnašanja

Izvleček

Sportikus programi promocije športnega obnašanja se izvajajo že vse od leta 2001. Na podlagi izkušenj želimo vzpostaviti nacionalno kampanjo promocije športnega obnašanja, ki bo aktivno vključevala trenerje in športne pedagoge v mrežo Sportikus delegatov/mentorjev. Le-ti bodo s pomočjo akcij in pripomočkov v šolah in klubih dvignili doživljajsko kakovost športa in varovali moralne vrednote športa. Sportikus akcije povezujejo vse akterje športa od šolske do vrhunske ravni, delujejo preventivno in korektivno na socialne patologije, ki se pojavljajo v športu (diskriminacija, doping, pretirana tekmovalnost, nasilje, nestrpnost in agresivnost, itd.), utrjujejo medsebojno soodvisnost znotraj deležnikov športa in spodbujajo sodelovanje z drugimi sektorji. V ta namen smo jeseni 2015 izvedli pilotno usposabljanje za trenerje in v tem prispevku poročamo o rezultatih. Tako seminar kot praktikum sta bila dobro pripravljena, izvedba obeh pa je bila prilagojena aktualnim potrebam udeležencev. Na podlagi prejetih poročil, ki so jih podali vključeni trenerji, ugotavljamo, da je Sportikus zelo učinkovito orodje, ki spodbuja osebni razvoj tako športnika kot trenerja in pripomore k ohranjanju in promociji moralnih vrednot športa.

Ključne besede: športno obnašanje, trenerji, pedagogi

Sportikus fair play as a national campaign promoting sporting behaviour

Abstract

The Sportikus programmes for promoting sporting behaviour have been carried out since 2001. Based on the experience, we would like to establish a national campaign to promote sporting behaviour that will actively involve coaches and sport teachers in the network of Sportikus delegates/mentors. By means of actions and tools in schools and clubs, these will increase the quality of the sport experience and protect the moral values of sport. Sportikus activities interconnect all sport stakeholders from the school to the elite levels, act preventively and correctively on social pathologies that occur in sport (discrimination, doping, excess competitiveness, violence, intolerance and aggression etc.), consolidate the interdependency of sport stakeholders and promote co-operation with other sectors. For this purpose, we carried out pilot training for coaches in autumn 2015 and report on the results in this contribution. The seminar and the practical sessions were organised well and their implementation was adjusted to the current needs of the participants. Based on the reports submitted by the participating coaches, we established that Sportikus is a very efficient tool which promotes the personal development of both the athlete and the coach and helps preserve and promote moral values in sport.

Key words: sport behaviour, coaches, teachers

■ Uvod

Sportikus je celovit večstranski in večstopenjski program s katerim promoviramo in soustvarjamo družbeno odgovorno vlogo športa. Uvrščen je med najboljše edukativne programe za promocijo športnih vrednot v okviru Mednarodnega olimpijskega komiteja in na Evropskem forumu športa mladih 2012. Istega leta smo bili povabljeni, da svoje delo predstavimo na simpoziju Pierra de Coubertina, ki je potekal vzporedno z olimpijskimi igrami v Londonu. Leta 2011 smo bili vabljeni k sodelovanju z NBA Basketball Without Borders in izvedli delavnice za 50 najboljših mladih evropskih košarkarjev; med 2008 in 2010 smo izvajali delavnice na mednaro-

dnem košarkarskem kampu v Srbiji; med leti 2013-2015 pa v okviru EU projekta socialne inkluzije deprivilegiranih otrok v JV Turčiji. Program je bil promoviran na večjih Evropskih kongresih fair playa, kjer Slovenijo predstavlja olimpijonek Miroslav Cerar, ambasador za šport, fair play in strpnost v športu R Slovenije. Sportikus je plod razvojnega dela pri Spolint inštitutu ter dolgoletnega sodelovanja s Fakulteto za šport in Slovensko olimpijsko akademijo. Prepoznan je kot dobra praksa v nacionalnem programu športa R Slovenije 2014-2023. Program je znanstveno utemeljen (Hosta 2014), usklajen z doktrino športa (Hosta 2007), podkrepjen pedagoško in socialno-psihološko ter usmerjen k učenju na podlagi izkušnje.

■ Projektno poročilo

Glavni cilji pilotnega projekta:

- Izboljšati znanje trenerjev na področju etike športa.
- Usposobiti trenerje za uporabo Sportikus didaktičnih pripomočkov in učinkovitih pedagoških prijemov.
- Promovirati in uporabljati šport kot sredstvo osebnostne rasti.
- Spodbujati pedagoški in osebnostni razvoj športnih delavcev.

Pilotno usposabljanje v naziv je potekalo od konca septembra do novembra 2015. Obsegalo je 10 urni seminar in 30 urni pet-teden-ski praktikum.

Seznam klubov iz katerih so prišli udeleženci: NK Maribor, KK Union Olimpija, KK Helios Domžale, KŠ Peter Vilfan, OK Vital, Žogarija

Število udeleženih trenerjev: 12

Število udeleženih mladih športnikov: 140



Slika: Deklice OK Vital ob Sportikus pogovoru

■ A. Seminar

Program seminarja je obsegal temeljne vsebine etike športa, psiho-socialnega razvoja posameznika, tehnike razvoja čuječnosti, osnovne tehnike uspešne mediacije in konstruktivnega reševanja sporov, izmenjavo dobrih praks in izkušenj ter navodila za uporabo Sportikus didaktičnih pripomočkov.

Seminarski del je bil zaradi kratkega časa izjemno zahteven v smislu koordinacije vsebin, ki dajo hkrati teoretično širino in globino ter intenziven v smislu dialoga, s čimer smo lahko krepili uporabno vrednost podanih vsebin.

Dr. Hosta je uvodoma pozval udeležence, da se predstavijo in povedo, na kaj so ponosni v svojem življenju oziroma pri svojem delu v športu. To se je izkazalo za zelo dobro potezo, saj je ustvarilo izjemno pozitivno in zaupljivo klimo, v duhu katere je potekal celoten seminar. Temeljne vsebine etike športa so se nanašale na teorijo pravičnosti, etiko vrlin, utilitarizma in etiko zakona z ozirom na kontekst športa mladih. Ugotovljeno je bilo, da so pristopi med tistimi trenerji, ki so vpeti v tekmovalni sistem in tistimi, ki ne tekmujejo (KŠ Petra Vilfana in Žogarija) različni. Tekmovalnost namreč sili

trenerje, da večkrat postavijo rezultat in neizprosno selekcijo pred notranje vrednote in osebnostni razvoj športnika. Razprava o vrednotah športa je bila široka in utemeljena na izkušnjah iz prakse. Mnogi so poudarili tudi neobčutljivost organiziranosti športa na ravni zvez za delo na področju razvoja osebnosti, temveč zgolj vse hitrejša selekcija in zgodnja specializacija. Poudarjeno je tudi bilo, da se udeleženci do sedaj pri svojih usposabljanjih niso posebej srečali z vsebinami etike športa, čeprav se pogosto soočajo z izzivi povezanimi z vrednotami v športu.

Dr. Koželj je nadaljeval z vrednotami, kot inštrumentom motivacije. Predstavil je pomembnost razumevanja psiho-socialnega razvoja mladega športnika in učinkovitega treniranja ter doseganja želenih rezultatov. Po uvodni razpravi, ki se je dotikala psihološke priprave športnika na tekmovalnost, je osrednjo pozornost usmeril na koncept samozavesti. Na podlagi zelo dobre plastične predstavitev stanja ega pri posamezniku, razvoja obrambnih mehanizmov in v skrajnem primeru razvoja lažnega ega, je potekala živahna razprava. Udeležence je zanimalo, kako in do katere mere sploh lahko trener poseže v stanje ega, ki se v veliki meri definira že zgodaj v otroštvu. V ta namen je bila v nadaljevanju izpostavljena senzibilizacija tako športnikov kot trenerjev, da prepoznajo srž problema in z metodo čuječnosti vzpostavijo kontakt z vrednotnim jedrom posameznika in od tam gradijo naprej.

Ga. Bernard je predstavila osnovna mediatorska orodja za učinkovito razreševanje in komunikacijske veščine za preprečevanje sporov. Trenerji so vpeti med različne interesne skupine in pogosto se soočajo z reševanjem konfliktov. Pri tem so tehnike mediacije lahko zelo učinkovite, saj upoštevajo občutek za pravičnost in motivirajo k aktivni soodgovornosti pri razreševanju spora. Z namenom boljšega vpogleda v tehniko mediacije, so udeleženci odigrali primer iz prakse ter ga potem pokomentirali. Pri tem so se udeleženci osredotočili na aktivno poslušanje, povzemanje in t.i. 'jaz stavke.' Nekaj trenerjev je posebej poudarilo, da so komunikacijske in mediatorske veščine izjemno pomembne predvsem pri odnosu med trenerjem in starši ter tudi do sodnikov.

V zadnjem delu seminarja sta dr. Hosta in dr. Koželj vodila razpravo na obravnavane vsebine in uporabnost pri delu z mladimi športniki. Vse podane vsebine v obliki predavanj so bile zelo dobro sprejete in pri vseh je bila razprava vselej usmerjena na konkretne primere iz prakse. Pri vsaki od tem je ostalo tudi mnogo neizrečenega, saj je razpoložljiv čas omejeval vsebine. Ugotovili smo, da se trenerji soočajo z mnogimi izzivi na tem področju, a je vse bolj ali manj prepuščeno njihovem pedagoškemu talentu.

Kot zaključna tema je sledila predstavitev Sportikus didaktičnih pripomočkov z navodili za izvajanje pet-tedenskega praktikuma. Udeleženci so prejeli naslednjo strokovno literaturo: knjigo Športna morala, fair play priročnik za otroke, za starše in za trenerje.

Nekaj odzivov udeležencev prvi teden po seminarju:

Žiga Drvarič, KK Union Olimpija: »Seminar je bil super. Pridobil sem ogromno novih teoretičnih znanj ter praktičnih vodil, ki bodo mojim košarkarjem in meni kot trenerju pomagala dvigniti nivo treningov in tekem.«

Aleš Fabjan, KŠ Petra Vilfana: »Najverjetneje smo vsi prisostvovali na mnogih seminarjih, na katerih smo se trudili ostati budni, ali vsaj dajali videz zainteresiranosti. Pogovor, ki se je razvil ob zastavljenih dilemah, je ključ do uspešne uveljavitve projekta. Jaz bi šel! Hvala vsem, ki ste seminar omogočili in izbrali predavatelje!«

Maša Snoj, Žogarija: »Sportikus je izjemno dobro zasnovan projekt, ki gre globlje od 'spotikanja na zelenici in suvanja pod rebra'. Dotakne se tudi področji, ki jih morda – površno gledano – ne bi uvrstili med 'fair play teme' in so zato pogosto v športu, kjer je morda preveč odvisno od osebnostnih kvalitete posameznikov (bodisi trenerjev, vodstev...), prezrte. Res, izjemno zanimiv seminar in pozitivna izkušnja, ki bi jo po mojem mnenju potreboval vsak, ki deluje na področju športa mladih.«

Ana Oblak, OK Vital: »Osebnost sem pozitivno presenečena predvsem nad načinom, na katerega je bil odvojen seminar, torej z veliko možnostmi, ki so jih predavatelji slušateljem ponudili za komentarje in odprto razpravo. Slednje je še posebej prišlo do veljave ob navedbah različnih primerov in izkušenj iz vsakdanje prakse. Obenem smo slušatelji dobili veliko koristnih informacij za nadaljnje delo z otroki in mladostniki.«

■ B. Praktikum

Pet-tedenski praktikum je potekal takoj po izvedbi seminarskega dela. Udeleženci so na seminarju dobili naslednje didaktične pripomočke: Sportikus zastavo, prisege in CD s himnami za fair play protokol na tekmi. V četrtem tednu pa smo jim poslali še modri in sivi karton. Vsak teden smo udeležencem po e-pošti poslali navodila za delo.

Od 12 udeležencev na seminarju jih je 6 aktivno izvajalo naloge in oddajalo tedenska poročila. S poročili so trenerji v večini primerov malo zamujali, a so se vsakokrat opravičili in navedli razlog prioritete dela v praksi. Kljub temu menimo, da so prav pisna poročila tisto orodje, ki prisili trenerja k sistematičnemu ozaveščanju svojega dela in ex-post refleksiji. Sproti samih poročil nismo posebej strokovno analizirali in trenerjem dajali povratnih informacij glede na napisano, ker je to presegalo razpoložljive vire in v pilotni izvedbi ni bilo ključnega pomena. Na podlagi zaključne analize poročil pa ugotavljamo, da bi za doseg kakovostnejšega dela trenerjev bilo priporočljivo uvesti sprotne komunikacijske povratne zanke, ki bi omogočale poglobljeno in konkretno podporo. Smiselno bi bilo uvesti tudi skupinske supervizije in obisk strokovnjaka v klub, s čimer bi dosegli tudi večjo doslednost in predanost pri izvajanju nalog, kar bi v veliki meri pripomoglo k osebnostni zrelosti in strokovnemu razvoju trenerjev.

V nadaljevanju povzemamo cilje posameznih tedenskih nalog, odgovore športnikov in/ali spoznanja trenerjev.

1. teden:

Cilji:

1. Seznaitvev s SPORTIKUS akcijo.
2. Prepoznavanje vrednot v športu.
3. Ozaveščanje vrednot v medsebojnih odnosih na treningu ali na tekmi.

Spoznanja športnikov:

- Izbrane vrednote, ki jih povzema Sportikus akronim poznajo, a le redko preiščujejo o njih skupaj z ekipo. Športniki so odkrivali vrednote v dejanjih svojih kolegov, prepoznali skupinskega duha, pohvalili nekatere geste drugih ipd.

Spoznanja trenerjev:

- Prvič se sploh pogovarjajo o vrednotah v športu, o občutkih, kaj pomeni, če imaš rad šport in zakaj radi hodijo na treninge in tekme.
- Všeč jim je nevsiljiv način ozaveščanja vrednot s pomočjo Sportikus fair play zastave.
- Orodje je primerno za spodbujanje medsebojne komunikacije in povezanosti med športniki. Globlje se spoznajo, izrazijo svoje intimne misli, občutke, opažanja, postavijo ogledalo sebi in drugim.

2. teden:

Cilji:

1. Razumeti samozavest kot osrednji temelj razvoja (športnih rezultatov).
2. Prepoznati razliko med samozavestjo in (psihološko) aktivacijo.
3. Prepoznati razliko med strukturno in športno samozavestjo.
4. Naučiti se načina razvoja samozavesti.

Spoznanja športnikov:

- Športniki so bolj pozorni na svoje in druge dobre poteze, a mnogi se težko pohvalijo.
- Pogovor o strahovih, s katerimi se soočajo na treningih ali tekmah.

Spoznanja trenerjev:

- Primer kluba: 13 deklic od 20 se boji igrati na tekmah, ker jih je strah reakcije staršev (od tega 11 očeta), če ne bodo dobro odigrale.
- Tovrsten pristop k vadbi se zdi zelo dobra ideja, saj na preprost način lahko prideš do zelo kompleksnih problemov, ki jih otroci sicer nimajo priložnosti izraziti, lahko pa ključno vplivajo na delo v telovadnici. In tudi deklice so same dejale, da si želijo to ponoviti.
- Primeren način odkrivanja „tabu“ tem.
- Odlična metoda konstruktivne refleksije in umirjanja po treningu.

3. teden:

Cilji:

1. Prepoznavanje in soočenje s konflikti.
2. Ozaveščanje veščin mediacije.
3. Uporaba posameznih tehnik v mediaciji.

Spoznanja trenerjev:

- Tehnika, ki se jim zdi najbolj uporabna pri mediaciji, je aktivno poslušanje.
- V enem klubu so s starši reševali sporno situacijo med otroci. Trener navaja, da mu je vaja mediacije na delavnici prišla zelo prav.

- Pri nekaterih klubih so zaigrali konflikt, zato, da so športnikom predstavili pomembnost aktivnega poslušanja.

4. teden:

Cilji:

1. Ozavestiti vrednote v športu
2. Aktivirati športnike k prakticiranju vrednot
3. Jasno opredeliti 5 vodilnih vrednot vaše ekipe

Spoznanje športnikov in trenerjev (izbrane vrednote skupin):

Ekipni duh, strpnost, pristop, disciplina, zaupanje, borbenost, sodelovanje, ljubezen do športa, spoštovanje, doslednost, predanost, pogum, znanje, radovednost.

5. teden

Zaključna spoznanja navajamo v obliki izbranih citatov trenerjev, saj menimo, da se tako najbolj pristno posredujejo učinki naše intervencije:

- Tudi sama sem se iz odgovorov deklic precej naučila, nekoliko spremenila način dela, tehniko pa sem se tudi odločila redno uporabljati pri vseh svojih vadbenih skupinah.
- Ob tem seminarju sem se še enkrat zavedla, kako težko je v bistvu ostati zvest resnično pomembnim človeškim vrednotam. Čeprav se iz dneva v dan trudim, moram priznati, da se zgubim. Potem te spet nekaj pripelje nazaj v prave tirnice in upaš, da tokrat ne boš prehitro iztiril. Na tem področju je prava pot celo težje dostopna in moraš vložiti več energije, da lahko hodiš po njej. Vendar je to daleč najlepša in najbolj bogata pot. To je edina pot, ki na koncu poplača tvoj trud. Naloge Sportikus-a so me spet spomnile na moje »poslanstvo«, pričarale so nam spet nekaj lepih treningov in nasmejanih otrok. Deklice so uživale, rade se pogovarjajo o teh stvareh.
- Mogoče sem se malo omehčal, ne kričim več toliko, ne pritiskam. Sam sem bil prej mnenja "diamant je rezultat pritiska." Že nekaj časa ugotavljam, da je to večji stres zame kot za fante.
- Sportikus je program, ki ob kontinuiranem izvajanju zagotovo spreminja razmišljanje trenerja in otrok o športu in znotraj posameznega športa. A za moje pojme bo najtežje doseči konstanto v izvajanju. Biti konstanten v izvajanju nečesa je težko. Biti konstanten v konstantnosti, je še težje. Ampak samo na ta način bodo nove discipline obrodile sadove. Upam, da bo Sportikus zaživel do te mere, da nam bo ne le disciplina, ampak navada, da govorimo o njem in o vrednotah, katere zagovarja.
- Kot trener se zavedam, da moram najprej **izboljšati in dvigniti** na najvišji možni nivo svoje samozaupanje, saj bom le tako lahko deloval kot pozitiven **vzor** igralcem. Opazil sem, da hitreje napredujejo, če so deležni več pohval tekom treningov. Pa tudi sami se na ta način hitreje učijo in sprejemajo pomembne informacije od trenerja.
- Pri sebi sem spoznal, da jim lahko dam veliko več kot sem jim dajal doslej predvsem na področju, za katerega smo se usposabljali. Približati šport otrokom na način, kjer razvijamo solidarnost, strpnost in veselje med vsemi udeleženci. Tudi vnaprej bom deloval po načelih tega programa in se sam dodatno strokovno izpopolnjeval.

- V preteklih tednih se me je pri delu z otroki najbolj dotaknil moment motivacije ter zagnanosti. Prav vsi otroci so sledili tematikam programa, ki smo ga skupaj izvajali. Pomembna se mi je zdela aktivna participacija otrok pri izvedbi določenih nalog. Za njihovo osebnostno rast ter košarkarski razvoj je aktivno soustvarjanje vsebine dela zelo pomemben dejavnik.

- Sportikus je program, ki je ključen za razvoj športa pri nas. Vsebine so aktualne ter zelo uporabne. Teorij je na trgu ogromno, a ta program vključuje še prave praktične smernice, ki pomagajo trenerjem voditi mlade športnike.

- Projekt Sportikus je nedvomno način dela in razmišljanja, ki bi ga bilo potrebno vpeljati v vse športne panoge. V veliko veselje mi je bilo sodelovati na seminarju, s predavanji in debato smo vsi nekaj pridobili in upam, da se krog udeležencev naslednjič poveča.

■ Zaključek

Na podlagi poročil udeležencev seminarja ugotavljamo, da smo s trenerji, ki so izvajali naloge dosegli vse zastavljene cilje. Naloge so izvajali v vseh klubih, razen pri Žogariji, ki je programsko specifična.

S predhodnimi prijavi udeležencev in odgovori na vprašanja ob prijavi smo zelo dobro detektirali splošne in specifične potrebe in temu prilagodili vsebine ter stil izvajanja. Izkazalo se je, da lahko kljub redukciji načeloma ključnih vsebin z dialoškim načinom kompenziramo kratko odmerjen čas in udeležencem ponudimo dovolj dober kontekst s teoretičnim okvirjem ter visoko uporabno vrednost. Posrečilo se nam je vzpostaviti in ves čas ohraniti visoko pozornost ter učinkovito skupinsko dinamiko, kar je pripomoglo k sinergiji usvajanja sporočil.

Praktikum je bil načrtovan tako, da je prvi del imel trdno strukturo, vezano na vsa tri predavanja, zadnji dve nalogi pa sta bili namenjeni prilagoditvi potrebam posameznega kluba oziroma trenerja in pisanju končnega poročila z osebnimi in strokovnimi vtisi. V prvem delu so bili tudi jasno izraženi cilji, katerim so v praksi sledili.

S prvo nalogo so morali trenerji predstaviti Sportikus program in razviti senzibilnost za prepoznavanje moralnih in socialnih vrednot, ki se porajajo na treningu ali tekmi. To je vsem zelo dobro uspelo in poročajo, da je bila to tako za njih kot za mlade športnike v večini novost, ki jim je obogatila treninge. V enem od klubov so na tekmovanju izvedli tudi Sportikus fair play protokol, ki je pri nasprotni ekipi in gledalcih naletel na zelo plodna tla, saj so si tudi v njihovem klubu zaželeli zastave, zaprisege in himne. Iz prejetih poročil in doseženih ciljev zaključujemo, da je naloga jasna in Sportikus zastava dober pripomoček za delo trenerjev. Iz same vsebine poročil pa ugotavljamo, da si trenerji želijo poglobiti znanje na področju etike športa, s katerim bodo lahko bolj učinkovito operirali ter bolje utemeljevali svoje delo v odnosu do drugih deležnikov (funkcionarjev, staršev).

Druga naloga je bila bolj specifična in izkazalo se je, da trenerji nimajo izkušenj in znanja o uporabi tehnik čuječnosti. Poudarek je bil na razvoju samozaveesti in izkazalo se je, da je uporabnost koncepta čuječnosti odvisna od starosti in velikosti skupine ter verjetno tudi od interesa trenerja. Večini trenerjev se zdi pristop k psihološki vadbi smislen. Kar nekaj jih je imelo težave zaradi premalo časa, ki je bil namenjen takšni vadbi in so izvedbo prilagodili,

kar ponovno dokazuje, kako obsežen opus delovnih nalog ima trenerji in kako veliko ustvarjalnosti je potrebno, da lahko kot trener zadosti različnim interesom in ciljem. Kljub temu je nekaj trenerjev izvedlo nalogo, kot je bila posredovana na seminarju in na podlagi njihovi poudarkov v poročilih ugotavljamo, da koncept čuječnosti vnaša možnost poglobljenega vpogleda v psihološko strukturo posameznika in v dinamiko skupine ter v vzorce, ki nezavedno oblikujejo obnašanje športnikov. Tudi pri tej vsebini se je pokazalo, da trenerji želijo več poglobljenega znanja in uporabnih informacij za psiho-socialno delo s posameznikom in skupino.

Tretja naloga je bila usmerjena k vadbi mediacijskih tehnik, saj se trenerji pogosto soočajo s čustveno nabitimi situacijami in odnosi tako med športniki samimi, kot pri delu z njimi in usklajevanju interesov drugih deležnikov. Naloga je specifična v tem, da je za izvedbo potreben dovolj dober konflikt, v katerega trener lahko poseže na način, kot je predstavljen na seminarju. Večina se v času naloge ni srečala z večjim konfliktom. V eni skupini so zato odigrali primer konflikta, da je trenerka lahko izpostavila bistvo aktivnega poslušanja in soodgovornosti pri razreševanju konflikta. Dva trenerja pa poročata o manjših konfliktih, kjer sta z minimalnim poseganjem v skladu z osvojenim znanjem na seminarju uspešno usmerjala razrešitev. Vsi poročajo, da je tovrstno znanje koristno in ga bodo uporabljali.

Četrty teden praktikuma je bil namenjen povzemanju posredovanih vsebin, kjer naj bi trenerji skupaj s športniki izpostavili od 3 do 5 vrednot, katere želijo posebej varovati v okviru skupine. Večina je to uspešno naredila in otroci so pri tem z veseljem sodelovali. S tem so trenerji dobili orodje, na katerega se pri svojem delu, ko začetijo, da so odnosi ali pristop manj učinkoviti, samozavestno naslonijo in k odgovornosti in spoštovanju dogovorjenega pokličejo športnike. Hkrati pa so s tem zavezali k enakim vrednotam tudi sebe. Poleg tega smo priporočali, da lahko te vrednote jasno napišejo in sporočijo tudi staršem in drugim zainteresiranim v obliki poslanstva ali vrednot kluba.

Zadnji teden je bil namenjen osebni refleksiji trenerja na vsebine posredovane pri seminarju in skozi praktikum. Vsi trenerji so poudarili visoko vrednost takega načina dela in da so v kratkem času pridobili učinkovita znanja in orodja za boljše delo v praksi. Mnogi so dobili potrditev svojega dosedanjega dela, nekateri pa so

sklenili, da morajo dati več poudarka tudi svojim lastnim vzorcem obnašanja, saj bodo le tako lahko zagovarjali vrednote, za katere želijo, da jih izražajo športniki. Nekaterih podrobnosti zaključnih poročil trenerjev za potrebe tega poročila ne navajamo, saj bi potrebovali širšo kontekstualizacijo. Upoštevali pa jih bomo pri nadaljnjem delu.

Z veseljem ugotavljamo, da smo po prenovi Sportikus projekta s pilotno izvedbo ob donatorski podpori NLB d.d. stopili na novo pot, na kateri že lahko obiramo sadove dolgoletnega kakovostnega dela in hkrati ustvarjamo ugodne okoliščine za nove poganjke in sadove v prihodnje.

V tem duhu bomo usposabljanje v naziv Sportikus delegat razširili na dva dni. Za potrebe osebnostnega razvoja trenerjev pa bomo ponudili še druge specifične module, ki jih bodo zainteresirani opravljali na poti k nazivu Sportikus mentor. Na ta način želimo spodbuditi in nagraditi kakovostno delo v praksi ter v svoje vrste privabiti tiste trenerje, ki lahko kot strokovni sodelavci obogatijo naš program.

V sistem usposabljanja Sportikus delegatov in mentorjev bomo v prihodnjih letih povabili klube, zveze, starše in športne pedagoge v šolah. Na Ministrstvo zadolženo za športni sektor pa bomo poslali pobudo, da akcijo prepoznajo kot nacionalno kampanjo športnega obnašanja in jo ob njihovi podpori in partnerski mreži olimpijskega gibanja razširimo tudi v druge države.

■ Literatura

1. HOSTA, M. Sportikus : a model for value-based sport education. V: CHATZIEFSTATHIOU, Dikaia (ur.). Olympism, Olympic education and learning legacies. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2014, str. 178-188.
2. HOSTA, M. Etika športa : manifest za 21. stoletje. V Ljubljani: Fakulteta za šport, Inštitut za šport, 2007

dr. Milan Hosta, direktor
Spolint, Inštitut za razvoj športa
e-pošta: milan.hosta@spolint.org
W: www.sportikus.org



Jasna Lavrenčič,
Damir Karpljuk, Boris Bukovec, Mateja Videmšek, Jože Štihec,
Andrej Jerman, Maja Meško

Življenjski slog in izgorelost pri slovenskih športnikih v ekstremnih športih

Izvleček

Članek obravnava življenjski slog in izgorelost pri slovenskih ekstremnih športnikih. Namen raziskave je bil ugotoviti, kakšen je življenjski slog slovenskih ekstremnih športnikov ter v kolikšni meri se pri njih pojavlja izgorelost. Raziskavo smo izpeljali s pomočjo kvantitativne metodologije, anketnega vprašalnika, ki je bil sestavljen iz dveh delov. Anketirana sta bila 102 ekstremna športnika, od tega 61,8 % moških ter 38,2 % žensk. Rezultati raziskave so pokazali, da ekstremne športnike ukvarjanje z njihovim delom poživlja in da ga opravljajo s polno energije. Za njih je značilno, da imajo v povprečju zdrav življenjski slog ter se ne čutijo čustveno izčrpane in v duševni stiski zaradi svojega dela. Pri svojem delu ekstremni športniki zelo umirjeno rešujejo čustvene probleme.

Ključne besede: življenjski slog, izgorelost, stres, ekstremni športniki.



Lifestyle and burnout among Slovenian athletes in extreme sports

Abstract

The article thesis deals with a lifestyle and burnout of the Slovenian extreme athletes. The purpose of the study is to determine a lifestyle of Slovenian extreme athletes and to determine an extent to which burnout occurs among them. The research was carried out using quantitative methodology, questionnaire. The study involved 102 extreme athletes from who 61.8 % were men and 38.2 % women. The results of our study showed that extreme athletes deal with their work invigorating and performed their work with full power. For them it is typical that they have healthy lifestyle on average and do not feel emotional exhaustion and psychological distress because of their work. Extreme athletes resolve emotional problems at their work very calm.

Keywords: *lifestyle, burnout, stress, extreme athletes.*

■ Uvod

Ekstremne športe drugače poimenujemo tudi alternativni športi, tvegani športi ali avanturistični športi. Njihova značilnost je, da so bolj »samotarski« kot tradicionalni športi (Kavčič, 2010). Pogosto vključujejo hitrost, visoko raven telesnega napora in specializirano opremo, prilagojeno posamezni disciplini. Izvor besede je še do danes nejasen, vendar pa je postal popularen v 90. letih, ko so to besedno zvezo prevzela podjetja za svoje trženje v promociji pod imeni *X Games* ali *action sports, thrill sports, fun sports, extreme games, radical, over the edge* itd. (Kavčič, 2010). Ekstremni športi se razlikujejo od tradicionalnih tudi zaradi večjega števila že po naravi neobvladljivih situacij. Športniki ne tekmujejo samo proti drugim športnikom, ampak tudi proti okoljskim oviram in izzivom. Tak šport je npr. *base jumping*, kjer se posameznik z za to prilagojeno opremo vrže s pečine in leti kot »človek ptica«, pri tem pa si tisti najbolj željni adrenalina zastavijo še kakšno dodatno nalogo, npr. preleteti jezeri ali leteti pod mostom itd. Te spremenljivke okolja so pogosto povezane z vremenom in s terenom, vključno z vetrom, snegom, vodo itd. Ker teh naravnih pojavov ni mogoče nadzorovati, neizogibno vplivajo na izid tekmovanja ali dogodka. Dean (2008) navaja, da so ekstremni športi tisti športi, ki segajo na mejo skrajnosti. Ekstremni športniki pogosto trenirajo brez vodstvenega trenerja (Kavčič, 2010).

Kavčič (2005) definira ekstremne športe kot vse, kar predstavlja drugačnost od navedenih športov. To je lahko v športnem, duhovnem ali medijskem pogledu. Ekstremni športi po njegovem mnenju predstavljajo moderne, nekonvencionalne, alternativne, avanturistično ekstremne aktivnosti. Bese-da ekstremen po mnenju avtorja pomeni zelo oddaljen, skrajno pretiran in s tem alternativen šport (Kavčič, 2005). Ekstremni športniki radi tvegajo, na dimenzijah iskanja stimulacije, faktorju iskanja pustolovščin in tveganja na Zuckermanovi lestvici iskanja stimulacije dosegajo višje rezultate kot drugi športniki (Kajtna, Tušak in Burnik, 2004). Velepec (2007) pravi, da se pri nekaterih športih pojavi dilema, kam jih uvrstiti. Taki športi so na primer smučarski skoki oziroma poleti ali pa smuk v alpskem smučanju in drugi. Avtor z gotovostjo trdi, da to niso alternativni športi, saj imajo zgodovino, so uveljavljeni in sprejeti olimpijski športi, vendar pa so ekstremni po svoji vsebini, saj so nevarni. Tekmovalci se v takih športih podajajo na meje zmožnega. Ekstremni športi

so lahko tako le nevarnejša izpeljanka klasičnih športov ali pa nekaj popolnoma novega oziroma norega v smislu preseganja znanih športov (Velepec, 2007). Velepec (2007) dodaja, da je vrhunski šport tudi ekstremen šport. Trditev pojasnjuje s tem, da si je v vrhunskem športu težko predstavljati vrhunske športnike, ki svojega telesa in duha ne bi obremenjevali do skrajnosti, pa naj gre to za razvijanje moči, vzdržljivosti, spretnosti, gibljivosti ali natančnosti. Avtor zaključuje, da gre pri večini športov za kombinacijo nekaterih od naštetih možnosti (Velepec, 2007).

Kavčič (2005) navaja, da so bili ekstremni športi skozi zgodovino znani kot uporniški, saj naj bi se prve oblike teh zvrsti pojavile kot politično nasprotovanje. Oblikovale so se številne mladinske subkulture, ki so temeljile na preseganju bodisi tradicionalnih družinskih ali materialističnih vrednot. Avtor kot primer navaja pojav »surfanja« in »skejtanja«, ki sta v zgodovini predstavljala brezskrbno življenje v užitku trenutka, brezdelja in potepanja, kar pa je kazalo na nov pogled, novo simbolično obliko upora proti dominantni, potrošniško naravnani kulturi. Skozi čas je to nasprotovanje prešlo v ideološko oz. praktično alternativo prevladujočim športnim zvrstem in njihovim vrednotam. Čeprav je njihov »uporniški« imidž še prisoten, pa je njihova povezanost z množičnimi mediji in velikimi korporacijami neizpodbitna, saj ta prinaša velike zasluge (Kavčič, 2005) in s tem omogoča, da se lahko posameznik posveča samo športu, ki je hkrati tudi njegova zaposlitev.

Cresswell in Eklund (2006) navajata, da se za merjenje športnikov izgorlosti v svetu uporablja vprašalnik *ABQ – Athlete Burnout Questionnaire*, ki je bil primerjan z vprašalnikom *MBI (Maslach Burnout Inventory)* in meri splošno izgorlost. Na osnovi dobljenih rezultatov sta avtorja ugotovila, da je vprašalnik *ABQ* primeren za ocenitev pojava izgorlosti pri športnikih (Cresswell in Eklund, 2006).

Lonsdale je s sodelavci (2009) na Univerzi v Dublinu na Irskem na 201 elitnem kanadskem športniku proučil odnose med vedenjem in pojavom izgorlosti pri atletih in preveril, ali samomotivacija odločilno vpliva na osnovne življenjske potrebe in športnikovo izčrpanost. Njihove hipoteze so bile potrjene. Odnosi med športnikovo izgorlostjo in vedenjskimi predpisi se večinoma razlikujejo glede na njihov rang samoodločanja. Tisti z manj osebnimi motivi kažejo pozitivne asociacije, tisti z več

osebnimi motivi pa kažejo negativne povezanosti z izgorlostjo (Lonsdale, Hodge in Rose, 2009).

Lonsdale in Hodge (2011) sta naredila dodatno raziskavo, s katero sta želela še enkrat potrditi ugotovitve raziskave avtorjev Lonsdale, Hodge in Rose (2009). Tako kot v prejšnji raziskavi sta prišla do zaključka, da športnika z nizko stopnjo samoodločanja to lahko vodi do pojava izgorlosti. Avtorja sta po teh ugotovitvah zapisala, da je treba sestaviti model za pomoč pri osnovnih psiholoških potrebah športnikov z nadzorovanimi oblikami motivacije, kar bi pomenilo internalizacijo motivacije in s tem zmanjšano tveganje za sindrom izgorlosti (Lonsdale in Hodge, 2011). Tudi upanje kot dejavnik je lahko povezano z izgorlostjo (Gustafsson, Hassmén in Podlog, 2010). Gustafsson (2010) je s svojo ekipo raziskoval odnos med upanjem, ki se lahko pojavlja tudi kot frustracija ali negativen vpliv na športnika, in izčrpanostjo športnika. Testirali so 178 konkurenčnih športnikov, starih 15–20 let. Upanje kot dejavnik je bilo zelo pomembno in negativno povezano z vsemi tremi dimenzijami izgorlosti, ki se pojavljajo v vprašalniku *ABQ* ali *MBI*, to so: čustvena oz. telesna izčrpanost, znižana osebna izpolnitvev (občutek usposobljenosti in uspešnosti pri svojem delu) in depersonalizacija (brezoseben odziv v smeri »prejemnika stori-tev« lastnega ravnanja, skrbi ali navodil). Rezultati multivariatne analize so pokazali, da športniki z nižjimi pričakovani dosegajo bistveno višje rezultate v vseh treh dimenzijah izgorlosti kot športniki s srednjimi ali visokimi pričakovani (Gustafsson, Hassmén in Podlog, 2010). Razmišljanje in pričakovanje sta torej pomembna napovednika vseh treh dimenzij izgorlosti. Razočaranja nad neizpolnjenimi cilji in zaznano pomanjkanje motivacije so značilni za športnike z nizkimi pričakovani, ki lahko predstavljajo dejavnik tveganja izgorlosti atleta – športnika, medtem ko lahko visoka pričakovanja in pozitivna notranja motivacija odločilno vplivajo na zdravje in dobro počutje (Gustafsson, Hassmén in Podlog, 2010).

Na področju športnikov in pojava izgorlosti je bilo narejenih nekaj raziskav. Nas je zanimalo, kakšen življenjski slog imajo ekstremni športniki v Sloveniji in ali se pri njih pojavlja izgorlost.

■ Metode

Preizkušanci

Anketiranci so bili ekstremni športniki v Sloveniji. Anketirana sta bila 102 ekstremna

športnika, od tega 61,8 % moških ter 38,2 % žensk. Največ ekstremnih športnikov se profesionalno ukvarja s kolesarstvom (16,7 %), atletiko (9,7 %), motociklizmom oz. motošporti (9,7 %) in borilnimi veščinami (8,3 %). Poleg tega se ukvarjajo še s plezanjem (dvoransko in ledeno), plavanjem, smučanjem, padalstvom, nogometom, smučarskimi skoki, tekom na smučeh, gorskim tekom, deskanjem, hokejem, košarko, jahanjem, odbojko, gimnastiko, roketom in veslanjem. Največ ekstremnih športnikov je bilo iz starostne skupine 30–39 let (40,8 %), sledijo mladi do 30 let (35,0 %), ekstremni športniki stari med 40 in 49 let (15,5 %) ter starejši od 50 let (8,7 %). Največ anketirancev ima univerzitetno izobrazbo (41,2 %), malenkost nižji delež je tistih, ki imajo dokončano srednjo šolo (38,2 %), sledijo ekstremni športniki z zaključeno višješolsko izobrazbo (14,7 %), magisterijem (3,9 %) in doktoratom (2 %). Največ ekstremnih športnikov se s to dejavnostjo ukvarja med 11 in 15 let (32,4 %) ter 15 let in več (32,4 %), sledijo tisti ekstremni športniki, ki se s to dejavnostjo ukvarjajo 6 do 10 let (26,5 %) ter do enega leta (8,8 %). Med anketiranci jih je največ iz Gorenjske (38,8 %) in osrednjeslovenske regije (18,4 %), sledijo anketiranci iz jugovzhodne Slovenije (15,3 %) in goriške regije (12,2 %).

Pripomočki

V raziskovalnem smo uporabili kvantitativno metodologijo, anketni vprašalnik. Za pridobitev rezultatov smo uporabili anketni vprašalnik, ki je bil razdeljen na dva sklopa:

1. Za ugotavljanje izgorelosti je bil uporabljen instrument *Vprašalnik izgorelosti MBI-ES* (Maslach, Jackson in Schwab, 1996), ki ugotavlja tri dimenzije izgorelosti, in sicer čustveno izčrpanost, depersonalizacijo in osebno izpolnitev. Omenjeni vprašalnik s kratico MBI (angl. *Maslach Burnout Inventory*) obsega 22 postavk, ki opisujejo občutja, povezana z delom. Anketirani so se na 5-stopenjski lestvici opredelili od ocene 0 (nikoli) do ocene 5 (vsak dan), postavke pa smo priredili posamezni raziskovani skupini.
2. Drugi del vprašalnika smo priredili po vprašalniku *Z zdravjem povezan vedenjski slog 2008* (CINDI, 2008). Vprašalnik je pokrival 8 področij: socio-demografska vprašanja, izgorelost, zdravstveno stanje, kajenje, prehranjevalne navade, alkohol, telesna teža in gibanje.

Vsa področja so zajemala 80 vprašanj. Najprej smo od anketiranca dobili osnovne podatke, kot so spol, starost, status,

izobrazba, doba ukvarjanja z dejavnostjo in skupna delovna doba, kar je skupno zajemalo 11 vprašanj. V nadaljevanju smo spraševali po zdravstvenem stanju (16 vprašanj), ki so bila razdeljena na dva dela, in sicer o subjektivni oceni zdravja (ocena lastnega zdravja na lestvici od 1 do 5) in o objektivni oceni zdravja (vprašanja o zdravstvenih težavah, zdravstvenih diagnozah, uporabi zdravil). Pri vprašanih o izgorelosti je anketiraneec odgovarjal s trditvami (22 vprašanj), 2 vprašanja sta se nanašala na kajenje (čas in rednost kajenja), 12 vprašanj je zajemalo prehranjevalne navade (pogostost obrokov, pitje tekočine, prehranjevalne navade), 7 vprašanj pa je bilo povezanih z alkoholom (pogostost in količina uživanja alkohola). Sledila so še vprašanja o telesni masi (3 vprašanja: telesna masa, telesna višina in zadovoljstvo s telesno maso). Zadnji del vprašanj je bil povezan z gibanjem anketiranca in je zajemal 7 vprašanj, ki so se nanašala na vrsto rekreativnega gibanja v prostem času, pot v službo in količino gibanja.

Postopek

Opravili smo elektronsko anketiranje, zaradi boljšega odziva na izpolnitev ankete smo nekatere anketirance kontaktirali še osebno in jih prosili za izpolnitev ankete. Ankete so bile torej poslane preko elektronskih sporočil s predhodnim nagovorom za dovoljenje in opisanim namenom anketiranja. Vsakemu posameznemu anketirancu smo uvodoma predstavili tematiko, namen in cilje raziskave. Pojasnili smo jim, da je anketni vprašalnik namenjen izključno za potrebe raziskave. Vsi podatki so bili pridobljeni v skladu z zakonom o varovanju osebnih podatkov (Uradni list, št.59/1999). Pridobljeni podatki so bili obdelani z Excelom.

Rezultati

Bolezni, subjektivna ocena zdravstvenega stanja in skrb za zdravje

Med anketiranimi ekstremnimi športniki je prisotnega največ zvišanega krvnega tlaka

(11,9 %) ter bolezni in okvar hrbtenice (4,8 %), nihče pa ni prebolel srčne kapi, možganske kapi, prav tako nihče nima kroničnega bronhitisa, razjede na želodcu ali dvanajstniku, jetrne ciroze in bolezni ščitnice. Največ anketiranih ekstremnih športnikov je poročalo, da je imelo v obdobju enega leta glavobol (34,9 %), bolečine v vratu/ramenih (32,6 %) in bolečine v križu (31,4 %), najmanj pa bolečine v prsih med gibalno dejavnostjo (4,7 %), vztrajne napade kašlja (3,5 %), zaprtje (2,3 %) in težave pri uriniranju (2,3 %). Rezultati naše raziskave so pokazali, da so bili ekstremni športniki v povprečju odsotni z dela 13,5 dneva.

Med ekstremnimi športniki jih 61,8 % ocenjuje, da so dobrega zdravja, sledijo tisti, ki ga ocenjujejo kot zelo dobro (27,0 %), in srednje dobro (11,2 %). Nič anketirancev ni ocenilo njihovo zdravje kot zelo slabo ali slabo. Mnenja so, da kar dobro (56,2 %) oziroma zelo dobro (40,4 %) skrbijo za zdravje, le 3,4 % meni, da skrbi za svoje zdravje premalo.

Stres, napetost in pritisk

Vprašanje v zvezi s stresom, napetostjo in pritiskom se je glasilo: »Kako pogosto se počutite napete, pod stresom in velikim pritiskom?«. Dobili smo naslednje rezultate:

Med ekstremnimi športniki jih 46,1 % občasno občuti stres in napetost, 37,1 % zelo redko. Nekaj več kot polovica (51,3 %) ekstremnih športnikov je pod stresom zaradi obremenitev na delovnem mestu, sledijo slabi odnosi med sodelavci (21,8 %) in problemi v družini (20,5 %).

Življenjski slog

Med športniki jih večina (84,1 %) ne kadi in ni nikoli kadila, sledijo tisti, ki so kadili, pa so prenehali (10,2 %), ter kadijci (5,7 %). V povprečju kadijci dnevno pokadijo 9,5 cigarete.

V povprečju ekstremni športniki pojedjo 4,4 obroka dnevno. Zajtrk vsak dan uživa 91,9

Preglednica 1: Stres, napetost in pritisk

Kako pogosto se počutite napete, pod stresom ali velikim pritiskom?	Odstotek odgovorov
nikoli	1,1 %
zelo redko	37,1 %
občasno	46,1 %
pogosto	13,5 %
vsak dan	2,2 %
skupaj	100,0 %

% ekstremnih športnikov, dopoldansko malico 59,8 % ekstremnih športnikov, kosilo 86,2 % športnikov, popoldansko malico 51,2 % ekstremnih športnikov in večerjo 84,7 % ekstremnih športnikov. Največ ekstremnih športnikov dnevno popije 2 litra vode in več (42,0 %). V povprečju dnevno popijejo 1,1 skodelice kave in 0,7 pravega čaja. Rezultati naše raziskave so pokazali, da je med anketiranci v zadnjem letu (vsaj) kozarec alkoholne pijače popilo 67,4 % anketiranih.

Ekstremni športniki imajo v povprečju 72,4 kg. Tisti ekstremni športniki, ki so zadovoljni s svojo telesno maso, imajo v povprečju 71,0 kg. Tisti športniki, ki pa bi radi povečali svojo telesno težo, imajo v povprečju 55,0 kg.

Največji delež ekstremnih športnikov se kreativno ukvarja s kolesarjenjem (65,5 %), tekom v naravi (64,4 %), smučanjem (63,2 %) in plavanjem (56,3 %), najmanj pa s plesom (5,7 %), z jogo (4,6 %) in thai-chijem (4,6 %). Rekreativno se v povprečju ekstremni športniki gibajo 4,8 dni na teden.

Izgorelost

Za ugotavljanje izgorelosti je bil uporabljen instrument Vprašalnik izgorelosti

MBI-ES (Maslach, Jackson in Schwab, 1996), ki ugotavlja tri dimenzije izgorelosti, in sicer čustveno izčrpanost, depersonalizacijo in osebno izpolnitev. Na vprašanje o izgorelosti so anketiranci odgovarjali po 5-stopenjski Likertovi lestvici. Presledki na merski lestvici niso bili enaki, zato je bilo potrebno povprečne ocene obravnavati relativno, v smislu, da je najvišja povprečna ocena pri odgovoru »Pri svojem delu sem naredil/-a že mnogo koristnega« pomenila, da anketiranci v povprečju najbolj pogosto občutijo tako, najnižja povprečna ocena pri odgovoru »Ni mi dosti mar, kaj se dogaja nekaterim zaposlenim« pa je pomenila, da anketiranci v povprečju najbolj redko občutijo tako. Dobili smo naslednje rezultate:

Ekstremni športniki imajo najpogostejše občutek, da jih delo športnika poživlja ($M = 5,0$), da so polni energije ($M = 4,7$), da so pri svojem delu naredili že mnogo koristnega ($M = 4,7$) in da pri svojem delu zelo umirjeno rešujejo čustvene probleme ($M = 4,4$). Najmanj pogosto pa občutijo, da jih služba spravlja v duševno stisko ($M = 1,3$), da so zaradi svojega dela čustveno izčrpani ($M = 1,1$) in da se počutijo, kot da so na koncu svojih moči ($M = 1,0$). Rdeča črta na grafikonu označuje povprečje vseh trditev ($M = 2,6$) (Slika 1).

Pri tistih ekstremnih športnikih, ki so v odgovoru navedli, da se gibajo manj kot 4 dni na teden, so rezultati pokazali večjo nagnjenost k izgorelosti kot pri ostalih ekstremnih športnikih, ki se gibajo več.

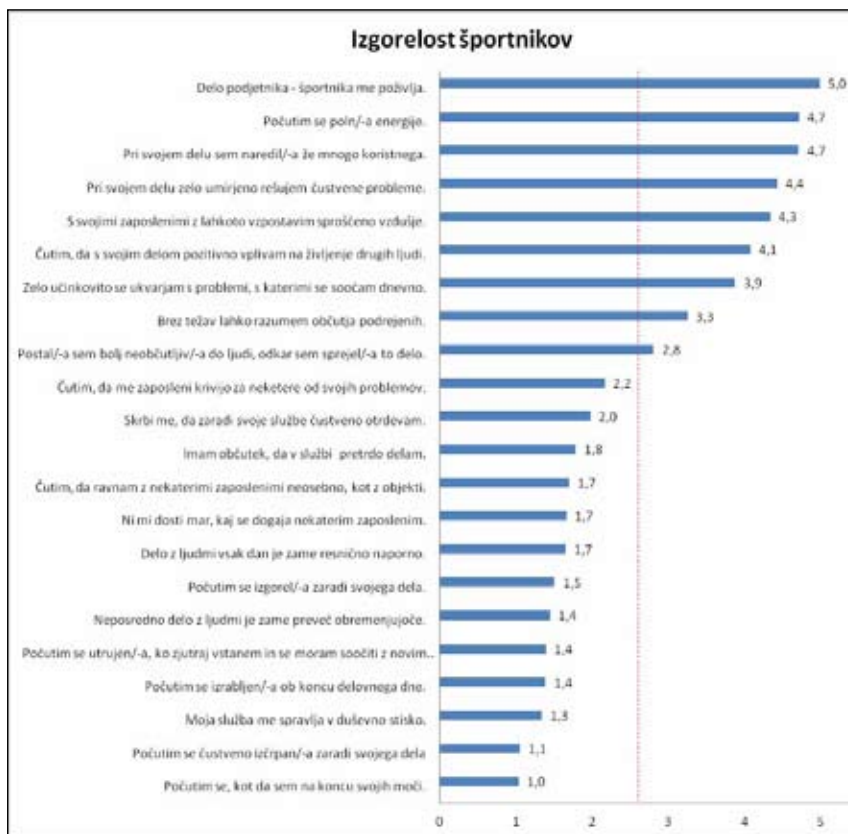
Razprava

Namen raziskave je bil ugotoviti, kakšen je življenjski slog slovenskih ekstremnih športnikov ter v kolikšni meri se pri njih pojavlja izgorelosti. Izvedli smo kvantitativno raziskavo na vzorcu 102 slovenskih ekstremnih športnikov, od tega 63 moških in 39 žensk. Največ anketiranih je bilo iz starostne skupine od 30 do 39 let. Med anketiranimi ekstremnimi športniki jih ima največ univerzitetno diplomu, nekoliko nižji delež je tistih, ki imajo dokončano srednjo šolo. Največ ekstremnih športnikov se z ekstremnim športom ukvarja med 11 in 15 let, enak podatek pa smo dobili tudi za tiste ekstremne športnike, ki se s svojo dejavnostjo ukvarja 15 let in več.

Med anketiranimi ekstremnimi športniki je prisotnega največ zvišanega krvnega tlaka ter boleznin in okvar hrbtenice, nihče pa ni prebolel srčne kapi, možganske kapi, prav tako nihče nima kroničnega bronhitisa, razjede na želodcu ali dvanajstniku, jetrne ciroze in bolezni ščitnice. Največ ekstremnih športnikov je v preteklem letu imelo glavobol, bolečine v vratu/ramenih in bolečine v križu, najmanj pa bolečine v prsih med telesno dejavnostjo, vztrajne napade kašlja, zaprtje in težave pri uriniranju – moška populacija. Med ekstremnimi športniki jih je 61,8 % ocenilo, da so dobrega zdravja, sledili pa so tisti, ki so ga ocenili kot zelo dobro (27,0 %). Ekstremni športniki so bili mnenja, da kar dobro oz. zelo dobro skrbijo za zdravje. Med ekstremnimi športniki jih 46,1 % občasno občuti stres in napetost, 37,1 % zelo redko, več kot polovica (51,3 %) od njih je pod stresom zaradi obremenitev na delovnem mestu, sledijo slabi odnosi med sodelavci in problemi v družini.

Proučitev dosedanjih raziskav (Meško Štok idr., 2009) na področju življenjskega sloga je pokazala, da življenjski slog pomembno vpliva na posameznika in njegovo delo. V povprečju imajo ekstremni športniki zdrav življenjski slog, ugotovitve pa kažejo tudi, da so na delovnem mestu polni energije. Med njimi jih večina ne kadi in ni nikoli kadila, jedo vse obroke (razen dopoldanske malice), v povprečju 4,4 obroke na dan. Rezultati naše raziskave so pokazali, da največ športnikov popije 2 litra in več vode

Slika 1: Izgorelost ekstremnih športnikov.



na dan. V zadnjem letu so anketirani pili alkoholne pijače nekajkrat na leto oz. nikoli. Ekstremni športniki imajo v povprečju 72,4 kg. Med ekstremnimi športniki se jih 86,0 % rekreativno giba 30 minut ali več na dan. Največji delež ekstremnih športnikov se rekreativno ukvarja s kolesarjenjem, tekom v naravi, smučanjem in plavanjem, najmanj pa s plesom, z jogo in thai-chijem.

Tudi raziskave (Černelič Bizjak, 2007) na področju izgorelosti v Sloveniji in po svetu (Vrtačnik, 2006) so pokazale, kako velik vpliv ima izgorelost na posameznika. Černelič Bizjak (2007) navaja, da je v Sloveniji kar tretjina bolniških odsotnosti pri delavcih (ne glede na položaj ali poklic) posledica izgorelosti (Černelič Bizjak, 2007). Šubic (2007) dodaja, da je v Sloveniji 10 % zaposlenih izgorelih, več kot 50 % zaposlenih oziroma vsak četrti Slovenec pa že kaže začetne znake izgorelosti. Ogroženost se povečuje z višanjem izobrazbe in zahtevnostjo delovnega mesta (Šubic, 2007; Boštjančič, 2010). Vseslovenska raziskava (Pšeničny, 2007) o izgorelosti na splošni populaciji, ki jo je leta 2006 izvedel Ljubljanski Inštitut za razvoj človeških virov, pa je pokazala, da se sindrom izgorelosti pri nas pojavlja v podobnem obsegu kot v drugih evropskih državah; skoraj dve tretjini Slovencev doživlja znake izgorevanja, slaba tretjina jih zaznava začetne znake oziroma prvo stopnjo izgorevanja, 22 % jih kaže znake ujetosti (druga stopnja izgorevanja), slaba desetina pa je izgorelih; od teh jih je skoraj polovica že doživela adrenalni zlom in so dolgo časa na bolniškem dopustu (Pšeničny, 2007). Odgovori na vprašalnik o izgorelosti kažejo, da imajo ekstremni športniki najpogostejše občutek, da jih delo športnika poživlja ($M = 5,0$), da so polni energije ($M = 4,7$), da so pri svojem delu naredili že mnogo koristnega ($M = 4,7$) in da pri svojem delu zelo umirjeno rešujejo čustvene probleme ($M = 4,4$). Najmanj pogosto pa občutijo, da jih služba spravlja v duševno stisko ($M = 1,3$), da so zaradi svojega dela čustveno izčrpani ($M = 1,1$) in da se počutijo, kot da so na koncu svojih moči ($M = 1,0$).

■ Sklep

Z raziskavo smo želeli pokazati, da je življenjski slog zelo pomemben ne samo za posameznika, ampak tudi za organizacijo, v kateri deluje, pa naj bo to šola, klub ali spremljevalna ekipa. Če je posameznik dobrega zdravja, kar pomeni, da ima zdrav življenjski slog, je zelo malo verjetnosti,

da pride do pojava izgorelosti. To vpliva na delovno uspešnost, dobro počutje in samozavest. Že samo z načinom obveščanja javnosti o problemu sodobnega časa, kot je pojav izgorelosti, je že korak v pravo smer, in sicer k zavedanju, da se z izgorelostjo sooča marsikdo, ki tega mogoče niti ne ve. Če se človek zaveda, zakaj se počuti tako, kot se, lahko še pravočasno ukrepa. Vse se povezuje. Namreč, zdrav in zadovoljen človek dobro dela, v krajšem času več naredi, s svojo pozitivno naravnostjo pa pozitivno vpliva tudi na druge; športniki pa so vzor mladim za prihodnost.

■ Literatura

1. Boštjančič, E. (2010). Izgorelost nas ogroža – kaj lahko naredimo: pregled dosedanjih raziskav in primerov dobre prakse. *HRM*, 8(38), 64–68.
2. Cresswell, S. L. in Eklund, R. C. (2006). The convergent and divergent validity of burnout measures in sport: A multitrait–multimethod analysis. *Journal of Sports Sciences*, 24, 209–220.
3. Černelič Bizjak, M. (2007). Stres, kronična izčrpanost in izgorelost: temeljna poklicna bolezen 21. stoletja. *Primorska srečanja*, 31(316–317), 24–33.
4. Dean, M. (2008). *Extreme sports*. England: Pearson's education limited
5. Gustafsson, H. Hassmén, P. in Podlog, L. (2010). *Exploring the relationship between hope and burnout in competitive sport*. Dostopno na: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21077003?dopt=Abstract>> [15. 12. 2013].
6. Kajtna, T., Tušak, M. in Burnik, S. (2004). Sensation seeking in high-risk sport athletes. *Kinesiologia Slovenica*, 10(2), 26–36.
7. Kavčič, M. (2005). *Ekstremni športi: družboslovni vidiki, sociološka kvantitativna in kvalitativna analiza* (diplomsko delo). Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
8. Kavčič, M. (2010). Ekstremni športi: sociološka obravnava tveganja in nevarnosti pri ekstremnih športnikih. *Družboslovne razprave*, 22(52), 85–101.
9. Lonsdale, C., Hodge, K. in Rose, M. (2009). *Athlete burnout in elite sport: a self determination perspective*. Dostopno na: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20962687?dopt=Abstract>> [7. 12. 2013].
10. Lonsdale, C. in Hodge, K. (2011). *Temporal ordering of motivational quality and athlete burnout in elite sport*. Dostopno na: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19437185?dopt=Abstract>> [15. 5. 2014].
11. Meško Štok, Z., Meško, M., Videmšek, M. in Karpljuk, D. (2009). *Športne aktivnosti in stre-*

sne obremenitve pri menedžerjih v slovenskih podjetjih. Ljubljana: Fakulteta za šport.

12. Pšeničny, A. (2007). Razvoj vprašalnika sindroma adrenalne izgorelosti (SAI) in preverjanje izhodišča recipročnega modela izgorelosti. *Psihološka obzorja*, 16(2), 47–81.
13. Šubic, P. (2007). *Pet odstotkov Slovencev se zlomi zaradi izgorelosti*. Dostopno na: <<http://www.finance.si/173173/Pet-odstotkov-Slovencev-se-zlomi-zaradi-izgorelosti-na-delovnem-mestu>> [15. 12. 2013].
14. Velepec, U. (2007). Nekaj misli o ekstremnem športu. *Šport*, 55(4), 12–18.

dr. Jasna Lavrenčič, prof. športne vzgoje
Atletski klub Olimpija, Milčinskega 2, 1000
Ljubljana
e-naslov: jasnalaurenti@gmail.com



Ožbej Kunšič¹,
Marjan Bilban², Matej Drobnič³

Vpliv športnega plezanja na zdravje

Izvleček

Športno plezanje je med splošno populacijo vse bolj popularen način rekreacije in preživljanja prostega časa. Ljudje se udeležujejo na več ravneh, kar je pomembno iz medicinskega vidika, saj je plezanje iz fiziološkega vidika precej specifična vrsta športa, predvsem iz vidika prilagoditve muskuloskeletnega sistema. Dobra fizična kot tudi psihična pripravljenost sta ključni pri doseganju rezultatov, značilna za profesionalne športnike pa je nizka telesna teža oziroma majhen delež telesne maščobe in nadpovprečna razvitost mišic podlakti ter ramenskega obroča. V slednjih delih telesa prihaja do velikih obremenitev, kar lahko vodi v poškodbe predvsem tetiv in ligamentov, pogostejše prihaja tudi do nepravilnosti v razvoju skeleta pri mladostnikih in do deformacij zaradi neergonomске opreme.

Poleg negativnih se opisuje vse več ugodnih vplivov športno-plezalnega udejstvovanja na zmernem nivoju, za kar obstaja vse več raziskav, ki govorijo o potencialnih terapevtskih možnostih predvsem na področju rehabilitacijske medicine.

Ključne besede: športno plezanje, poškodbe, preobremenitvene poškodbe, fizioterapija, rehabilitacija, terapevtske možnosti.



http://d32y13ngxxhn1k.cloudfront.net/wp-content/uploads/2012/06/KurtSmithSlice_4977.jpg

The Influence of Sport Climbing on Health

Abstract

Sport climbing is becoming more and more popular way of recreation and leisure time activity. It can be done on various levels, which is most important from medical point of view, because climbing is physiologically a specific sport in terms of musculoskeletal system adaptation. The key feature with achieving high goals is good physical and mental fitness. Moreover are for professional climbers characteristic lower body mass with low proportion of body fat and above average developed of forearm and shoulder girdle muscles. These parts of body are under greater stress, which is a risk factor for ligament and tendon injuries, furthermore there is higher risk of abnormal skeleton development with younger sportsmen and there is a risk of deformities, due to unergonomic equipment.

In addition to risks on health, more and more paper on beneficial effects of sport climbing engagement on moderate levels are described, and there is increasing number of papers, which talk about potential therapeutic possibilities in field of rehabilitation medicine.

Key words: sport climbing, injuries, overload injuries, physiotherapy, rehabilitation, therapeutic possibilities.

¹Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

²Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Katedra za javno zdravje, Zaloška cesta 4, 1000 Ljubljana

³Ortopedska klinika, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Zaloška cesta 9, 1000 Ljubljana

■ Uvod

V zadnjih letih so ekstremni športi postali z razvojem tehnologij ter vse večjo dostopnostjo opreme, ki takšno udejstvovanje omogoča, vse bolj popularni. V skupino športnih aktivnosti, ki veljajo za nevarnejša iz vidika poškodb, nekateri štejejo tudi športno plezanje, ki pa po podatkih le ni tako nevarno, kot se zdi na prvi pogled. Ali pač. V prispevku je prikazan pregled medicinskih vidikov športnega plezanja. Izpostavljeni so tako tveganja in poškodbe, značilne za rekreativne plezalce, kot tudi poškodbe zaradi preobremenitev pri profesionalnih športnikih na tem področju, ki so v večini ortopedsko-travmatološke narave.

Nadalje so izpostavljeni tudi pozitivni učinki športnega plezanja na zdravje. Tako fizični kot duševni, ki jih predstavimo celo kot potencialne terapevtske možnosti na področju rehabilitacije na področju ortopedsko-nevroloških obolenj, fizioterapije po poškodbah ter psihomotoričnih in prirojenih oziroma kroničnih obolenjih.

Na koncu vrednotimo pomen razvijajoče se športne discipline iz vidika zdravnika medicine dela, prometa in športa, iz prakse splošnega zdravnika in specialista ortopedije, ki se bodo v prihodnosti verjetno vse večkrat srečevali z v prispevku navedenimi podobnimi primeri.

■ Razvoj in značilnosti športnega plezanja

Razvoj športnega plezanja je šel svojo pot od začetkov osvajanja gorskih vrhov, preko alpinizma in končno preko prostega plezanja z začetki v sedemdesetih letih dvajsetega stoletja. Ameriški atleti takrat niso več imeli kot prednostnega cilja doseči vrha gore, temveč jim je vse bolj postalo pomembnejše spopadanje s posameznimi težavnimi deli stene, za kar je bila pomembna dobra fizična pripravljenost, posebna oprema ter predvsem specifično gibanje. Dolge večraztežajne smeri, osvojljive le z uporabo klinov in posebnih zatičev, ki služijo varovanju pred padcem, so zamenjale krajše, enoraztežajne smeri z dolžino 20–30 metrov, ki so predhodno opremljene s posebnimi vdelanimi klini oziroma t. i. svedrovci. Z razvojem opreme, ki omogoča varnejše in lažje vzpenjanje, je prosto plezanje postalo vedno bolj dovršeno in lestvica težavnosti smeri je postajala čedalje daljša. Težavnost smeri po skali

mednarodne zveze alpinistov (fran. *Union Internationales des Associations Alpinistes*, UIAA) se je od začetnih stopenj velikosti VI pomaknila k trenutnim težavnostim reda XI. Prosto plezanje je s prestavljanjem mej zmožnega postalo tekmovalno, in tako z nastopom prvenstev na umetnih stenah govorimo o športnem plezanju (Schweizer, 2012; Kokalj, 2006).

Prav slednje danes skokovito pridobiva na popularnosti, saj z razvojem in dostopnostjo pripomočkov, ki nudijo vse boljšo varnost pri morebitnih padcih ter vse večji ponudbi dvoran z umetnimi stenami, predstavlja atraktivno udejstvovanje za vse generacije. Rekreativni športniki lahko brezskrbno trenirajo na umetnih stenah, kjer je z dobro opremljenostjo plezalnih smeri, rednim pregledovanjem opreme ter nadzorom pravilne uporabe objektov poskrbljeno za kar največjo stopnjo varnosti. Prav to pa posameznikom omogoča hitrejšo napredovanje v doseganju višjih težavnosti smeri in s tem vse večje število posameznikov, ki trenirajo za vrhunske dosežke, pri čemer pa lahko prihaja do velikih obremenitev predvsem v rokah in zgornjem delu telesa (Schweizer, 2012).

V primerjavi s prostim plezanjem, kjer še vedno obstaja vidik tveganja padca npr. zaradi odluččenja skale ali odpovedi varovala, ki ga plezalec namešča sam, je dvoransko športno plezanje najvarnejši in obenem najpopularnejši način tovrstne rekreacije. (Prosto plezanje ne pomeni plezanja brez varovanja z vrvjo, slednje t. i. solo plezanje, pri katerem zdrs pomeni gotovo smrt, velja za redkost in je prej izjema kot pravilo). Naj omenimo še balvansko plezanje (angl. *bolddering*), kjer plezalec za osvajanje krajših smeri prav tako ne uporablja vrvi, pri čemer naj višina skale oziroma balvana ne bi presegla tiste, ki bi ob padcu predstavljala posledično nevarnost za poškodbo, čeprav temu v praksi ni vedno tako. Balvansko plezanje je zaradi dostopnosti tako opreme kot lažje izvedbe umetnih sten ena najbolj razširjenih tehnik športnega plezanja (Kokalj, 2006; Cecić Erpić idr., 2003; Möschke, 2004).

■ Fiziologija športnega plezanja

Cilj športnega plezanja je vzpenjanje po navpični oziroma previsni steni, kar od plezalca zahteva posebno telesno pripravljenost in posledično dobro specifično tre-

niranost. To velja za vrhunske športnike, ki težijo k doseganju vse boljših rezultatov, ne pa tudi za rekreativne športnike oziroma začetnike. Lestvica težavnosti plezalnih smeri je namreč precej široka, kar pomeni, da za pristop k dejavnosti niso potrebne posebne fizične predispozicije. Ker so fiziološke značilnosti izrazitejše pri visoko treniranih, se tu osredotočamo na fiziološke pojave pri vrhunskih športnikih, ki predstavljajo do popolnosti trenirane osebe, in s tem opisujemo telesne prilagoditve in značilnosti, ki nastopijo ob rednem udejstvovanju.

Ideal športnega plezalca se pojavlja z lastnostmi, kot so: majhna telesna teža, od povprečne nekoliko nižja telesna višina (ki botruje slednji), nizek delež telesne maščobe, visoka moč in vzdržljivost mišic podlakti, poleg tega pa dobra koordinacija ter občutek za ravnotežje. Vse to so lastnosti, ki pripomorejo k lažjemu vzpenjanju po navpični oziroma previsni steni. Nižja telesna teža pomeni manjšo silo gravitacije med vzpenjanjem in gre pri profesionalnih športnikih običajno na račun majhnega deleža maščobnega tkiva v telesu. Indeks telesne mase (ITM) variira tudi med profesionalnimi športniki, kar kaže na to, da telesna teža ni ključni dejavnik pri doseganju vrhunskih rezultatov, čeprav gotovo eden izmed pomembnejših (Cecić Erpić idr., 2003).

Do za športno plezanje značilnih obremenitev prihaja predvsem v zgornjem delu telesa, tj. v rokah, ramah in trupu. Plezalec pri premagovanju sile gravitacije uporablja oprimke v naravni ali umetni steni, ki jih drži z rokami in na katere stopa s konicami stopal. V splošnem velja, da so težje ocenjene plezalne smeri opremljene z manjšimi oprimki, ki so težji za uporabo, saj je sila prstov glede na stično površino pri tem večja. Večji je naklon stene oziroma bolj je stena previsna, tem večji del sile se porazdeli na roke in temu primerno večja je tudi obremenitev prstov. Vse omenjeno kaže na to, da je za napredno plezanje potrebna precejšna moč in vzdržljivost v prstih rok, mišic podlakti ter nenazadnje mišic ramenskega obroča, ki pa je vezana na razmerje moč prijema roke proti telesni masi. Le-to razmerje pri elitnih športnih plezalcih visoko presegata normalno populacijo, v nasprotju z absolutnimi vrednostmi moči v zapestju, ki od slednje ne odstopajo bistveno (Story, 2011).

Verjetno najpomembnejši parameter pri treniranju športnega plezanja so mišice podlakti, ki so med plezanjem pod konstantno obremenitvijo. V teh prihaja do

intermitentnih izometričnih kontrakcij, pri čemer je celični metabolizem predvsem anaerobnega tipa. Redni plezalci imajo prilagojeno zelo povišano vzdržljivost v mišicah rok in podlahti ter večjo sposobnost okrevanja po naporu, kar pripisujejo vazodilatativnemu učinku ter boljši prekrvavitvi mišičnih vlaken (Story, 2011).

Čeprav študijam ni uspelo pokazati, da je telesna prožnost povezana z doseganjem boljših rezultatov, lahko po anekdotičnih podatkih plezalcev o načinu treniranja in pomembnosti tehnike plezanja sklepamo, da telesna raztegljivost predvsem v nogah in križnem delu pripomore k boljšim rezultatom (Cecić Erpić idr., 2003; Mölsche, 2004).

Srčna frekvenca in poraba kisika med vzpenjanjem v smeri porasteta neproporcionalno, slednja v manjši meri, do česar pride zaradi vključitve relativno majhnega deleža telesnih mišic, ki potrebujejo kisik. Srčna frekvenca poraste zaradi zvišane aktivnosti simpatikotonusa preko t. i. metaborefleksa, poraba kisika pa ne naraste tako drastično navzlic anaerobnemu metabolizmu pri obremenitvi predvsem mišic zgornjih udov, na katerega kažejo zvišane vrednosti mlečne kisline po opravljenem vzponu (Boushel, 2010). Zvišana srčna frekvenca je poleg fizioloških dejavnikov lahko prav tako posledica psiholoških učinkov pričakovanja in višje vzburjenosti simpatikusa ob npr. strahu pred padcem (Giles, Rhodes in Taunton, 2006).

■ Potencialne nevarnosti športnega plezanja za zdravje

Pri tradicionalnem prostem plezanju v skali nastajajo poškodbe različnih stopenj predvsem zaradi padcev ob nepredvidnem varovanju ali zaradi padajočih predmetov ter pomanjkljive zaščitne opreme (npr. padajoče kamenje na plezalca, ki ne nosi zaščitne čelade). Prav tako so iz zdravstvenega vidika pomembni učinki okolja na telo v izrednih razmerah, npr. pri alpinističnih vzponih pri izredno nizkih temperaturah, visoki nadmorski višini in nizki koncentraciji kisika ter povečanjem UV sevanju.

V nasprotju z omenjenim, je predvsem dvoransko športno plezanje ob zadovoljivem znanju in previdnosti ter brezhibni opremi sorazmerno varno. Pogostnost oziroma število poškodb, preračunano na 1000 ur aktivnega udeleževanja, ocenjujejo na 0,08–0,2 (za prosto plezanje, če vključimo

ostale podzvrsti pa na 4,2). Za primerjavo naj navedemo podatke za nekatere popularnejše športne zvrsti: motokros 13,5/1000 ur, nogomet 31/1000 ur, rokomet 50/1000 ur, hokej 83/1000 ur in ragbi 286 poškodb na 1000 ur športne aktivnosti (Schoffl in Winkermann, 1999; Neuhoﬀ, Henning, Schoffl in Schoffl, 2011; Schussman, Lutz, Shaw in Bohnn, 1990; Backe, Ericson, Backe in Timpka, 2009).

Poleg poškodb zaradi zunanjih dejavnikov lahko visoke obremenitve, do katerih prihaja v zgornjih udih predvsem pri osvajanju zahtevnejših smeri, vodijo do poškodb zaradi velikih specifičnih sil na lokomotorni aparat ter preobremenitvenih sindromov. Najpogostejše prizadeta so počasi regenerirajoča se tkiva – tetive, ligamenti in sklepne ovojnice. Poleg teh lahko ob zelo pogostem udeleževanju prihaja do distrofij in deformitet predvsem stopal zaradi neergonomične in pretesne opreme (Peters, 2001).

Poškodbe zgornjih udov

Večina poškodb zgornjega uda gre na račun preobremenjenosti prstov in zapestij (60 %). Ostala pogosta mesta so komolec in rama – primarno prizadeti so torej sklepi zgornje okončine.

Prsti in zapestje so najbolj izpostavljeni zaradi prisilnih nefizioloških položajev ob držanju majhnih oprimkov. Tipična pri tem je hiperekstenzija v distalnih interfalangealnih (DIP) sklepih in hiperfleksija v proksimalnih interfalangealnih (PIP) sklepih, kar vodi do preobremenitve in obrabe. Jutranja okorelost, izguba fine motorike, zatekanje, bolečina na pritisk in ob gibanju so lahko značilni simptomi. Nadalje je pri elitnih športnikih pogosta deformacija PIP sklepov v smislu fiksirane fleksije do 15° kot posledice mirovne lege po težki vadbi, kar se lahko prepreči z rednim raztezanjem (angl. *stretching*) po treningu. Pri slednjih so prav tako pogostejše osteofitične degeneracije sklepov v primerjavi s splošno populacijo. V tkivih s počasno regeneracijo (kite in kitne ovojnice) lahko pride do tendosinovitisa, prav tako zaradi mikrotravm v kombinaciji s počasno obnovo tkiv. Za slednje je ob nastopu simptomov, kot sta bolečina in lokalno zatekanje predvsem tretjega in četrtega prsta, edina terapija počitek ter začasna opustitev težkih treningov (Schweizer, 2012; Peters, 2001).

Verjetno najpogostejša poškodba med naprednimi športnimi plezalci je ruptura kro-

žnih vezi prstov oziroma t. i. kitnega škripca (angl. *tendon pulley*), ki vodi kito globoko in povrhnje upogibalke prstov (lat. *m. flexor digitorum superficialis et profundus*) ob kosti. Sila na omenjeno strukturo je pri tipičnem položaju prstov med zadržanjem oprimka (hiperfleksija PIP in hiperekstenzija DIP) zelo velika in ob morebitnem zdrsu noge se še naknadno naglo poveča, kar vodi v slišno strganje vezivnega obročka običajno sredinca ali prstanca v področju prve falange (*A2 pulley*). Nastopi nenadna bolečina in zmanjšana funkcija, kar lahko brez zdravljenja traja nekaj mesecev. Preventivno tem poškodbam si plezalci pred zahtevnimi vzponi z lepilnimi trakovi povijajo proksimalone falange srednjica in prstanca, kar naj bi imelo preventivni učinek. Poškodba se zaradi pogostnosti med plezalci imenuje »plezalni prst« (angl. *climber's finger*) (Peters, 2001; Čufar, 2006).

Najpogostejša težava, ki nastopi v zapestju, je sindrom karpalnega kanala, ki ga sproži zadebelitev mišic in mišičnih ovojnic upogibalke prstov. Značilni simptomi so otrplost, mravljinčenje, senzorne motnje ter srbenje v predelu poteka medianega živca. Prav tako v predelu zapestij pri plezalcih srečamo tendonitis in peritendonitis zaradi preobrade ter poškodbene izvine in zlome zaradi padcev. Slednje bomo srečali predvsem pri balvanskem plezanju, kjer je zapestje najbolj izpostavljeno pri lovljenju oziroma pristanku ob padcih (Peters, 2001).

V komolcu pride najpogostejše do tendonitisev oziroma vnetij narastišč kit. Medialni ter lateralni epikondilitis, bolečina v srednjem delu komolca (plezalčev komolec, angl. *climbers elbow*), ki ga povzroča vnetje narastišča mišice brahialis. Nekoliko redkeje srečamo tendonitis narastišča troglave mišice (Schweizer, 2012; Peters, 2001).

V ramenskem sklepu pogosto prihaja do omejitve vnetij kit mišic rotatorne manšete s posledično hudo bolečino in omejenim gibanjem t. i. *impingment syndrom*. Obolel nja ramen niso redka, saj so rame pri vzponih relativno veliko časa v nefiziološkem položaju iztegnjene navzgor. Redkeje prihaja do izoliranih poškodb dvoglave mišice upogibalke ter izpahov v ramenskem obroču, ki so kljub relativno visokim obremenitvam dokaj redki (Peters, 2001; Čufar, 2006).

Poškodbe spodnjih udov

Ker večino obremenitev pri plezanju prevzamejo zgornje okončine, so zgoraj

obravnavanim podobne poškodbe nog redkejšje. Največkrat poškodovano je koleno, kjer lahko pride do raztrganj medialnega meniskusa, in sicer pri t. i. žabjem položaju, kjer je ob ekstenzijski obremenitvi celotna noga obrnjena navzven (rotacija v kolku navzven ter sočasna popolna fleksija v kolenu).

Posebna entiteta so tudi deformacije stopal zaradi pretesne obutve, ki zagotavlja optimalni oprijem noge v zahtevnejših smereh. Plezalci navadno uporabljajo plezalnike, ki so po velikosti nekaj števil manjši od priložne obutve. Plezalniki so oblikovani tako, da je stopalo stabilizirano v supiniranem položaju, debelina prevleke pa je majhna za kar najboljši občutek profila skale. Tako veliko plezalcev za boljši oprijem v zakup vzame bolečino ob in po vzponu, kar ob redni uporabi lahko vodi do deformacij v metatarzofalangealnem sklepu (*halux valgus*). Poleg tega zaradi pritiskov pogosteje prihaja do vnetij nohtov na nogi ter glivičnih obolenj. Zaradi stiska stopala in posledično povečanega pritiska na globoke žile in živce prav tako ni redko mravljinčenje in otopelost v predelu stopala in prstov (Peters, 2001).

Športno dvoransko plezanje je z izboljšanjem tehnike, opreme ter standardnimi varnostnimi predpisi postalo veliko bolj varno od pionirskih vzponov v naravni skali. Vseeno pa so padci sestavni del tega športa in poškodbe so tu, čeprav v manjši meri, neizogibne. Izvine gležnja srečujemo tako pri športnem kot pri balvanskem plezanju. V obeh primerih so poškodbe povezane s padci. Pri balvanskem plezanju je ob padcu stopalo prvo v stiku s podlago in zato je najbolj izpostavljen skočni sklep, pri športnem plezanju pa ob globokem padcu telo zaniha v steno in plezalec ublaži stik z nogami, ki so s plezalnikovih v supiniranem položaju, kar ob sočasni ekstenziji ob stiku s steno vodi v izvin gležnja. Poleg navedenih pogostejših so še manjše odrgnine in podplutbe zaradi udarcev pri padcih in naglih gibih ter poškodbe zapestij ob lovljenju pri padcih predvsem pri balvanskem plezanju.

Poškodbe hrbta in vratu

Športno plezanje ima ob zmernem udeleževanju dokazane pozitivne učinke na mišičje hrbta, ki se uporablja tudi v fizioterapiji za krepitev in stabilizacijo mišičnega steznika. Kljub temu pa pri plezanju zahtevnejših smeri občasno prihaja do gibov, ki zelo obremenijo hrbtenično os. Do le-teh pride v položaju, ko se roke držijo

za tako imenovani podprijem in so pod ravno ramen, noge pa nasprotujejo sili rok in gravitacije, ti telo vleče navzdol. Tako je ustvarjen večji pritisk na steno in posledično je telo stabilno v steni, obremenitev pa se porazdeli po hrbtenični osi, predvsem na spodnji del hrbta. Zaradi teh obremenitev lahko pogosto pride do bolečin v križnem delu hrbtenice, za katerimi bolnik toži po končanem vzponu in jih normalno zdravimo s fizioterapevtskimi vajami (Schweizer, 2012).

Prav vsakemu plezalcu znana je bolečina v vratni hrbtenici delu, ki nastopi ob hiperekstenziji vratu zaradi stalno usmerjenega pogleda navzgor pri varovanju ali opazovanju soplezalca, ki pleza v navpični ali previsni steni. To težavo lahko odpravimo s posebnimi očali s prizmo, ki spremenijo kot pogleda in omogočajo gledanje navzgor ob nevtralnem položaju vratu, zato nagibanje glave ni več potrebno.

Poškodbe kot posledica padcev

Med nepoznavalci športnega plezanja velja prepričanje, da največjo nevarnost pri športnem plezanju predstavlja zdrs ter padec v globino. Vsaka napaka s posledičnim padcem bi tako predstavljala veliko tveganje za poškodbo, čemur pa v resnici ni tako.

Zdrsi in padci so sestavni del plezanja in so pri naprednejšem rekreativnem udeleževanju s športno panogo praktično neizogibni. Zlasti plezanje na umetnih stenah, kjer je poskrbljeno za dobro opremljenost smeri z relativno majhnimi razdaljami med posameznimi svedrovci, tj. fiksnimi klini, je iz vidika poškodb zaradi padcev relativno varno (Hohlrieder, Lutz, Schubert in Mair, 2007). Nadalje je odveč strah pred nevarnostjo padca »skozi«² sedalni pas (pas, ki plezalca objema le okoli nog in ledij) z razliko od kombiniranega sedalno-prsnega plezalnega pasu, ki telo objame tudi preko ramen, na primer ob padcu z glavo navzdol. Retrospektivne študije so namreč pokazale, da vrsta plezalnega pasu ne vpliva na varnost pri padcu. Prav tako naj zaradi dobre raztegljivosti vrvi ne bi prihajalo do previsokih naglih obremenitev križnega predela in trebušnih organov zaradi hiperekstenzijske poškodbe zaradi negativnih pospeškov ob zategovanju vrvi (Hohlrieder idr., 2007; Mair in Lutz, 2004).

Poškodbe, ki nastanejo ob zdrsu, so navedeno posledica udarca v skalo. Zanimiv je

podatek, da so težji primeri tovrstnih poškodb (smrtno nevarne poškodbe ter multisistemske poškodbe, politravme) pogostejše ob vzponih v lažjih, manj zahtevnih smereh. Temu najverjetneje botruje dejstvo, da so lažje smeri načeloma položnejše, težje pa navpične ali previsne. Pri prvih zdrs predstavlja gotov ponoven stik s skalo, medtem ko pri padcu v previsnih smereh plezalec navadno obvisi v zraku, torej lahko sploh ne pride do kontakta s steno (Mair in Lutz, 2004). Morda k podatku pripomore tudi dejavnik (ne)izkušenosti plezalcev začetnikov, saj ti izbirajo lažje smeri, ki bi lahko predstavljale večjo verjetnost tehnične napake pri preventivnih varnostnih postopkih.

Fiziološki odziv pri mladih vrhunskih plezalcih

Skeletni razvoj pred zaključkom pubertete še ni zaključen. Ker vse več mladostnih plezalcev tekmuje na najvišjem nivoju, ki že v puberteti dosegajo vrhunske rezultate, lahko v tej starostni populaciji prihaja do prekomernih obremenitev, ki vodijo v poškodbe in deformacije ter motnje v pravilnem skeletnem razvoju.

Pojavlja se predvsem višje tveganje za zlome in poškodbe v področju metafiz dolgih kosti. Do teh prihaja zaradi rasti plošč, ki so dva- do petkrat šibkejšje kot vezi in kite, ki jih obdajajo, in so zato šibka točka za stresne poškodbe in deformacije. Zaradi pretiranih ponavljajočih se obremenitev prstov lahko pride do kroničnega vnetja prstnih sklepov in deformacij. Poleg tega so mladoletniki še bolj dovzetni za deformacije stopal zaradi pretesnih plezalnikov, ki lahko vodijo v zmanjšano rast stopala in deformacijo stopalnega loka in prstov na nogah (*Fiziološki odzivi v športnem plezanju pri mladih plezalcih*, 2010).

Motnje hranjenja in športno plezanje

Ob vsem navedenem naj se dotaknemo še psihičnega vidika tveganj pri športnih plezalcih. Načeloma športni plezalci veljajo za psihično stabilne osebe, kar je povezano s stopnjo soočanja s stresnimi situacija v steni, ki pa niso vezane na posameznikovo vsakdanje življenje in zato ne predstavljajo kronične duševne obremenitve, ki bi vodila v sindrom izgorelosti. Vendar pa velja omeniti, da profesionalni šport zahteva poseben način prehrane, ki je v tej disciplini z vidika ohranjanja nizke telesne mase še toliko bolj specifičen (Martinsen in Sundgot-Borgen,

2013). Nepravilna prehrana torej lahko vodi v sindrome pomanjkanja ali celo v prekomerno izgubo teže. Zaradi teh dejstev lahko predvidevamo, da so napredni plezalci bolj izpostavljeni motnjam hranjenja, kar naj ob obravnavi tovrstnih primerov v presojo vzame vsak zdravnik bodisi splošne ali ortopedske praske oziroma specialist medicine prometa dela in športa.

■ Koristni učinki športnega plezanja na zdravje in njihove terapevtske možnosti

Športno plezanje je kot hitro razširujoča se disciplina med rekreativnimi športniki postalo zanimivo tudi za terapevtsko dejavnost. Ne le iz vidika izkustvenih ukrepov na področju psihosocialnih obolenj, temveč tudi v povsem medicinskem okviru. Vedno več zanimanja se kaže na področju rehabilitacije ortopedsko-travmatoloških obolenj, nevroloških bolezni, psihomotoričnih obolenj ter prirojenih in kroničnih bolezni. Tu predstavljamo kratek vpogled na še ne dovolj raziskan, hkrati pa v nekaterih državah že precej uporabljen terapevtski vidik športnega plezanja (Engbert in Weber, 2011; Grzybowski in Eils, 2011).

Kot opomba naj služi pojasnilo, da v tem poglavju navedene tehnike ne dosegajo takšnih obremenitev, ki bi lahko vodile do v prejšnjem poglavju obravnavanih poškodb in težav zaradi preutrujenosti. V slednjem primeru je obravnavan vrhunski športnik, tu pa imamo z uporabo pojma plezalec v mislih posameznike, ki se udeležujejo na ravni, za katero niso potrebne posebne fizične priprave oziroma predispozicije. Nadalje naj še pripomnimo, da je področje koristnih učinkov plezanja slabo raziskano in zato raje govorimo o potencialnih koristih, ki še niso zadostno podprte z dokazi (Buechter in Fechtelpeter, 2011).

Plezanje kot terapija pri ortopedskih poškodbah

Pozitivni učinki plezanja na mišičje predvsem hrbta so že dolgo poznani, v zadnjih nekaj letih pa se, predvsem v nemško govorečem prostoru, pojavlja tudi kot možnost dodatne terapije (Engbert in Weber, 2011). Po podatkih nekaterih študij je na primer uporaba vaj na plezalni steni primerljiva fizioterapevtskim vajam pri obravnavi bolečin v križnem delu hrbtenice. Prav tako

so pozitivni učinki dokazani v obravnavi skolioze in šibkega mišičja trebuha. Učinke pripisujejo povečani aktivnosti ter utrditvi mišic trupa pri plezanju (Muehlbauer, Stuerchler in Granacher, 2012).

Pozitivne terapevtske učinke so dokazali tudi pri rehabilitaciji ramenskih mišic in skočnega sklepa po izvinu oziroma izpahu. Vse terapije potrebujejo ustrezno vodstvo in omejitve intenzitete gibanja za doseglo najboljših rezultatov.

Poleg omenjenega se omenja še izboljšanje mišičnega ravnovesja kolka ter izboljšane gibljivosti kolena (Grzybowski in Eils, 2011).

Plezanje kot terapija pri nevroloških boleznih

Na področju nevroloških obolenj so dokazani pozitivni učinki predvsem pri bolnikih z multiplo sklerozo in epilepsijo. Pri prvi opisujejo po šesttedenskem udeleževanju tako fizično kot mentalno izboljšanje, kar pripisujejo reaktivaciji nevronalnega povezovanja. Pri multipli sklerozi pa na pacientih opisujejo boljše zaznavanje telesa ter motiviranost za vsakdanja opravila in samostojnost, kar predstavlja višjo kvaliteto življenja (Grzybowski in Eils, 2011; Velikonja, idr. 2010).

Plezanje kot terapija pri psihomotoričnih obolenjih, prirojenih motnjah in kroničnih boleznih

Pozitivni učinki terapije s plezanjem so bili opazovani pri motnjah zaznavanja in motnjah pozornosti, in sicer na področju motorike (koordinacija, gibljivost, regulacija mišičnega tonusa), zaznavanja (taktilni sistem, globoka-senzorika), izboljšanja kognicije (načrtovanje reševanja problema, koncentracija) in na socio-emocionalnem nivoju (samozavest, odgovornost) (Grzybowski in Eils, 2011).

Prav tako pozitivne učinke naj bi imela terapija s plezanjem na bolnike z Dawnovim in Aspergerjevim sindromom, ki naj bi pozitivno vplivala na zaznavanje gibanja in izboljšanje gibalnih veščin, samozvesti ter občutek varnosti. Omenjajo se tudi pozitivni učinki pri mladih pacientih z astmo, kjer preplezanje smeri kot osvojljivi izziv predstavlja motivacijo za gibanje ter predstavlja zvečano pozornost na nastop simptomov in pravočasno ukrepanje (Grzybowski in Eils, 2011).

■ Zaključki

Športno plezanje postaja v zadnjih letih vse bolj popularno tudi pri nas v Sloveniji. Velik del zasluge za to gre pripisati izboljšanju varnosti plezalne opreme in tehnik varovanja, dostopnosti vse bolj razširjenih dvoran z umetnimi plezalnimi stenami ter tudi intenzivnejši promociji športa preko različnih medijev (Česen, 2003).

Športno plezanje danes velja za povsem varen šport, saj so resne poškodbe zaradi padcev in zdrsov, ki so sicer neizogibni prej relativno redke. Vsekakor pa drži, da imajo zdravniki na tem področju opraviti s populacijo t. i. »adrenalinskih odvisnikov«, kar lahko vodi v slabšo complianco predvsem pri zdravljenju poškodb in ortopedskih težav zaradi preobrazbe in preutrujenosti, ki nastopajo zaradi prevelikih obremenitev, nepravilnega treninga ter pomanjkanja počitka. Slednje so najpogostejši vzroki tveganja zlasti pri naprednejših in elitnih športnikih. Prevladujejo ortopedske težave v področju prstov, zapestja, komolcev in ramenskega obroča zaradi večjih obremenitev v zgornjih okončinah. Najpogostejše prizadeta tkiva so ligamenti, kite ter sklepne ovojnice, za katere je značilna počasna regeneracija, kar v kombinaciji z mikrot travmami ob visokih obremenitvah in nazadovoljivem počitku vodi do preutrujenosti tkiv in posledično poškodb. Poleg slednjih se na področju ortopedske obravnave pojavljajo deformacije stopal zaradi preozke obutve ter tudi vnetja ter okužbe kože stopal in nohtov. Preventivni ukrepi, s katerimi lahko preprečimo tovrstne težave, so dobro ogrevanje rok, izogibanje prisilnih položajev prstov v t. i. zaklenjenem položaju, uporaba nepretesnih plezalnikov in očal s prizmo za varovanje ter redno in temeljito raztezanje mišic po treningu.

Poleg negativnih se vedno več govori tudi o precejšnjih ugodnih učinkih športnega plezanja. Redna zmerna aktivnost krepi mišičje spodnjega dela hrbta ima pozitivne učinke pri poškodbah gležnja, utrjevanju mišične stabilnosti ramenskih izpahov, gibljivosti kolen in stabilnosti kolkov. Plezanje ima prav tako ugodne učinke na izboljšanje motorike (koordinacija, gibljivost in mišični tonus), senzorike, koncentracije, kognitivnega načrtovanja in reševanja problemov ter na večanje samozvesti in odgovornosti, kar vse kaže na potencialno terapevtsko vrednost na področju rehabilitacije nevroloških, psihomotoričnih in prirojenih motenj ter celo nekaterih kroničnih bolezni,

kjer je v praktični uporabi že v nekaterih državah, zaradi pomanjkanja dokazov o pozitivnih učinkih pa so potrebne dodatne raziskave.

Glede na to, da v prihodnosti tudi pri nas lahko pričakujemo še nadaljnji porast števil privržencev tega športa, je priporočljivo, da ima vsak zdravnik, predvsem pa specialisti na področju družinske medicine, ortopedije ter medicine prometa, dela in športa, vsaj osnovno znanje o značilnostih te aktivnosti ter najpogostejših težavah, s katerimi se lahko ob tem sreča. Tako bo lahko ob dobrem svetovanju in opozorilu preprečena prenekatera poškodba ali boleč sklep. Vsekakor pa velja – kot že v rimskem obdobju najbolj čislana vrednota tudi tu – zmernost za nasvet, ki pretehta dejavnik tveganja v prijetno in celo zdravilno prostočasno aktivnost.

Literatura

- Backe, S., Ericson, L., Janson, S. in Timpka, T. (2009). Rock climbing injury rates and associated risk factors in a general climbing population. *Scandinavian journal of medicine and science in sports*, 19(6), 850–856.
- Boushel, R. (2010). Muscle metaboreflex control of the circulation during exercise. *Acta Physiologica*, 199(4), 367–383.
- Buechter, R. B. in Fechtelpeter, D. (2011). Climbing for preventing and treating health problems: a systematic review of randomized controlled trials. *German medical science*, 9. Pridobljeno 21. 12. 2014 na <http://www.egms.de/static/en/journals/gms/2011-9/000142.shtml>
- Cecić Erpič, S., Čufar, M., Grilc, P., Guček, V., Leskovšek, B. in Simončič, A. (2003) *Osnove športnega plezanja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Česen, T. Športno plezanje (2003). V Lavrič, B., (ur.), *Planinski zbornik ob 110-letnici Slovenskega planinskega društva in Planinske zveze Slovenije*. Ljubljana: Planinska zveza Slovenije.
- Čufar, M. *Poškodbe v športnem plezanju, njihovo zdravljenje in preventiva* (2006). Mojstrana: Planinska zveza Slovenije.
- Engbert, K. in Weber, M. (2011). The effects of therapeutic climbing in patients with chronic low back pain: a randomized controlled study. *Spine*, 36(11), 842–849.
- Fiziološki odzivi v športnem plezanju pri mladih plezalcih (2010). Friko – Slovenski plezalni portal. Pridobljeno 21. 12. 2014, na <http://www.friko.si/index.php/sportnoplezanje/2343-fiziološki-odzivi-v-sportnem-plezanju-pri-mladih-plezalcih>
- Giles, L. V., Rhodes, E. C. in Taunton, J. E. (2006). The physiology of rock climbing. *Sports Medicine*, 36(6), 529–545.
- Grzybowski, C. in Eils, E. (2011). Therapeutisches Klettern – kaum erforscht und dennoch zunehmend eingesetzt. *Sportverletzung Sportschaden*, 25(2), 87–92.
- Hohlrieder, M., Lutz, M., Schubert, H. in Mair, P. (2007). Pattern of injury after rock-climbing falls is not determined by harness type. *Wilderness in environmental medicine*, 18(1), 30–35.
- Kokalj, A. 2006. *Zgodovina prostega in športnega plezanja*. Seminarско gradivo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Mair, P. in Lutz, M. (2004). Padec pri varovanju s plezalno vrvjo: ali tip varnostnega pasu vpliva na vzorec in resnost poškodbe? *Medicinski Razgledi*. 43(3), 313–317.
- Martinsen, M. in Sundgot-Borgen, J. (2013). Higher prevalence of eating disorders among adolescent elite athletes than controls. *Medicine and science in sports and exercise*, 45(6), 1188–1197.
- Möscha, L. (2004). *Plezanje kot igra*. Ljubljana: Modrijan.
- Muehlbauer, T., Stuerchler, M. in Granacher, U. (2012). Effects of climbing on core strength and mobility in adults. *International journal of sports medicine*, 33(6), 445–451.
- Neuhof, A., Hennig, F. F., Schoffl, I. in Schoffl, V. (2011). Injury risk evaluation in sport climbing. *International journal of sports medicine*, 32(10), 794–800.
- Peters, P. (2001). Orthopedic problems in sport climbing. *Wilderness in environmental medicine*, 12(2), 100–110.
- Schoffl, V. in Winkelmann, H.P. (1999). Accident statistics at "indoor climbing walls". *Sportverletzung Sportschaden*, 13(1), 14–16.
- Schussman, L. C., Lutz, L. J., Shaw, R. R. in Bohann, C. R. (1990). The epidemiology of mountaineering and rock climbing accidents. *Journal of Wilderness Medicine*, 1(4), 235–248.
- Schweizer, A. (2012). Sport climbing from a medical point of view. *Swiss medical weekly*, 142. Pridobljeno 21. 12. 2014 na <http://www.smw.ch/content/smw-2012-13688/>
- Story, L. (2011). No need for a mountain. *New York Times*. Pridobljeno 13. 3. 2014 na <http://www.nytimes.com/2011/08/03/sports/the-sport-of-bouldering-climbs-in-popularity.html?pagewanted=all>
- Velikonja, O., Čurič, K., Ožura, A. in Jazbec, S. S. (2010). Influence of sports climbing and yoga on spasticity, cognitive function, mood and fatigue in patients with multiple sclerosis. *Clinical neurology and neurosurgery*, 112(7), 597–601.

Ožbej Kunšič
študent Medicinske fakultete
e-naslov: ozbej.kunsic@gmail.com



Bojan Jošt,
Maja Ulaga, Janez Vodičar

Struktura odzivne moči smučarjev skakalcev v nesituacijskih pogojih

Izveček:

Namen raziskave je bil ugotoviti strukturo odziva šestih vrhunskih smučarjev skakalcev v laboratorijskih pogojih. Meritve so bile izvedene 30. 9. 2015 v biomehanskem laboratoriju Fakultete za šport. Skakalci so izvedli najprej odskok na tenziometrijski plošči v športnih copatah, nato so izvedli odskok v skakalnih čevljih na kratkih smučeh. Za analizo rezultatov je bil pri vsakem skakalcu izbran le najboljši dosežek. Rezultati so pokazali precej višjo višino odskoka v športnih copatah. Pri odzivu s skakalnimi čevlji in kratkimi smučmi je bila višina odskoka nižja v povprečju za 25,6 %. Vzrok temu je omejitev iztegovanja skočnega sklepa v skakalnih čevljih in posledično manjša moč delovanja iztegovač skočnega sklepa v zadnjem delu odziva smučarja skakalca. Med višino odskoka v športnih copatah in višino odskoka v skakalnih čevljih je obstajala značilna korelacija ($r = 0,91$, $\text{Sig} = 0,02$). Značilna korelacija je bila ugotovljena tudi med povprečnima pospeškoma v prvi polovici časa odziva ($r = 0,88$, $\text{Sig} = 0,04$). Rezultati so pokazali, da se struktura odziva med obema variantama odskoka bistveno ne spreminja. Zaradi velikih razlik v doseženi višini odskoka bi se v nadaljnjem procesu treniranja morala pri vrhunskih skakalcih bolj poudariti specialna vadba odziva v skakalnih čevljih in kratkih smučeh.

Ključne besede: smučarski skoki, odzivna moč, biomehanika.



The structure of ski jumpers' take-off power in non-situational conditions

Abstract

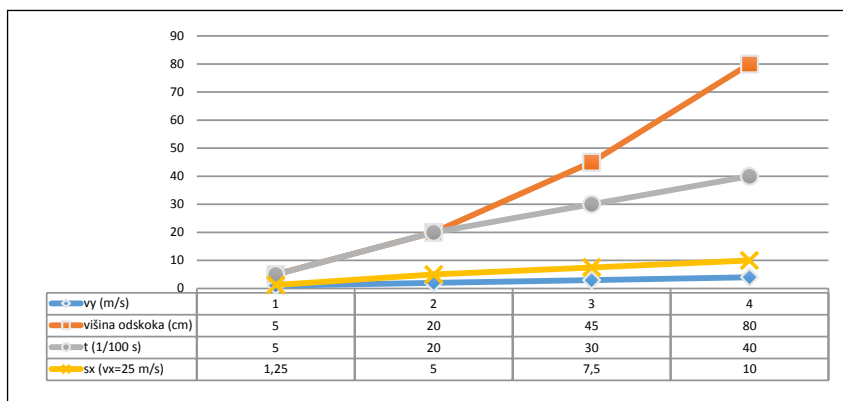
The purpose of the study was to establish the take-off structure of six elite ski jumpers in laboratory conditions. The measurements were performed on 30 September 2015 in the biomechanical laboratory of the Faculty of Sport. The ski jumpers first performed a jump-off from a force plate in sports shoes and then in ski jumping boots using short skis. Only the best result of each ski jumper was included in the analysis. The results showed a much greater height of the jump-off in sport shoes. In the take-off with ski boots and short skis, the height of the jump-off was on average 25.6% lower. The reason for this lies in the limited extension of the ankle joint in ski boots and, consequently, less power in the extensors of the ankle joint in the last part of the ski jumper's take-off. A statistically significant correlation was established between the height of the jump-off in sport shoes and that in ski boots ($r=0.91$, $\text{sig}=0.02$). A statistically significant correlation was also found between average acceleration in the first half of the take-off period ($r=0.88$, $\text{sig}=0.04$). The results showed that the structure of the take-off between the two jump-off variants did not change substantially. Owing to the big differences in the achieved jump-off height, special take-off training in ski jumping boots using short skis should be more emphasised in the further training process of elite jumpers.

Key words: ski jumps, take-off power, biomechanics

Uvod

Smučarski skoki so izrazito tekmovalna športna zvrst. Za raziskovalce je tako pomembno ugotoviti strukturo dejavnikov, ki vplivajo na tekmovalno uspešnost smučarjev skakalcev. Cilj tehnike gibanja v fazi odskoka je doseči čim višjo krivuljo vzleta in ohraniti pri tem čim višjo horizontalno hitrost letenja. Odskok se konča približno 0,5 sekunde po zapustitvi odskočne mize. Tej fazi tehnike skoka so zato raziskovalci namenili največ pozornosti (Song, Moon in Kwon, 2004; Vaverka, Janura, Elfmark in Salinger, 1997). V oporni fazi odskoka, kjer se izvede prva polovica odskoka, je bila ugotovljena pozitivna korelacija med vertikalno hitrostjo odrya in dolžino skoka (Virmavirta in Komi, 1994). V prvi fazi leta vertikalna hitrost odrya omogoči dvig skupnega težišča sistema skakalec in oprema in to povzroči dvig krivulje leta (Virmavirta in Komi, 1989; Virmavirta in Komi, 1993). K dvigu krivulje leta v prvi fazi prispeva tudi ohranjanje čim večje horizontalne hitrosti leta skakalca med odskokom (Virmavirta, Isolehto, Komi, Schwameder, Pigozzi in Massazza, 2009; Virmavirta, Kivekäs in Komi, 2001). Tehnika odskoka tako zahteva tudi dovolj moči, ki se porabi za prehod v optimalni aerodinamičen položaj za let ob koncu faze odskoka (Müller, Platzer in Schmölzer, 1996; Schwameder, 2008; Vaverka, 1987; Virmavirta idr., 2005). Večja moč pri odryu omogoči skakalcu tudi hitrejši prehod v optimalni položaj za let (Arndt, Brüggemann, Virmavirta in Komi, 1995; Janura, Cabell, Svoboda, Elfmark in Zahalka, 2011; Jošt, 2010; Jošt, Vaverka, Kugovnik in Čoh, 1998; Schmölzer in Müller, 2005; Vodičar in Jošt, 2011).

V procesu treniranja se daje velik poudarek razvoju odryvne moči (Jošt, 2009). Uporablja se različne metode in sredstva treniranja. Najbolj pogosto se uporabljajo specialne gibalne vaje, ki vključujejo tudi elemente tehnike odskoka pri variabilnih okoliščinah, ki se lahko dokaj razlikujejo od realnih na skakalnici. V oporni fazi odrya na skakalnici mora skakalec razviti ustrezno odryvno hitrost gibanja skupnega težišča sistema skakalec-smuč, usmerjeno pravokotno na podlago. Omenjena hitrost omogoča skakalcu dvig skupnega težišča v fazi vzleta. Ob neupoštevanju vpliva aerodinamičnih dejavnikov se s spreminjanjem velikosti odryvne vertikalne hitrosti (v_y) dosežejo tudi različni mehanski učinki (Slika 1). Skakalec z vertikalno hitrostjo odskoka 3 m/s bo dosegel pri horizontalni hitrosti gibanja



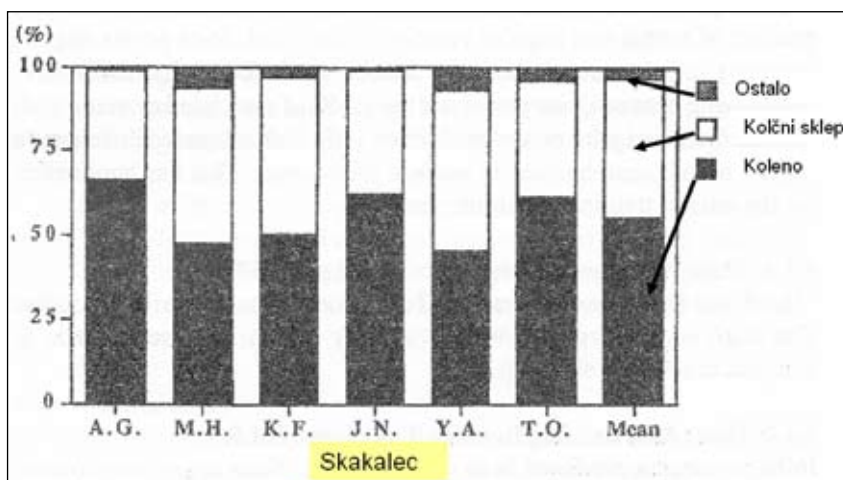
Slika 1: Mehanski učinki glede na vrednosti vertikalne hitrosti odrya pri odskoku smučarjev skakalcev (v_y – hitrost odrya v pravokotni smeri na podlago (m/s); t – čas dviga skupnega težišča telesa (1/100s), s_x – opravljena pot skupnega težišča telesa v horizontalni smeri pri hitrosti 25 m/s).

25 m/s najvišjo točko višine odskoka 7,5 m za robom odryvne mize. V tem času mora skakalec kar najbolj ugodno izkoristiti vpliv aerodinamičnih sil in to doseže z vzpostavljanjem optimalnega položaja za let ob koncu odskoka.

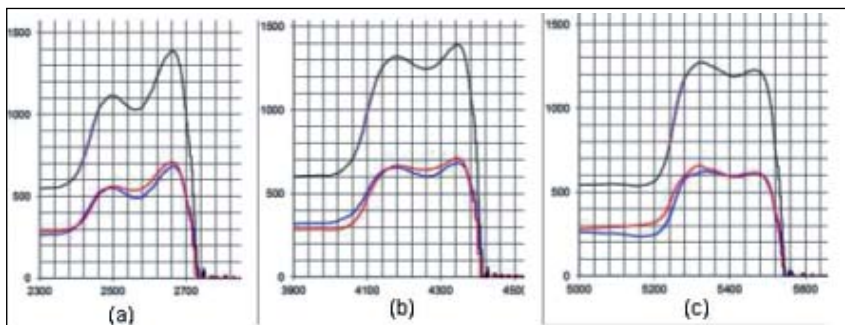
Tehnika odskoka zahteva specifično mišično delovanje, ki se kaže v visoki medmišični koordinaciji, podrejeni optimalni izvedbi tehnike odskoka. Medmišična koordinacija skrbi med odskokom za regulacijo potrebne mišične sile na pravem mestu in pravem času. Hkrati zagotavlja, da se tvori optimalni impulz mišične energije in sile na tistem delu kinetične mišične verige, ki v danem trenutku zagotavlja tudi pravilno obliko tehnike gibanja smučarja skakalca. Pri odryu v oporni fazi odskoka se energija potrebne moči tvori pretežno v kolenskem in kolčnem sklepu (Slika 2). Več kot 50 % energije oziroma moči se ustvari v kolenskem sklepu. Delež energije, ki se ustvarja

v drugih delih telesa, je minimalen (Sasaki, Tsunoda, Uchida, Hoshino in Ono, 1997).

Znano je, da z velikostjo skakalnice upada korelacija med močjo odrya in uspešnostjo skakalcev ter narašča povezanost z dejavniki aerodinamične učinkovitosti tehnike gibanja. V eksperimentu Virmavirta idr. (2001) je bila proučevana struktura odryvne moči pri simulaciji različnih velikosti skakalnic oziroma hitrosti gibanja. Hitrost gibanja je bila izračunana na podlagi moči delovanja sile vetra, umetno ustvarjene v vetrovniku. Ugotovitve so pokazale, da se maksimalna odryvna sila pri odryu ni bistveno spremenila. Do bistvenih sprememb je prišlo v času odrya. Z večanjem skakalnic se odryvni čas zmanjšuje. Na letalnicah je ta sprememba že izrazita. Končna hitrost odrya je ne glede na velikost skakalnice približno enaka. Na velikih skakalnicah oziroma letalnicah se manjši impulz odryvne sile lahko nadomesti z naraščanje



Slika 2: Delež tvorjenja energije oziroma moči pri odryu v oporni fazi odskoka v kolenskem in kolčnem sklepu (Sasaki idr., 1997).



Slika 3: Različne oblike krivulje impulza odzivne sile odskoka smučarjev skakalcev (a),(b), (c).

impulza sile vzgona. Kar skakalec izgubi na računa moči odziva, pridobi nazaj na račun povečane sile vzgona. Tovrstno spoznanje potrjuje hipotezo o diferenciaciji smučarjev skakalcev na dva tipa. Prvi tip so skakalci za manjše skakalnice (dominacija moči odziva) in drugi tip so skakalci za večje skakalnice, predvsem letalnice (dominacija koordinacije gibanja). Pri poletih lahko uspejo tudi skakalci z manjšo odzivno močjo, če uspejo primanjkljaj odzivne moči nadomestiti z aerodinamično bolj učinkovito tehniko vzleta in leta.

Mišična sila je glavni vzrok izvedbe gibalne akcije pri odskoku skakalca. V fizikalnem smislu sta sila in hitrost povezani kot vzrok in posledica. Pri tem je mehanska hitrost telesa odvisna od polnega impulza sile (I), tj. od integrala sile $I = \int F(t) dt$ in ne od splošne funkcije $F(t)$. Z drugimi besedami, enaka končna vrednost hitrosti, ekvivalentna odnosu $v = I/m$, je lahko dosežena pri različni obliki funkcije $F(t)$ ob pogoju enakosti površine izpod krivulje »sila-čas« (Slika 3). Pri odzivu smučarja skakalca je najmanj ugodna oblika krivulja impulza sile z oznako (a). Najbolj pogosta je oblika (b) in najbolj zaželena oblika (c).

Pri odskoku smučarja skakalca je zaželena oblika krivulje $F(t)$ z oznako (c). Do tovrstne oblike krivulje impulza odzivne sile praviloma lahko pride le z večletnim načrtnim treniranjem. V procesu pravilnega treniranja se vzpostavi kvalitativno izpopolnjevanje gibanja, ki se kaže v stalnem skrajševanju časa gibanja z istočasnim povečanjem odzivne mišične sile. Po Verhožanskem (1979) se krivulje impulza sile oziroma moči v procesu treniranja spreminjajo po splošni značilnosti: »V prvi fazi prihaja do relativno enakomernega povečanja impulza sile glede na začetni nivo. Pri tem pa se čas celotnega impulza sile bistveno ne spremeni. V drugi fazi prihaja do znatnega povečanja maksimalne vrednosti impulza sile in značilnega skrajšanja časa, ki je potreben za realizacijo impulza

sile. V tretji fazi prihaja do povečanja vrednosti maksimalne sile predvsem na začetku delovnega napora pri znatno krajšem času, ki je potreben, da se ta vrednost sile doseže.«

V procesu treniranja se vse bolj razvija mišično naprežanje eksplozivno-balinističnega tipa s koncentracijo velikosti delovnega napora na prvi polovici impulza sile, pri čemer prihaja do povečanja maksimuma delovnega napora, premika momenta doseganja maksimuma napora proti začetku delovnega napora mišic, povečanja amplitude gibanja in skrajševanja časa za realizacijo gibanja. Omenjene značilnosti na splošno oblikujejo eksplozivno moč smučarja skakalca. Za njo je značilna sposobnost mišic za realizacijo velikih dinamičnih naprežanj v minimalnem (optimalnem) času. Eksplozivna moč je povezana z uspešnostjo v smučarskih skokih (Komi in Virmavirta, 1997; Virmavirta in Komi, 1989; Virmavirta

in Komi, 1993). V procesu treniranja odzivne moči se pogosto uporabljajo imitacijske vaje odskoka. Skakalci največ odskakujejo v športnih copatah. Trenerji dajo velik pomen vertikalni višini odskoka. Ta je seveda pomemben dejavnik skakalčeve pripravljenosti. Še bolj pomembna je struktura moči, ki je posledično prispevala k višini vertikalnega odskoka. V procesu treniranja mora skakalec razviti tudi optimalno strukturo dejavnikov odzivne moči. Namen študije je bil proučiti izbrane mehanske značilnosti strukture odziva smučarjev skakalcev v laboratorijskih pogojih. Skakalci so izvedli odziv na tenziometrijski plošči najprej v športnih copatah in nato še v skakalnih čevljih na kratkih smučeh.

Metode dela

Vzorec merjencev je predstavljalo 6 vrhunskih smučarjev skakalcev, ki so že nekaj let nastopali na najvišjih mednarodnih tekmovanjih. Povprečna starost merjencev je bila 23 let (Preglednica 1). Po morfoloških značilnostih so skakalci primerljivi najboljšim skakalcem na svetu.

V vzorec spremenljivk so bile zajete spremenljivke: VIS-O – višina odskoka (cm), ČAS-O: čas odziva (s), POS-O – povprečni pospešek odziva (m/s^2), EKSPLO1 – povprečni pospešek odziva v prvi polovici časa odziva (m/s^2), EKSPLO2 – povprečni pospešek odziva v drugi polovici časa odziva (m/s^2).

Preglednica 1: Morfološke značilnosti izmerjenih smučarjev skakalcev.

	MIN	MAX	Mean	St. dev.
Starost (v letih)	20,0	29,0	23,1	3,1
Telesna višina (cm)	175,3	187,1	180,2	4,1
Telesna teža (kg)	59,6	66,0	62,8	2,6
Telesno masni index (BMI)	18,1	20,2	19,3	0,7



Varianta – A

Varianta – B

Slika 4: Varianti odskoka smučarjev skakalcev, A – s športnimi copati, B – s skakalnimi čevlji in kratkimi smučmi.

s²) in RAZ-2/1 – razmerje med pospeškoma v drugi in prvi časovni polovici odrida.

Meritve so bile izvedene 30. 9. 2015 v biomehanskem laboratoriju Fakultete za šport. Vsak merjenec je izvedel odrid (Slika 4) pri dveh različnih variantah odskoka (A – odskok v športnih copatih, B – odskok v skakalnih čevljih in kratkih smučeh).

Merjenci so izvedli od dve do tri ponovitve pri posamezni varianti odskoka. Obdelava podatkov tenziometrije je bila izvedena s pomočjo računalniškega programa, ki ga je razvil prof. dr. Vojko Strojnik. Pri nadaljnji statistični obdelavi rezultatov meritev je bil uporabljen le najboljši rezultat.

Rezultati

V Preglednici 2 je prikazana osnovna statistika spremenljivk odridne moči.

Na Sliki 5 so prikazani rezultati višine vertikalnega odskoka smučarjev skakalcev.

Precej višje so skakalci odskočili v športnih copatah (A) kot v skakalnih čevljih in kratkih smučeh. Realizacija višine odskoka v skakalnih čevljih je dosegala od 72 do 78 % višine odskoka v športnih copatah. Korelacija med obema spremenljivkama (Preglednica 2) je bila statistično značilna ($r = 0,91$, $\text{sig} = 0,02$).

Čas odskoka se je le malo razlikoval med obema variantama (Slika 6). Pri varianti odskoka s skakalnimi čevlji (ČAS-O-B) so bili časi enaki ali malo krajši.

Povprečni pospešek odskoka se je rahlo znižal pri varianti odskoka s skakalnimi smučmi (Slika 7).

Povprečni pospešek odskoka v prvi polovici časa odriva se je rahlo znižal pri varianti odskoka s skakalnimi čevlji (Slika 8). Podobno se je zgodilo tudi pri povprečnem pospešku v drugi polovici časa odriva.

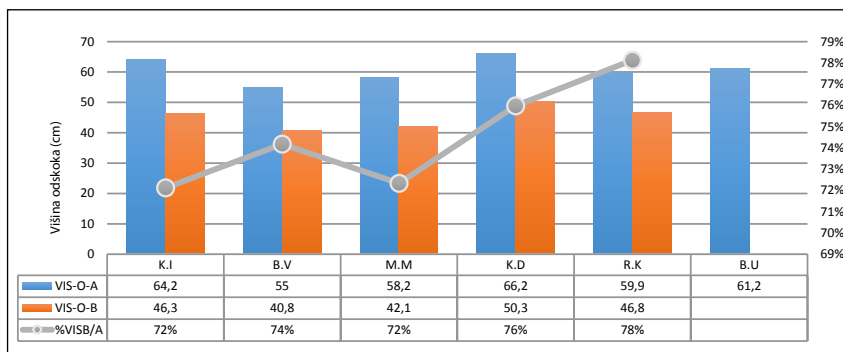
Razmerja med prvim in drugim povprečnim pospeškom po posameznih polovicah časa odriva so se značilno razlikovala med merjenci in so varirala med vrednostima 0,84 in 1,74 (Slika 9).

Razprava

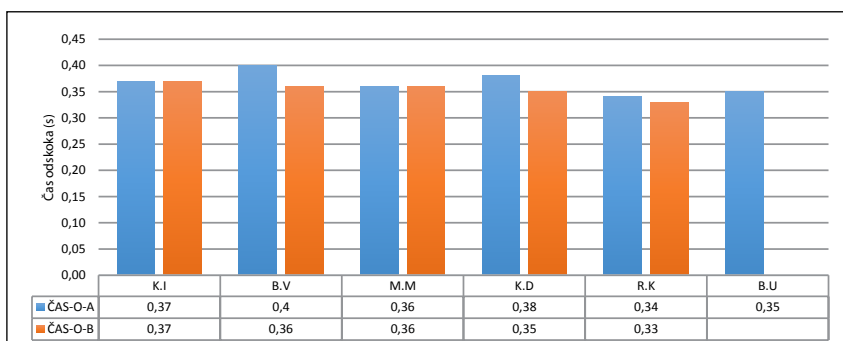
Za uspešno realizacijo faze odskoka je ključno optimiziranje izbranih mehanskih spremenljivk v realnih specifičnih okoliščinah odskoka. Vsaka od teh spremenljivk ima svojo specifično vlogo pri formiranju celovite tehnike gibanja skakalca pri od-

Preglednica 2: Osnovna statistika spremenljivk odridne moči pri varianti A (športni copati) in varianti B (smučarski čevlji in kratke smuči)

Spremenljivka	MIN	MAX	M	SD	r
VIS-O-A (cm)	55,00	66,20	60,7	4,0	0,91* Sig = 0,02
VIS-O-B (cm)	40,80	50,30	45,2	3,8	
%VISB/A	72,00	78,00	74,4	2,6	0,73 Sig = 0,27
ČAS-O-A (s)	0,34	0,40	0,36	0,02	
ČAS-O-B (s)	0,33	0,37	0,35	0,01	0,84 Sig = 0,07
POS-O-A - m/s ²	8,10	10,00	9,30	0,66	
POS-O-B - m/s ²	7,70	8,90	8,26	0,51	0,88* Sig = 0,04
EKSPL01A - m/s ²	6,5	9,2	8,2	1,0	
EKSPL01B - m/s ²	4,9	8,2	6,9	1,2	0,76 Sig = 0,12
EKSPL2A - m/s ²	8,1	10,0	9,1	0,7	
EKSPL02B - m/s ²	6,9	8,7	8,0	0,7	0,84 Sig = 0,07
RAZ-2/1A	0,89	1,44	1,10	0,21	
RAZ-2/1B	0,84	1,74	1,17	0,33	



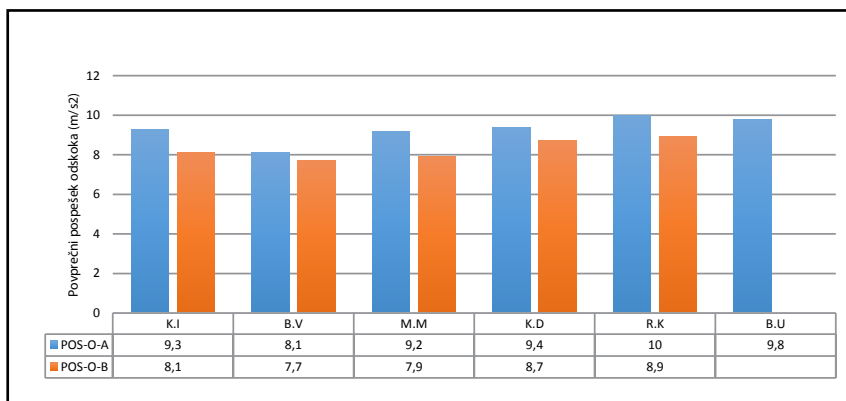
Slika 5: Višina odskoka smučarjev skakalcev v cm (VIS-O-A – v športnih copatah, VIS-O-B – v skakalnih čevljih).



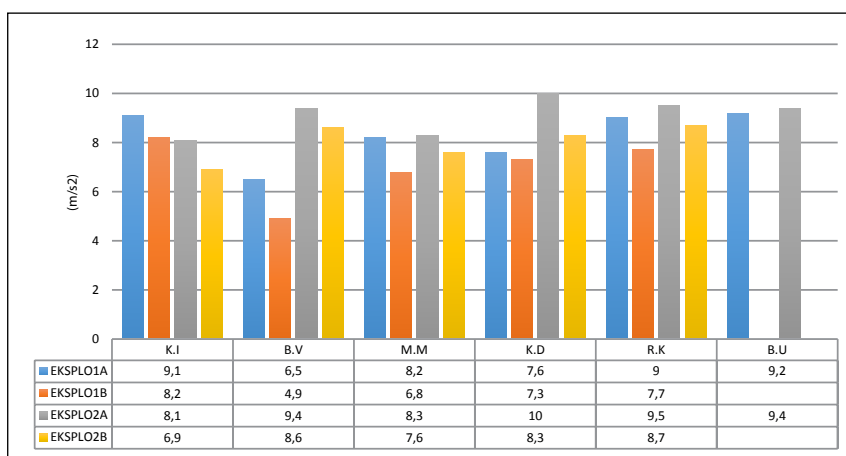
Slika 6: Čas odskoka v sekundah (ČAS-O-A – varianta A v športnih copatah; ČAS-O-B – varianta B v skakalnih čevljih).

skoku. Še bolj pomembna pa je njihova kombinacija, ki terja sinergistično vključevanje posamičnih spremenljivk v optimalno kompozicijo tehnike odskoka. Višina odskoka v športnih copatah je bila pri najboljših ruskih skakalcih za četrtino višja od višine dosežene v skakalnih čevljih. Rezul-

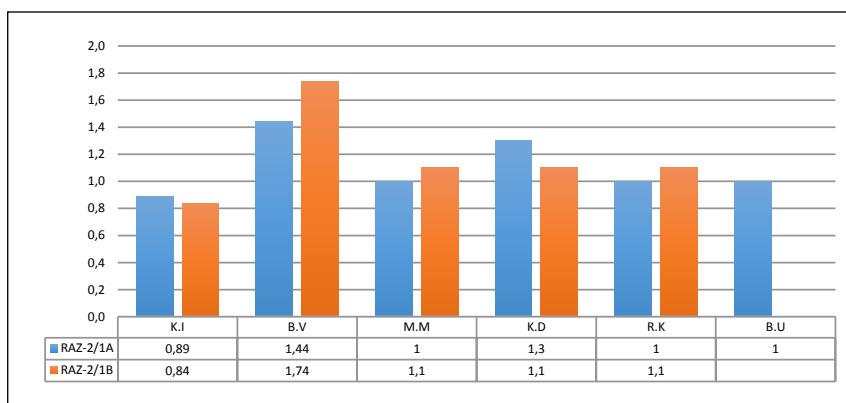
tati so podobni tistim iz leta 1991 dobljenih na vzorcu 26 slovenskih skakalcev (Jošt in Vaverka, 1993), kjer je bila ugotovljena razlika 22 %. Razlika med proučevanima variantama odskoka je precej višja, kot je bila ugotovljena med vertikalno višino odskoka na skakalnici in vertikalno višino odskoka v



Slika 7: Povprečni pospešek odskoka v m/s² (POS-O-A – varianta A v športnih copatah, POS-O-B – varianta B v skakalnih čevljih).



Slika 8: Primerjava povprečnih pospeškov odnosa (m/s²) v prvi (1) in drugi (2) polovici časa odnosa (EKSPLO1A in EKSPLO2A – varianta A v športnih copatah; EKSPLO1B in EKSPLO2B v skakalnih čevljih).



Slika 9: Primerjava razmerij med povprečnimi pospeškoma odnosa v prvi in drugi polovici časa odnosa (RAZ-2/1A – varianta A v športnih copatah; RAZ-2/1B – varianta B v skakalnih čevljih).

skakalnih čevljih v laboratoriju. Ta je v omenjeni raziskavi v letu 1991 znašala zgolj 7 %. Korelacija med obema izvedbama odskoka je bila statistično značilna, kar pomeni, da se situacija med skakalci ni spremenila. Ska-

kalci z višjo višino pri odskoku s športnimi copati so imeli višji odskok tudi s skakalnimi čevlji.

Pri vadbi odskoka v športnih copatah se doseže najboljše dinamične in kinema-

tične učinke. Višina odskoka je najvišja in lahko daje skakalcu lažno informacijo o uspešnosti vadbe, saj je dosežena višina odskoka v povprečju kar za 30 % višja od tiste, ki se doseže pri odskoku na skakalnici (Jošt in Vaverka, 1993). Pri vadbi, ki vključuje imitacijo odskoka s športnimi copati, se praviloma potencira sklepni del odnosa z iztegovanjem skočnega sklepa. Tu dominira delovanje iztegovalk skočnega sklepa, ki pa so pri realnem odskoku praktično inhibirane in zgolj delujejo pri stabilizaciji položaja telesa med odskokom (Komi in Virmavirta, 1997). Trenerji, ki niso pozorni na ta vidik, si ustvarjajo napačno sliko o doseženih učinkih vadbe. S porastom višine odskoka se v bistvu lahko ruši tisto strukturo specifičnega mišičnega delovanja, ki se mora vzpostaviti pri realnem odskoku na skakalnici (Müller, Mahnke in Schleicherdt, 2010). Pri meritvah odnosa v laboratorijskih pogojih se je pokazala v povprečju 10 % dominacija druge časovne polovice odnosa impulza pri obeh variantah odskoka. Vendar je časovna struktura odskoka na skakalnici precej drugačna, kot je pri odskoku v laboratorijskih pogojih. V tej študiji je bil povprečni čas odskoka (razlika je zgolj 1/100 sekunde) praktično enak pri obeh variantah odskoka. Na skakalnici se z velikostjo skakalnice čas odskoka zmanjšuje (Virmavirta idr., 2001). To dejstvo otežuje neposredno preslikavo dobljenih študijskih rezultatov v realno situacijo. Pravi vpogled v časovno strukturo odnosa moči bi lahko dobili zgolj z meritvami odskoka skakalcev v situacijskih pogojih na skakalnici.

Rezultati so na splošno pokazali na nižje vrednosti izbranih mehanskih spremenljivk odskoka pri varianti odskoka s skakalnimi čevlji. Poleg višine odskoka se je pri odskoku s skakalnimi čevlji in kratkimi smučmi glede na povprečni pospešek pri odskoku s športnimi copati značilno znižal tudi povprečni pospešek odskoka (11,18 %). Še večja razlika (15,8 %) je nastala pri povprečnem pospešku v prvi polovici časa odnosa. Omenjene razlike so bile pogojene z anatomske omejitvami skočnega sklepa, ki so bile prisotne pri odskoku s skakalnimi čevlji in kratkimi smučmi. Pri tej varianti odskoka je iztegovanje skočnega sklepa omejeno na minimalno amplitudo. Prav to pa omogoča večji delež mišičnega delovanja v predelu kolčnega in kolenskega sklepa. To pa so mišične skupine, ki igrajo dominantno vlogo v tehniki odskoka smučarja skakalca v realnih okoliščinah na skakalnici. Pri odskoku v laboratorijskih pogojih se tehnika odskoka bistveno razlikuje od tehnike odskoka na

skakalnici. Zato se tudi dobljeni rezultati pričujoče študije ne morejo neposredno primerjati z rezultati pri proučevanju odzivne moči skakalca v realnih pogojih na skakalnici. Neupoštevanje tega dejstva lahko povsem zavede trenerje pri načrtovanju vadbe odzivne moči skakalca. V dobri veri, da bodo trenerji s kondicijsko vadbo, ki vključuje imitacijo odziva s športnimi copati, prispevali k razvoju odzivne moči, je lahko na primer napredek v višini odskoka povsem kontraindiciran dejanski uspešnosti skakalca pri odskoku v realnih pogojih. Proces treniranja odzivne moči smučarjev skakalcev mora zaradi tega nujno temeljiti na upoštevanju zakonitosti, ki poudarja pomen usmerjenosti vadbe v specializacijo vadbениh učinkov (Virmavirta in Komi, 1989). Smučarji skakalci izvajajo najbolj pomembno fazo tehnike smučarskega skoka v skakalnih čevljih in smučmi v specifičnih gibalnih in mehanskih okoliščinah. To ustvarja pri skakalcih povsem specifične gibalne situacije in občutke, ki so povezani z učinkovanjem fizikalnega okolja, v katerem se tehnika odskoka izvede. Fizikalno okolje pri izvedbi obeh oblik odskoka v pričujoči študiji se ni razlikovalo. Na skakalnicah pa prihaja do velikih razlik v mehanskih značilnostih glede na velikost skakalnice in glede na učinkovanje mehanskih sil. Pri odskoku v laboratorijskih pogojih ni treba paziti na potek tehnike gibanja in vzpostavitev optimalnega položaja za let ob koncu odskoka. To pa je ključna naloga skakalca v realni situaciji pri izvedbi odskoka (Schwameder idr., 2005). Prav točka zaključka odskoka se zdi ključna za uspešno formiranje tehnike leta. Raziskava Arndta idr. (1995) je na olimpijskem tekmovanju v Lillehammerju (K90m) pokazala maksimalno multiplo povezanost petih ključnih kinematičnih spremenljivk v točki 17 m za robom odskočne mize smučarskega skoka ($R^2 = 0,77$). Celotno področje odzivne moči se mora podrediti zahtevam optimalne tehnike odskoka z vidika optimalnega izkoristka aerodinamičnih sil. S povečevanjem skakalnice se potreba po potencialni vertikalni moči odziva skakalca zmanjšuje, saj morebitni primanjkljaj moči skakalec lahko nadomesti z optimalnim izkoristkom aerodinamičnih sil še zlasti vzgona.

■ Sklep

Na vzorcu šestih vrhunskih smučarjev skakalcev so bile ugotovljene naslednje značilnosti odskoka v laboratorijskih pogojih:

- Višina odskoka, ki so jo skakalci razvili pri odskoku s športnimi copati, je bila v povprečju za 25 % višja od višino odskoka v skakalnih čevljih in kratkih smučeh.
- Čas odskoka se med obema variantama odskoka se je v povprečju razlikoval le za 1/100 sekunde.
- Povprečni pospešek odskoka se je pri odskoku s skakalnimi čevlji in kratkimi smučmi znižal za 11,18 % glede na povprečni pospešek pri odskoku s športnimi copati.
- Povprečni pospešek v prvi polovici časa odziva se je pri odskoku s skakalnimi čevlji in kratkimi smučmi znižal za 15,8 % glede na doseženi rezultat pri odskoku s športnimi copati.
- Povprečni pospešek v drugi polovici časa odziva se je pri odskoku s skakalnimi čevlji in kratkimi smučmi znižal za 12,1 % glede na doseženi rezultat pri odskoku s športnimi copati.
- Razmerje med povprečnima pospeškoma med drugo in prvo polovico časa odziva se je pri odskoku s skakalnimi čevlji povečalo za 6 % glede na varianto odskoka s športnimi copati.

Rezultati pričujoče študije kažejo na razliknost strukture odzivne moči pri dveh različnih variantah odskoka. Obe sta bili izvedeni v laboratoriju v nesituacijskih pogojih, ki so bistveni drugačni od pogojev, v katerih izvede skakalec odskok na skakalnici. Za bolj natančno diagnozo strukture moči smučarjev skakalcev bo potrebno izvesti diagnozo odzivne moči v bolj situacijsko podobnih pogojih.

■ Literatura

1. Arndt, A., Brügemann, G. P., Virmavirta, M. in Komi, P.V. (1995). Techniques used by olympic ski jumpers in the transition from take-off to early flight. *Journal of Applied Biomechanics*, 11(2), 224-237.
2. Janura, M., Cabell, L., Svoboda, Z., Elfmark, M. in Zahalka, F. (2011). Kinematic Analysis of the Take-Off and Start of the Early Flight Phase on a Large Hill (HS-134m) during the 2009 Nordic World Ski Championships. *Journal of Human Kinetics*, 27, 5-16.
3. Jošt, B. (2009). *Teorija in metodika smučarskih skokov. (izbrana poglavja)*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

4. Jošt, B. (2010). Differences between beeter and worse ski jumpers regarding selected ski flying
5. characteristics at the skiflying World championships 2010 in Planica. *Kinesiologia Slovenica*, 16(3), 33-45.
6. Jošt, B. in Vaverka, F. (1993). Configuration of vertical velocity, mesaured in the field and in laboratory conditions in regard to success in ski-jumping. *Acta Universitatis Palackianae Olomoucensis Gimnica*, XXIII, 115-122.
7. Jošt, B., Vaverka, F., Kugovnik, O. in Čoh, M. (1998). Differences in selected kinematic flight
8. parameters of the most and the least successful ski jumpers of the 1996 world cup competition in Innsbruck. *Biology of sport*, 15(4), 245-251.
9. Komi, P.V. in Virmavirta, M. (januar 1997). Ski-jumping takeoff performance: Determining factors and methodological advances. V E., Müller, H., Schwameder, E., Komaxl, C. in Raschner, (ur.). *Proceedings of the first International Congress on Skiing and Science* (str. 3-26). London: E & FN SPON.
10. Müller, S. Mahnke, R in Schleichardt, A. (december 2010). Optimizing of the take off in ski jumping. V E. Müller, S. Lindiger, T. Stoggl in J. Pfusterschmied (ur.). *Book of Abstracts, 5th International Congress on Skiing and Science* (str. 69). London: E & FN SPON.
11. Müller, W., Platzer, D. in Schmölzer, B. (1996). Dynamics of human flight on skis: improvements in safety and fairness in ski jumping. *Journal of Biomechanics*, 29 (8), 1061-1068.
12. Sasaki, T., Tsunoda, K., Uchida, E., Hoshino, H. in Ono, M. (januar1997). Joint PowerProduction in Take-Off Action during Ski-Jumping. V E. Müller, H. Schwameder, E., Komaxl, C. in Raschner (ur.). *Proceedings of the first International Congress on Skiing and Science* (str. 49-60). London: E & FN SPON.
13. Schmölzer, B. in Müller W. (2005). Individual flight styles in ski jumping: results obtained during Olympic Games competitions. *Journal of Biomechanics*, 38(5), 1055-1065.
14. Schwameder, H. (2008). Biomechanics research in ski jumping 1991-2006. *Sport Biomechanics*, 7(1), 114-136.
15. Schwameder, H., Müller, E., Linderhofer, E., De Monte, G., Potthast, W., Brüggemann, G. ... Komi, P. (2005). Kinematic characteristics of the early flight phase in ski-jumping. V E. Müller, D. Bacharach, R. Klika, S. Lindiger in H. Schwameder (ur.). *Science and Skiing III (Proceedings book of the Third International Congress on Skiing and science, Snowmass)*. (str. 381-391). Oxford: Meyer&Meyer Sport.
16. Song, J. H., Moon, Y. J. in Kwon, Y. H. (2004). A comparative study on the take off and early flight phases in skijumping. *International journal of applied sport sciences*, 16(2), 60-71.

17. Vaverka, F. (1987). *Biomechanika skoku na lyžich*. Olomouc: Univerzita Palackého.
18. Vaverka, F., Janura, M., Elfmark, M. in Salinger, J. (januar 1997). Inter-and intra-individual variability of the ski jumpers take-off. V E. Müller, H. Schwameder, E. Kornexl in C. Raschner (ur.). *Science and Skiing (Proceedings book of the First International Congress on Skiing and Science*. (str. 61–71). Cambridge: Cambridge University Press.
19. Verhošanski, J.I. (1979). *Razvoj snage u sportu*. Beograd: Partizan.
20. Virnavorita, M. in Komi, P. V. (1989). The take off forces in ski jumping. *International journal of Sport Biomechanics*, 5, 248–257.
21. Virnavorita, M. in Komi, P. V. (1993). Measurement of take-off forces in ski jumping - part II. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 3(4), 237–243.
22. Virnavorita M., in Komi P. V. (1994). Take off analysis of a champion ski jumper. *Coaching and sport science journal*, 1,1, 23–27.
23. Virnavorita, M., Kivekäs, J. in Komi, P.V. (2001). Take-off aerodynamics in ski jumping. *Journal of Biomechanics*, 34(4), 465–470.
24. Virnavorita, M., Isolehto, J., Komi, P.V., Brüggemann, G.P., Müller, E. in Schwameder, H. (2005). Characteristics of the early flight phase in the Olympic ski jumping competition. *Journal of Biomechanics*, 38, 2157–2163.
25. Virnavorita, M., Isolehto, J., Komi, P.V., Schwameder, H., Pigozzi, F. in Massazza, G. (2009). Take-off analysis of the Olympic ski jumping competition. *Journal of Biomechanics*, 42(8), 1095–1101.
26. Vodičar, J. in Jošt, B. (2011). The relationship between selected kinematic parameters and length of jumps of the ski-flying competition. *Kinesiology*, 43(1), 74–81.

Prof. dr. Bojan Jošt, prof. šp. vzg
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
E-mail: bojan.jost@fsp.uni-lj.si



Marko Šibila

Hitrost leta žoge pri roketnem strelu glede na starost, antropometrične mere in igralno mesto

Izvleček

Rokometni strel je eden izmed najpomembnejših elementov specifične roketne motorike. Zato je bil namen prispevka ugotoviti povezanost med hitrostjo leta žoge in antropometričnimi merami pri dveh različnih roketnih streljih glede na starost in razlike v hitrosti leta žoge med igralnimi mesti pri najboljših slovenskih mladih roketarjih. V raziskavi je sodelovalo 91 roketarjev, starih med 17 in 21 let (17.89 ± 1.89 let). Njihova povprečna telesna višina je bila 186.9 ± 6.63 cm in telesna masa 84.4 ± 11.64 kg. Glede na starost so bili merjenci razdeljeni v dve skupini – od 15 do 17 let ($n = 47$) in od 18 do 21 let ($n = 44$), glede na igralna mesta pa na zunanje igralce ($n = 42$), krila ($n = 22$), pivote ($n = 13$) in vratarje ($n = 14$). Igralci so izvedli dva različna roketna strela – strel s tal in strel v skoku s tri-koračnim zaletom. Hitrost žoge pri strelu je bila ocenjena s pomočjo radarja, antropometrične spremenljivke pa izmerjene s pomočjo standardnega antropometričnega protokola. Rezultati so bili obdelani s pomočjo statističnega paketa SPSS. Najprej je bila izračunana opisna statistika. Povezanost med spremenljivkami je bila določena s pomočjo Pearsonovega korelacijskega koeficienta, razlike med skupinami pa s pomočjo analize variance. Na podlagi dobljenih rezultatov lahko sklepamo, da je večina antropometričnih spremenljivk značilno in pozitivno povezana s hitrostjo leta žoge pri obeh streljih. V celotnem vzorcu merjencev in v starostni skupini od 15 do 17 let so povezave nekoliko višje pri strelu v skoku, medtem ko je v starostni skupini od 18 do 21 let povezanost bolj uravnotežena. Glede na igralno mesto pa se je tako pri strelu s tal kot tudi pri strelu v skoku značilna razlika v hitrosti leta žoge pojavila le med zunanjimi igralci in vratarji. Ostale razlike so bile neznatne.

Ključne besede: roket, mladinci, roketni strel, antropometrija.

The speed of the ball in handball shoots with regard to anthropometric parameters, age and the playing position

Abstract

The handball shot is one of the most important elements of specific handball motoric. Therefore the purpose of this study was to determine the relationship in speed of the ball in handball shoots with regard to anthropometric parameters, age and the playing position in Slovenian junior and youth elite handball players. The study included 91 handball players aged between 17 and 21 years (17.89 ± 1.89 years). Their average body height was 186.9 ± 6.63 cm and body mass 84.4 ± 11.64 kg. According to the age participants were divided into two groups - 15 to 17 years ($n = 47$) and 18 to 21 years ($n = 44$) and according to the playing positions in four groups - back players ($n = 42$), wings ($n = 22$), pivots ($n = 13$), and goalkeepers ($n = 14$). Players executed two different handball shoots - standing shoot and jump shot with three steps approach. Throwing velocity was assessed with a radar gun while standardized anthropometric protocol was used to assess the subjects' morphological characteristics. The data were analysed using the statistical package SPSS 20.0. Basic parameters of the distribution of variables were calculated. Pearson Correlation Coefficient was used to test the degree of correlation among the variables. In order to determine differences among groups a one-way analysis of variance was employed. We may conclude that several anthropometric parameters are in a significant and positive relationship with the throwing velocity in both types of handball shot. When considering the whole sample and age group 15 to 17 years correlations are slightly higher in the jump shot, while in the age group 18 to 21 years relationships are more balanced. With regard to playing positions only between back players and goalkeepers significant difference were obtained - in both shoots.

Key Words: male junior handball, handball shoot, throwing velocity, anthropometric.

■ Uvod

Rokometni strel je opredeljen kot balistična akcija napadalca, katere cilj je doseči zadetek. Je ena izmed najbolj značilnih in pogostih aktivnosti v rokometni igri. Igralci lahko streljajo z mesta s tal ali v skoku, z zaletom s tal ali v skoku, iz teka, s padcem, z naklonom ali odklonom (Šibila, Bon in Pori, 2006). Ustvarjanje visoke hitrosti leta žoge pri rokometnih streljih je zelo pomembno za rokometnašev napadalno uspešnost. Vratarji imajo v primerih silovitih strellov manj časa za pravilno reakcijo in s tem manj možnosti, da bi strel ubranili (Vila idr., 2011). Za uspešno streljanje mora rokometnaš maksimirati tako natančnost kot tudi silovitost strela. To je še posebej pomembno pri streljih z večje razdalje (največkrat pri zunanjih igralcih). Iz rokometne teorije in prakse je poznano, da igralci za streljanje na gol uporabljajo različne tehnike, kar je v veliki meri odvisno od igralnega mesta in delovanja branilcev (Wagner, Pfusterschmied, von Duvillard in Müller, 2011). Po podatkih, ki so jih objavili Wagner idr. (2011), je izmed vseh strellov, izvedenih na tekmah, delež strellov v skoku med 73 in 75 %, delež strellov s tal z zaletom je med 14 in 18 %, strellov, izvedenih s 7-metrovke je med 6 in 9 %, strellov s padcem med 2 in 4 %, neposrednih strellov iz prostih metov pa le med 0 in 1 %. Če upoštevamo samo zadnji del strela, ko žoga zapusti roko strelca, in prezremo zunanje dejavnike, na katere strelec med igro nima vpliva, lahko rečemo, da je učinkovitost strela ob natančnosti v največji meri odvisna od hitrosti leta žoge (Rogulj, Foretić, Srhoj, Čavala in Papić, 2007). Ta pa je določena z ravniyo razvitosti tistih antropoloških karakteristik igralcev, ki imajo velik vpliv na generiranje sile med izvajanjem strela (Srhoj, Rogulj, Papić, Foretić in Čavala, 2012). Avtorji, ki so v zadnjem obdobju analizirali metalno verigo, značilno za rokometni strel (zaporedje gibov v različnih sklepih od kolka, ramena, komolca do zapestja), ugotavljajo, da različne tehnike strela vplivajo na hitrost leta žoge, ko ta zapusti strelčevo roko (Wagner idr., 2011). Bayios in Boudolos (1998) sta ob primerjavi razlik v natančnosti in hitrosti leta žoge pri elitnih grških rokometnaših ugotovila, da je bila najvišja hitrost žoge dosežena pri strelu s tal z zaletom ($26.3 \pm 3.2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$), sledila sta mu strel s tal brez zaleta ($23.5 \pm 2.2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$) in strel v skoku ($22.7 \pm 2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$). Sklepamo tudi, da je morfološka struktura igralcev pomembna za učinkovito izvedbo obeh strellov. Načeloma naj bi višji igralci z večjo telesno maso

Preglednica 1: Vzorec spremenljivk

Spremenljivka	Merjena razsežnost	Merska enota
Strel v skoku	Hitrost žoge pri strelu	$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
Strel s tal	Hitrost žoge pri strelu	$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
Telesna višina	Vzdolžna razsežnost	cm
Telesna masa	Voluminoznost telesa	kg
Obseg sproščene nadlahti	Voluminoznost telesa (obseg)	cm
Obseg podlahti	Voluminoznost telesa (obseg)	cm
Obseg meč	Voluminoznost telesa (obseg)	cm
Premer ramen	Prečne izmere	cm
Premer zapestja	Prečne izmere	cm
Premer komolca	Prečne izmere	cm
Premer kolena	Prečne izmere	cm

dosegali višje hitrosti leta žoge pri rokometnih streljih (Wagner, Buchecker, von Duvillard in Müller, 2010). Na osnovi povedanega je bil namen našega prispevka na vzorcu najboljših mladih slovenskih rokometnašev ugotoviti: (1) povezanost med hitrostjo leta žoge pri rokometnem strelu in nekaterimi antropometričnimi merami glede na starost in (2) ugotoviti razlike v hitrosti leta žoge pri rokometnem strelu glede na igralno mesto.

■ Metode

Vzorec merjencev

V vzorec merjencev je bilo vključenih 91 rokometnašev, članov slovenskih mladinskih reprezentanc – pripadajo trem različnim generacijam (rojeni v letih 1994/95, 1996/97 in 1998/99). V času meritev so bili merjenci stari 17.89 ± 1.89 let, njihova telesna višina je znašala v povprečju 186.9 ± 6.63 cm in telesna masa 84.4 ± 11.64 kg. Merjenci so bili po starosti razdeljeni v dve skupini, in sicer od 15 do 17 let ($n = 47$, telesna višina 185.14 ± 6.92 ; telesna masa 80.54 ± 11.48) in od 18 do 21 let ($n = 44$, telesna višina 188.87 ± 5.78 ; telesna masa 88.54 ± 10.43). Glede na igralna mesta je bil celoten vzorec razdeljen na štiri pod vzorce – zunanji igralci ($n = 42$, telesna višina 187.87 ± 5.89 ; telesna masa 83.71 ± 10.13), krila ($n = 22$, telesna višina 182.71 ± 5.27 ; telesna masa 75.56 ± 7.90), krožni napadalci ($n = 13$, telesna višina 191.45 ± 8.64 ; telesna masa 96.20 ± 12.92) in vratarji ($n = 14$, telesna višina 187.11 ± 5.35 ; telesna masa 89.47 ± 7.59).

Vzorec spremenljivk

V vzorec spremenljivk smo uvrstili hitrost leta žoge pri rokometnem strelu s tal in v

skoku ter 9 izbranih antropometričnih spremenljivk.

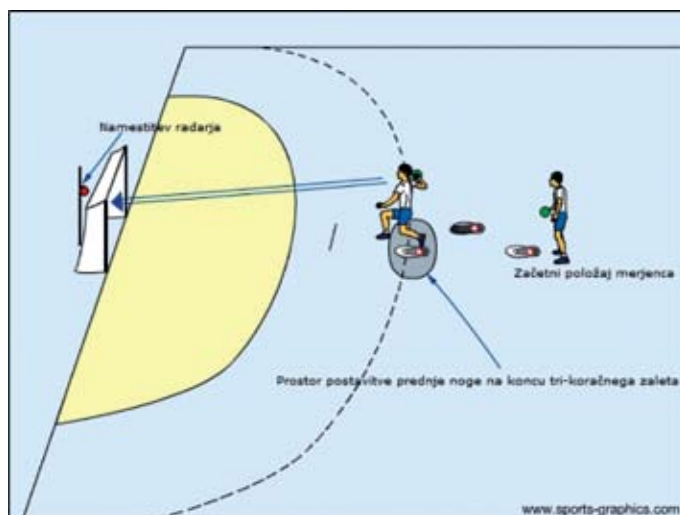
V Preglednici 1 je predstavljen vzorec spremenljivk, merjene razsežnosti in merska enota, ki je bila uporabljena.

Postopek

Hitrost leta žoge pri streljih je bila izmerjena na rokometnem igrišču v dvorani. Merjenci so izvedli strele z dvema različnima tehnikami: strel v skoku in strel s tal. Hitrost strellov je bila izmerjena s pomočjo ustrezno umerjenega radarja (Emg companies, inc., ZDA, model 52000), ki je bil postavljen za rokometnim golom (Slika 1). Merjenci so strele izvedli z žogo dimenzije številka »3«, ki je odgovarjala standardom predpisanimi z rokometnimi pravili Mednarodne rokometne zveze. Vsak izmed merjencev je po enotnem ogrevanju (20 minut), pri katerem je bil poudarek na pripravi celotnega telesa, še posebej rok in ramenskega obroča, izvedel šest strellov, in sicer tri strele v skoku in tri strele s tal. Izhodiščno mesto izvedbe strellov je bilo z mesta srednjega zunanjega igralca (Slika 1). Merjenci so dobili navodila, da si sami izmerijo izhodiščno mesto zaleta, ki jim je omogočalo izvedbo strela iz tri-koračnega zaleta na označenem delu igrišča, na črti prostih metov (črta 9 metrov) ter da vseh šest strellov izvedejo z najvišjo intenzivnostjo. Pri nadaljnji analizi podatkov smo upoštevali strel, v katerem je bila dosežena najvišja hitrost leta žoge. Radar, s pomočjo katerega je bila izmerjena hitrost leta žoge, je bil postavljen 1 meter za rokometnim golom. Hitrost je bila merjena v $\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$ in v nadaljnji obdelavi preračunana v $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$.

Metode obdelave podatkov

Za obdelavo podatkov smo uporabili programski paket SPSS (IBM SPSS 20.0). Izra-



Slika 1: Grafična predstavitev postopka izvedbe strela in meritev (primer strela v skoku).

čunali smo osnovne statistične značilnosti merjenih spremenljivk. Normalnost porazdelitve smo testirali s pomočjo Kolmogorov-Smirnov testa. Stopnja povezanosti

med spremenljivkami je bila določena s pomočjo Pearsonovega korelacijskega koeficienta, razlike med skupinami pa s pomočjo enosmerne analize variance (ANO-

VA) in Bonferroni korekcijskega faktorja. Statistično značilnost smo ugotavljali na ravni 1-odstotnega ($p > 0.01$) in 5-odstotnega tveganja ($p > 0.05$).

Rezultati z razpravo

V Preglednici 2 so prikazane osnovne statistične značilnosti izbranih spremenljivk. Tabela prikazuje srednje vrednosti, standardni odklon, najmanjše in največje vrednosti, sploščenost in asimetrijo ter značilnost Kolmogorov-Smirnov testa za preverjanje normalnosti porazdelitve.

Povprečna starost merjencev je bila nekaj manj kot 18 let (17.89 ± 1.89 let). To je obdobje, ko se začnejo igralci priključevati članskim ekipam. Nekateri igralci v tem starostnem obdobju tudi že dosegajo visoko tekmovalno učinkovitost v absolutni kategoriji. Povprečne vrednosti njihove telesne višine (186.9 ± 6.63 cm) in telesne masa (84.4 ± 11.64 kg) sta primerljivi s podatki o

Preglednica 2: Osnovne statistične značilnosti uporabljenih spremenljivk in značilnost Kolmogorov-Smirnov testa

Parameter	$\bar{x}$	S	Min	Max	kurt	skew	pK-S
Starost	17,89	1,89	15,0	21,0			
Strel v skoku	24,4	1,72	21,31	28,8	,096	-,495	,200
Strel s tal	26,71	2,01	22,22	30,75	-,706	,005	,200
Telesna višina	186,9	4,68	170,5	202,0	,064	,052	,200
Telesna masa	84,4	11,64	61,4	116,1	,208	,514	,200
Obseg sproščene nadlahti	31,87	2,74	24,3	38,5	-,245	,133	,200
Obseg podlahti	29,1	1,83	24,0	35,0	,586	,500	,200
Obseg meč	40,55	2,41	34,8	46,0	-,209	-,064	,054
Širina ramen	42,42	2,13	37,7	49,9	,795	,500	,200
Premjer zapestja	6,03	,34	5,3	6,9	-,265	-,068	,011
Premjer komolca	7,45	,43	6,0	8,8	,637	1,245	,027
Premjer kolena	10,28	,50	9,0	11,5	-,075	,122	,200

Legenda: $\bar{x}$ – aritmetična sredina; S – standardni odklon; Min – najmanjši rezultat; Max – največji rezultat; kurt – sploščenost; skew – asimetrija; pK-S – značilnost Kolmogorov-Smirnov testa normalnosti porazdelitve.

Preglednica 3: Vrednosti Pearsonovega korelacijskega koeficienta med vsemi spremenljivkami skupaj za celoten vzorec merjencev (obe starostni kategoriji)

	SS	SSK	TV	TM	ON	OP	OM	ŠR	PZ	PKOM	PKOL
SS	1.000										
SSK	,891**	1.000									
TV	,468**	,509**	1.000								
TM	,385**	,439**	,667**	1.000							
ON	,384**	,453**	,435**	,866**	1.000						
OP	,405**	,482**	,519**	,838**	,850**	1.000					
OM	,273**	,366**	,546**	,837**	,759**	,726**	1.000				
ŠR	,439**	,508**	,538**	,600**	,561**	,532**	,519**	1.000			
PZ	,397**	,400**	,624**	,523**	,416**	,555**	,385**	,505**	1.000		
PKOM	,252*	,298**	,640**	,643**	,515**	,622**	,602**	,417**	,514**	1.000	
PKOL	,343**	,420**	,684**	,684**	,499**	,587**	,628**	,484**	,585**	,657**	1.000

Legenda: SS – strel s tal; SSK – strel v skoku; TV – telesna višina; TM – telesna masa; ON – obseg sproščene nadlahti; OP – obseg podlahti; OM – obseg meč; ŠR – širina ramen; PZ – premer zapestja; PKOM – premer komolca; PKOL – premer kolena.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

vrhunskih igralcih, ki jih navajajo nekateri avtorji (Ghobadi, Rajabi, Farzad, Bayati in Jeffreys, 2013). Na osnovi tega lahko rečemo, da gre v primeru našega vzorca iz vidika morfoloških telesnih značilnosti v povprečju za visoko selekcionirano skupino.

Povezanost med hitrostjo leta žoge pri roketnem strelu in antropometričnimi merami glede na starost

Iz Preglednice 3 je razvidno, da sta hitrosti leta žoge pri obeh strelah zelo visoko povezani ($r = .891$; $p < 0.01$). To pomeni, da so bili merjenji tehnično enakovredno kako-
vostni v izvajanju obeh strelav. Hkrati pa lahko rečemo, da so za učinkovito izvajanje obeh tehnik strela odgovorne podobne antropološke značilnosti in sposobnosti. Na to kaže tudi dejstvo, da so vse antropometrične spremenljivke značilno povezane z hitrostjo leta žoge pri obeh strelah. Stopnja povezanosti je pri večini spremenljivk srednje visoka. Iz preglednice lahko

tudi razberemo višjo stopnjo povezanosti v primeru strela v skoku pri vseh antropometričnih spremenljivkah. Telesna višina je tista, ki je med vsemi spremenljivkami najmočnejše povezana s hitrostjo leta žoge tako pri strelu s tal ($r = .468$; $p < 0.01$) kot pri strelu v skoku ($r = .509$; $p < 0.01$). Tudi nekateri drugi avtorji (Zapartidis idr., 2009; Wagner idr., 2010; Vila idr., 2011) so prišli do podobnega rezultata – telesna višina je visoko povezna s hitrostjo leta žoge pri roketnem strelu.

Tudi v primeru merjenjcev v starostni kategoriji od 15 do 17 let so bile hitrosti dosežene pri obeh strelah zelo visoko povezane ($r = .876$; $p < 0.01$). Pri tej skupini povezanost med antropometričnimi spremenljivkami in hitrostmi leta žoge pri obeh strelah niso bile tako visoke kot v celotnem vzorcu. To velja še posebej za strel s tal, kjer statistične značilnosti nismo mogli potrditi kar v primeru petih spremenljivk (telesna višina in masa, obseg meč, širina ramen, premer zapestja in premer kolena). Je pa tudi v tem

primeru višja povezanost med hitrostmi žoge in antropometričnimi spremenljivkami v primeru strela v skoku. Tako je tudi najvišja vrednost korelacije med strelom v skoku in obsegom podlahti ($r = .464$; $p < 0.01$). Tudi telesna višina ($r = .363$; $p < 0.01$) in masa ($r = .375$; $p < 0.01$) sta srednje visoko in značilno povezani s hitrostjo leta žoge pri strelu v skoku.

Tako v obeh prejšnjih primerih sta bili hitrosti leta žoge pri obeh strelah tudi v tej skupini merjenjcev visoko povezani ($r = .866$; $p < 0.01$). Glede tega med obema starostnima skupinama skoraj ni nobene razlike. Tudi to kaže, da že mlajši igralci dobro obvladajo obe osnovni tehniki streljanja na gol. Iz preglednice je razvidno, da je bila pri obeh strelah najvišja povezanost dosežena z telesno višino. Značilno in srednje visoko pozitivno povezanost pa lahko zasledimo pri obeh strelah tudi v primeru obsega podlahti, širine ramen, premera zapestja in premera kolena. Premer komolca pa ni značilno povezan z hitrostjo leta žoge pri nobenem

Preglednica 4: Vrednosti Pearsonovega korelacijskega koeficienta med vsemi spremenljivkami v starostni kategoriji od 15 do 17 let

	SS	SSK	TV	TM	ON	OP	OM	ŠR	PZ	PKOM	PKOL
SS	1.000										
SSK	,876**	1.000									
TV	,276	,363**	1.000								
TM	,263	,375**	,616**	1.000							
ON	,300*	,395**	,303*	,847**	1.000						
OP	,349*	,464**	,410**	,829**	,873**	1.000					
OM	,227	,376**	,582**	,885**	,786**	,737**	1.000				
ŠR	,168	,270	,513**	,546**	,462**	,533**	,576**	1.000			
PZ	,259	,337*	,580**	,468	,390**	,516**	,406**	,545**	1.000		
PKOM	,313*	,415**	,698**	,662**	,499**	,596**	,691**	,542**	,520**	1.000	
PKOL	,202	,361*	,719**	,740**	,512**	,535**	,693**	,502**	,506**	,703**	1.000

Legenda: SS – strel s tal; SSK – strel v skoku; TV – telesna višina; TM – telesna masa; ON – obseg sproščene nadlahti; OP – obseg podlahti; OM – obseg meč; ŠR – širina ramen; PZ – premer zapestja; PKOM – premer komolca; PKOL – premer kolena.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

Preglednica 5: Vrednosti Pearsonovega korelacijskega koeficienta med vsemi spremenljivkami v starostni kategoriji od 18 do 21 let

	SS	SSK	TV	TM	ON	OP	OM	ŠR	PZ	PKOM	PKOL
SS	1.000										
SSK	,866**	1.000									
TV	,571**	,551**	1.000								
TM	,323*	,280	,657**	1.000							
ON	,248	,246	,472**	,850**	1.000						
OP	,315*	,340*	,576**	,813**	,781**	1.000					
OM	,173	,195	,410**	,751**	,679**	,662**	1.000				
SR	,446**	,449**	,447**	,512**	,477**	,402**	,371**	1.000			
PZ	,468**	,415**	,669**	,554**	,411**	,581**	,330*	,375*	1.000		
PKOM	,125	,102	,543**	,633**	,546**	,661**	,443**	,282	,515**	1.000	
PKOL	,440**	,462**	,634**	,624**	,466**	,637**	,529**	,465**	,644**	,594**	1.000

Legenda: SS – strel s tal; SSK – strel v skoku; TV – telesna višina; TM – telesna masa; ON – obseg sproščene nadlahti; OP – obseg podlahti; OM – obseg meč; ŠR – širina ramen; PZ – premer zapestja; PKOM – premer komolca; PKOL – premer kolena.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

izmed obeh strelav. V tej skupini igralcev je bila višje povezanosti antropometričnih spremenljivk dosežena pri strelu s tal glede na strel v skoku.

Razlike v hitrosti leta žoge pri roketnem strelu glede na igralno mesto

V Preglednici 6 so prikazani rezultati srednjih vrednosti hitrosti leta žoge pri obeh tipih strela za vsa igralna mesta. Označene so tudi značilne razlike med igralnimi mesti, ugotovljene z analizo variance in Bonferronijevim korekcijskim faktorjem.

Iz Preglednice 6 lahko razberemo, da so se značilne razlike med igralnimi mesti pojavile le v primeru vratarjev in zunanjih igralcev.

Nekoliko je presenetljivo, da se od vratarjev značilno ne razlikujejo tudi igralci, ki igrajo na ostalih igralnih mestih (krila in pivoti). Vratarji so sicer pričakovano dosegli najnižje vrednosti hitrosti leta žoge pri obeh streljih. Očitno pa v sodobnem roketu tudi vratarji veliko vadijo različne oblike strelav in tudi specializacija za to igralno mesto je nekoliko kasnejša kot je bila v preteklosti. Tako imajo tudi vratarji možnost, da v svojem razvoju osvojijo osnovno tehniko streljanja do take mere, da jim omogoča dosegati visoke hitrosti meta žoge.

Sklep

Vrednosti hitrosti leta žoge, ki so ga pri streljih dosegli merjenci našega vzorca, so

podatki kažejo, da robustna zgradba telesa ni pomembna le pri roketnih akcijah, ki vključujejo telesni kontakt. Prav zato bi morali biti trenerji seznanjeni z morfološkimi karakteristikami, ki bi jih morali imeti roketmetaši, da lahko uspešno izvajajo naloge, ki jih pred njih postavljajo zahteve različnih igralnih mest (Šibila in Pori, 2009). Tako naj bi se najvišji igralci načeloma usmerjali na mesta zunanjih igralcev – eden izmed najpomembnejših razlogov pa je, da morajo igralci na tem igralnem mestu učinkovito izvajati silovite strele z razdalje (z veliko hitrostjo leta žoge). V tem kontekstu morajo trenerji upoštevati pri selekciji igralcev tudi druge antropometrične značilnosti. V našem prispevku smo se osredotočili samo na povezanost med antropometričnimi parametri in hitrostmi leta žoge pri roketnem strelu. Da pa bi dobili celovitejšo predstav o dejavnikih, ki vplivajo na učinkovito izvedbo strela, bi morali upoštevati še druga področja. Eksplozivna moč, moč mišic podlakti in agilnost so ene izmed najpomembnejših (Srhoj idr., 2012). Ob tem pa bi morali biti trenerji pri treningu roketnih strelav pozorni tudi na informacijsko komponento – učenje in izpopolnjevanje motoričnega znanja, še posebej kinetične (metalne) verige, ki je značilna za roketni strel (Srhoj idr., 2012). Tako bi lahko igralci tudi bolje izrabili bazični potencial na morfološkem in motoričnem področju. Glede razlik v hitrosti leta žoge pri igralcih, ki igrajo na različnih igralnih mestih, naša pričakovanja niso bila v celoti izpolnjena. Značilna razlika se je namreč pojavila samo med vratarji in zunanjimi igralci. To je sicer pomemben podatek, vendar smo pričakovali, da bodo značilno višje hitrosti kot vratarji dosegali tudi ostali igralci v polju (krila, pivoti). Glede na navedbe iz literature lahko odgovor iščemo v dejstvu, da so bili streli izvedeni brez vratarja v голу. Vila idr. (2011) so namreč prišli do rezultatov, ki kažejo, da je prisotnost vratarjev v голу pomembna tudi za doseganje visokih hitrosti leta žoge pri streljih. Pri streljih brez vratarjev se igralci na posameznih igralnih mestih medsebojno niso razlikovali, ko pa je bil v голу vratar, so zunanji igralci dosegali značilno višje hitrosti leta žoge kot vratarji in krila.

Preglednica 6: Razlike v hitrosti leta žoge pri obeh tipih strela glede na igralna mesta

Igralno mesto	Strel s tal ^a (m·s ⁻¹)	Strel v skoku ^b (m·s ⁻¹)
Zunanji (Z)	27,17*	25,78*
Pivoti (P)	26,72	25,59
Krila (K)	26,77	25,27
Vratarji (V)	25,21*	24,28*

*p < 0.05; ^aZ > V; V < Z; ^bZ > V; V < Z.

primerljive z vrednostmi, predstavljenimi v nekaterih drugih študijah. Tako je hitrost leta žoge pri strelu v skoku izmerjena pri slovenskih vrhunskih igralcih v povprečju znašala $24.1 \pm 1.3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ (Šibila idr., 2003). Wagner idr. (2010) pa poročajo o vrednostih $22.3 \pm 1.5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ za vrhunske avstrijske roketmetaše. Je pa ta trditev možna samo v primeru vrhunskih igralcev. Srhoj idr. (2012) so na vzorcu študentov dobili bistveno nižje vrednosti - $19.61 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Zanimivo je tudi dejstvo, da je hitrost žoge pri roketnem strelu, izvedenem s tal, nekoliko višja kot pri strelu v skoku. V naši raziskavi je vrednost hitrosti leta žoge pri strelu v skoku dosegla 91,35 % tiste, ki je bila izmerjena pri strelu s tal. Do podobnih rezultatov so prišli v svoji raziskavi tudi Wagner idr. (2011). Tako so merjenci najvišje hitrosti leta žoge dosegali pri strelu s tal z zaletom (100 %), temu je sledil strel s tal brez zaleta (93 %), strel v skoku z zaletom (92 %) in pa strel z mesta pivota (85 %). Avtorji pripisujejo ta fenomen predvsem dejstvu, da je pri strelu s tal dosežen boljši prenos sil od spodnjega dela telesa preko trupa do roke, s katero igralci streljajo (Wagner idr., 2011). Glede na dobljene rezultate v naši raziskavi lahko zaključimo, da so izbrane antropometrične spremenljivke v značilni in pozitivni povezanosti z hitrostmi leta žoge pri obeh roketnih streljih. V

celotnem vzorcu merjencev in v starostni skupini od 15 do 17 let so povezave nekoliko višje pri strelu v skoku, medtem ko je v starostni skupini od 18 do 21 let povezanost bolj uravnotežena oz. je celo nekoliko višja v primeru strela s tal. Če upoštevamo samo celoten vzorec je bila najvišja povezanost zabeležena med telesno višino in hitrostjo leta žoge pri strelu v skoku ($r = .509$; $p < 0.01$). V literaturi lahko zasledimo podobne rezultate. Tako Srhoj idr. (2012) trdi, da je visoka hitrost žoge dosežena pri streljih v skoku predvsem povezana z longitudinalnimi merami roke, s katero igralec strelja. Uporaba daljše ročice zagotavlja večjo amplitudo gibanja in daljši vpliv mišične sile na žogo. Tudi rezultati, dobljeni v študiji avstrijskih avtorjev (Wagner idr., 2010), nakazujejo, da višji roketmetaši z večjo telesno maso dosegajo višje hitrosti leta žoge pri roketnem strelu v skoku. Ob telesni višini in masi tudi so tudi spremenljivke za oceno premerov značilno povezane s hitrostjo leta žoge. Visoka in značilna je povezanost med širino ramen in strelom v skoku pri celotni skupini igralcev ($r = 0.508$, $p < 0.01$). Med obsegi pa kaže obseg podlakti najvišjo stopnjo povezanosti s hitrostjo leta žoge pri vseh skupinah in obeh streljih. Pomen moči mišic podlakti poudarjajo v študiji že Srhoj idr. (2012). Vsi ti

Literatura

- Bravničar, M. (1987). *Antropometrija – priročnik za študente Fakultete za telesno kulturo in trenerje*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za telesno kulturo.

2. Ghobadi, H., Rajabi, H., Farzad, B., Bayati, M. in Jeffreys, I. (2013). Anthropometry of World-Class Elite Handball Players According to the Playing Position: Reports From Men's Handball World Championship 2013. *Journal of Human Kinetics*, 39, 213–220.
3. Rogulj, N., Foretić, N., Srhoj, V., Čavala, M. in Papić, V. (2007). Utjecaj nekih motoričkih sposobnosti na brzinu lopte kod udarca u rukometu. *Acta Kinesiologica*, 1(2), 71–75.
4. Srhoj, V., Rogulj, N., Papić, V., Foretić, in Čavala, M. (2012). The Influence of Anthropological Features on Ball Flight Speed in Handball. *Collegium Antropologicum* 36(3), 967–972.
5. Šibila, M., Pori, P. in Bon, M. (2003). Basic kinematic differences between two types of jump shot techniques in handball. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis Gymnica*, 33(1), 19–26.
6. Šibila, M., Bon, M. in Pori, P. (2006). *Skripta za tečaj rokometnega trenerja – 2. stopnja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
7. Šibila, M. in Pori, P. (2009). Position-Related Differences in Selected Morphological Body Characteristics of Top-Level Handball Players. *Collegium Antropologicum*, 33(4), 1079–1086.
8. Vila, H., Ferragut, C., Argudo, F. M., Abalades, J. A., Rodríguez, N. in Alacid, F. (2009). Relationship between anthropometric parameters and throwing velocity in water polo players. *Journal of Human Sport & Exercises*, 4(1), 57–68.
9. Vila, H., Manchado, C., Rodríguez, N., Abalades, J. A., Alcaraz, P. E. in Ferragut, C. (2011). Anthropometric Profile, Vertical Jump, and Throwing Velocity in Elite Female Handball Players by Playing Positions. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(8), 2146–56.
10. Wagner, H., Buchecker, M., von Duvillard, S. in Müller, E. (2010). Kinematic description of elite vs. low level players in team- handball jump throw. *Journal of Sports Science and Medicine* 30, 760–765.
11. Wagner, H., Pfusterschmied, J., von Duvillard, S.P. in Müller, E. (2011). Performance and kinematics of various throwing techniques in team-handball. *Journal of Sports Science and Medicine* 10, 73–80.
12. Whiting, W.C., Gregor, R.J. in Halushka, M. (1991) Body segment and release parameter contributions to new-rules javelin throwing. *International Journal of Sport Biomechanics* 7, 111–124.
13. Zapartidis, I., Skoufas, D., Vareltsis, I., Christodoulidis, T., Toganidis, T. in Kororos, P. (2009). Factors Influencing Ball Throwing Velocity in Young Female Handball Players. *The Open Sports Medicine Journal*, 3, 39–43.

izr. prof. dr. Marko Šibila, prof. šp. vzg.
Fakulteta za šport, Gortanova 22,
1000 Ljubljana
E-mail: marko.sibila@fsp.uni-lj.si



Jernej Kapus¹,
Anton Ušaj¹, Jure Daić², Samo Jeranko³

Tekmovalna sezona dveh vrhunskih slovenskih potapljačev

Izvleček

Namen raziskave je bil z izbranimi testi spremljati zmogljivost dveh vrhunskih potapljačev skozi tekmovalno sezono. V obdobju dobrega leta smo ju testirali šestkrat. Pri tem smo merili: zasičenost krvi s kisikom in frekvenco srca med testnim zadrževanjem sape z obrazom v posodi z vodo, velikost pljučnih volumnov s pomočjo spirometrijskih meritev ter moč vdišnih in izdišnih mišic z merjenjem največjega vdišnega oziroma izdišnega tlaka. Rezultati raziskave so pokazali, da je bila vadba učinkovita. Primeren izbor vadbenih tipov in ustrezna količina, intenzivnost ter pogostost vadbe so omogočili dobro pripravo potapljačev na vrhunec tekmovalne sezone, ekipno AIDA svetovno prvenstvo 2012. Glede na rezultate izbranih laboratorijskih testov med sezono sta bila namreč takrat na višku svojih tekmovalnih zmogljivosti.

Ključne besede: vadba, potapljanje na dih, zadrževanje sape z obrazom v posodi z vodo.



The competitive season of the two elite Slovenian breath-hold divers

Abstract

The purpose of the present study was to monitor ability to perform maximal face-immersion apnea of two world-class apnea (breath-hold) diver throughout the competitive season. Two male, world-class (breath-hold) apnea divers were followed for 1 year. During this period they were tested six times. Each test session involved the measurements of the pulmonary function and respiratory muscle strength. In addition, the ability to perform maximal face-immersion apnea was also explored. Considering obtained results, it seemed that their training periodization were successful by producing the peak performance level at the main diving competition i.e. the 2012 AIDA Freediving World Championships. In conclusion, the study shows that changes in training interventions due to seasonal training periodization could be accompanied by changes in a diver's ability to perform the maximal face-immersion apnea.

Keywords: training, breath-hold diving, face-immersion apnea.

¹Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Laboratorij za biodinamiko

²H₂O team Maribor

³Športno društvo Apnea Slovenija

■ Uvod

Glede na izvedbo lahko potapljanje na dihi delimo v dve skupini. V prvo skupino spadajo krajši zaporedni potopi s kratkimi vmesnimi odmori in s ciljem čim več časa (na uro ali na dan) preživeti na določeni ne največji globini. Tak način je značilen za rekreativno potapljanje, podvodni ribolov, podvodno fotografiranje, nabiranje školjk in biserov ter podvodni hokej. V drugo skupino pa lahko uvrščamo enkratne in glede na trajanje, daljši ali globino maksimalne potepe, ki so značilni za tekmovalno obliko potapljanja na dihi.

Potapljaška tekmovalna z ustrežno določenimi pravili in natančnim beleženjem rekordov potekajo v več disciplinah, bodisi bazenskih (statična apneja), dinamična apneja s plavutko in brez nje) bodisi globinskih (potop s konstantno obtežitvijo, potop s konstantno obtežitvijo brez plavutke, potop s spremenljivo obtežitvijo, prosti potop in potop brez omejitev). Glede na svoje značilnosti imajo te discipline različne omejitvene dejavnike. Kljub temu pa večina potapljačev tekmuje v vseh, zato njihova vadba običajno ni specializirana le za eno ali dve. Učinki ustrezne vadbe se tako odražajo v časovnem podaljšanju zadrževanja sape (statična apneja), podaljšanju podvodnega plavanja (dinamična apneja s plavutko in brez nje) in globljem potopu (globinske discipline). Potapljači se torej z vadbo do določene mere prilagodijo na ekstremne okoliščine ob koncu tovrstnih naporov.

■ Predmet in problem

Vadba potapljačev je sestavljena iz različnih vadbenih tipov oziroma oblik vadbe, ki se med seboj prepletajo glede na vadbeno obdobje in glede na možnost izvedbe. Večino sezone potapljači vadijo v bazenih, kjer različno intenzivno plavalno vadbo v pripravljalnem obdobju kasneje nadgradijo z vadbo statične apneje ter vadbo dinamične apneje s plavutjo ali brez nje. Slednje izvajajo v obliki serij krajših ali daljših apnej s krajšimi ali daljšimi odmori med njimi. Pri tem sledijo principu, da se značilnim nizkim vsebnostim kisika v telesu med apnejo,

¹Izraz apneja je uveljavljen strokoven izraz, ki se uporablja pri poimenovanju tekmovalnih disciplin in pri opredeljevanju različnih vadbenih tipov. V članku ga uporabljamo tudi pri navajanju ugotovitev drugih raziskav. Z njimi so raziskovalci ugotavljali učinke zadrževanja sape na merjenje v različnih okoliščinah na kopnem, v vodi in tudi v hiperbarični komori.

prilagodijo z dolgimi apnejami in dolgimi odmori med njimi. To se imenuje O₂ vadba. Nasprotno serije s krajšimi apnejami in s krajšimi odmori med njimi predstavljajo CO₂ vadbo. S takšno vadbo potapljači namreč zmanjšajo potrebo po vdihu (ali se nanjo morda do neke mere celo privadijo), ki se kot zelo močna pojavi ob koncu apneje in je posledica velike vsebnosti ogljikovega dioksida v telesu. V poletnih mesecih vadbo dopolnjujejo tudi z globljimi potopi v morju in jezerih, kjer se postopoma prilagajajo na vedno večji vodni tlak. Pri tem so še posebej izpostavljena njihova pljuča in ušesa. Skozi celotno sezono si potapljači vadbo na različne načine tudi popestrijo. Igrajo lahko podvodni hokej v bazenih ali v obliki podvodnega ribolova lovijo ribe v morju.

Programi vadbe za eno tekmovalno sezono vsebujejo različne kombinacije predstavljanih vadbenih tipov. V veliki meri temeljijo na strokovnem znanju, ki izvira bolj ali manj iz izkušenj potapljačev samih in iz poznavanja splošnih vadbenih principov. Jasnih znanstvenih potrditev je bilo žal na področju potapljaške vadbe do sedaj zelo malo. Glavni razlog za to je verjetno dejstvo, da trenutna merilna tehnologija ne omogoča spremljanja dogajanja v telesu potapljača pri tako ekstremnih pogojih, kot sta velik hidrostatični tlak in vodno okolje samo. Zato smo v Laboratoriju za biodinamiko Fakultete za šport skušali oblikovati različne uporabne laboratorijske teste, ki bi vsaj delno omogočali spremljanje zmogljivosti potapljača (Kapus, Daić, Jerako in Ušaj, 2013).

Namen raziskave je torej bil z izbranimi testi spremljati zmogljivost dveh vrhunskih potapljačev skozi tekmovalno sezono.

■ Metode

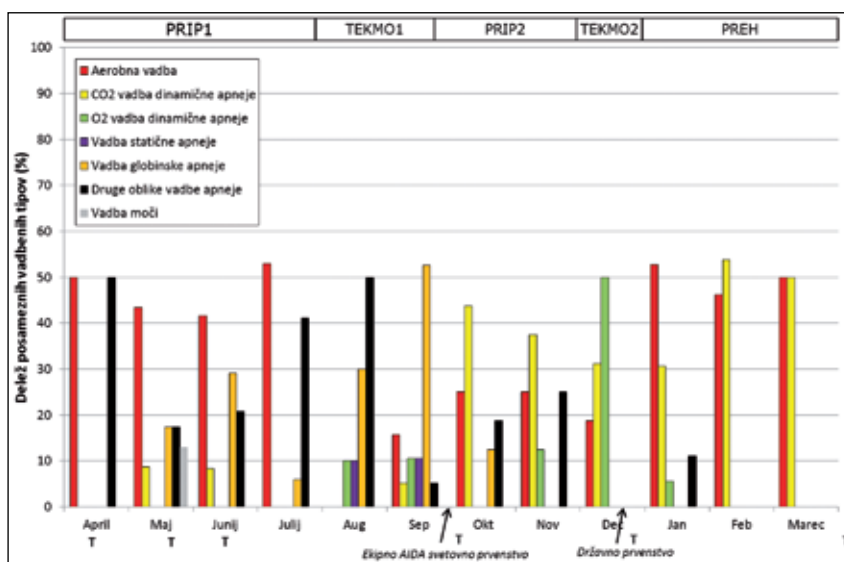
Merjenja

V raziskavi sta sodelovala dva vrhunska potapljača. S testiranjem smo ju spremljali od marca 2012 do aprila 2013. Do takrat sta imela oba za seboj dolgoletni tekmovalni karieri in sta bila člana slovenske državne reprezentance. Potapljač A je bil na začetku sezone star 32 let, visok 192 cm in težak 93 kg. Potapljač B pa je bil star 23 let, visok 199 cm in težak 98 kg.

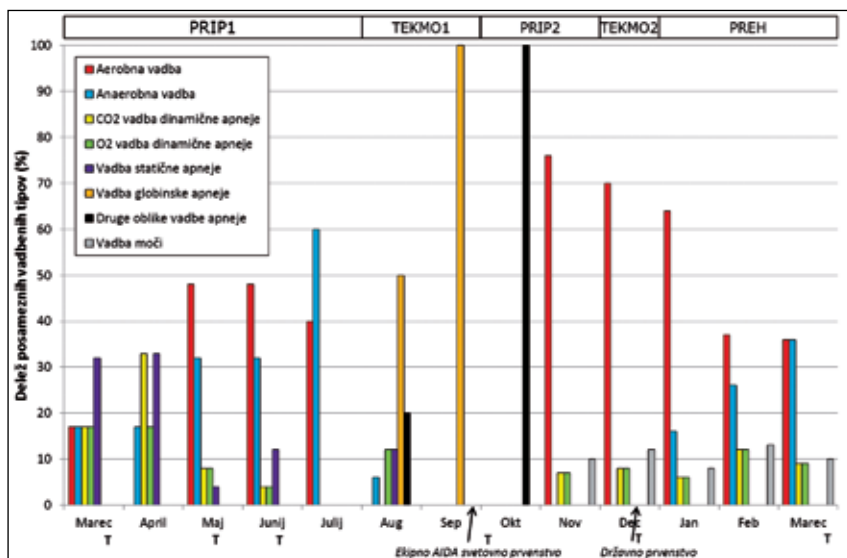
Vadbena sezona

Vadbena sezona obeh potapljačev je trajala od marca 2012 do marca 2013. Sestavljena je bila iz petih obdobji, in sicer: prvega pripravljalnega (od marca do julija), prvega tekmovalnega (avgust in september) z vrhuncem na ekipnem AIDA svetovnem prvenstvu v Franciji (v Nici od 8. do 16. septembra), drugega pripravljalnega (oktober in november), drugega tekmovalnega (december) z vrhuncem na državnem prvenstvu v apneji v bazenskih disciplinah (tekmovalje MAD Cup v Maribor, 7. in 8. decembra) ter prehodnega (od januarja do marca).

Sliki 1 in 2 prikazujeta vadbene tipe potapljačev med sezono. Pri tem je aerobna vadba predstavljala običajno neprekinjeno plavanje ali tek pri nizki intenzivnosti, ana-



Slika 1: Prikaz deleža količine vadbe v mesečnih ciklih po vadbenih tipih pri potapljaču A (PRIP1 – prvo pripravljalno obdobje, TEKMO1 – prvo tekmovalno obdobje, PRIP2 – drugo pripravljalno obdobje, TEKMO2 – drugo tekmovalno obdobje, PREH – prehodno obdobje, T – testiranje).



Slika 2: Prikaz deleža količine vadbe v mesečnih ciklih po vadbenih tipih pri potapljaču B (PRIP1 – prvo pripravljeno obdobje, TEKMO1 – prvo tekmovalno obdobje, PRIP2 – drugo pripravljeno obdobje, TEKMO2 – drugo tekmovalno obdobje, PREH – prehodno obdobje in T – testiranje).

erobna pa intenzivnejša plavanja intervalnih serij tudi z manjšim številom vdihov. Pomemben del vadbe obeh potapljačev je bila vadba dinamične apneje s plavutjo ali brez nje, torej s plavanjem podvodnih ciklov prsno. Glede na trajanje posameznih apnej v različnih serijah in odmorov med njimi je bila vadba opredeljena kot CO₂ (serije kratkih apnej s kratkimi odmori med njimi) ali O₂ vadba (serije daljših apnej z daljšimi odmori med njimi). Podobno kot vadba dinamične apneje je tudi vadba statične apneje vsebovala serije s ponavljanji krajših (do 3 minut) in daljših (od 5 do 7 minut) statičnih apnej s krajšimi (ne več kot trije vdih) in daljšimi (od 1 do 3 minut) odmori med njimi. Tekmovalno obdobje pred ekipnim AIDA svetovnim prvenstvom je vsebovalo tudi pripravo na globinske potope v morju in jezerih. Ob tem pa sta oba potapljača vadila tudi v obliki podvodnega ribolova ali poučevanja apneje na tečajih (v Slikah 1 in 2 sta ta dva vadbena tipa označena kot druge oblike vadbe apneje). Potapljač A je na ta način opravil od 13 do 18, potapljač B pa od 15 do 24 vadbenih enot na mesec, pri čemer je posamezna vadbena enota pri obeh trajala približno eno uro.

Merski postopki

V obdobju dobrega leta smo oba potapljača testirali šestkrat (Sliki 1 in 2). Pri vsakem testiranju smo spremljali:

- jakost potapljaškega refleksa s pomočjo spremljanja zasičenosti krvi s kisikom (SaO₂) in frekvence srca (FS) med

testom zadrževanja sape z obrazom v posodi z vodo (v nadaljevanju *testno zadrževanje sape*),

- velikost pljučnih volumnov s pomočjo spirometrijskih meritev,
- moč vdihnih in izdihnih mišic z merjenjem največjega vdišnega (MIP) in izdišnega tlaka (MEP).

Pred *testnim zadrževanjem sape* si je potapljač nos zatiskal s ščipalko, pod prsi nametil merilec FS in na kazalec roke pritrdil ščipalko s senzorjem za merjenje SaO₂. V trebušni leži z oporo na podlahteh se je sprostil in ustrezno pripravil na zadrževanje sape. Neposredno pred testom smo približno minuto merili vrednosti dihalnih kazalcev (pljučno ventilacijo – V_E , dihalni volumen – V_T , porabo kisika – $\dot{V}_{O_2}$, delna tlaka kisika in ogljikovega dioksida ob koncu izdiha – $P_{ET}O_2$ in $P_{ET}CO_2$) tako, da je ležal z glavo na deski nad posodo z vodo. Nato smo desko odmaknili, potapljač se je nadihal, brez pakiranja zajel sapo in potopil glavo. Temperatura vode v posodi je bila 30 °C. Med testom je z dlanjo dal znak, ko so se začela spontana krčenja dihalnih mišic (trenutek A). Ko ni mogel več zadrževati sape, je dvignil glavo, na obraz pa smo mu takoj nadel masko, skozi katero je tudi prvič izdihnil. Na ta način smo mu še približno minuto po testu merili vrednosti dihalnih kazalcev. Pri vsakem testiranju sta potapljača opravila bodisi dve bodisi tri *testna zadrževanja sape*. Odmor med njimi je bil vedno 5 minut. SaO₂ in FS smo merili

pred testom, med njim in po njem z napravo BIOPAC (Biopac System, Santa Barbara, CA). Dihalni kazalci so bili merjeni pred testom in po njem z napravo $V_{MAX} 29$ (Sensor Medicis, ZDA).

Spirometrijske teste smo izvedli po standardnem protokolu (Miller idr., 2005). Potapljač jih je opravil dvakrat: prvič ob običajnem maksimalnem vdihu in drugič po pakiranju zraka. Pakiranje zraka je tehnika dodatnega požiranja zraka po maksimalnem vdihu, ki jo potapljači uporabljajo za povečanja volumna zadnjega vdiha pred maksimalnim potopom (Lindholm in Nyren, 2005). Pri merjenju MIP je potapljač temeljito izdihnil in ob rezidualnem volumnu kar najmočnejše vdihnil skozi manometer (MicroRMP, MicroMedical Ltd, Kent, Velika Britanija). Pri merjenju MEP pa je potapljač temeljito vdihnil do vitalne kapacitete in nato kar najmočnejše izdihnil skozi manometer. Obe meritvi je večkrat ponovil, dokler izmerjene vrednosti med seboj niso odstopale za manj kot 5 % (Kilding, Brown in McConnell, 2010).

Analiza podatkov

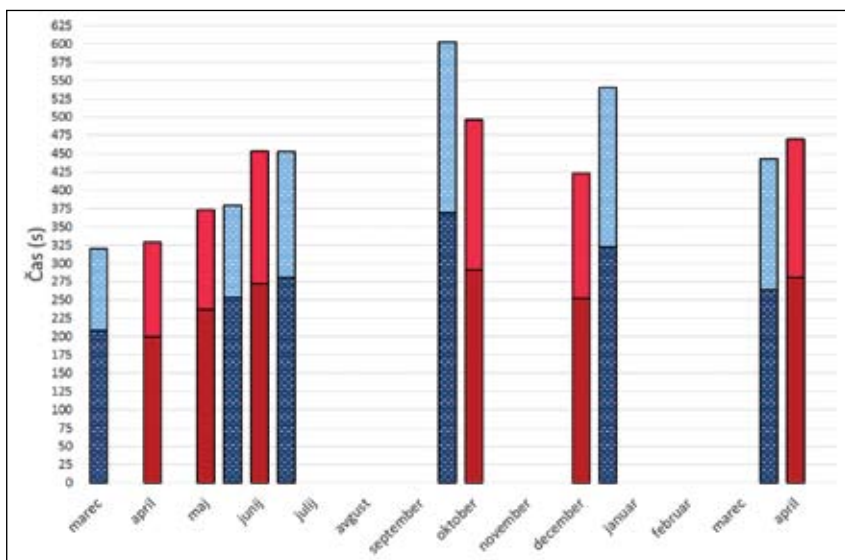
Za analizo podatkov smo izračunali opisno statistiko izmerjenih kazalcev. Povezanost med njimi smo preverjali s Pearsonovim korelacijskim koeficientom. Za statistično analizo podatkov smo uporabili program SPSS.17 (SPSS Inc., Chicago, IL ZDA) in Microsoft Excel 2010 (Microsoft Inc, Redmond; WA, ZDA).

Rezultati

Z obema potapljačema smo uspešno izvedli vsa testiranja. Časi zadnjih *testnih zadrževanj sape*, ki so bili pri posameznemu testiranju pri obeh vedno najdaljši, so prikazani v Sliki 3.

V prvem pripravljalnem obdobju sta potapljača *testno zadrževanje sape* podaljševala. Najdlje sta ga zmogla pri testiranju v prvem tekmovalnem obdobju. Nato so se časi zadrževanj proti koncu sezone nekoliko znižali. Podobno kot čas trajanja se je gibal tudi trenutek A, ki se je pojavil med testom ($R = 0,92$; $p \leq 0,01$).

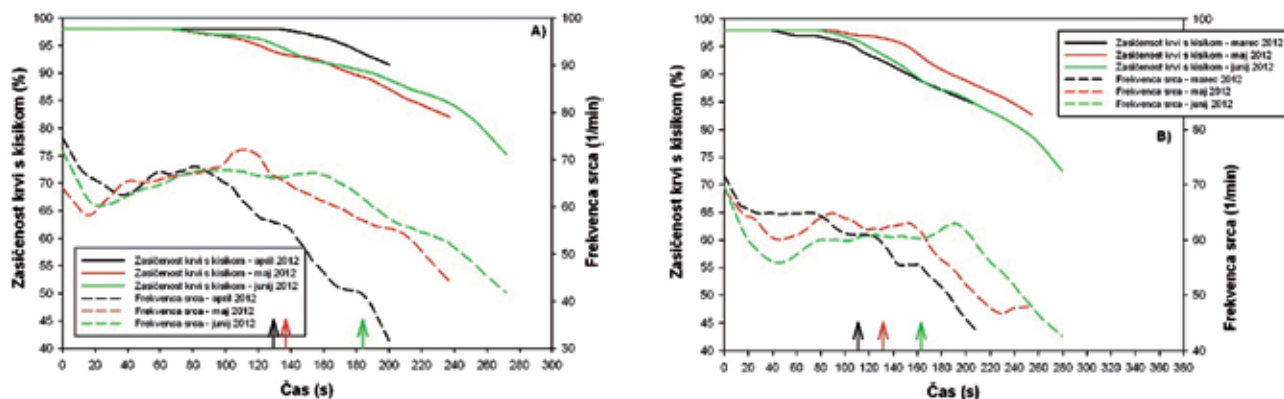
Slike 4, 5, 6 in 7 prikazujejo spreminjanja vrednosti zasičenosti krvi s kisikom in frekvence srca med *testnim zadrževanjem sape*, dobljene pri testiranjih skozi sezono. Krivulje v grafikoni se začnejo z začetkom testa in končajo z njegovim koncem. Na prvi pogled so bile spremembe vredno-



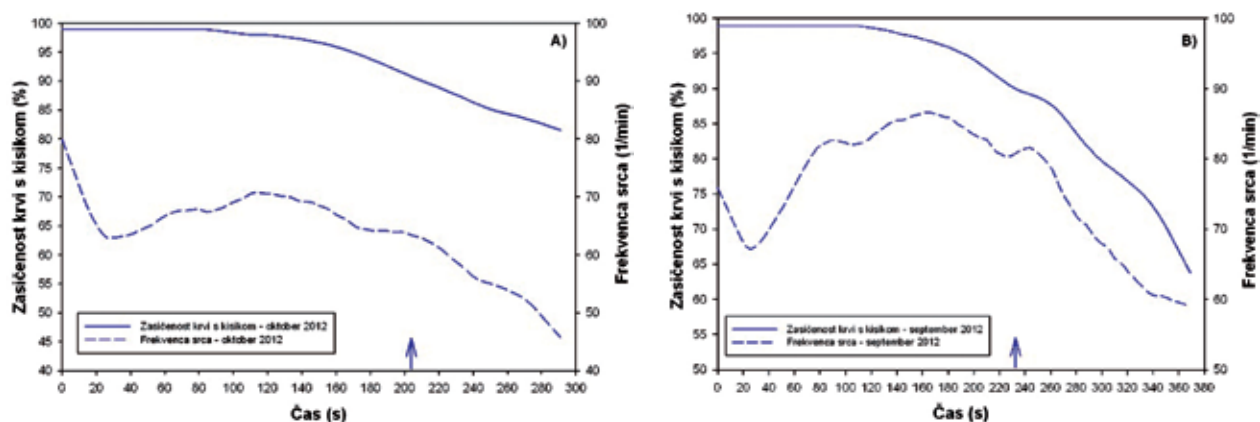
Slika 3: Časi testnih zadrževanj sape, doseženi pri posameznih testiranjih. Rezultati potapljača A so v rdečih, rezultati potapljača B pa v modrih stolpcih. Pri obeh predstavljajo vrhovi svetlejših stolpcev končni čas, vrhovi temnejših stolpcev pa trenutek A.

sti SaO_2 med testom pri obeh potapljačih med sezono precej podobne. Ob začetku zadrževanja sape so bile vrednosti nekaj časa nespremenjene, podobne vrednostim pred njim, nato pa so začele padati. Hitrost sprememb (naklon padanja) je bila pri posameznih testiranjih podobna (pri obeh potapljačih v povprečju $-7 \pm 1 \%$ /min). Kinetike vrednosti SaO_2 so se razlikovale le v trenutku začetka sprememb. Pri potapljaču A so se začetki padanja vrednosti SaO_2 pojavljali od 102. do 183 sekunde, pri potapljaču B pa od 84. do 212. sekunde od začetka zadrževanja sape (pri obeh potapljačih je bilo to v povprečju $52 \pm 13 \%$ trajanja testa).

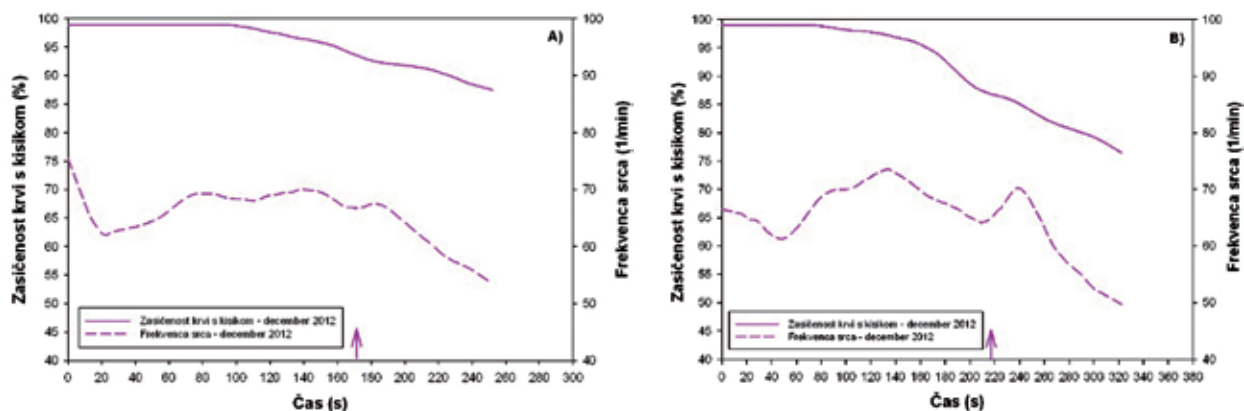
Pri spreminjanjih vrednosti FS med testnim zadrževanjem sape so se pri vseh testiranjih pokazala tri območja (Slike 4, 5, 6 in 7). Prvo območje je bilo območje hitrega znižanja FS. Vrednosti FS so se takoj po začetku testa



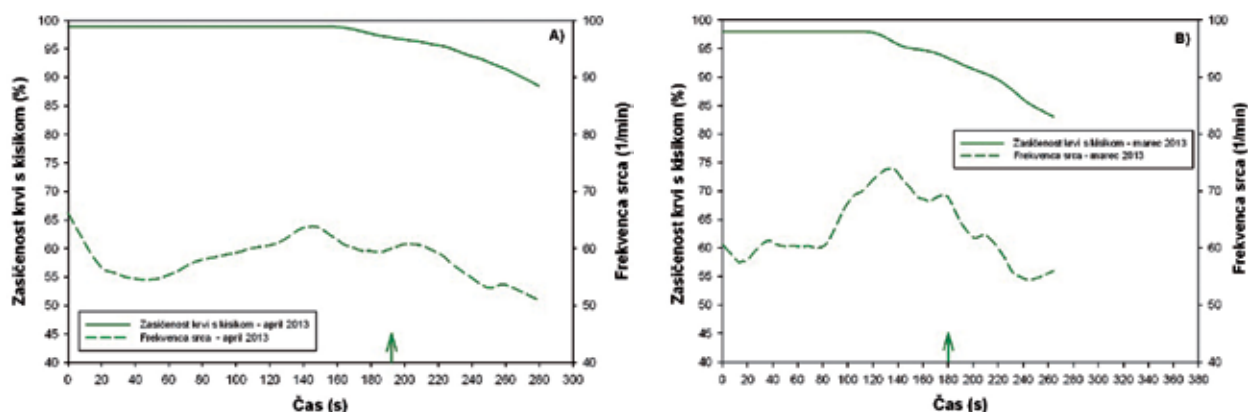
Sliki 4: Krivulje zasičenosti krvi s kisikom in frekvenca srca med testnim zadrževanjem sape, dobljene pri testiranjih v prvem pripravilnem obdobju. Slika A) velja za potapljača A, slika B) pa za potapljača B. Puščice označujejo trenutek A med posameznim testom.



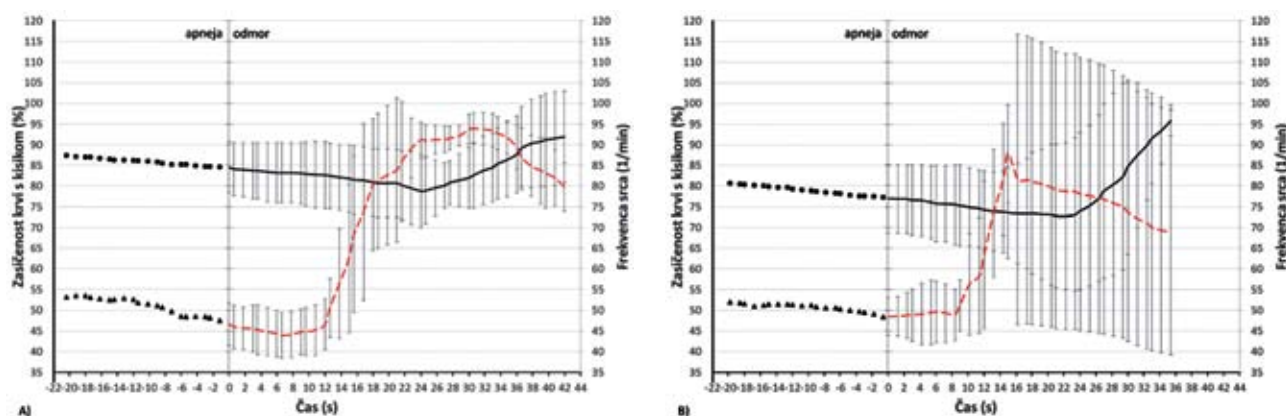
Sliki 5: Krivulji zasičenosti krvi s kisikom in frekvenca srca med testnim zadrževanjem sape, dobljeni pri testiranju v prvem tekmovalnem obdobju. Slika A) velja za potapljača A, slika B) pa za potapljača B. Puščica označuje trenutek A med testom.



Sliki 6: Krivulji zasičenosti krvi s kisikom in frekvence srca med testnim zadrževanjem sape, dobljeni pri testiranju v drugem tekmovalnem obdobju. Slika A) velja za potapljača A, Slika B) pa za potapljača B. Puščica označuje trenutek A med testom.



Sliki 7: Krivulji zasičenosti krvi s kisikom in frekvence srca med testnim zadrževanjem sape, dobljeni pri testiranju v prehodnem obdobju. Slika A) velja za potapljača A, Slika B) pa za potapljača B. Puščica označuje trenutek A med testom.



Sliki 8: Krivulji povprečnih vrednosti zasičenosti krvi s kisikom (polna črna črta) in frekvence srca (prekinjena rdeča črta) takoj po testnih zadrževanjih sape za potapljača A (Slika A) in za potapljača B (Slika B).

v povprečju znižale za 21 ± 4 % pri obeh potapljačih in se po približno 30 sekundah ustalile. Po tem je sledilo drugo območje, kjer so se vrednosti pri obeh potapljačih zvišale, pri potapljaču A za 11 ± 3 1/min, pri potapljaču B pa za 12 ± 3 1/min. Velikost

dviga ($R = 0,68$; $p \leq 0,05$) kot tudi trenutek pojava vrha ($R = 0,67$; $p \leq 0,05$) vrednosti FS sta bila povezana s trajanjem zadrževanja sape. Vrh vrednosti FS v tem območju se je sicer pojavil pri obeh potapljačih povprečno v 138 ± 33 sekundi testa. Podobno je

veljalo tudi za začetek tretjega območja ali območje ponovnega padanja FS. Trenutek začetka padanja vrednosti FS je bil namreč tudi povezan s trajanjem zadrževanja sape ($R = 0,86$; $p \leq 0,01$) in s trenutkom A ($R = 0,77$; $p \leq 0,01$). Tretje območje, ki je trajalo

do konca testa, se je končalo z najnižjimi vrednostmi FS, ki pa se pri posameznemu potapljaču med sezono niso bistveno razlikovale (pri potapljaču A je bila najnižja vrednost FS 47 ± 3 min⁻¹, pri potapljaču B pa 49 ± 4 min⁻¹).

Zanimivo je bilo spreminjanje vrednosti SaO₂ in FS v odmoru po testnih zadrževanjih sape. Pri obeh potapljačih so se namreč vrednosti SaO₂ še znižale za približno 8 ± 12 % (polni črni črti na Sliki 8). Najnižje vrednosti so bile torej dosežene pri potapljaču A v 24 ± 3 , pri potapljaču B pa v 22 ± 6 sekundi po koncu zadrževanja sape. Tudi vrednosti FS so se začele zviševati šele v 12 ± 5 (potapljač A) oziroma 7 ± 4 (potapljač B) sekundi odmora (prekinjeni rdeči črti na Sliki 8).

Vrednosti P_{ET} O₂ in P_{ET} CO₂ po testnem zadrževanju sape (Preglednica 1) in spirometrijskih kazalcev ter moči vdihnih in izdišnih mišic (Preglednica 2) se med sezono niso očitneje spreminjale.

Razprava

Namen raziskave je bil z izbranimi laboratorijskimi testi spremljati zmogljivost dveh vrhunskih potapljačev skozi tekmovalno sezono. Glavni vrh sezone je bilo ekipno

AIDA svetovno prvenstvo v septembru 2012. Dobro načrtovanje vadbe se je pokazalo tudi na testiranju v tem obdobju, saj sta testno zadrževanje sape potapljača zmoгла najdlje do takrat (Slika 3). Nato se je ta zmogljivost znižala proti koncu sezone. Pri tem je bil čas trajanja povezan s trenutkom A, ki se je pojavil med testom. To pomeni, da kasneje, kot so se pojavila prva spontana krčenja dihalnih mišic, ki jih sicer nekateri povezujejo z zaščito zaloga O₂ v telesu (Palada idr., 2008; Dujic idr., 2009), daljše je bilo zadrževanje sape. Ker krčenja povzročajo nelagodje in psihično breme, se z njihovim začetkom označuje tudi meja med dvema fazama apneje. To sta faza »ugodja« in faza »borbe« (Dujic idr., 2009). Pri slednji si krčenja sledijo vedno pogostejše in močnejše, dokler potapljač apneje ne prekine. Pri disciplini statične apneje si potapljači zato želijo, da se trenutek A pojavi čim kasneje.²

Naslednji dejavnik, ki ob pogostih in močnih spontanah krčenjih dihalnih mišic tudi izzove potrebo po vdihu in prenehanje

²Pri disciplinah dinamične apneje je ravno nasprotno. Na tekmovalnih jih potapljači izvajajo brez predhodnega ogrevanja z željo, da se spontana krčenja dihalnih mišic pojavijo čim prej (Schagatay, 2010). Le-ta se namreč povezuje tudi z zaščito zaloga O₂ v telesu (Palada idr., 2008; Dujic idr., 2009). Torej se med plavanjem pod gladino prej izraziteje vključi anaerobno delovanje organizma.

apneje, je visoka količina CO₂ v telesu (Schagatay, 2009). V raziskavi smo jo ugotavljali le posredno z merjenjem P_{ET}CO₂ ob koncu prvega izdihaja po testnem zadrževanju sape.³ Vrednosti so bile med sezono precej podobne (od 7 do 7,5 kPa pri potapljaču A oziroma 6,2 do 7,3 kPa pri potapljaču B; Preglednica 1). Torej je bilo za podaljšanje testa skozi sezono pomembno počasnejše naraščanje CO₂ v telesu. Ta vadbena prilagoditev je bila še posebej očitna pri testiranju v prvem tekmovalnem obdobju, neposredno po ekipnem AIDA svetovnem prvenstvu, ko sta potapljača zadrževala sapo najdlje (Slika 3), medtem ko sta bili vrednosti njunih P_{ET}CO₂ ob prvem izdihu po testu celo najnižji izmed vseh.

Analiza spreminjanja vrednosti SaO₂ med testnim zadrževanjem sape, izmerjenih pri testiranjih skozi sezono

Spreminjanja vrednosti SaO₂ med testnim zadrževanjem sape so se pri obeh potapljačih med sezono očitneje razlikovale le v trenutku začetka sprememb (Slike 4, 5, 6 in

³Najbolje bi bilo neposredno merjenje delnih tlakov CO₂ in O₂ iz vzorcev krvi. Ko pa to ni mogoče, pa je merjenje vrednosti delnih tlakov plinov ob koncu izdihaja dober pokazatelj sprememb v krvi v mirovanju (Jones, Robertson in Kane, 1979; Williams in Babb, 1997).

Preglednica 1: Delni tlaki kisika in ogljikovega dioksida v izdihanem zraku pred testnim zadrževanjem sape in takoj po njem, izmerjeni pri posameznih testiranjih

	POTAPLJAČ A						POTAPLJAČ B					
	April 2012	Maj 2012	Junij 2012	Oktober 2012	December 2012	April 2013	Marec 2012	Maj 2012	Julij 2012	September 2012	December 2012	Marec 2013
P _{ET} O ₂ pred (kPa)	13,8	14,5	15,2	14,6	13,7	14,4	15,3	15,8	15,6	16,9	16,3	15,9
P _{ET} O ₂ takoj po (kPa)	/	/	/	/	/	/	7	/	/	6,6	/	8,8
P _{ET} CO ₂ pred (kPa)	5,1	5,0	4,7	4,8	5,3	4,8	4,6	4,2	3,8	3,2	3,5	3,6
P _{ET} CO ₂ takoj po (kPa)	7	7,4	7,5	7	7,3	7,1	7,3	7,2	6,4	6,4	6,2	6,5

Opomba: P_{ET}O₂, delni tlak kisika ob koncu izdihaja; P_{ET}CO₂, delni tlak ogljikovega dioksida ob koncu izdihaja.

Preglednica 2: Spirometrijski kazalci, moč vdihnih in izdišnih mišic za oba potapljača, izmerjeni pri posameznih testiranjih

	POTAPLJAČ A						POTAPLJAČ B					
	April 2012	Maj 2012	Junij 2012	Oktober 2012	December 2012	April 2013	Marec 2012	Maj 2012	Julij 2012	September 2012	December 2012	Marec 2013
VC (l)	8,33	8,69	8,48	8,37	8,11	8,03	9,31	9,42	9,23	9,77	9,88	9,39
VC s pakiranjem (l)	9,76	9,75	9,6	9,48	9,71	9,20	/	10,9	/	11,6	/	/
FVC (l)	8,19	8,32	7,86	8,38	7,96	7,9	/	8,47	8,01	8,76	/	8,87
FEV1 (l/s)	5,75	5,82	5,42	5,7	5,43	5,37	6,12	6,24	6,14	6,43	/	8,66
MIP (cmH ₂ O)	117	128	122	114	108	112	148	166	149	159	166	176
MEP (cmH ₂ O)	185	179	182	182	189	185	200	240	262	256	264	262

Opomba: VC, vitalna kapaciteta; FVC, forsirana vitalna kapaciteta; FEV1.0, volumen forsiranega izdihaja v prvi sekundi; MIP, največji vdihni tlak; MEP, največji izdišni tlak; /, manjkajoči podatki, zaradi tehničnih težav pri merjenju.

7). Možen razlog za to so lahko bili različni volumni zadnjih vdihov (Stewart, Bulmer, Sharman in Ridgway, 2005; Overgaard, Friis, Pedersen in Lykkeboe, 2006). Način izvedbe le-teh je bil sicer podoben (maksimalni vdih brez pakiranja zraka), ni pa bil natančno nadzorovan. V prihodnje bo potrebno test dopolniti in ga v tem pogledu standardizirati. Glede na izmerjeno VC bi za vsakega potapljača pred testom napolnili balon z natančno odmerjeno količino zraka. Zadnji vdih pred zadrževanjem sape bi nato potapljač opravil tako, da bi balon izpraznil. Takšna standardizacija je pomembna tudi zaradi spremljanja vrednosti FS med *testnim zadrževanjem sape* (Andersson in Schagatay, 1998).

Visok delni tlak CO_2 je glavni varovalni mehanizem pri zavestni regulaciji dihanja (zadrževanju sape) in štiti telo pred izrazitim znižanjem delnega tlaka O_2 , torej pred hipoksijo v možganskih celicah ter posledično izgubo zavesti (Berne in Levy, 1998). To je najresnejša nevarnost pri potapljanju na dihi. Še posebej so ji izpostavljeni trenirani potapljači (Craig, 1976). Najnižje vrednosti SaO_2 med *testnim zadrževanjem sape* so se pri testiranjih med sezono zelo razlikovale (od 85 do 64 % pri potapljaču A oziroma od 85 do 64 % pri potapljaču B), odvisno od trajanja testa (Slike 4, 5, 6 in 7). Kljub temu so bile bistveno višje od 50 % zasičenosti⁴, torej zasičenosti, pri kateri naj bi se pri netreniranih ljudeh že lahko pojavljale težave z zavestjo. Pri treniranih potapljačih je ta meja še nekoliko nižja (Schagatay, 2009).⁵ Po občutkih obeh potapljačev se zdi, da okoliščine testa (ležanja na tleh, naslanjanje na rob posode z vratom, dotikanje dna ali polne plastenke s čelom) niso omogočale zelo sproščenega zadrževanja sape, ki je sicer značilno za izvedbo v vodi. Posledično so bili tudi testi krajši in s tega vidika zagotovo varnejši.

Z meritvami SaO_2 s senzorjem na kazalcu roke lahko le s časovno zakasnitvijo sklepamo o zasičenosti krvi s kisikom v pljučih (Andersson in Evaggelidis, 2009). Najnižje vrednosti SaO_2 so bile namreč izmerjene v obdobju dobrih 20 sekund po *testnih zadrževanjih sape*, torej v obdobju, ko sta

potapljača že zadihala in imela veliko pljučno ventilacijo (Slika 8). Toliko časa je bilo potemtakem potrebno, da je kri po koncu zadrževanja sape pritekla od pljuč do prsta na roki, kjer so bile nato izmerjene dejanske najnižje vrednosti zasičenosti krvi s kisikom med testom. Podobna časovna zakasnitev je tudi pri pretoku krvi od pljuč do možganov (Lindholm, 2007). To je tudi razlog za morebitne težave potapljača z zavestjo takoj po koncu različnih bazenskih ali globinskih apnej. Zaradi varnosti ga je potrebno zato skrbno opazovati vsaj še 40 sekund po apneji (Andersson in Evaggelidis, 2009).⁶

Analiza spreminjanja vrednosti FS med *testnim zadrževanjem sape*, izmerjenih pri testiranjih skozi sezono

S pomočjo spremljanja vrednosti FS med apnejo se najlažje spremlja delovanje potapljaškega refleksa, ki sicer predstavlja zaščito telesa ob prekinitvi dihanja in potopitvi obraza v vodo (Foster in Sheel, 2005). Periferna vazokonstrikcija namreč povzroči prerazporejanje krvi (in s tem O_2) iz perifernih delov telesa v sredico do vitalnih organov, kot so srce, pljuča in možgani. Potapljaški refleks združuje različne srčne, žilne in dihalne odzive ter se najočitneje odraža v znižanju FS (bradikardija). Uravnavanje FS med apnejo je torej posledica delovanja številnih mehanizmov. Le-ti se vključijo zaradi draženja (Foster in Sheel, 2005):

- obraznih receptorjev za mraz, ki zaradi potopitve obraza v vodo, povečajo aktivnosti vagusnega živca in tako povzročijo takojšnjo znižanje FS;
- baroreceptorjev. Periferna vazokonstrikcija povzroči zvišanje perifernega upora in posledično krvnega tlaka.⁷ Takšne okoliščine zaznajo baroreceptorji, ki refleksno znižajo FS (barorefleks);
- receptorjev na nateg v mišicah prsnega koša. Ob globokem vdihu ti receptorji zaznajo raztezanje mišic in zvišujejo FS (Berne in Levy, 1998). Med apnejo, ko se volumen pljuč počasi manjša,⁸ se tudi

njihov vpliv manjša, kar dodatno zniža FS (Mithoefer, 1968);⁹

- kemoreceptorjev, ki zaznajo spremembe v koncentracijah O_2 in CO_2 v krvi. Očitnejša hipoksija ob koncu apneje povzroči vazokonstrikcijo (Perini idr., 2008) in znižuje vrednosti FS (Lemaitre, Buchheit, Joulia, Fontanari in Tourny-Chollet, 2008).

Pri spreminjanjih vrednosti FS med *testnim zadrževanjem sape* so se pri vseh testiranjih pokazala tri območja (Slike 4, 5, 6 in 7), kar je sicer značilno za odlične potapljače (Perini idr., 2008; Perini, Gheza, Moia, Sponsiello in Ferreti, 2010). Zadržanje sape in potopitev obraza v vodo preko povečanega delovanja vagusnega živca, povzročita hitro začetno znižanje vrednosti, ki se nato po približno 30 sekundah ustalijo. Sledi območje stabilnih vrednosti FS, ki običajno traja od konca prvega območja do začetka ponovnega nižanja vrednosti v tretji ali četrti minuti testa. Ob ugotovljenih konstantnih vrednostih krvnega tlaka in minutnega volumna srca, naj bi to območje predstavljalo uspešno prilagoditev srčno žilnega sistema novim okoliščinam (Perini idr., 2008; Perini idr., 2010). Nepričakovano so se vrednosti FS pri potapljačih v naši raziskavi v tem območju celo zvišale. Zvišanje je bilo najbolj izrazito med testom v prvem tekmovalnem obdobju, ki sta oba zmogla zadržati sape tudi najdlje. Velikost dviga in trenutek pojava vrha sta bila povezana s trajanjem testa. Torej večji, kot je bil dvig, in kasneje, kot se je pojavil vrh, daljša je bilo zadrževanje sape. Podoben vendar manj očitni odziv se je do sedaj ugotovil le v tistih raziskavah, pri katerih so merjenci dovolj dolgo zadrževali sape z obrazom v posodi z vodo (Constalat, Pichon, Joulia in Lemaitre, 2015). Pri raziskavah, ki so uporabile enak test, vendar s potapljaško manj izkušenimi merjenci (ki so zmogli bistveno krajše zadrževanja sape), takega odziva niso zaznali (Andersson in Schagatay, 1998; Wein, Andersson in Erdeus, 2007). Možna razloga za dvig vrednosti FS v drugem obdobju testa sta, da:

- se je takrat očitneje začel izražati učinek dražljajev receptorjev na nateg v pljučih (zvišanje FS, zaradi velikega pljučnega volumna), ki je lahko bil v prvem

⁴Izjema je bila le vrednost 37 % SaO_2 , izmerjena po sicer najdaljšemu testnemu zadrževanju sape potapljača B. Kljub nizkim vrednostim potapljač tudi takrat ni imel nikakršnih težav z zavestjo.

⁵Najnižja vrednost $\text{P}_{\text{E}}\text{O}_2$ ob koncu prvega izdihava po testnemu zadrževanju sape je bila 6,6 kPa. To je bistveno več od 2,7 kPa, torej od vrednosti, pri kateri so nekateri trenirani potapljači izgubili koordinacijo gibov, torej doživeli sambo (Lindholm in Lundgren, 2006).

⁶Tekmovalna pravila različnih mednarodnih potapljaških organizacij predpisujejo različen varnostni protokol, ki ga mora potapljač izvesti takoj po apneji. Z vidika nesreč so zato tekmovalna najbolj varna oblika potapljanja (Schagatay, 2010).

⁷Pri simulaciji potopa do 70 metrov se je pri treniranih potapljačih krvni tlak dvignil tudi do 300/230 mmHg (Ferrigno idr., 1997).

⁸Med zadrževanju sape na kopnem je hitrost zmanjševanja volumna pljuč od 200 do 500 ml na minuto (Hong idr., 1971).

⁹Zahtevnejšemu bralcu priporočamo pregledni članek Glena Fosterja in Williama Sheela z naslovom The human diving response, its function, and its control, kjer je natančno opisan potapljaški refleks, njegov pomen, nadzor in njegova možnost prilagoditve.

območju prekrit z učinkom delovanja vagusnega živca;

- je bil utripni volumen zaradi visokega intratorakalnega pritiska na srce zmanjšan. Zaradi vzdrževanja ustreznega minutnega volumna srca se je morala FS zato zvišati. Visoki pritiski na srce bi lahko izvirali iz zadrževanja sape pri velikih pljučnih volumnih (Ferrigno idr., 1986; Andersson in Schagatay, 1998; Costalat, Couquart, Castres, Tourny in Lemaitre, 2013) in/ali iz ležečega prsnega položaja (Pump, Talleruphuus, Christensen, Warberg in Norsk, 2002; Watanabe, Reece in Polus, 2007). Med testom sta potapljača namreč ležala na blazini, ki je trša in je lahko tako povzročala večji pritisk na prsni koš, kot ga sicer voda med statično apnejo v bazenu. To domnevo potrjujejo rezultati dosedanjih raziskav, ki so proučevale spreminjanje FS med statično apnejo v bazenu in rezultati našega dodatnega poskusa pri potapljaču B. Med daljšimi statičnimi apnejami v bazenu se namreč pri izkušenejših potapljačih (Lemaitre idr., 2008; Perini idr., 2010; Kiviniemi idr., 2012; Costalat idr., 2013) in pri potapljaču B (neobjavljeni podatki naše raziskave) dviga vrednosti FS ni zaznalo.

Konec drugega in začetek tretjega območja ali območja ponovnega padanja FS naj bi sovpadala s trenutkom A, torej z začetkom spontanega krčenja dihalnih mišic (Perini idr., 2008; Perini idr. 2010). Pri obeh potapljačih sta bila oba trenutka med seboj povezana in blizu. V povprečju so se namreč spontana krčenja dihalnih mišic pri obeh začela v 172 ± 37 sekundi, zniževanje vrednosti FS pa v 164 ± 54 sekundi testnega zadrževanja sape. Podobno, kot je veljalo za trenutek A, je bil tudi začetek ponovnega padanja FS, povezan s trajanjem testa. Kasneje, kot se je pojavil, daljše je bilo zadrževanje sape. Tretje območje, ki je trajalo do konca testa, se običajno pojavi le pri boljših potapljačih. Zanj je značilna očitnejša hipoksija in posledično periferna vazokonstrikcija z izrazitim povečanjem krvnega pritiska ter vedno močnejša spontana krčenja dihalnih mišic (Lemaitre idr., 2008; Perini idr., 2008; Perini idr., 2010). V tem območju so bile izmerjene tudi najnižje vrednosti FS med testom, ki se med sezono niso bistveno razlikovale pri posameznemu potapljaču. Zato je bilo poznavanje le-teh tudi tista izkušnja, s pomočjo katere smo najlažje predvidevali zaključek zadrževanja sape. Odstopanja navzgor pri najnižjih vre-

dnostih FS so bila lahko posledica slabšega počutja potapljača pri tistih testiranjih in ne najdaljšega možnega zadrževanja sape. Psihološki dejavniki, kot so: motivacija, želja po boju z ekstremnimi okoliščinami, splošno počutje itd. imajo namreč v obdobju borbe ob koncu apneje velik vpliv na FS in na trajanje testa (Lindholm, Nordh in Gensner, 2006).

Analiza spreminjanja spirometrijskih kazalcev ter moči vdišnih in izdišnih mišic, izmerjenih pri testiranjih skozi sezono

Pričakovano se vrednosti spirometrijskih kazalcev ter moči vdišnih in izdišnih mišic med sezono niso očitneje spreminjale (Preglednica 2). Merjenja sta bila namreč odrašla potapljača z dolgoletno kariero. Številna zadrževanja sape pri velikih pljučnih volumnih so verjetno povzročila, da sta oba imela bistveno večje vrednosti od pričakovanih glede na spol, starost in višino (Carey, Schaefer in Alvis, 1956; Skogstad, Thorsen in Haldorsen, 2000). Možni vzroki za velike pljučne volume so lahko večji prsni koš in večja količina alveolov (Armour, Donnelly in Bye, 1991), večja podajnost pljučnega tkiva (Clanton, Dixon, Drake in Gladek, 1987) ter večja moč vdišnih mišic (Clanton idr., 1987; Courteix, Obert, Lecoq, Guenon in Koch, 1997). Opisane lastnosti so lahko posledica dednosti ter predhodne selekcije (Adir, Shupak, Laor in Weiler-Ravell, 2005; Skogstad idr., 2000) in/ali ustrezne dolgoletne potapljaške vadbe. Opozorili bi tudi na tehniko pakiranja zraka, ki je pri testiranjih med sezono povečala VC potapljača A za 15 ± 3 %, potapljača B pa za 17 ± 2 % (Preglednica 2). Dosedanje raziskave so izmerile za 24 % (Lindholm in Nyren, 2005) in celo za 47 % (Loring, Butler, Lindholm, Jacobsen in Ferrigno, 2007) večji volumen. Zaradi večje zaloge O_2 so lahko potapljači s pomočjo pakiranja zraka dlje zadrževali statično apnejo (+12 %) in pod gladino brez plavuti preplavali večjo razdaljo (+13 %; Overgaard idr., 2006). Kljub temu je potrebno to tehniko uporabljati zadržkom. Zaradi povečanega pritiska zraka (Loring idr., 2007) je namreč možna barotravma pljuč (Chung idr., 2010).

Zaradi pogosto ekstremnih okoliščin zahtevata vrhunsko potapljanje in temu primer-na vadba tudi doseganje zelo velikih in zelo majhnih volumnov (Loring, idr., 2006). To je možno le ob ustrezni podajnosti pljučnega tkiva in ob dovolj močnih dihalnih

mišicah. Pri obeh potapljačih smo izmerili večjo moč izdišnih v primerjavi z vdišnimi mišicami. Možen razlog zato je pogosto vključevanje vadbe poudarjenih izdihov do rezidualnega ali še manjšega pljučnega volumna ter različnih raztezanj v običajno potapljaško vadbo (Loring, idr., 2006).

Zaključek

Rezultati raziskave so pokazali, da je bila vadba učinkovita. Primeren izbor vadbenih tipov in ustreznost količina, intenzivnost ter pogostost vadbe so omogočili dobro pripravo potapljačev na vrhunec tekmovalne sezone. Glede na rezultate izbranih laboratorijskih testov med sezono sta bila namreč takrat na višku svojih tekmovalnih zmogljivosti.

Literatura

1. Adir, Y., Shupak, A., Laor, A. in Weiler-Ravell, D. (2005). Large lungs in divers. Natural selection or a training effect? *Chest*, 128 (1), 224–228.
2. Andersson, J. P. in Evangelidis, L. (2009). Arterial oxygen saturation and diving response during dynamic apneas in breath-hold divers. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 19 (1), 87–91.
3. Andersson, J. in Schagatay, E. (1998). Effects of lung volume and involuntary breathing movements on the human diving response. *European Journal of Applied Physiology*, 77, 19–24.
4. Armour, J., Donnelly, P. M. in Bye, P. T. P. (1993). The large lungs of elite swimmers: an increased alveolar number? *European Respiratory Journal*, 6 (2), 237–247.
5. Berne, R. M. in Levy M. N. (1998). Physiology. St. Louis: Mosby, Inc.
6. Carey, C. R., Schaefer, K. E. in Alvis, H. J. (1956). Effect of skin diving on lung volumes. *Journal of Applied Physiology*, 8 (5), 519–523.
7. Chung, S. C., Seccombe, L. M., Jenkins, C. R., Frater, C. J., Ridley, L. J. in Peters, M. J. (2010). Glossopharyngeal insufflation causes lung injury in trained breath-hold divers. *Respirology*, 15 (5), 813–817.
8. Clanton, T.L., Dixon, G.F., Drake, J. in Gadek, J.E. (1987). Effects of swim training on lung volumes and inspiratory muscle conditioning. *Journal of Applied Physiology*, 62 (1), 39–46.
9. Costalat, G., Coquart, J., Castres, I., Tourny, C. in Lemaitre, F. (2013). Hemodynamic adjustments during breath-holding in trained divers. *European Journal of Applied Physiology*, 113, 2523–2529.

10. Costalat, G., Pichon, A., Joulia, F. in Lemaitre, F. (2015). Modeling the diving bradycardia: Toward an "oxygen-conserving breaking point"? *European Journal of Applied Physiology*, 115, 1475–1484.
11. Courteix, D., Obert, P., Lecoq, A., Guenon, P. in Koch, G. (1997). Effect of intensive swimming training on lung volumes, airway resistances and on the maximal expiratory flow-volume relationship in prepubertal girls. *European Journal of Applied Physiology & Occupational Physiology*, 76 (3), 264–269.
12. Craig, A.B. (1976). Summary of 58 cases of loss of consciousness during underwater swimming and diving. *Medicine and Science in Sports*, 8 (3), 171–175.
13. Dujic, Z., Uglesic, L., Breskovic, T., Valic, Z., Heusser, K., Marinovic, J., Ljubkovic, M. in Palada, I. (2009). Involuntary breathing movements improve cerebral oxygenation during apnea struggle phase in elite divers. *Journal of Applied Physiology*, 107, 1840–1846.
14. Ferrigno, M., Ferretti, G., Ellis, A., Warkander, D., Costa, M., Cerretelli, P. in Lundgren, C.E.G. (1997). Cardiovascular changes during deep breath-hold dives in a pressure chamber. *Journal of Applied Physiology*, 83 (4), 1282–1290.
15. Florio, J.T., Morrison, J.B. in Butt, W.S. (1979). Breathing pattern and ventilatory response to carbon dioxide in divers. *Journal of Applied Physiology*, 46 (6), 1076–1080.
16. Foster, G.E. in Sheel, W.A. (2005). The human diving response, its function, and its control. *Scandinavian Journal of Medicine Science and Sports*, 15, 3–12.
17. Hong, S.K., Lin, Y.C., Lally, D.A., Yim, B.J.B., Kominami, N., Hong, P.W. in Moore, T.O. (1971). Alveolar gas exchanges and cardiovascular functions during breath holding with air. *Journal of Applied Physiology*, 30, 540–547.
18. Jones, N.L., Robertson, D.G. in Kane, J.W. (1979). Difference between end-tidal and arterial Pco₂ in exercise. *Journal of Applied Physiology*, 47 (5), 954–960.
19. Kapus, J., Daič, J., Jerako, S. in Ušaj, A. (2013). Laboratorijski testi kot pomoč pri ocenjevanju zmogljivosti potapljačev. *Šport*, 61 (1/2), 37–42.
20. Kilding, A.E., Brown, S. in McConnell, A. (2010). Inspiratory muscle training improves 100 and 200 m swimming performance. *European Journal of Applied Physiology*, 108 (3), 505–511.
21. Kiviniemi, A.M., Breskovic, T., Uglesic, L., Kuch, B., Zubin Maslov, P., Sieber, A., Seppanen, T., Tulppo, M.P. in Dujic, Z. (2012). Heart rate variability during static and dynamic breath-hold dives in elite divers. *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*, 169, 95–101.
22. Lemaitre, F., Buchheit, M., Joulia, F., Fontanari, P. in Tourny-Chollet, C. (2008). Static apnea effect on heart rate and its variability in elite breath-hold divers. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 79 (2), 99–104.
23. Lindholm, P. (2007). Loss of motor control and/or loss of consciousness during breath-hold competitions. *International Journal of Sports Medicine*, 28, 295–299.
24. Lindholm, P. in Lundgren, C.E.G. (2006). Alveolar gas composition before and after maximal breath-holds in competitive divers. *Undersea and Hyperbaric Medicine*, 33 (6), 463–467.
25. Lindholm, P., Nordh, J. in Gennser, M. (2006). The heart rate of breath-hold divers during static apnea: effects of competitive stress. *Undersea and Hyperbaric Medicine*, 33 (2), 119–124.
26. Lindholm, P. in Nyren, S. (2005). Studies on inspiratory and expiratory glossopharyngeal breathing in breathhold divers employing magnetic resonance imaging and spirometry. *European Journal of Applied Physiology*, 94 (5–6), 646–651.
27. Loring, S.H., Butler, J.P., Lindholm, P., Jacobsen, F. in Ferrigno, M. (2006). Transpulmonary pressures and lung mechanics with glossopharyngeal insufflation and exsufflation beyond normal lung volumes in competitive breath-hold divers. *Journal of Applied Physiology*, 102, 841–846.
28. Miller, M.R., Hankinson, J., Brusasco, V., Burgos, F., Casaburi, R., Coates, A., Crapo, R., Enright, P., van der Grinten, C.P.M., Gustafsson, P., Jensen, R., Johnson, D.C., MacIntyre, N., McKay, R., Navajas, D., Pedersen, O.F., Pellegrino, R., Viegi, G., Wanger, J. in Force, A.E.T. (2005). Standardisation of spirometry. *European Respiratory Journal*, 26 (2), 319–338.
29. Mithoefer, J.C. (1965). The breaking point of breath holding. V.H. Rahn, T. Yokoyama (Ur.), *Physiology of breath-holding diving and the Ama of Japan*. Washington: National Academy of Sciences, National Research Council.
30. Overgaard, K., Friis, S., Pedersen, R.B. in Lykkeboe, G. (2006). Influence of lung volume, glossopharyngeal inhalation and PETO₂ and PETCO₂ on apnea performance in trained breath-hold divers. *European Journal of Applied Physiology*, 97, 158–164.
31. Palada I., Bakovic D., Valic Z., Obad A., Ivancev V., Eterovic D., Shoemaker J.K. in Dujic Z. (2008). Restoration of hemodynamics in apnea struggle phase in association with involuntary breathing movements. *Respiratory Physiology and Neurobiology*, 161, 174–81.
32. Perini, R., Tironi, A., Gheza, A., Butti, F., Moia, C. in Ferretti, G. (2008). Heart rate and blood pressure time courses during prolonged dry apnoea in breath-hold divers. *European Journal of Applied Physiology*, 104, 1–7.
33. Perini, R., Gheza, A., Moia, C., Sponsiello, N. in Ferretti, G. (2010). Cardiovascular time courses during prolonged immersed static apnoea. *European Journal of Applied Physiology*, 110, 277–283.
34. Pump, B., Talleruphuus, U., Christensen, N.J., Warberg, J. in Norsk, P. (2002). Effects of supine, prone, and lateral positions on cardiovascular and renal variables in humans. *American Journal of Physiology - Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 283, 174–180.
35. Schagatay, E. (2009). Predicting performance in competitive apnoea diving. Part 1: static apnea. *Diving and Hyperbaric Medicine*, 39 (2), 88–99.
36. Schagatay, E. (2010). Predicting performance in competitive apnoea diving. Part 2: dynamic apnea. *Diving and Hyperbaric Medicine*, 40 (1), 11–22.
37. Schagatay, E. in Andersson, J. (1998). Diving response and apneic time in humans. *Undersea and Hyperbaric Medicine*, 25 (1), 13–19.
38. Skogstad, M., Thorsen, E. in Haldorsen, T. (2000). Lung function over the first 3 years of a professional diving career. *Occupational and Environmental Medicine*, 57, 390–395.
39. Stewart, I.B., Bulmer, A.C., Sharman, J.E. in Ridgway, L. (2005). Arterial oxygen desaturation kinetics during apnea. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37 (11), 1871–1876.
40. Watanabe, N., Reece, J. in Polus, B. (2007). Effects of body position on autonomic regulation of cardiovascular function in young, healthy adults. *Chiropractic and Osteopathy*, 15, 1–8.
41. Wein, J., Andersson, J.A. in Erdeus, J. (2007). Cardiac and ventilatory responses to apneic exercise. *European Journal of Applied Physiology*, 100, 637–644.
42. Williams, J.S. in Babb, T.G. (1997). Differences between estimates and measured Paco₂ during rest and exercise in older subjects. *Journal of Applied Physiology*, 83 (1), 312–316.

doc. dr. Jernej Kapus
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Katedra za plavanje, vodne aktivnosti
v naravi in vodne športe
Gortanova 22, 1000 Ljubljana
e-naslov: nej.kapus@fsp.uni-lj.si



Marta Bon,
Matija Zakrajšek, Mojca Doupona Topič

Značilnosti migracij v slovenskem ženskem rokometu v obdobju 2000–2011

Izvleček

Glavni namen študije je bil ugotoviti značilnosti migracij v slovenskem ženskem rokometu v obdobju od leta 2000 do leta 2011. Podatke smo pridobili na osnovi intervjujev šestnajstih igralk, osmih slovenskih igralk (starost $29,5 \pm 6,2$ leta), ki so iz slovenskih klubov odšle igrati v tuje klube, in osmih tujih igralk (starost: $35,5 \pm 8,7$), ki so prišle iz tujih klubov v Slovenijo.

Rezultati raziskave kažejo, da so med igralkami (tujkami), ki prihajajo v slovenski prostor, in Slovenkami, ki odhajajo v tujino, razlike v zaznavanju migracije. Pri razlogih za migracijo je pri vseh tujkah v ospredju finančni vidik (izražen bolj prikrito), pri Slovenkah pa so razlogi bolj razpršeni (poleg denarja še športno napredovanje, slabe razmere v prejšnjem klubu, želja po spoznavanju novih kultur). Slovenke so odhajale v tujino predvsem iz želje po dokazovanju, sicer v manj prepoznavne klube in z več negotovosti o nadaljevanju kariere. Tujke so se odločale za najboljšo finančno ponudbo in Ligo prvakinj. Večje razlike so tudi pri odločitvi za vrnitev domov oziroma za konec igranja v tujini. Na nek način imigracije tujk bogatijo slovenski prostor z vidika kakovostnega razvoja panoge in popularizacije; emigracije Slovenk pa posredno vplivajo na njihovo karierno pot in na delovanje slovenske reprezentance.

Ključne besede: migracije, ženski roket, tujke, učinki.



Reprezentanca Slovenije (foto: Uroš Hočevnar)

Characteristics of migrations in Slovenian women's handball in the 2000–2011 period

Abstract

The study mainly aimed to establish the characteristics of migrations in Slovenian women's handball in the 2000–2011 period. Data were acquired based on interviews with eleven players, i.e. eight Slovenian players (aged 29.5 ± 6.2 years) who left Slovenian clubs to play abroad, and eight foreign players (aged: 35.5 ± 8.7) who switched from a foreign club to a Slovenian one.

The results of the study show some differences in the perception of migration between (foreign) players who come to Slovenia and Slovenian players who go abroad. In terms of reasons for migration, all foreign players emphasised the financial aspect (expressed somewhat covertly), whereas the Slovenian players' reasons were more varied (besides money, also advancement, poor conditions in the previous club, desire to get to know new cultures). The Slovenian players mainly went abroad through a desire to prove themselves, they usually switched from their club to a less recognised one and were less certain about the future of their career. The foreign players decided on the best financial offer and the opportunity to play in the Champions League. Large differences were also established in the decision to return home and stop playing abroad. In a way, the immigration of foreign players enriches the Slovenian sphere in terms of the quality development of handball and its popularisation, whereas the emigration of Slovenian players indirectly affects their career path and the performance of the Slovenian national team.

Key words: migrations, women's football, foreigners, effects

■ Uvod

Migracijske politike so izrazite v družbi na splošno, tudi v športu so bolj in bolj pogošče in dinamične. Migracija je po SSKJ spreminjanje stalnega ali začasnega bivališča iz različnih vzrokov. Vzrokov za migracije športnikov je veliko, najbolj izrazit je seveda finančni vidik in iskanje okolij za vsestranski športni razvoj. Športnik mora z odhodom v tujino praviloma sprejeti nove navade, se naučiti tujega jezika, se prilagoditi novim zahtevam klubskega in širšega okolja. Pogosto se pojavljajo težave s sporazumevanjem, nespoštovanjem pogodb, pritiski medijev in sponzorjev, težave s trenerjem (Agergaard, 2008; Bon in Doupona, 2011), ki pustijo posledice. Le-te se odražajo v motivaciji do treninga in igre, kot nedružabno vedenje do ostalih soigralk in v domotožju. Dobro počutje v tujem klubu pa sproži pozitivne občutke, ki se kažejo v obliki igralškega napredka ter obojestranski pripravljenosti za nadaljnje sodelovanje.

Najbolj značilni modeli migracij so raziskani v nogometu (Maguire in Falcous, 2011); tudi v rokometu so migracije vse bolj pogoste. Bolj izrazite so v moškem rokometu, v zadnjih letih pa naraščajo tudi v ženskem rokometu. Vpliv migracij na športno panogo in panožno zvezo ni zanemarljiv; prav tako kot tudi ne vpliv migracij na klube, saj praviloma emigrirajo najkakovostnejši posamezniki, vodilni igralci. V zadnjih letih se modeli migracij spreminjajo; v športu je tudi veliko dnevnih migracij, ki niso značilne le za vrhunski šport (Bon in Doupona Topič, 2011).

Dejstvo je, da migracije vplivajo na značilnost panoge tako s prihodi novih igralcev (tujcev) kot z odhodi Slovencev oziroma Slovenk v tujino.

Migracije v ženskem rokometu

V ženskem rokometu je vsako leto več migracij. Igralke emigrirajo zaradi boljših finančnih ponudb, slabih razmer v doteranih klubih in zaradi ambicij. Zanimiv je model migriranja danskih rokometošic skozi zgodovino. Z migracijami v Danskem rokometu sta začeli igralke Anja Andersen (v Nemčijo) in Camilla Andersen (na Norveško) v zgodnjih devetdesetih letih (Agergaard, 2008). Agergaardova (2008) navaja, da je bila ruska reprezentantka leta 1994 prva tujka, ki je prišla v danski rokomet. Od takrat naprej je število tujih rokometnih igralc zelo naraslo. Avtorica članka ugotavlja, da je bilo leta 2006/07 v danski ženski rokometni

ligi registriranih 69 tujk, od tega 41 % igralke iz skandinavskih držav, nato so bile najštevilčnejše igralke iz vzhodnega dela Evrope (32 %), 23 % igralke je prihajalo iz osrednje Evrope, preostali 4 % odstotki igralc pa iz držav Vzhodne Azije. Agergaardova (2008) tudi ugotavlja, da pomeni 30 % tujih igralc na Danskem globalizacijo rokomet kot športne discipline.

Pred nekaj leti je bilo zelo malo rokometnih igralc iz skandinavskega prostora v tujih klubih. Ta stereotip nekako ne zdrži več, saj sedaj najdemo Skandinavke v klubih širom Evrope. Za primer lahko vzamemo norveški reprezentantki Loke in Haraldson, ki igrata že četrto leto za madžarski Gyor, ali pa dansko reprezentantko Camilla Dalby, ki igra za črnogorsko Budućnost, tudi za slovenski Krim sta igrali Švedinji Tortensten in Kein ter Danki Hansen in Bak. Po podatkih Doupona Topič in Bon (2008) se je število mednarodnih prestopov v moškem in ženskem rokometu podvojilo v samo treh letih (1999–2002), v naslednjih dveh letih pa naraslo še za nekaj več kot 10 %. Tako je število prestopov naraslo iz 3579 v letu 1999 na 8597 v letu 2004.

Migracije v športu nasploh kot tudi v rokometu prinašajo veliko pozitivnih stvari, kot so: večja rezultatska uspešnost, lažje pridobivanje finančnih sredstev, saj so klubi s kvalitetnimi tujci medijsko zanimivi, mlajši igralci/igralke se lahko od izkušenejših tujcev/tujk več naučijo. Izmenjava izkušenj v tehniki, taktiki, treningu, povečana zanimivost za gledalce, je le nekaj pozitivnih stvari, ki jih migracije lahko prinesejo. Dejstvo pa je, da preveliko število tujcev lahko prinaša tudi negativne dolgoročne posledice pri razvoju mladih igralcev/igralc, ki se šele uveljavljajo in bi potrebovali za hitrejši proces uveljavitve več priložnosti za dokazovanje preko igranja zahtevnih tekem.

Zanimiv je zapis v časopisu *Basketball Monthly* (1981), ki pravi, da je treba razvijati domače igralce, namesto tujce, saj nekateri klubi za plačilo dveh do treh tujih igralcev porabijo tudi do 75 % proračuna (Zakrjšek, 2013). V članku apelirajo, da je treba število tujih igralcev nadzorovati s strani nacionalnih športnih zvez, saj so le te odgovorne za razvoj športnih panog v prihodnosti (Maguire in Falcous, 2011). Zaradi preprečitve negativnih vplivov prevelikega števila tujcev v nacionalnem rokometnem tekmovanju v Sloveniji je RZS sprejela sklep o njihovi omejitvi. V propoziciji državnih rokometnih lig 16. člen pravi, da je lahko v 1. A moški ligi od, na tekmo prijavljenih

šestnajstih igralcev, od tega šest tujcev. V 1. A ženski ligi so od, na tekmo prijavljenih šestnajstih igralc, lahko v ekipi štiri tujke. V 1. B moški ligi sta od, na tekmo prijavljenih šestnajstih igralcev, v ekipi dva tujca in v 1. B ženski ligi lahko od šestnajstih na tekmo prijavljenih igralc v ekipi ena tujka (Propozicije državnih rokometnih lig, 2013).

Situacija v slovenskem ženskem rokometu je nekako dvoplastna. Na eni strani je v sezoni 2011/12 deloval RK Krim, ki je imel profesionalni pogon z enajstimi tujkami, kar je bilo največ celo v Evropi (Bon idr., 2013). V zadnjih letih se situacija drastično spremeni. Profesionalne pogodbe se podpisujejo le še v enem klubu, pa še to ne v celoti. Veliko igralc mora za svoje preživetje opravljati še dodatno službo ali pa so igralke še mlade in imajo poleg treningov še šolske obveznosti in za svoje igranje za klub prejema štipendijo.

Namen pričujoče študije je ugotoviti značilnosti migracij v slovenskem ženskem rokometu in spoznati ter razumeti težave, s katerimi se ob prestopu v novo okolje igralke rokometista soočajo. V nekaterih delih smo želeli primerjati slovenski model z danskim. Za razliko od danskih kolegov (Agergaard, 2008) nismo imeli težav s pridobivanjem soglasij za sodelovanje igralc v intervjujih. Razen ene igralke, so bile vse pripravljene sodelovati pri raziskavi.

■ Metode

Uporabili smo strukturirane intervjuje. V osnovi so zajeti odgovori šestnajstih igralc, osem Slovenk (leta: $29,5 \pm 6,2$ leta), ki so ali igrajo v tujini, in osem tujk (leta: $35,5 \pm 8,7$), ki so igrale ali igrajo v Sloveniji. Intervjuji so bili snemani in prepisani skladno z utečeno metodologijo in odgovori kodirani. Intervjuji so potekali v slovenskem jeziku, razen z igralko iz Danske v angleškem. Nekatera vprašanja so bila tujkam dodatno pojasnjena v angleškem jeziku. Intervjuji so povprečno trajali eno uro in pol. Skupna značilnost igralc je igranje rokometista v tujini, najmanj eno leto. Vse merjenke so ali so bile vsaj eno leto reprezentantke svoje države. Pri interpretaciji smo uporabili tudi podatke iz baze Evropske rokometne zveze, ki beleži vse migracije igralc in igralcev v Evropi in iz Evrope. Del analize temelji na dolgoletnem sistematičnem spremljanju problematike migracij v ženskem rokometu.

Vprašanja, ki so bila zastavljena vsem šestnajstim intervjuvankam, so bila vezana na tri sklope:

- Razlogi za odhod v tujino.
- Potek socializacije v novo okolje.
- Sprememba socialnega življenja na splošno.

Vsak sklop vsebuje še več podvprašanj, predvsem vezanih na mnenje o vplivu njihove migracije na slovenski rokometni prostor.

■ Rezultati

V prvem delu rezultatov so zajeti in grafično obdelani odgovori vseh 16 intervjuvank skupaj in preko tega se v drugem delu osredotočamo predvsem na analizo značilnosti migracij v slovenskem ženskem rokometu v obdobju 2000–2011.

Razlogi za migracijo

Pri vseh igralkah, tako Slovenkah kot tujkah, je bil najpogostejši razlog za odhod v tujino denar. Razlogi, ki so imeli močan vpliv na odločitev, pa so bili še želja po dokazovanju, splošen športni napredek, ugled kluba ter slabe razmere v prejšnjem klubu.

Pri večini intervjuvank je bil glavni razlog za odhod v tujino finančni vidik oz. denar (Graf 1). Nekatere igralkke, predvsem Slovenke, kot ključni razlog za odhod v tujino niso navajale boljše finančne pogodbe, ampak so v ospredje postavile svoj rokometni napredek, višje ambicije ter nov izziv. Razlogi za to so bili: igralkke se v takratnem klubu niso počutile dobro in imele občutek, da ne dobijo dovolj priložnosti za igro (navajajo, da so imele »premajhno minutažo« in/ali pa da so imele občutek, da so »šikanirane s strani trenerja«). Predvsem Slovenke so se v tujini želele igralsko uveljavitev, tuje so v Slovenijo pač prihajale kot visoko strokovno vrednotene. Prav slabo počutje in neugodna klubska klima je Slovenke pripeljala do razmišljanja o zamenjavi igralne sredine. Čeprav so nekatere igralkke odšle v klub, ki jim ni mogel nuditi enakovredne finančne pogodbe, so odšle v upanju, da bodo dobile večjo priložnost za igro ter s tem napredovale in razvijale svoj potencial. V ozadju je čutili željo, da bi dokazale, da so – tudi finančno – »vredne več«.

Ugotavljamo pa, da so razlogi (denar, napredek, izziv, renomiran klub) za odhod te-

sno povezani med sabo. Ena izmed igralk navaja:

»... Krim se je neposredno dogovarjal z menoj, brez managerja.« Na vprašanje, ali ji je kdo pomagal oziroma jo oviral pri prestopu je dejala: »Nekaj problemov pri prestopu je bilo, saj so me želeli drugi ruski klubi, sploh ker sem bila ruska reprezentantka. Novice o mojem predvidenem odhodu v tujino so nekako prišle do Moskve in od tam so prihajali ukazi, ki so mi oteževali odhod ...«

Slovenke so v preteklosti redko dobivale ponudbe uglednih, najmočnejših evropskih klubov, ki so igrali na najvišji ravni tekmovanje. V obravnavanem obdobju je bila to Anja Frešer, ki je igrala na Danskem in tam postala evropska klubska prvakinja. V zadnjem obdobju sta izjemi dve slovenski reprezentantki, večina si poizkuša najti priložnosti prek poznanstev oziroma prek managerjev in priti v boljše klube nekaterih rokometno bolj razvitih držav (npr. Francija, Nemčija, Španija). Praviloma same iščejo možnost za emigriranje v tujino. So pa tudi izjeme, kot kaže primer ene izmed igralk:

»... v veliko čast mi je, da se za igranje v tujini nisem sama zanimala in iskala klub, ampak so me tujci sami našli in povabili. To mi nakaže, da sem nekako bila uspešna ...«

Iz odgovorov je sicer razvidno, da pravzaprav nobena igralka ni razmišljala o vplivu na (rokometno) okolje, ampak predvsem o lastni karieri; mnoge so razmišljale tudi o dvojni karieri (torej igranje rokometu in šolanje).

Vključitev v tuje okolje

Intervjuvanke so bile pri prihodu v nov klub izpostavljene različnim izkušnjam. Praviloma so bile le te pozitivne. Soigralke so jih lepo sprejele ter jim nudile pomoč v prvih tednih življenja v novem okolju, vodstvo kluba jim je uredil vse potrebno v zvezi z bivalnim prostorom in podrobnostmi, navedenimi v pogodbi. Nekatere intervjuvanke pa so pri procesu socializacije imele več težav. Pojavljale so se jezikovne ovire, pa tudi težave pri navajanju na nov sistem dela (organizacija treningov, vodenje tekme trenerja, tabori znotraj ekipe) Nekatere navajajo tudi izvajanje pritiska na tuje igralkke, konkurenca na istem igralnem mestu, ki je ustvarjala napetost, neizpolnjevanje pogodbe s strani kluba ter težave z novinarji. Iz vidika socializacije posebno obravnavo zahtevajo jezikovne prepreke. Praktično vsaka intervjuvanka se je srečala

pri prestopu s težavami v komunikaciji. Klubi so zahtevali, da se igralkke seznanijo vsaj z rokometno terminologijo. Nekateri klubi so igralkkam ponudili jezikovno šolo, nekatere so si jo poiskale same, zavedajoč se nujnosti boljše komunikacije s soigralkami, trenerjem, lažjemu privajanju na okolje. Slovenke v tujini so bolj poudarjale jezikovne kompetence; nenazadnje so že pri osnovnem cilju za migracijo izpostavile željo po učenju tujih jezikov. Težave pri komunikaciji predstavlja tudi neznanje osnovnega tujega jezika – angleščine v nekaterih klubskih okoljih (predvsem Madžarska, Francija ...).

»... Najtežje je bilo, ker Španci ne govorijo angleško oziroma zelo, zelo slabo, tako, da je bila to prva stvar, ki me je zmotila. Španci so z menoj takoj začeli komunicirati kar po španško, jaz pa jih nisem razumela in je bilo zato malo težje ...«

Večina (13/16) igralk, ki so sodelovale v intervjujih priznavajo, da se jim je socialno življenje precej spremenilo. Niso pa vse spremembe negativne. V času, ko družabnih omrežij, kot so e-mail, skype, facebook in drugi, še ni bilo, so bile socialne spremembe še bolj očitne. V času moderne tehnologije pa je te spremembe težje zaznati. Vsakodnevni brezplačni pogovori z družino, partnerjem in prijatelji ohranja odnose na solidni ravni. Tudi obiski domačih so bolj dostopni, kot je to bilo pred 30 leti, saj hitrih transportnih povezav ni bilo oziroma so bile zelo drage.

Izjava igralkke:

»... Z odhodom iz Ukrajine sem povzročila sama sebi in klubu kar nekaj hude krvi in težav. Odšla sem brez izpisnice in na lastno pest ... Življenje sem obrnila na glavo ...«

Pri mnogih igralkah, predvsem tujkah gre res za vseživljenjsko spremembo socialnega okolja, predvsem za tiste, ki spremenijo državo bivanja. Večina od teh deluje v rokometu kot strokovne sodelavke.

■ Razprava in zaključek

V študiji smo ugotavljali značilnosti migracij v slovenskem rokometnem prostoru. Raziskava je bila narejena s pomočjo šestnajstih intervjujev v obdobju meseca junija 2011 ter na podlagi večletnega sistematičnega spremljanja fenomena migracij v rokometu. Intervjuvali smo osem igralk Slovenk, ki so odšle iz slovenskega rokometu, in osem igralk (tujk), ki so prišle v slovenski rokomet.

Rezultati raziskave kažejo, da so med Slovenkami in tujkami, ki so prihajale v slovenski prostor precejšnje razlike, s tem pa so tudi vplivi na slovenski rokometni prostor specifični. Pri vprašanju razlogov za migracijo je pri vseh tujkah v osredju finančni vidik, čeprav so ga na direktno vprašanje postavljale na drugo/tretje mesto, a se pri intervjuja zazna, da gre za denarni vidik, kar je pri profesionalnih športnicah pač razumljivo. Pri Slovenkah so razlogi bolj razpršeni (športno napredovanje, slabe razmere v prejšnjem klubu, želja pa spoznavanje kultur in jezikovno izpopolnjevanje ...). Pri Slovenkah je zaznati, da so igranje v tujini zaznavale kot zunanje priznanje lastne igralske vrednosti. Pri tujkah je bila odločitev takrat lažja, saj so vse prihajale v Krim, ki je takrat sodil v sam vrh po organiziranosti, pa tudi po višini plač igralkam. Krim je te igralk praviloma izbral kot najbolj prepoznavne in zelo uspešne na mednarodni ravni (na evropskih in svetovnih prvenstvih, v ligi prvakinj). Te tujke so navadno med več ponudbami izbrale prav Krim in Slovenijo, Slovenke so si »tujino« morale na nek način pridobiti, se ponuditi prek managerja; največkrat so bile sicer opažene prek nastopov reprezentance. Pred desetletjem

so bili stiki igralka-klub navezani bolj neposredno (prek trenerjev, prek nekdanjih igralk), v zadnjem obdobju pa praktično vse povezave med igralkami in klubi potekajo prek managerjev.

Večje razlike med Slovenkami in tujkami so tudi pri odločitvi za vrnitev domov oziroma za konec igranja v tujini. Nekatere Slovenke so se vrstile že po enem letu in kariero nadaljevale v Sloveniji. Večina tujk, skoraj vse iz prostorov nekdanje Sovjetske zveze, pa se odloči ostati v Sloveniji, nekatere so celo prevzele državljanstvo. Je pa res, da so igralk iz prostora nekdanje Sovjetske zveze igrale v drugih razmerah, predvsem so vse ostajale v Sloveniji po več let (tudi več kot deset let igranja). Večina danes deluje v trenerstvu in so tako še naprej del slovenskega rokometnega prostora. Tudi na splošno migracijska politika takrat ni bila tako dinamična in ni bilo tako veliko prestopov iz kluba v klub. Večjo dinamiko prestopov v veliki meri diktirajo managerji; vsaj nekaterim ta kratkoročna politika odgovarja, saj zaslužijo pri vsakem prestopu igralk. Je pa bilo v vseh teh letih opaziti skupno značilnost: nobena igralka iz Skandinavije ni v Sloveniji ostala dlje kot eno sezono. Iz tega lahko sklepamo, da so bili vplivi teh igralk

na slovenski prostor dokaj majhni. Hitrost socializacije je odvisna tako od osebnosti igralk kot od okolja, v katerega je igralka prihajala. Vse intervjuvanke ocenjujejo svojo kariero v tujini kot uspešno, nobena svojega odhoda v tujino ne obžaluje. Eden glavnih razlogov za vrnitev domov je domotožje, največkrat posredno povezano tudi z igralno (ne)uspešnostjo igralk.

Ob zaključku se poraja še vprašanje, kako migracije vplivajo na razvoj panoge, na razvoj panožne zveze. Nekatere vrhunške igralk, ki so po aktivni karieri ostale v Sloveniji, sicer delujejo kot trenerke, a ne na najvišjih ravneh. Omenjajo, da bi rade imele aktivno vlogo v panožni zvezi, a niso povabljene k sodelovanju. Slovenkam, ki so igrale v tujini, se zdi, da so igralsko in osebno napredovale, a večjih vplivov na generalno raven rokometu ni zaznati. Slovenska ženska reprezentanca je v vmesnem času kazala napredek, ampak resnega kakovostnega preboja ni zaslediti, saj se že od leta 2006 ženska reprezentanca ne uspe uvrščati na velika tekmovanja. V Ligi prvakinj število Slovenk, razen pri Krimu, ne napreduje. Dejstvo je, da je sicer učinke zelo težko ovrednoti in raziskovati, tudi v literaturi ni zaslediti, da bi se kdo ukvarjal



Reprezentantke Slovenije (foto: Uroš Hočevár)

s tovrstno problematiko. Na osnovi poznavanja evropskega migracijskega prostora bi ocenili, da imajo migracije generalno pozitivne učinke na razvoj panoge. Zdi se, da slovenski migracijski model prinaša pozitivne športne učinke v ženskem rokometu, učinki bi lahko morda bili še večji. Po drugi strani je pa res, da nekateri specifični učinki migracij (tudi na primer finančni) še nikoli niso bili ovrednoteni. To bi bil lahko raziskovalni problem v bodoče.

■ Literatura

1. Agergaard, S. (2008). Elite Athletes as Migrants in Danish Women's Handball. V: International Review for the Sociology of Sport. Pridobljeno 15. 09. 2014 s <http://irs.sagepub.com>
2. Bon, M., Doupona Topič, M., Šibila, M., Pori, P. in Leskošek, B. (2011). Modeli migracij v rokometu glede nekatere teritorialne karakteristike. Trener rokomet: revija Združenja rokometnih trenerjev Slovenije, 18(2), 30–33.
3. Maguire, J. in Falcous, M. (2011). Sport and migration: borders, boundaries and crossing. London; New York: Routledge.
4. Migracije. (2012). Wikipedija – prosta enciklopedija. Pridobljeno 11. 1. 2015, s <http://sl.wikipedia.org/wiki/Migracije>
5. Migracije – svetovni izziv 21. stoletja. (31. 07. 2006). Pridobljeno 14. 1. 2015, s <http://www.rtvsl.si/svet/migracije-svetovni-izziv-21-stoletja/57840>
6. Propozicije državnih rokometnih lig. (2012). Ljubljana: Rokometna zveza Slovenije. Pridobljeno 07. 1. 2015, s <http://www.rokometna-zveza.si/tekmovanja/pravila-tekmovanja/clani-clanice>
7. Rožič, P. (2011). Medkulturna primerjava migracij v rokometu. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani: Fakulteta za šport.
8. Trobec, A. (2005). Trženjski vidiki globalizacije športa. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
9. Maguire and Falcous (2011) Sport and Migration: Border, Boundaries and Crossings. New York: Routledge Press.
10. Poli, R. in Besson, R. (2011). From the South to Europe. A comparative analyses of African and Latin football migration. In: Maguire, Joseph and Falcous, Mark (Eds.), Sport and Migration: Border, Boundaries and Crossings. (pp. 15–30). Routledge.
11. Nurmi V. (2014): SPORT LABOR MIGRATION, GLOBALIZATION AND DUAL CAREER - Case Study of International Studentka Athletes in University of Colorado at Boulder <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/44174/URN:NBN:fi:jyu-201409012702.pdf?sequence=1> (Pridobljeno: 15. 09. 2014)
12. Zakrajšek M. (2013): Značilnosti migracij rokometnašev v tuje klube : diplomsko delo / Matja Zakrajšek. Fakulteta za šport. Ljubljana.

dr. Marta Bon. doc.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
E-naslov: marta.bon@fsp.uni-lj.si



Matej Majerič

Analiza razvoja in pogostost ukvarjanja s športom pri študentih Univerze v Ljubljani

Izvleček

Namen prispevka je analizirati razvoj športa na Univerzi v Ljubljani z vidika pogostosti ukvarjanja s športom pri študentih. V ta namen smo v študijskem letu 2012/13 opravili raziskavo na 3 % reprezentativnem vzorcu študentov in študentk Univerze v Ljubljani. Zanimalo nas je, kako so se mejniki razvoja športa na Univerzi v Ljubljani, kot so bili uvajanje programov redne športne vzgoje, ukinjanje programov športne vzgoje in uvajanje bolonjskih programov, odražali na pogostosti ukvarjanja s športom pri študentih Univerze v Ljubljani. V namen raziskave smo anketirali 1390 študentov in študentk. Podatke smo obdelali s programom SPSS za Windows in izračunali osnovne statistične analize. Rezultate smo primerjali z razpoložljivimi raziskavami, ki so bile opravljene pri nas. Ugotovili smo, da se je delež športno aktivnih študentov spreminjal s 56,0 % (leta 1979) in 70,3 % (leta 2002) na 81,2 % (leta 2006) in 77,9 % (leta 2013).

Ključne besede: šport, študenti, razvoj, pogostost, Univerza v Ljubljani.



The analysis of the development and frequency of sport participation among students of the University of Ljubljana

Abstract

The purpose of this research is to analyze the development of sport at the University of Ljubljana in terms of the frequency of sport participation among students. We wanted to research how the milestones of the development of sport at the University of Ljubljana has been reflected in the frequency of sport participation among students. The research has been done in the academic year 2012-13 on the 3 % representative sample of the students of the University of Ljubljana (N = 1390). Data has been analyzed with SPSS for Windows. We found out that the proportion of physically active students has been changing from 56.0 % (year 1979), to 70.3 % (year 2002), from 81.2 % (year 2006) to 77.9 % (year 2013).

Key words: sports, students, frequency, University of Ljubljana.

Uvod

Organizirana športna dejavnost na Univerzi v Ljubljani se je pričela leta 1958, ko je bila pri univerzitetnem svetu ustanovljena Komisija za telesno kulturo in predvojaško vzgojo. Na njeno pobudo je bil leta 1960 na rektoratu Univerze ustanovljen Referat za telesno kulturo. Uprava in univerzitetni svet Univerze v Ljubljani sta leta 1963 sprejela priporočilo, naj vse fakultete v učne načrte za prve letnike uvrstijo predmet Telesna vzgoja. Leta 1969 je Izobraževalna skupnost Republike Slovenije zagotovila financiranje redne športne vzgoje na vseh fakultetah od vključno drugega letnika. Tako je bil na vseh fakultetah za vse študente drugega letnika uveden redni predmet Športna vzgoja (Filipič-Jeras, 2010). Ugotovimo lahko, da je bilo za obdobje od 1960 do 1980 značilno načrtno vlaganje v šport študentov. Poleg uvedbe redne športne vzgoje na vse fakultete Univerze v Ljubljani so za potrebe izvedbe zgradili športno dvorano v študentskem naselju v Rožni dolini, športno dvorano na Pedagoški fakulteti in športno dvorano Visoke šole za zdravstvo. Programi športne vzgoje so se izvajali po sporazumu med Fakulteto za šport in Univerzo v Ljubljani (1978), kot posvetovalni organ rektorja Univerze v Ljubljani za področje športa pa je delovala tudi Komisija za šport.

Po letu 1990 so učitelji, ki so vodili programe redne športne vzgoje, začeli opozarjati na pomanjkanje prostorskih kapacitet in infrastrukture. Skladno s tem je leta 1996 Komisija za šport na Univerzi v Ljubljani predlagala smernice razvoja študentskega športa. Predlog je vključeval kadrovske, prostorske in organizacijske posodobitve. Realizacija teh smernic ni bila uresničena. Programi športne vzgoje so se v tem času na večini fakultet še vedno izvajali, vendar so se finančna sredstva za to področje zmanjševala. Prav nasprotno pa se je dogajalo na področju obštudijske športne dejavnosti, ki se je začela pospešeno razvijati. V letu 1992 je bila ustanovljena Študentska organizacija Univerze v Ljubljani. Znotraj nje je začela delovati Enota za šport, ki je pričela organizirati različne taborje, tečaje, programe športne rekreacije in tekmovanja. Leta 1997 je bila ustanovljena še Slovenska univerzitetna športna zveza, ki je začela izvajati državna prvenstva in tekmovanja, ki so bila izhodišče za vključevanje slovenskih športnikov – študentov v mednarodni prostor. Skladno z razvojem sistema prvenstev in tekmovanj na državni ravni pa je bila za

izvajanje tekmovanj na lokalni ravni leta 1999 ustanovljena Univerzitetna športna zveza Ljubljana. Za obdobje od 1990 do 2000 je bilo značilno, da je na eni strani Univerza v Ljubljani prenehala načrtno razvijati programe in usmerjati finančna sredstva za izvedbo programov redne športne vzgoje, na drugi strani pa je Študentska organizacija Univerze v Ljubljani poskrbela za uvajanje in širjenje ponudbe obštudijskih športnih programov.

Po letu 2000, z uvajanjem bolonjske reforme, je bila redna športna vzgoja na večini fakultet Univerze v Ljubljani ukinjena (ne glede na to pa se je večinoma še izvajala do leta 2009) ali preoblikovana v obštudijske programe. Za njihovo izvajanje je bila leta 2001 ustanovljena Služba za šport, ki se je leta 2005 preoblikovala v Center za univerzitetni šport. Center se je takrat vključil v reorganizacijo programov redne športne vzgoje. Programi redne športne vzgoje so se na nekaterih članicah preoblikovali v izbirne predmete, na drugih pa jih je kot obštudijske športne programe prevzel Center za univerzitetni šport. Te programe je začel izvajati kot kreditno ovrednotene športne programe in pa kot programe športne rekreacije. Skladno s terminskim načrtom bolonjske reforme so leta 2009 na Univerzi v Ljubljani še zadnje članice v prvih letnikih prešle na nove, prenovljene študijske programe. To je hkrati pomenilo, da je športna dejavnost študentov izgubila status redne (obvezne) sestavine študijskih programov. Poleg reorganizacije na Univerzi pa se je le-ta dogajala tudi v Študentski organizaciji Univerze v Ljubljani. Zaradi prehajanja Slovenije na EU zakonodajo so se finančna sredstva za obštudijske programe Študentske organizacije Univerze v Ljubljani močno zmanjšala. Enota za šport je bila preoblikovana v Zavod za šport, ki pa je svojo ponudbo športnih programov močno okrnil. Le-ta je z vidika celotne ponudbe športnih programov na Univerzi v Ljubljani predstavljal le še minorni del. Univerzitetna športna zveza Ljubljana se je leta 2007 preoblikovala v Športno zvezo Univerze v Ljubljani. Ta zveza danes skrbi za izvedbo študentskih športnih prvenstev in tekmovanj.

V prispevku nas je zanimalo, kako se je razvoj športa na Univerzi v Ljubljani odražal na pogostosti športne vadbe študentov. Nekateri avtorji (Filipič-Jeras, 2010; Kolar idr., 2010) so v svojih prispevkih opozarjali, da se bo zaradi reorganizacije športa na Univerzi v Ljubljani zmanjšala pogostost

športne vadbe in s tem tudi športna aktivnost študentov.

Analiza Filipič-Jeras (2010) je pokazala, da je bilo v študijskem letu 2002/03 na 26 članicah UL v redne programe športne vzgoje vključenih 20.634 oz. približno 50 % vseh redno vpisanih študentov. V študijskem letu 2008/09 je bilo v iztekajočih se starih študijskih programih v redno športno vzgojo vključenih le še 12.954 oz. 25 % vseh redno vpisanih študentov.

Ti podatki so skladni s podatki Kolarja in sodelavcev (2010), ki so ugotovili, da je bilo v študijskem letu 2007/08 na 25 članicah Univerze v Ljubljani v programe redne športne vzgoje vključenih 13.768 študentov oz. 25,9 % vpisanih. V obštudijske programe na 9 članicah je bilo v istem letu vključenih dodatno še 4.096 študentov oz. 7,7 % vpisanih. 2339 študentov pa je bilo vključenih v redne programe Centra za univerzitetni šport (brez programov enkratnega obiska), kar je 4,4 % vseh vpisanih. Na podlagi zbranih podatkov naj bi bilo v programe redne in obštudijske športne dejavnosti, ki jo je izvajala Univerza v letu 2007/08, vključenih 48,2 % vseh vpisanih študentov in študentk.

Iz razpoložljivih raziskav o športni dejavnosti študentov Univerze v Ljubljani, ki so bile opravljene pri nas na reprezentativnih vzorcih, lahko iz podatkov Petkovškove (1980, N = 1061) ugotovimo, da je bilo leta 1979 56,0 % študentov in študentk športno aktivnih. Podatki Majeriča (2002, N = 1614) kažejo, da je bil delež športno aktivnih obeh spolov v letu 2001 70,3 %. Majerič in Markelj (2009, N = 1116) sta na vzorcu študentov in študentk Univerze v Ljubljani, Univerze v Mariboru in Univerze na Primorskem ugotovila, da se je s športom v letu 2006 redno ukvarjalo 81,2 % anketiranih.

Če te podatke primerjamo z raziskavo Športno rekreativna dejavnost v Sloveniji (Petrovič, Ambrožič in Sila, 1992), lahko pri mladih v starosti od 18 do 25 let od leta 1976 do 1992 ugotovimo povečevanje deleža športno aktivnih s 45,9 % (1976) na 60,4 % (1980), 75,7 % (1983), 76,6 % (1986), 78,1 % (1989) in 82,7 % (1992). Seveda ti podatki, ki so bili opravljeni na vzorcu splošne populacije vseh mladih (ne le študentov) v starosti od 18 do 25 let, niso povsem primerljivi z raziskavami Petkovškove (1980), Majeriča (2002) ter Majeriča in Markljeve (2009), saj so bile opravljene na vzorcu študentov. Ne glede na to pa lahko rečemo, da vsi razpoložljivi podatki kažejo, da se delež športno

aktivnih mladih v tej starosti postopno povečeval.

Sila (2010) je poročal, da se je delež športno aktivnih mladih v Sloveniji v starosti med 18 in 25 letom v letu 2008 zmanjšal na 51,1 %. Glede na to, da ti podatki kažejo na relativno veliko zmanjšanje števila športno aktivnih mladih, nas je zanimalo, ali se je pozitiven trend pogostega ukvarjanja s športom obrnil tudi pri študentih Univerze v Ljubljani. Lahko bi sklepali, da bo tako, predvsem zaradi nekaterih sprememb v organiziranosti športa, ki so športno vzgojo, ki je bila več kot 30 let del študijskih programov, pomaknili med obšudijske vsebine.

Metode dela

Raziskavo smo izvedli v študijskem letu 2012/13. Opravili smo jo na 3 % proporcionalnem vzorcu študentov in študentk Univerze v Ljubljani, ki je vključevala 1390 anketiranih, od katerih je bilo 41,4 % (576) študentov in 58,6 % (814) študentk.

Podatke smo zbrali s pomočjo anketnega vprašalnika. Spremenljivki, ki smo jih uporabili, sta bili spol (moški/ženski) in pogostost ukvarjanja s športom. (a: vsak dan, b: 4- do 6-krat na teden, c: 2- do 3-krat na teden, d: 1-krat na teden, e: 1- do 2-krat na mesec, f: nekajkrat letno, h: nikoli).

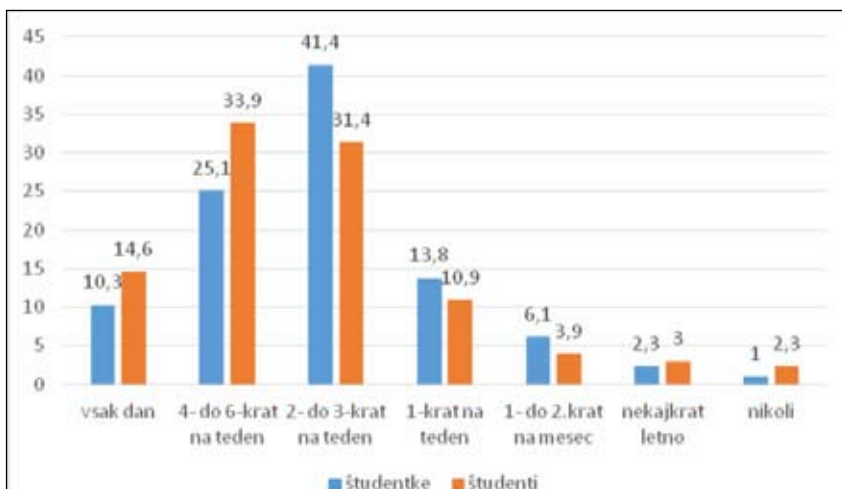
Podatke smo obdelali s programom SPSS za Windows in izračunali osnovne statistične parametre.

V primerjalni analizi o deležu športno aktivnih študentov smo uporabili klasifikacijo, ki jo uporablja tudi longitudinalna raziskava Športno rekreativna dejavnost Slovencev, ki kot športno aktivne obravnava tiste, ki so športno aktivni vsak dan, 4- do 6-krat na teden ali 2- do 3-krat na teden.

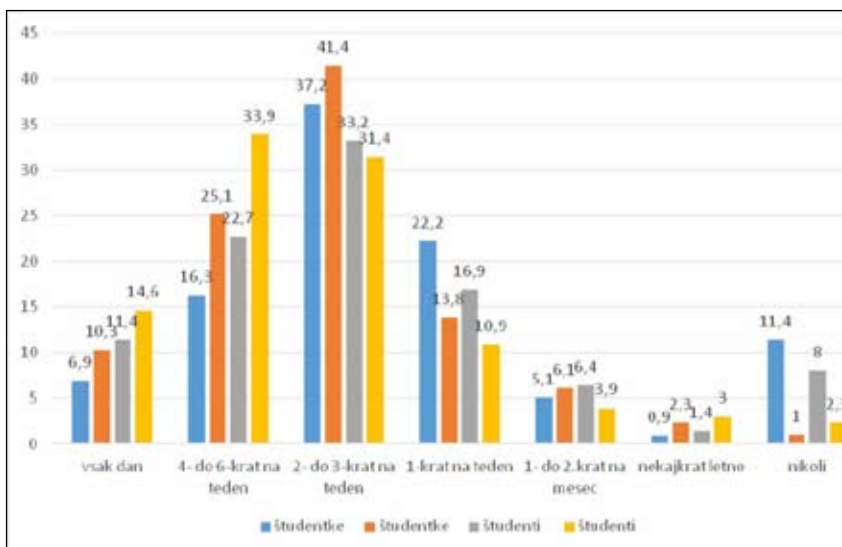
Rezultati in razprava

Rezultati v sliki 1 kažejo, da se je v študijskem letu 2012/13 največ, tj. 33,9 % študentov s športom ukvarjalo 4- do 6 krat na teden, 31,4 % 2- do 3 krat na teden in 14,6 % vsak dan. 41,4 % študentk se je v istem letu s športom ukvarjalo 2 do 3 krat na teden, 25,1 % 4 do 6 krat na teden in 10,3 % vsak dan.

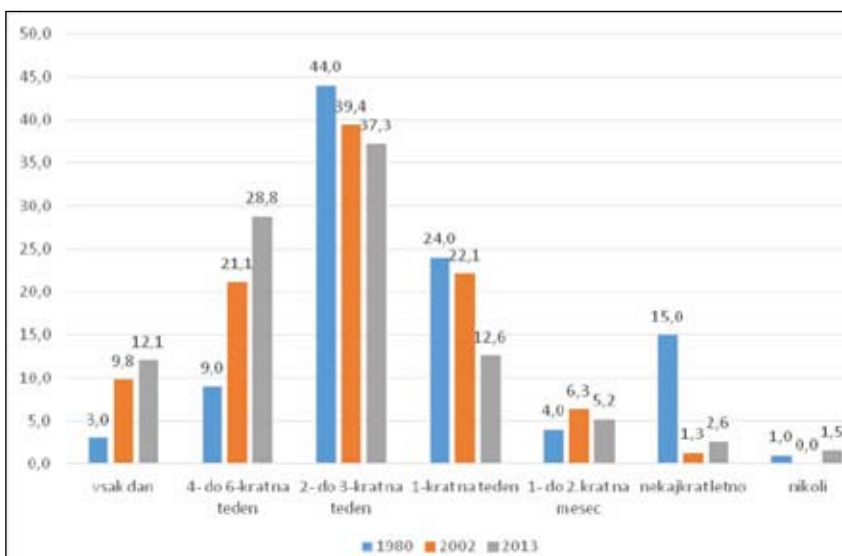
Zaradi podobne metodologije ter velikosti in proporcionalnosti vzorca smo lahko dobljene rezultate v tej raziskavi neposredno primerjali s podatki Majeriča (2002) (slika 2). Dobljeni rezultati kažejo, da se je v študij-



Slika 1: Pogostost ukvarjanja s športom pri študentkah in študentih v letu 2012/13 v odstotkih.



Slika 2: Primerjava pogostosti ukvarjanja s športom pri študentkah in študentih v letu 2001/02 in 2012/13 v odstotkih.



Slika 3: Primerjava pogostosti ukvarjanja s športom skupaj pri študentih in študentkah v letih 1979/80, 2001/02 in 2012/13.

skem letu 2012/13 delež športno aktivnih študentov in študentk v primerjavi z letom 2001/02 povečal. Pri študentih se je povečal delež športno aktivnih s 67,3 % (2001/02) na 79,9 %; pri študentkah pa se je ta delež povečal s 60,4 % na 76,8 %.

Podatke (slika 3), ki kažejo pogostost ukvarjanja skupaj za oba spola za leto 2001/02 (podatki Majeriča 2002) in 2012/13 (podatki te raziskave), smo primerjali tudi s podatki Petkovškove (1980). Ugotovili smo, da se je v letih 1979/80, 2001/02 in 2012/13 delež pogosto športno aktivnih študentov in študentk povečal s 56,0 % (1979) in 70,3 % (2002) na 77,9 % (2013).

■ Sklep

Razvoj športa na Univerzi v Ljubljani je potekal po posameznih obdobjih. Za *prvo obdobje*, ki je trajalo od 1960 do 1980, je bilo značilno uvajanja športne vzgoje v vse študijske programe; za *drugo obdobje*, ki je trajalo od 1980 do 1990, je bilo značilno redno izvajanje programov športne vzgoje; za *tretje obdobje*, ki je trajalo od 1990 do 2000, je bilo značilno uvajanje obštudijskih programov in počasno zmanjševanje programov redne športne vzgoje; za *četrto obdobje*, ki je trajalo od 2000 do 2010, pa je bilo značilno uvajanje bolonjske reforme, ukinjanje redne športne vzgoje in njeno preoblikovanje v obštudijsko dejavnost ter uvajanje izbirnih ECTS predmetov.

Pričakovali bi lahko, da se bo z ukinjanjem redne športne vzgoje število športno aktivnih študentov zmanjšalo. Primerjava naših ugotovitev na 3 % reprezentativnem vzorcu anketiranih študentov Univerze v Ljubljani s primerljivimi raziskavami kaže, da se je delež športno aktivnih (po klasifikaciji SJM) v letih 1979/80 (Petkovšek, 1980), 2001/02 (Majerič, 2002), 2006 (Majerič in Markelj, 2010) in 2012/13 spreminjal s 56,0 % (leta 1979) in 70,3 % (leta 2002) na 81,2 % (leta 2006) in 77,9 % (leta 2013). Na splošno lahko ugotovimo pozitivni trend večanja deleža redno športno aktivnih študentov, čeprav zadnji podatki iz leta 2013 v primerjavi z letom 2006 kažejo na manjši, tj. 3,3 % upad.

Razlogov za povečanje deleža športno aktivnih študentov od 1979 do 2006 je verjetno več. Med najpomembnejšimi je gotovo sistematično in načrtno izvajanje programov športne vzgoje in osnovni in srednji šoli, ki temelji na skrbno pripravljenih učnih načrtih. Drugi prav tako pomembni pa so

prijubljeno športne aktivnosti med mladimi, ki je po nekaterih podatkih (Majerič in Markelj, 2010) med obštudijskimi dejavnostmi takoj za »brskanjem po internetu«. Ugotovimo lahko tudi, da je šport pri študentih ena od pomembnejših vrednot, kar potrjuje tudi podatek, da jih je leta 2006 šport kar 63,5 % ocenilo kot pomembno oz. zelo pomembno dejavnost v svojem življenju (Majerič in Markelj, 2010). K pogosti športni aktivnosti pa gotovo dodaja tudi »športna tradicija«, saj smo Slovenci znani kot »športni narod«. Konec koncev pa je športna dejavnost danes ena od glavnih usmeritev zdravega življenjskega sloga, česar se mladi – bodoči izobraženci očitno zavedajo.

Manjši 3,3 % upad v deležu športno aktivnih študentov od 2006 do 2013 pa morda vseeno kaže, da bi bilo dobro pripraviti natančen program razvoja športa na Univerzi v Ljubljani. Vsekakor pa športa na univerzi, ki je pomembno področje akademskega življenja (Berčič, 2010), ne gre prezreti.

Trenutna ponudba športne dejavnosti na Univerzi v Ljubljani obsega različne sklope programov, ki se med seboj razlikujejo po obsegu ter tudi po kakovosti, standardih in namenu. Ponudbo predstavljajo programi Centra za univerzitetni šport, izbirni predmeti nekaterih članic Univerze v Ljubljani, programi tekmovalnega športa, ki potekajo pod okriljem Športne zveze Univerze v Ljubljani in Slovenske univerzitetne športne zveze (Pridobljeno, 6. 10. 2015 iz http://www.uni-lj.si/obštudijske_dejavnosti/sport/).

Univerza v Ljubljani v svoji strategiji (UL, strategija 2006–09) govori tudi o tem, da je njen namen uvrstitev v skupino najuglednejših evropskih univerz. To naj bi univerza dosegla tudi s pomočjo obštudijske dejavnosti, v kateri naj bi imel šport pomembno vlogo. S to dejavnostjo naj bi dopolnila in obogatila študij ter kakovost življenja študentov ter prispevala k razvoju njihove osebnosti in kompetenc. V strategiji je tudi zapisano, da naj bi v prihodnjem obdobju univerza postopno oblikovala Center za obštudijske dejavnosti študentov, ki bo skrbel za nadaljnje izvajanje in razvoj športnih programov. Nadaljevanje več kot 30-letne tradicije, ki jo ima šport na Univerzi v Ljubljani, je pomembno ne le zaradi zagotavljanja akademske odličnosti na papirju ter promocije Univerze, temveč tudi zaradi omogočanja redne športne aktivnosti čim širšemu krogu bodočih izobražencev.

■ Literatura

- Berčič, H. (2010). Šport na univerzi kot sestavina kakovosti akademskega življenja. *Šport*, 57(3-4), 3–9.
- Filipič-Jeras, K. (2010). Univerzitetni šport včeraj in danes. *Šport*, 57(3-4), 10–13.
- Kolar, E. idr. (2010). Analiza nekaterih vidikov športne dejavnosti študentov na Univerzi v Ljubljani. *Šport*, 57(3-4), 20–27.
- Majerič, M. in Markelj, N. (2010) Analiza nekaterih dejavnikov ukvarjanja s športom pri študentih. *Šport*, 57(3-4), 14–7.
- Majerič, M. (2002). *Struktura motivov za športno dejavnost pri študentih Univerze v Ljubljani*. Magistrsko delo. Ljubljana. Fakulteta za šport.
- Petkovšek, M. (1980). *Motiviranost slovenskih visokošolcev za športno dejavnost*. Ljubljana. Fakulteta za telesno kulturo.
- Petrovič, K., Ambrožič, F., Sila, B. (1992). *Športno-rekreativna dejavnost Slovencev 1992*. Ljubljana. Fakulteta za šport.
- Sila (2010). Delež športno dejavnih Slovencev in pogostost njihove športne dejavnosti. *Šport*, 58(1-2), 89–93.
- doc. dr. Matej Majerič, prof. šp. vzg.
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
e-naslov: matej.majeric@fsp.uni-lj.si



Mia Perić,
Dorica Šajber

Merske značilnosti testov za oceno specifičnih znanj skladnostnega plavanja

Izvleček

Skladnostno plavanje je olimpijska disciplina, ki pripada skupini estetskih športov. Z ozirom na pomanjkanje specifičnih testov na tem področju smo si zadali cilj, da oblikujemo teste za oceno znanj skladnostnega plavanja pri odraslih začetnicah in preverimo njihove merske značilnosti. V raziskavi je sodelovalo 25 študentk Kineziološke fakultete iz Splita (starost 20.5 ± 1.29). Njihovo znanje skladnostnega plavanja v sklopu predmeta Plavanje so s pomočjo štirih testov (OHP osnovni hrbtni položaj, PČO položaj čolnič, PFL položaj flamingo in PBN položaj baletna noga) ocenjevali sodniki z ocenami od 1 do 5, obvezno sestavo pa z ocenami 0 – 1 – 2. Z oblikovanjem in preverjanjem testov je utrjena objektivnost sodnikov (Ca) na statistično značilni ravni, homogenost postavk, občutljivost (KS test), faktorska veljavnost je dokazana pri treh od štirih testov (OHP, PČO in PFL), pragmatična veljavnost (regresijska analiza) pa ni potrjena zaradi premajhnega števila merjenk in kratkega časa vadbe sestave.

Ključne besede: merske karakteristike, specifični testi, skladnostno plavanje.



Metric characteristics of tests for assessment of specific skills in synchronized swimming

Abstract

Synchronized swimming is an Olympic sport which, from the kinesiological aspect, belongs to the aesthetic sport group. Considering the lack of specific tests in the field, the authors set the goal to produce tests to assess the synchronized swimming skills of female adult beginners. The study involved 25 kinesiology students aged 20.5 ± 1.29 . Their synchronized swimming knowledge had been evaluated through 4 tests by judges and marked by grades 1-5, mandatory composition was graded 0-1-2. The 4 tests ((back layout position (BLP), Tub position (TP), Ballet leg position (BP), Flamingo position (FP)) were performed as a part of the subject called Swimming – the basics of movement. Given that construction and validation of the tests have been performed, we determined the objectivity of judges on statistically significant level, the homogeneity of particles sensitivity (KS test), factor validity had been demonstrated on 3 out of 4 tests (BLP, TP, FP), while pragmatic validity (regression analysis) was absent due to a small number of subjects insufficient amount of choreography training.

Ključne besede: metric characteristics, specific skill tests, synchronized swimming.

■ Uvod

Skladnostno plavanje je olimpijska disciplina, ki združuje vodo, glasbo, telo, plavanje, balet, moderni ples, gimnastiko, ritmično gimnastiko, kombinacijo športa in umetnosti, impresivne motorične strukture, za katere je značilna lepota, eleganca, skladnost gibanja. Spada v skupino estetskih športov.

V skladu s FINA pravilnikom skladnostne plavalke sodelujejo na tekmovanjih. Glede na starostne kategorije se izvajajo sestave v spremstvu glasbe in prvine oziroma obvezne prvine. Tekmovalke nastopajo v disciplinah: solo – 1 tekmovalka, duo – dve skladnostni plavalke, skupina – najmanj 4 in največ 8 skladnostnih plavalk, ter v disciplini kombinacija, kjer nastopa najmanj 4 in naj-

več 10 skladnostnih plavalk. Njihovo znanje in izvedbo ocenjujejo sodniki z ocenami za izvedbo, težavnost vaje in umetniški vtis, ki se na koncu seštejejo v končno oceno. Ob izvajanju prvin plavalke posamično pokažejo svoje tehnično znanje in spretnosti, medtem ko skozi izvajanje sestav pokažejo sposobnost interpretacije glasbe, prepletanje tehničnih elementov s plesnimi gibi, eleganco in mimiko.

Skladnostno plavanje niti na znanstvenem niti na strokovno-pedagoškem področju ni posebej zastopano. Razlog za to je tudi v pomanjkanju specifičnih testov in merskih inštrumentov, ki bi bili prilagojeni starostnim skupinam. V Sloveniji je skladnostno plavanje mlad šport, kjer bi bili takšni testi uporabni tako za tekmovalke, kakor tudi za študentke ali začetnice, ki še ne zmorejo v

popolnosti slediti tekmovalnemu programu.

Temelj raziskav na področju ocenjevanja estetskih gibanj (med katere sodi tudi skladnostno plavanje) je oblikovati in metrijsko raziskati teste, ki bodo imeli natančno lestvico vrednotenja v skladu z dejanskimi vrednostmi populacije, za katere je test namenjen (Miletić, 2007).

Cilj tega raziskovanja je oblikovanje merskih inštrumentov, ki so namenjeni ocenjevanju ravni znanja skladnostnega plavanja pri odraslih začetnicah, in hkrati preverjanje njihovih merskih značilnosti s poudarkom na njihovi objektivnosti, homogenosti, občutljivosti, faktorski veljavnosti ter pragmatični veljavnosti.

Opisi ocen za testirane elemente izoliranih znanj skladnostnega plavanja.

	OHP Osnovni hrbtni položaj	PČO Položaj čolnič	PFL Položaj flaminga	PBN Položaj baletne noge
				
5	Glava, prsa, kolki, noge (sonožno in iztegnjene) so na gladini. Zaveslaj je umirjen in nadzorovan, izveden na mestu.	Nadzorovan zaveslaj, glava v pravilnem položaju, stopala in goleni so nenehno na gladini vode, ritem zavzemanja položaja enakomeren, stegni in goleni sta pod kotom 90°.	Nadzorovan zaveslaj, enakomeren ritem zavzemanja položaja, golen spodnje noge na površini, iztegnjena „zgornja“ noga v kolenu, ki se prilaga pokrčeni „spodnji“ nogi, glava na gladini vode.	Nadzorovan zaveslaj na mestu, ritem izvajanja enakomeren, glava in „spodnja“ noga konstantno na gladini, obe nogi iztegnjeni in napeti, kot zgornje noge glede na gladino in spodnjo nogo je 90°.
4	Glava je v nepravilnem položaju (visoko dvignjena), kolki, noge (sonožno in napete) so na gladini. Zaveslaj je miren in nadzorovan, izveden na mestu.	Nadzorovan zaveslaj, glava v nepravilnem položaju (visoko dvignjena/preveč zaklonjena), stopalo in golen sta konstantno na gladini, ritem zavzemanja položaja enakomeren.	Nadzorovan zaveslaj, golen „spodnje noge“ na gladini, „zgornja“ noga v kolenu malo pokrčena in priključena k „spodnji“ nogi, glava na gladini, plavalka ne izvaja prvine na mestu.	„Spodnja“ noga je iztegnjena, pod gladino, glava je na gladini, kot „zgornje“ noge ni 90°.
3	Glava je v pravilnem položaju, telo je iztegnjeno, plavalka „sedi“ v kolčnem sklepu, zaveslaj ne izvaja na mestu.	Hitro potegne noge do položaja, stopala pod gladino vode, gibanje med zavzemanjem položaja.	Glava pod gladino, noge niso skupaj, golen na gladini, koleno „zgornje“ noge iztegnjeno.	Glava pod površino, „spodnja“ noga je iztegnjena na gladini, zgornja noga je pokrčena.
2	Telo ni napeto – noge so sproščene in razdvojene, kolki ali noge so pod gladino, zaveslaj ne dela na mestu.	Med zavzemanjem položaja je golen pod gladino, končni položaj pravilen, gibanje roke izven vode, stopala in kolena razdvojena.	Glava na gladini, koleno „zgornje“ noge malo pokrčeno, golen „spodnje“ noge potopljeni, roke prihajajo nad gladino med izvedbo.	Obe nogi pokrčeni, glava na gladini, roke prihajajo nad gladino med izvedbo.
1	Nenadzorovan zaveslaj, noge in kolki so pod površino, telo je sproščeno, nogi sta pokrčeni ali razdvojeni.	Telo ni dovolj skrčeno, kolena so na gladini, nogi razdvojeni in sproščeni, glava je pod gladino, roke prihajajo nad gladino med izvedbo.	Glava in golen „spodnje“ noge pod gladino, „zgornja“ noga pokrčena, nogi razdvojeni.	Spodnja noga cela pokrčena in pod gladino, „zgornja“ noga je pod kotom 60° glede na spodnjo.

Metode dela

Raziskava je narejena na vzorcu 25 študentk Kineziološke fakultete v Splitu, starih od 19 do 22 let (20.5 ± 1.29 let). Merjenke niso imele predznanja skladnostnega plavanja. Bile so začetnice. Po dvajset urni vadbi prvin in sestave skladnostnega plavanja so bile ocenjene.

Vzorec spremenljivk so sestavljali 4 testi za oceno znanja skladnostnega plavanja: OHP – osnovni hrbtni položaj, PČO – položaj čolnič, PFL – položaj flaminga ter PBN – položaj baletne noge.

Sodniki – ocenjevalci so ocenjevali znanje študentk danih elementov skladnostnega plavanja po video posnetkih (snemanje na pedagoškem procesu predmeta Plavanje).

Uporabljena je bila Likartova lestvica ocen od 1 do 5, kjer je 1 najslabše in 5 najboljše izveden element – dani položaj (Miletić in Dundić, 2005). Za vsak element in za vsako oceno so bili določeni kriteriji, po katerih so sodniki ocenjevali znanje oziroma izvedbo elementa skladnostnega plavanja.

Poleg izoliranega znanja so merjenke izvedle sestavo v skupini 6 plavalk. Skupinsko sestavo so vadile od druge ure skladnostnega plavanja (najprej na suhem ter kasneje v vodi – skladno z osvojenimi prvina mi v vodi). Sestavo je ocenjeval isti sodniški odbor, vendar z lestvico ocen v razponu 0 – 1 – 2, kjer je 0 – ni izveden element, 1 – delno izveden element, 2 – element je dobro izveden (Božanić, 2007). S takšnim ocenjevanjem so sodniki ocenjevali izvedbo 14 elementov v dvominutni sestavi.

Obdelava podatkov

1. Za analizo prvega cilja raziskovanja – določanje objektivnosti sodnikov za spremenljivke osnovnih motoričnih znanj skladnostnega plavanja, je izračunana: matrica interkorelacije sodnikov, Inter item korelacija (I I r), Cronbach alpha (Ca).
2. Za analizo drugega cilja raziskovanja – določanja homogenosti večitemskih postavk osnovnih motoričnih znanj skladnostnega plavanja, je izračunana: analiza variance – F vrednost in pomembnost p, ter prikazana opisna statistika: aritmetična sredina (AS), standardna deviacija (SD), minimalna (MIN) in maksimalna (MAX) vrednost rezultata, simetričnost in zakrivljenost distribucije (SKE in KURT).
3. Za analizo tretjega cilja raziskovanja – določanje občutljivosti vsake posame-

zne spremenljivke, so izračunane opisne statistike, normalna porazdelitev je testirana s Kolmogorov-Smirnovim postopkom.

4. Za analiziranje faktorske veljavnosti četrtega cilja raziskovanja je narejena faktorska analiza spremenljivk.
5. Za analiziranje petega cilja raziskovanja – pragmatične veljavnosti, je z regresijsko analizo potrjena povezanost testov za oceno znanja skladnostnega plavanja in sestav na način, da so izračunani: pokazatelji multiple korelacije (R), regresijski koeficient (BETA), nestandardni koeficienti regresije (B) ter stopnja pomembnosti (p).

Rezultati in razprava

Objektivnost

Preglednice 1–4 prikazujejo matrico interkorelacije sodnikov za vsak posamezen element oz. prvino. Cronbach alpha koeficient in inter item korelacijo. Krepka pisava označuje statistično pomembno korelacijo.

Preglednica 1: Korelacija med ponovitvami Ilr in Ca koeficient za OHP

OHP	S1	S2	S3	S4	Ilr	Ca
S1	1.00	0.88	0.78	0.75	.77	.92
S2	0.88	1.00	0.76	0.67		
S3	0.78	0.76	1.00	0.73		
S4	0.75	0.67	0.73	1.00		

Legenda: OHP – osnovni hrbtni položaj; S1, S2, S3, S4 – sodniki.

Preglednica 2: Korelacija med ponovitvami Ilr in Ca koeficient za PČO

PČO	S1	S2	S3	S4	Ilr	Ca
S1	1.00	0.91	0.88	0.90	.95	.86
S2	0.91	1.00	0.84	0.86		
S3	0.88	0.84	1.00	0.74		
S4	0.90	0.86	0.74	1.00		

Legenda: PČO – položaj čolnič; S1, S2, S3, S4 – sodniki.

Preglednica 3: Korelacija med ponovitvami, Ilr in Ca koeficient za PFL

PFL	S1	S2	S3	S4	Ilr	Ca
S1	1.00	0.78	0.84	0.75	.92	.76
S2	0.78	1.00	0.73	0.74		
S3	0.84	0.73	1.00	0.74		
S4	0.75	0.74	0.74	1.00		

Legenda: PFL – položaj flamingo; S1, S2, S3, S4 – sodniki.

Preglednica 4: Korelacija med ponovitvami, Ilr in Ca koeficient za PBN

PBN	S1	S2	S3	S4	Ilr	Ca
S1	1.00	0.92	0.96	0.93	.98	.93
S2	0.92	1.00	0.91	0.93		
S3	0.96	0.91	1.00	0.94		
S4	0.93	0.93	0.94	1.00		

Legenda: PBN – položaj baletne noge; S1, S2, S3, S4 – sodniki.

Iz prikazanih Preglednic 1–4 vidimo zadovoljivo korelacijo med ponovitvami sodnikov, kar potrjujejo tudi visoke vrednosti Ilr in Ca. Izid takih rezultatov pomeni, da so kriteriji za ocenjevanje dobro postavljeni ter da je dobra objektivnost. Zaradi tega smo vse štiri teste v nadaljevanju raziskovanja zadržali.

Homogenost

Iz Preglednice 5 opažamo pomanjkanje homogenosti sodnikov v 3 testiranih elementih, razen pri PČO (položaj čolnič), kjer ne obstaja statistično značilna razlika varianc v ponovitvah ($p < 0,05$) in s tem zaključujemo, da je test PČO homogen. Po mnenju avtoric je pri ostalih testih izostala homogenost zaradi malega razpona Likartove skale, kjer predstavlja 1 ocena veliko razliko.

Občutljivost

S pomočjo rezultatov aritmetičnih sredin lahko ugotovimo značilnosti distribucij vsakega posameznega elementa.

Glede na Preglednico 6 in priložene slike vidimo, da so vsi rezultati normalno porazdeljeni. Na Sliki 2 vidimo blago tendenco krivulje v desno oziroma višje ocene pri večjem številu merjenk, vendar po K-S testu vrednost ne presega meje, zato se šteje, da je krivulja normalno porazdeljena. Iz tega lahko zaključujemo, da so uporabljeni testi občutljivi.

Faktorska veljavnost

S faktorsko analizo smo želeli ugotoviti predmet merjenja uporabljenih testov.

Glede na Preglednico 7 vidimo, da imajo 3 od 4 spremenljivk značilno projekcijo na skupni odstotek pojasnjene variance 61 %. PČO ima vidno največjo projekcijo na skupni faktor, nekaj nižjo, vendar statistično značilno, imajo OHP in PFL, medtem pa projekcija PBN statistično značilno ne doprinese skupnemu faktorju. Z ozirom

Preglednica 5: Opisna statistika – homogenost

	N	AS	MIN	MAX	SD	SKE	KURT	F	p
OHP1	25	3.44	2.00	5.00	0.92	0.46	-0.67	10.59	0.00
OHP2	25	3.68	2.00	5.00	0.85	0.46	-0.38		
OHP3	25	3.92	2.00	5.00	0.86	0.46	0.29		
OHP4	25	4.12	2.00	5.00	1.01	0.46	0.16		
PČO1	25	3.68	1.00	5.00	1.18	0.46	0.40	0.49	0.68
PČO2	25	3.68	1.00	5.00	1.03	0.46	0.59		
PČO3	25	3.76	1.00	5.00	1.01	0.46	0.89		
PČO4	25	3.80	1.00	5.00	1.15	0.46	-0.07		
PFL1	25	3.32	1.00	5.00	0.95	0.46	0.34	5.72	0.00
PFL2	25	3.12	1.00	5.00	1.01	0.46	0.04		
PFL3	25	3.56	1.00	5.00	0.92	0.46	1.37		
PFL4	25	3.64	1.00	5.00	1.11	0.46	-0.21		
PBN1	25	2.84	1.00	5.00	1.37	0.46	-1.21	3.32	0.02
PBN2	25	3.00	1.00	5.00	1.32	0.46	-1.00		
PBN3	25	2.92	1.00	5.00	1.35	0.46	-1.21		
PBN4	25	3.16	1.00	5.00	1.49	0.46	-1.47		

Legenda: število merjencev (N), aritmetična sredina (AS), standardna deviacija (SD), minimalni rezultat (MIN), maksimalni rezultat (MAX), koeficient asimetrije (SKE) in koeficient sploščenosti (KURT); Analiza variance: F – vrednost (F) in stopnja pomembnosti (p). **p** (krepko) je značilen na stopnji od 0.05.

Preglednica 6: Opisna statistika – občutljivost

	N	AS	MIN	MAX	SD	SKE	KURT	K-S
OHP	25	3.79	2.25	5.00	0.83	0.46	-0.62	.12
PČO	25	3.73	1.25	5.00	1.03	0.46	0.33	.24
PFL	25	3.41	1.00	5.00	0.90	0.46	0.92	.12
PBN	25	2.98	1.00	5.00	1.35	0.46	-1.23	.15

Legenda: število merjencev (N), aritmetična sredina (AS), standardna deviacija (SD), minimalni rezultat (MIN), maksimalni rezultat (MAX), koeficient asimetrije (SKE) in koeficient raztezka (KURT), Kolmogorov-Smirnov test (K-S).

na takšne rezultate lahko zaključimo, da vse spremenljivke opisujejo skupen merski prostor (znanje skladnostnega plavanja) ter se lahko smatrajo za faktorsko veljavne.

Pragmatična veljavnost

Pragmatično veljavnost smo določili z regresijsko analizo in s tem smo poskušali ugotoviti, kako uspešno smo predvideli

Preglednica 7: Rezultati faktorske analize

SPREMENLJIVKE	FACTOR
OHP	0.82
PČO	0.85
PFL	0.82
PBN	0.60
Expl. Var	2.47
Prp. Totl	0.61

Legenda: Factor – (krepko) značilen faktor, Expl. Var – neločljiva vrednost, Prp. Totl – količina pojasnjene variance vseh spremenljivk.

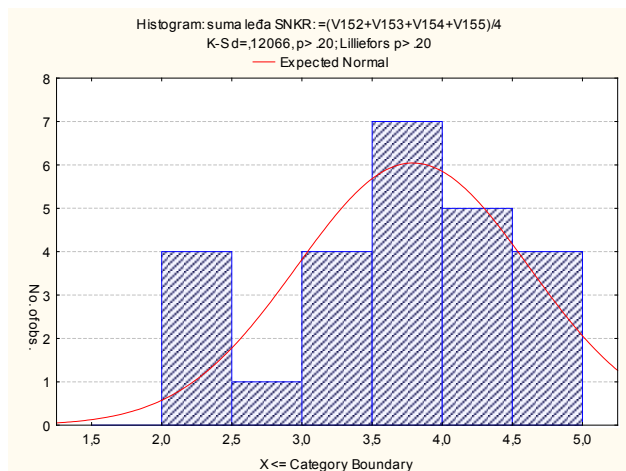
uspeh v izvedbi sestave skladnostnega plavanja glede na uporabljene teste. Za kriterij je vzeta izvedba sestave v skladnostnem plavanju, za napovedne spremenljivke so vzeta testirana motorična znanja.

Preglednica 8: Koeficient multiple korelacije

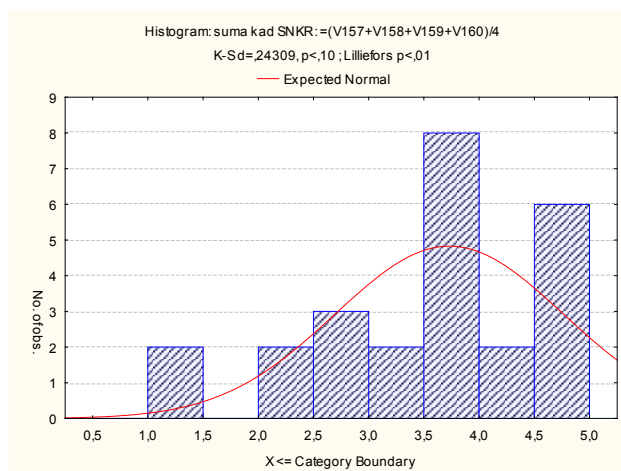
	BETA	p
OHP	0.34	0.25
PČO	0.15	0.60
PFL	-0.00	0.97
PBN	0.08	0.71
R	0.49	0.19

Legenda: regresijski koeficienti (BETA) in prag značilnosti (p). **p** (krepko) je značilen na stopnji od 0.05.

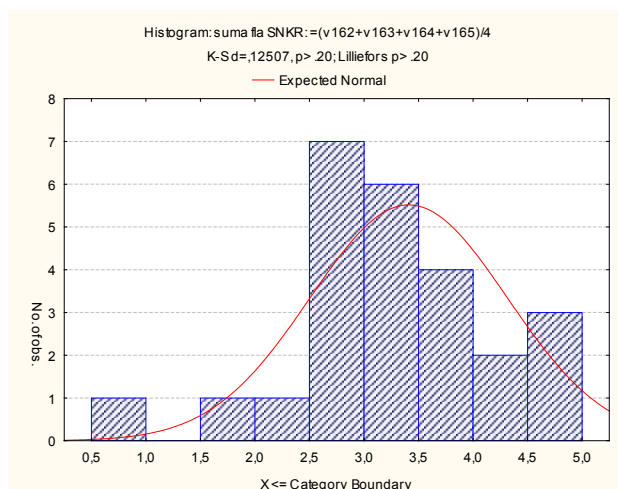
V Preglednici 8 ne obstaja statistična značilna povezanost kriterija s prediktorjem, kar pomeni, da testirana motorična znanja ne vplivajo na izvedbo sestave. Proti pragu pomembnosti tudi ni značilne povezanosti kriterija s prediktorjem. Zaključek, ki izhaja iz rezultatov regresije, predstavlja, da ni dosežena pragmatična veljavnost testiranih znanj in skladnostnega plavanja – sestave.



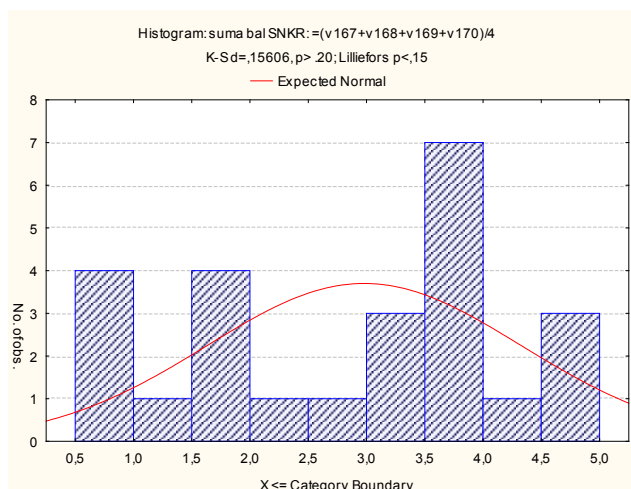
Slika 1: Prikaz distribucije rezultatov in normalnosti porazdelitve v testu OHP.



Slika 2: Prikaz distribucije in normalnosti porazdelitve v testu PČO.



Slika 3: Prikaz distribucije rezultatov in normalnosti porazdelitve v testu PFL.



Slika 4: Prikaz distribucije in normalnosti porazdelitve v testu PBN.

Zaključek

V tej raziskavi so testi sestavljeni za oceno znanja v skladnostnem plavanju ter preverjene merske značilnosti. Objektivnost in tudi občutljivost merskih instrumentov – sodnikov je dosežena na statistično značilni ravni. Faktorska veljavnost je dokazana v treh od štirih uporabljenih testov; pri testu položaj baletne noge (PBN) je izostala statistična značilna veljavnost, medtem je homogenost dosežena samo v enem od 4 testov in to v testu položaj čolnič (PČO). Pragmatična veljavnost ni dokazana za nobeno od testiranih motoričnih znanj. Razlogi takšnih rezultatov so po našem mnenju različni: vzorec merjenk ni bil dovolj velik; majhno število sodnikov onemogoča odstranitev nekoga iz sojenja, v kolikor ni prilagojen kriterijem ocenjevanja (Auweele in sod., 2004), kar vpliva na skupen rezultat; z ozirom, da je sestava kompleksnejša motorična naloga od izoliranih elementov (Perić, Petrić, Žižić, 2007), merjenke niso imele dovolj časa za vadbo sestave (Chatard in sod., 1999). Elementi, ki so testirani kot izolirana znanja, so bili hkrati tudi prvine ocenjevanja v sestavi. Na ta način ni bilo pričakovati, da bi izostala njihova pragmatična veljavnost. Razlog za pomanjkanje pragmatičnosti se po našem mnenju skriva v tem, da morajo imeti merjenke pri izvajanju sestave avtomatiziran gib ohranjanja na vodi in gib dane prvine. Tega niso osvojile ali so med izvajanjem zanemarile pomembne komponente posameznih prvin, ker so bile motene z drugimi dejavniki, kot so glasba v vodi in sinhronizacija z njo, sinhronizacija s skupino, prostorsko premikanje, spremembe formacij itd.

Zaključimo lahko, da je potrebno izvesti ponovno raziskavo na večjem številu merjenk, ki bi se vadbi koreografije posvetile v večjem obsegu.

Takšen program in merski postopki skladnostnega plavanja so zelo uporabni za študente, saj v kratkem času omogočajo poznavanje in obvladanje prvin skladnostnega plavanja ob velikem zanimanju vadečih.

Literatura

1. Auweele, Y. V., Boen, F., De Geest, A. in Feyes, J. (2004). Judging bias in synchronized swimming: Open feedback leads to non-performance-based conformity. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26 (4): 561–571.
2. Božanić, A. (2007). Analiza izvođenja grupne vježbe u ritmičkoj gimnastici. V: Maleš B., Đ. Miletić, N. Rausavljević, M. Kondrić (Ur.) *Zbornik radova 2. međunarodne konferencije Suvremena kineziologija*, 90–97.
3. Chatard, J. C., Mujika, I., Chantegraille, M. C. in Kostucha, J. (1999). Performance and Physiological responses to a 5-week synchronized swimming technical training programme in humans. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 79 (4): 479–483.
4. FINA (2014). Synchronized swimming manual for judges, coaches and referees. FINA office, Switzerland.
5. Matjaž, A. (2003). *Skladnostno plavanje*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport in Plavalna zveza Slovenije. Ljubljana.
6. Miletić, Đ. (2007). *Estetska gibanja*. Split: Fakultet prirodoslovno – matematičkih znanosti i kineziologije, Sveučilište u Splitu.
7. Miletić, Đ. in M. Dundić (2005). Estetska gibanja: konstrukcija i validacija mjernih instru-

menata. U: Sekulić, D. (Ur.), *Zbornik radova 1. međunarodnog znanstveno – stručnog savjetovanja "Sport – rekreacija – fitness"*, Split, 93–96.

8. Perić M., S. Petrić in K. Žižić (2007). Utjecaj motoričkih sposobnosti na izvođenje osnovnih elemenata sinkroniziranog plivanja. V: Maleš B., Đ. Miletić, N. Rausavljević, M. Kondrić (Ur.) *Zbornik radova 2. međunarodne konferencije Suvremena kineziologija*, 209–214.
9. Schmidt, R. A. in Wrisberg, C. A. (2000). *Motor Learning and Performance*. Human Kinetics.

dr. Mia Perić
 Sveučilište u Splitu, Kineziološki fakultet,
 Teslina 6, 21000 Split
 E-naslov: miaper@kifst.hr



Jerneja Premelč,
Goran Vučković

Povezanost dinamike gibanja z uspešnostjo plesnih parov pri standardnemu plesu tango

Izvleček

Namen raziskave je bil preučiti dinamiko gibanja pri tangu z vidika hitrosti in sprememb v hitrosti gibanja, nadaljnje pa tudi ugotoviti značilnosti v dinamiki gibanja različnih kakovostnih skupin. Vzorec je predstavljalo 35 članskih plesnih parov, ki so bili razdeljeni v štiri kakovostne skupine glede na uvrstitev na mednarodnem tekmovanju v športnem plesu Slovenija Open 2012. Povprečna hitrost gibanja plesnih parov je bila $1,14 \pm 0,1$ m/s. Med kakovostnimi skupinami sicer ni bilo statistično značilnih razlik, vendar pa so se uspešnejši plesni pari gibali počasneje, večkrat spremenili hitrostni razred in vse hitrostne razrede uporabljali v bolj enakem deležu v primerjavi s slabše uvrščenimi plesnimi pari. Omenjene značilnosti v dinamiki gibanja uspešnejših plesalcev so lahko tudi smernice trenerjem in plesnim parom pri sestavi koreografije tanga.

Ključne besede: tango, športni ples, dinamika gibanja.



Foto: Marko Mesec.

Correlation between the movement dynamics and a dance couple's performance in the tango standard dance

Abstract

The aim of the study was to investigate the movement dynamics in tango in terms of speed and changes in the speed of movement as well as establish the characteristics of the movement dynamics in different quality groups. The sample consisted of 35 dance couples who were divided into four quality groups based on their ranking at the 2012 Slovenia Open international sport dance competition. The dance couples' average speed of movement was 1.14 ± 0.1 m/s. There were no statistically significant differences between the quality groups, although higher quality dance couples moved more slowly, changed the speed class several times and used all speed classes in equal proportions compared to lower-ranking dance couples. These characteristics of the movement dynamics of more successful dancers can also be used as guidelines for coaches and dance couples when composing a tango choreography.

Key words: tango, sport dance, movement dynamics

■ Uvod

Gibanje plesnih parov v športnem plesu se razlikuje glede na značilnosti posameznega plesa. Pri standardnih plesih (angleški valček, tango, dunajski valček, počasni in hitri fokstrot) se plesni pari gibljejo krožno v plesni smeri (nasprotna smer urinega kazalca), pri čemer plesalec in plesalka celotni ples plešeta v zaprti drži, zaradi česar sta njuna pot in hitrost gibanja enaki (Rebula, 2011). Pri angleškem valčku plesni pari najpogosteje uporabljajo diagonalne plesne smeri (diagonalno proti centru krožnice in diagonalno proti steni krožnice) in krožno linijo plesne smeri, pri čemer se gibljejo po celotnem plesišču. Pri tangu se plesni pari gibljejo raznoliko, pri čemer večkrat zamenjajo smer in prihajajo na sredino plesišča ter nato nazaj proti robu plesišča. Pot gibanja pri tangu je tako v obliki cikcak (večkrat ostro ukrivljena črta). Pri dunajskem valčku se plesni pari, za razliko od ostalih plesov, gibljejo najbolj enako, in sicer v obliki kroženja po plesišču, brez velikih sprememb smeri gibanja. Počasni fokstrot je po poti gibanja plesnih parov podoben tangu, le da plesni pari redkeje plešejo povsem v sredini plesišča in manj sunkovito menjajo plesne smeri. Pri hitrem fokstrotu plesni pari plešejo po celotnem plesišču, tako v sredini kot tudi ob robu plesišča, pri čemer ohranjajo gibanje v plesni smeri (Rebula, 2011).

Tango za razliko od ostalih standardnih plesov ne vključuje dviga in spusta težišča ter telesnega nihaja. Značilnosti tanga so veliko sprememb smeri gibanja, hitre zaustavitve in pospeševanja, sunkovite in odrezane postavitve telesa (Howard, 2007; Laird, 2009). Z omenjenim želijo plesni pari prikazati silovitost, strast, agresivnost in večjo dinamiko v plesu, kar je značilno za t. i. značaj tanga. Ostali standardni plesi poudarjajo mehko gibanje, ki pa je pri večini bolj krožno v plesni smeri, kar pa ne velja za tango, kjer plesni pari plešejo od roba do sredine plesišča s hitrimi spremembami smeri. Zaletel, Vučković, James idr. (2010) so ugotovili, da članski plesni pari pri tangu opravijo daljšo pot in imajo pri tem višjo hitrost gibanja kot starejši mladinci. Starejši mladinci pri tangu opravijo povprečno 76,33 m poti, pri hitrosti 0,82 m/s, članski plesni pari pa povprečno opravijo 109,33 m poti, pri hitrosti 1,12 m/s. Poleg tega starejši mladinci redko plešejo v sredini plesišča, medtem ko se članski plesni pari gibljejo bolj v obliki cikcak in večkrat pridejo v sredino in nazaj do roba plesišča. To kaže tudi

na to, da zahtevnejše koreografije vključujejo uporabo večjega dela plesišča z več spremembami smeri.

Koreografija članskih plesnih parov pri tangu in ostalih standardnih ter latinsko ameriških plesih ni določena. Plesni pari in njihovi trenerji tako lahko v koreografijo vključijo osnovne figure, opisane v strokovni literaturi (Howard, 2007; Laird 2009), ki jih nato oblikujejo v različnem zaporedju, pri čemer pa lahko dodajo tudi povsem inovativne figure, ki jih literatura ne opisuje. Cilj koreografije je prikazati značaj tanga, prikriti morebitne pomanjkljivosti v tehničnem znanju in predvsem pritegniti sodnikovo pozornost. Ker na plesišču hkrati pleše več plesnih parov, vsak izmed parov teži k temu, da bi bil opazen. Pri tem plesni pari uporabljajo različne metode, od udarjene mimike obraza, posebnega plesnega oblačila, do atraktivne koreografije z najrazličnejšimi triki in pozicijami, hitrim gibanjem po plesišču itd. Na tekmovanjih je tako mogoče opaziti veliko raznovrstnih koreografij, izbor pa narekuje dinamiko v plesu, pri čemer lahko plesni pari vključijo figure, s katerimi se hitreje ali počasneje gibljejo po plesišču. Poleg tega se lahko enake figure izvede s hitrejšim ali počasnejšim gibanjem. Namen raziskave je bil preučiti dinamiko gibanja pri tangu z vidika hitrosti in sprememb v hitrosti gibanja, nadaljnje pa ugotoviti tudi značilnosti v dinamiki gibanja različnih kakovostnih skupin, ki so bile oblikovane glede na uspešnost plesnih parov na tekmovanju. Na ta način je bilo mogoče ugotoviti povezanost dinamike gibanja z uspešnostjo plesnih parov.

■ Metode

Vzorec merjencev

Vzorec je predstavljalo 35 članskih plesnih parov (nad 19 let), ki so se udeležili mednarodnega tekmovanja Slovenija Open 2012. Merjenci so bili razdeljeni v štiri kakovostne skupine (KS) glede na uvrstitev na tekmovanju, in sicer na finaliste (KS1 = 6 plesnih parov), polfinaliste (KS2 = 6 plesnih parov), četrtfinaliste (KS3 = 11 plesnih parov) in zadnjo skupino (KS4 = 12 plesnih parov), ki se ni uvrstila v naslednja kola.

Vzorec spremenljivk

Preučevane spremenljivke so bile:

- Povprečna hitrost (m/s), skupna pot (m) in skupni čas (s) gibanja v koreografiji tanga (m/s, m, s).

- Skupni čas hitrostnega razreda (s): *skupni čas plesanja v posameznem hitrostnem razredu.*
- Povprečni čas posamezne faze hitrostnega razreda (s): *čas plesanja v posameznem hitrostnem razredu do prehoda v kateri drug hitrostni razred.*
- Število prehodov med hitrostnimi razredi.

Za preučevanje dinamike gibanja so bili uporabljeni 4 hitrostni razredi (Preglednica 1), ki so bili določeni na podlagi preučevanja več plesnih parov različnih kakovostnih skupin.

Preglednica 1: Štirje hitrostni razredi

Hitrostni razred (HR)	Hitrost (m/s)
Prvi hitrostni razred (HR1)	0–0,4
Drugi hitrostni razred (HR2)	0,5–0,85
Tretji hitrostni razred (HR3)	0,86–1,6
Četrti hitrostni razred (HR4)	> 1,6

■ Metode zbiranja in obdelave podatkov

Za preučevanje dinamike gibanja plesnih parov je bilo posneto mednarodno tekmovanje Slovenija Open 2012 z analogno PAL kamero (JBL UTC – A6000H, Korea), ki je bila pritrjena na stropu in je pokrivala celotno plesišče (15 x 28 m) ter s sedmimi digitalnimi video kamerami s strani plesišča. Gibanje plesnih parov je bilo nadaljnje analizirano z uporabo računalniškega sledilnega sistema, ki je bil razvit na Univerzi v Ljubljani, Fakulteti za elektrotehniko (Vučković, Perš, James in Hughes, 2010).

Primerjava med kakovostnimi skupinami za ugotavljanje povezanost dinamike gibanja z uspešnostjo plesnih parov je bila analizirana s pomočjo večsmerne analize variance in Kruskal-Wallisovim testom.

■ Rezultati in razlaga

Povprečna hitrost gibanja 35 plesnih parov je bila $1,14 \pm 0,1$ m/s, pri čemer so povprečno opravili $77,56 \pm 11,1$ m poti skozi celotni ples. Ples je trajal od 1 minute do minute in pol. Nekateri plesni pari so začeli plesati takoj, ko se je glasba pričela, drugi pa so še nekaj časa stali na mestu in začeli plesati nekoliko kasneje. Zato se je čas plesanja med plesnimi pari nekoliko razlikoval, povprečno pa so plesali $68,3 \pm 5,1$ s (Preglednica 2).

Preglednica 2: Povprečna hitrost, skupna pot in skupni čas vsake kakovostne skupine (KS)

Kakovostna skupina	Povprečna hitrost (m/s)	Skupna pot (m)	Skupni čas (s)
KS1	1,05 ± 0,1	68,58 ± 7,6	65,61 ± 5,2
KS2	1,17 ± 0,2	80,08 ± 12,7	68,7 ± 3,75
KS3	1,16 ± 0,2	78,76 ± 13,5	67,95 ± 4,8
KS4	1,15 ± 0,1	79,69 ± 7,8	69,71 ± 6
Skupaj	1,14 ± 0,1	77,56 ± 11,1	68,28 ± 5,1

Med kakovostnimi skupinami sicer ni bilo statistično značilnih razlik, vendar so plesni pari prve kakovostne skupine, v primerjavi z drugimi kakovostnimi skupinami, plesali najpočasneje ter posledično naredili tudi manj poti. Ker se koreografije med plesnimi pari razlikujejo, so bile razlike v hitrosti lahko posledica izbranih figur, ki zahtevajo nižje hitrosti, oz. uporaba figur, s katerimi se plesni pari hitreje premikajo po plesišču. Najuspešnejši plesni pari očitno izbirajo figure, s katerimi se nekoliko počasneje gibljejo po plesišču. V primerjavi z drugimi standardnimi plesi je gibanje pri tangu najpočasnejše (Zaletel, Vučković, Rebula in Zagorc, 2010). Tango ne vključuje dviga in spusta težišča med plesom, kolena pa so med celotnim plesom upognjena. Tango predstavlja harmonijo med hitrostjo in ostrino na eni strani ter mehkobo na drugi strani. Hitrost je lahko prikazana s hitrim gibanjem po plesišču ali pa s hitrimi zasuki v trupu in glavi ter s hitrim delom nog, ki se lahko izvajajo tudi na mestu ali v počasnem gibanju po plesišču. Najboljši plesni pari očitno značaj tanga prikazujejo s slednjim, kar zahteva dobro tehnično znanje tako drže, trupa in nog.

Plesni pari so največ časa plesali v četrtem hitrostnem razredu (HR) ($M = 19,94 \pm 4,7$ s), nato prvem ($M = 17,07 \pm 3,9$ s) in tretjem ($M = 16,67 \pm 2,5$ s), nekoliko manj pa drugem hitrostnem razredu ($M = 14,59 \pm 4,7$ s). Razlike med kakovostnimi skupinami sicer niso bile velike in so statistično neznačilne, vendar so za razliko od drugih skupin najuspe-

šnejši plesni pari (KS1) povprečno največ časa plesali v HR1, medtem ko so ostale kakovostne skupine povprečno največ časa plesale v HR4 (Preglednica 3).

Iz Preglednice 3 je razvidno tudi to, da so plesni pari KS1 – z izjemo HR1 – uporabljali vse ostale hitrostne razrede v podobnih deležih, kar pa ne velja za ostale kakovostne skupine. Uspešnejši plesni pari morda s časovno podobno uporabo različnih hitrostnih razredov želijo prikazati bolj uravnoteženo koreografijo tako s hitrejšimi kot počasnejšimi figurami. Plesni pari KS3 in KS4 so največ uporabljali HR4 in HR3, kar potrjuje že prejšnja predvidevanja, da manj uspešni plesalci najverjetneje uporabljajo figure, s katerimi se hitreje gibljejo po plesišču in na ta način poskušajo biti bolj opazni na plesišču ali pa želijo tudi zakriti nekatere tehnične pomanjkljivosti, ki so bolj opazne pri počasnejšem gibanju.

Nadaljnje je bil zabeležen tudi čas posamezne faze hitrostnega razreda pred preходом v kateri drug hitrostni razred. Najdalj trajajoče posamezne faze so bile znotraj HR4 ($M = 0,85 \pm 0,2$ s). Prav tako so bile dalj trajajoče faze znotraj HR1 ($M = 0,5 \pm 0,1$ s), faze HR2 in HR3 pa so bile krajše (HR2: $M = 0,23 \pm 0,4$ s; HR3: $M = 0,32 \pm 0,5$ s). Značilnost tanga so kontrasti v koreografiji, ki jih plesni pari predstavijo tudi z dalj trajajočimi fazami v najhitrejšem in najpočasnejšem hitrostnem razredu, medtem ko HR2 in HR3 služita kot prehod med HR1 in HR4, zato je njuna faza tudi krajša. Med ka-

kovostnimi skupinami ni bilo velikih in statistično značilnih razlik v času posamezne faze hitrostnega razreda.

Prehodi med različnimi hitrostnimi razredi so bili zabeleženi kot število sprememb med hitrostnimi razredi. Povprečno število prehodov med različnimi hitrostnimi razredi v celotni koreografiji je bilo $174,46 \pm 22,4$, kar kaže na veliko sprememb v hitrosti gibanja, s čimer želijo plesni pari prikazati večjo dinamiko v plesu. Povprečno število prehodov v eni minuti je bilo največje pri plesnih parih KS1 ($M = 159,25 \pm 19,7$), medtem ko je bilo pri drugih kakovostnih skupinah zabeleženih nekoliko manj prehodov (KS2: $M = 147,02 \pm 13,2$; KS3: $M = 154,8 \pm 20,9$; KS4: $M = 152,9 \pm 19,3$). Večje število prehodov z nenehnimi pospeševanji in zaustavljanji gibanja nakazuje tudi na večjo obremenitev plesnih parov. Med kakovostnimi skupinami sicer ni bilo statistično značilnih razlik, jih je bilo pa največ vidnih v številu prehodov v HR4 ($\chi^2 = 7,6$, $df = 3$, $p = 0,06$). Plesni pari KS1 so tu imeli najnižji delež prehodov v primerjavi z drugimi kakovostnimi skupinami. Vse kakovostne skupine so imele največje število prehodov v HR2, nato v HR3, manj pa v HR1 in HR4 (Preglednica 4).

Kljub temu da so plesni pari večinoma najmanj časa plesali v HR2, pa je bilo tukaj zabeleženih največje število prehodov. Iz tega lahko sklepamo, da plesni pari verjetno redkeje uporabljajo figure, ki zahtevajo srednje hitrosti (HR2 in HR3), in da te po večini služijo za prehod med HR1 in HR4, kjer odplešejo večino svoje koreografije. V primerjavi z drugimi kakovostnimi skupinami so imeli, plesni pari KS1 več prehodov v HR1 in HR2, kar je tudi posledica daljšega časa, ko so plesni pari plesali pri nižjih hitrostih.

Iz podatkov je razvidno, da so imeli plesni pari večje število prehodov v HR2 in HR3, vendar so tam ostali manj časa, obratno pa velja za HR1 in HR4. Vzrok temu je najverjetneje sestava koreografije, ko plesni pari zelo hitro prehajajo iz večjih hitrosti gibanja skozi HR3 in HR2 v zaustavljanje s pozicijami in spremembami smeri ter obratno. Ti rezultati so lahko tudi pokazatelj, da tango s svojimi hitrimi in pogostimi prehodi v nižje in višje hitrostne razrede predstavlja veliko obremenitev za plesne pare in je zato eden ključnih plesov, ki ločuje vrhunske plesne pare od uspešnih. Tango, v primerjavi z ostalimi standardnimi plesi, vključuje največ zaustavljanj in pospeševanj znotraj koreografije. Popolno nasprotje tangu je

Preglednica 3: Skupni čas plesanja v posameznem hitrostnem razredu za kakovostne skupine

Hitrostni razred/Kakovostna skupina	HR1	HR2	HR3	HR4
KS1	28,19	24,16	23,26	24,39
KS2	25,59	20,53	22,9	30,98
KS3	23,99	20,37	25,16	30,47
KS4	24,12	21,36	25,04	29,48
Skupaj	25,01	21,37	24,41	29,21

Števila so izražena v odstotkih (%).

Preglednica 4: Število prehodov med hitrostnimi razredi za posamezne kakovostne skupine

Hitrostni razred/Kakovostna skupina	HR1	HR2	HR3	HR4
KS1	22,31	38,75	27,79	11,15
KS2	18,4	35,21	31,75	14,64
KS3	19,01	35,42	31,12	14,45
KS4	19,4	36,11	30,65	13,84
Skupaj	19,6	36,19	30,49	13,71

Števila so izražena v odstotkih (%).

dunajski valček, kjer plesalci nimajo raznolike koreografije in je ta sestavljena le iz zaporednih levih in desnih obratov, kjer dosegajo povprečne hitrosti med 1,97 m/s (levi obrati) in 2,04 m/s (desni obrati) (Prosen in Vučković, 2012). Vendar je obremenitev plesalcev pri tangu kljub nižji hitrosti – v primerjavi z dunajskim valčkom – prav tako velika ravno zaradi nenehnih sprememb v hitrosti gibanja, pospeševanj, zaustavljanj in sprememb smeri.

Zaključek

Na podlagi predstavljeni rezultatov lahko ugotovimo nekatere razlike med uspešnejšimi in manj uspešnimi plesnimi pari. Uspešnejši plesni pari so plesali počasneje, posledično so tudi največ časa plesali v HR1 ter vse hitrostne razrede uporabljali v časovno bolj podobnih deležih. Trenerji in sodniki pogosto poudarjajo, da plesni pari želijo biti opaženi tako, da čim hitreje plešejo po plesišču, pri čemer zanemarijo prikaz dobrega tehničnega znanja, estetike ter koreografije ne prilagodijo glasbi na katero plešejo. Uspešnejši plesni pari, z nižjo hitrostjo gibanja, očitno dajejo večji poudarek tako tehniki, muzikalčnosti, ritmičnosti in estetiki, s čimer zadostijo tudi predstavitvi značaja tanga. Manj uspešni plesni pari verjetno, s slabšim tehničnim in drugim znanjem, želijo s koreografijo prikriti pomanjkljivosti, hkrati pa želijo biti opaženi na plesišču na način hitrejšega gibanja (Gasson, 2012). Bolj kot hitro gibanje po plesišču vodijo k uspešnosti figure, ki vključujejo počasnejše gibanje po plesišču. Seveda pa pri teh figurah pride bolj do izraza tehnična kvaliteta, ki pa je pri manj uspešnih plesnih parih verjetno slabša, zaradi česar se želijo takim figuram izogniti in jih nadomestiti s hitrejšimi. Počasneje izveden plesni elementi zahtevajo veliko več kontrole gibanja, statične moči, precizne tehnike in moči stabilizatorjev trupa (Malkogeorgos, Zaggelidou, Zaggelidis in Christos, 2013; Soronovich, Chaikovsky in Pilevskaya, 2013).

Pri srčnem utripu, ki ga dosegajo plesni pari pri tangu (plesalci 169 ± 7 utripov/min; plesalke 171 ± 11 utripov/min) je očitno, da gre za veliko obremenitev, pri čemer je še težje zadrževati položaje, še posebej prehod iz hitrega, sunkovitega gibanja v zadrževanje položaja (Blanksby in Reidy, 1988).

Kljub temu da med bolj in manj uspešnimi plesnimi pari ni statistično značilnih razlik v dinamiki gibanja z vidika hitrostnih razredov, pa omenjeni rezultati kažejo določene smernice, s katerimi si plesni pari in trenerji lahko pomagajo pri načrtovanju svojih koreografij. K uspešnosti vodi počasnejše gibanje po plesišču, bolj enoten delež uporabe vseh hitrostnih razredov ter večje število prehodov med hitrostnimi razredi. Večje število prehodov med hitrostnimi razredi hkrati omogoča tako prikaz pestrejšje dinamike gibanja in s tem značaja tanga, prikaz tako hitrejših kot počasnejših figur, hkrati pa so plesni pari tudi dovolj opazni na plesišču. Omejitve raziskave so sicer bile manj in neenako številčne skupine, zato bi bilo v nadaljnje smiselno dinamiko gibanja preučiti tudi na večjem vzorcu plesnih parov.

Literatura

1. Blanksby B.A. in Reidy, P.W. (1988). Heart rate estimated energy expenditure during ballroom dancing. *British Journal of Sports Medicine*, 22(2), 57–60.
2. Gasson, B. (2012). Athletes or artists. Pridobljeno 1. 9. 2014 iz <http://www.dancearchives.net>.
3. Howard, G. (2007). *Technique of Ballroom Dancing*. Brighton: International Dance Teachers' Association.
4. Laird, W. (2009). *The Laird technique of Latin dancing: New edition completed by Julie Laird*. Brighton: International Corporation.
5. Malkogeorgos, A., Zaggelidou, E., Zaggelidis, G. in Christos, G. (2013). Physiological elements required by dancers. *Sports Science Review*, XXII(5-6), 343–368.

6. Prosen, J. in Vučković, G. (2012). Analiza obremenitev in koreografskih značilnosti plesnih parov pri dunajskem valčku. *Šport*, 60(3/4), 103–106.
7. Rebula, A. (2011). *Analiza poti gibanja in obremenjenosti pri plesnih parih standardnih in latinsko-ameriških plesov*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
8. Soronovich I.M., Chaikovsky, E. in Pilevskaya, V. (2013). Features of functional support of competitive activity in sport dance given the differences prepared by partners. *Physiological education of students*, 6, 78–86.
9. Zaletel, P., Vučković, G., James, N., Rebula, A. in Zagorc, M. (2010). A time-motion analysis of ballroom dancers using an automatic tracking system. *Kinesiologia Slovenica*, 16(3), 46–56.
10. Zaletel, P., Vučković, G., Rebula, A. in Zagorc, M. (2010). Analiza obremenitve plesnih parov pri izbranih standardnih in latinskoameriških plesih s pomočjo sledilnega sistema SAGIT. *Šport*, 58(3/4) 85–91.

Jerneja Premelč, strokovna sodelavka
Fakulteta za šport

E-naslov: jerneja.prosen@guest.arnes.si



Matej Žinkovič,
Mateja Videmšek, Maja Meško

Zaposlovanje in prednosti zaposlitve vrhunskih športnikov po končani športni karieri

Izvleček

Članek obravnava zaposlovanje športnikov po končani športni karieri. Namen raziskave je bil ugotoviti stanje pripravljenosti zaposlovanja vrhunskih športnikov po njihovi končani karieri, podati področja dela, za katera so najbolj primerni, ter ugotoviti ključne prednosti vrhunskih športnikov pred ostalimi iskalci zaposlitve. V raziskavi so sodelovali trije predstavniki sponzorjev, trije vrhunski športniki in dva nekdanja vrhunska športnika, s katerimi smo opravili polstrukturirane intervjuje. Ugotovili smo, da so vrhunski športniki po zaključku športne kariere pripravljeni delati za povprečno slovensko plačo, najprimernejša delovna mesta bi za njih bila referent v marketingu, prodajalec izdelkov široke potrošnje, predstavnik za odnose z javnostmi, ambasador blagovne znamke ter da so njihove prednosti pomembne za zaposljivost in delovno uspešnost delovna disciplina, samoorganiziranost, motiviranost, zmožnost javnega nastopanja in komunikacijske veščine.

Ključne besede: kadrovski management v športu, vrhunski športniki, športna kariera, poklicna kariera, zaposlitev.



Employment and benefits of employment of top athletes after the sports career

Abstract

The article thesis deals with the employment of the top athletes after their sports career. The purpose of the study was to assess the preparedness of employment of top athletes at the end of their careers, to find out the work areas for which they are best suited for them and to identify the main strengths of the top athletes. The study involved three representatives of the sponsors, three top athletes and two former top athletes with whom we conducted semi-structured interviews. We have found that the top athletes are willing to work for an average Slovenian salary after the completion of their sporting careers. Preferred jobs for them would be jobs in the field of marketing, consumer goods, and public relations and job position of brand ambassador. Their advantages for work performance are work discipline, self-organization, motivation, the ability of public speaking and communication skills.

Keywords: human resource management in sport, athletes, sport career, professional career, employment.

■ Uvod

Vrhunski športniki so v velikem številu negotovi glede njihove prihodnosti, predvsem glede njihovega življenja in zaposlitve po končani športni karieri. Večina jih o tem tekom športne kariere niti ne razmišlja, saj bi razmišljanje o koncu športne kariere pomenilo nekakšno priznanje neuspeha. Razširjen je namreč stereotip, da so športniki brez izobrazbe in brez priznanih kvalit, potrebnih v svetu izven športa. Za prehod športnika iz tekmovalne kariere v življenje brez športnih tekmovalj je zelo pomembna podpora okolice, športnikovih bližnjih, njegove panoge in na koncu tudi pomoč države, katere barve je športnik zastopal. V pričujočem tekstu želimo pokazati, kakšno je stanje na področju pripravljenosti zaposlovanja vrhunskih športnikov in ali imajo športniki značilnosti, ki jih delodajalci cenijo ter ali lahko športniki te značilnosti in vrline uporabijo v njihovi zaposlitvi po končani športni karieri.

■ Zaposlovanje športnikov

Zaposlovanje športnikov med športno kariero

Vrhunski športniki so lahko v proces zaposlovanja vključeni že tekom aktivne športne kariere, povečini v državni upravi. Vrhunski športniki, ki so na podlagi svojih športnih uspehov zaposleni v državni upravi, zasedajo delovna mesta, ki jim zaradi njihovega posebnega statusa omogočajo nemoten proces treningov in tekmovalj. Vrhunski športniki se po dogovoru z odgovornim nadrejenim v državnem organu dogovarjajo o aktivnostih, v katerih kot zaposleni sodelujejo v korist delodajalca. Seveda se takšni dogovori sklenejo le v času, ko športnik ni v procesu treningov ali v sezoni tekmovalj. Zaposleni športniki in trenerji se kot zaposleni v državni upravi angažirajo na mednarodnih policijskih in vojaških prvenstvih, služijo kot strokovna pomoč pri športnih in profesionalnih pripravah, pri usposabljanju profesionalnih delavcev in vojakov ter predstavljajo svojega delodajalca na promocijskih, propagandnih, protokolarnih in drugih prireditvah, ki jih organizirajo ministrstva (Bojanić, 2012).

Slovenija je na področju zaposlovanja vrhunskih športnikov sledila zgledom držav Evropske unije in tako je bil leta 1996 podpisan Sporazum o zaposlovanju vrhunskih

športnikov in trenerjev na Ministrstvu za notranje zadeve, Ministrstvu za obrambo in Ministrstvu za finance (Hočev, 2013).

V sporazumu so zapisani predvideni učinki za šport (Olimpijski komite Slovenije, b. l.):

- promocija države s športom in dvigovanje njenega ugleda,
- sistemska pomoč vrhunskemu športu,
- povečanje zanimanja za šport,
- podpora vrhunskim športnikom in trenerjem, ki delujejo v tržno manj zanimivih športih (socialna varnost),
- izboljšanje splošnih pogojev dela v športu (nemoten trening),
- dvig rezultatov in promocija športa,
- promocija in večja prepoznavnost institucij – državnih organov, ki zaposlujejo vrhunske športnike.

Država je z ukrepom zaposlovanja vrhunskih športnikov in trenerjev v organih državne uprave naredila velik korak, saj vrhunski športniki lahko uspešno zastopajo barve svoje države le, če so poleg ustreznih pogojev za treniranje in tekmovalje tudi socialno in ekonomsko varnejši. Država in državni organi so v vrhunskih športnikih sledili lastnim interesom in sledili zgledom držav Evropske unije, kjer so že prepoznali splošne učinke zaposlovanja športnikov v državnih organih (Repenšek, 2011).

Zaposlovanje športnikov po športni karieri

V našem raziskovalnem delu smo se opredelili na zaposlovanje po končani športni karieri, ki je za mnoge vrhunske športnike zelo težavno in je zato zelo pomembno, da v tej fazi uživajo pomoč in podporo, ki so jo imeli med njihovo športno kariero. Po končanju športne kariere se številni športniki srečujejo s finančnimi težavami, kar je seveda povod, da se morajo usmeriti v zaposlitev in si s tem pridobiti vir zaslužka. Werthner in Orlick (1986, v Ceci Erpič, 1998) v svoji študiji navajata številne športnike s finančnimi težavami ob koncu svoje športne kariere. Med aktivno športno kariero so športniki opustili zaposlitve, saj so jim nagrade za športne dosežke in denar, namenjen s strani države, zadostovali za preživetje. Po koncu kariere pa teh finančnih virov ni in zato upokojeni športniki potrebujejo zaposlitev.

Mednarodni olimpijski komite (*International Olympic Committee*) je izdelal Razvojni pro-

gram za zaposlovanje športnikov (*Athlete Career Programme*), za izvajanje katerega so leta 2005 sklenili sporazum z vodilnim svetovnim podjetjem za zaposlovanje in upravljanje s človeškimi viri, Adecco, d. d. (*International Olympic Committee*, 2014).

Razvojni program za zaposlovanje športnikov je namenjen profesionalnim športnikom in jim po končani športni karieri nudi podporo ob prehodu na trg dela (Adecco, b. l.). Program zagotavlja vire in trening športnikom, da jim omogoči razvoj življenjskih veščin, boljšo izobrazbo in možnost za zaposlitev. Zasnovan je na treh stebrih: izobrazba, življenjske veščine in zaposlitev. Program se v sodelovanju z lokalnimi izpostavami podjetja Adecco izvaja v več kot 30 državah (*International Olympic Committee*, 2014).

Namen programa je sodelujočim športnikom pomagati pri razvoju in razumevanju njihovih veščin in dosežkov ter kako jih lahko unovčijo v svoji bodisi akademski bodisi zaposlitveni karieri. Omogoča jim dostop do virov, ki bodo športnika postavili pred izbiro in odločitve, kaj bo počel v svojem nadaljnjem življenju. Program je v pomoč športniku pri razumevanju njegovega položaja v svetu profesionalnega športa in kako pomembna so njegova poslovna ter profesionalna poznanstva, predvsem za njegove načrte v zvezi z zaposlitvijo (*International Olympic Committee*, 2014).

Pri športniku, ki zaključuje svojo športno kariero, je pomembno, da se zaveda, kakšen krog ljudi ima kot profesionalni športnik okoli sebe, predvsem tukaj mislimo na njegovo poslovno sodelovanje s sponzorji, ki so športnikova možnost za potencialno zaposlitev. Pomembno je, da športnik izkoristi sodelovanje med njegovo tekmovalno kariero in to sodelovanje poskuša ohraniti tudi potem, ko svojo športno kariero konča. Pomembno je, da obdrži ali celo razširi svojo mrežo ljudi, vezi in možnosti.

Prednosti zaposlitve upokojenega vrhunškega športnika

Športniki lahko svoje veščine in kvalitete, ki so si jih pridobili skozi svoje športno udeleževanje, izkoristijo in jih prenesejo na področje svojega življenja, ki ni povezano s športom (*International Weightlifting Federation*, 2013). Vrhunski športniki, ki so uspešno zaključili svojo profesionalno športno kariero, se zavedajo, da tudi v življenju po njihovi karieri lahko svoje veščine koristno uporabijo. Tisti, ki pa se s koncem aktivne

športne kariere ne morejo tako lahko sprijazniti, pa se bodo težje znašli in se tudi zavedali, da te karakteristike imajo (McKnight, Bernes, Gunn, Chorney, Orr in Bardick, 2009).

Vrhunski športniki so si skozi svojo športno pot zagotovo ustvarili zvane ime, kar je prednost, saj ga okolica že pozna. To karakteristiko športnika lahko delodajalci dobro izkoristijo pri izbiri športnika za posamezno delovno mesto. Republika Slovenija v zaposlovanju športnikov ne zaostaja veliko za ostalimi tujimi državami, vendar so slovenski delodajalci še zmerom nevedni, kako izkoristiti prednosti vrhunškega športnika bodisi v promocijske namene svojih izdelkov in storitev ali kako drugače vključiti športnika in njegove sposobnosti v svoj poslovni splet. Tone Vogrinec je navedel, da lahko osebne lastnosti, kot so vztrajnost, delovne navade, izkušnje, odprte oči, komunikacija, športniku omogočijo dobro poslovno kariero (Moje delo, 2007).

McKnight in drugi (2009) opisujejo prenosljive spretnosti športnikov kot spretnosti, potrebne v športni karieri, ki jih športnik lahko uporabi na drugih področjih življenja, tako tudi npr. v poslovni karieri. Ena od teh spretnosti je zagotovo vztrajnost. Kot primer podajajo hokejiste, ki se vztrajnosti in trdega dela naučijo na ledu in to večino lahko uporabijo v poslovni karieri, potem ko se športno »upokojijo«. Kot druge prenosljive spretnosti naštevajo organizacijske sposobnosti, fleksibilnost in prilagodljivost, predanost, potrpežljivost, »samomotivacija« in sposobnosti, povezane z delovanjem pod pritiskom, srečevanjem z roki in termeni ter postavljanjem in doseganjem ciljev.

Namen raziskave je bil ugotoviti stanje pripravljenosti zaposlovanja vrhunskih športnikov po njihovi končani karieri, podati področja dela, za katera so najbolj primerni, ter ugotoviti ključne prednosti vrhunskih športnikov pred ostalimi iskalci zaposlitve.

Postavili smo naslednja raziskovalna vprašanja:

- Kakšna je pripravljenost zaposlitve vrhunskih športnikov po končani športni karieri?
- Kakšna konkretna delovna mesta bi bila primerna za vrhunškega športnika, da bi ta lahko izkoristil svoje izkušnje, znanje in sposobnost?
- Katere so prednosti vrhunskih športnikov pred ostalimi iskalci zaposlitve?

■ Metode

Preizkušanci

Podatke smo dobili iz treh različnih virov. V raziskavi so sodelovali trije predstavniki sponzorjev, trije vrhunski športniki in dva nekdanja vrhunska športnika, s katerimi smo opravili polstrukturirane intervjuje. Za prvega predstavnika sponzorjev smo izbrali proizvodno podjetje, kot drugega predstavnika multinacionalno podjetje, kot tretjega pa marketinško agencijo. Pri športnikih smo izbrali tri iz povsem različnih športnih zvrsti (smučanje, avto-moto šport in roket), za katera pa menimo, da so dober vzorec in pokazatelj za področje našega raziskovanja. Vrhunski športniki, ki smo jih vključili v raziskavo, so športniki svetovnega in mednarodnega nivoja. Za večjo reprezentativnost raziskave smo intervjuvali tudi nekdanje vrhunske športnike, ki se s športom več ne ukvarjajo na profesionalni ravni. Izbrali smo bivšega profesionalnega športnika, nogometaša in dobitnika olimpijske medalje, smučarja.

Pripomočki

V raziskovalnem delu smo uporabili kvalitativno metodologijo, polstrukturirani intervju. V prvem, splošnem delu smo zastavili vprašanja, s katerimi smo pridobili dodane podatke o intervjuvancih. Drugi del predstavljajo vprašanja, ki se nanašajo na stanje zaposlovanja vrhunskih športnikov po njihovi končani karieri, na področja dela, za katera so najbolj primerni ter na ključne prednosti vrhunskih športnikov pred ostalimi iskalci zaposlitve.

Postopek

Opravili smo individualne polstrukturirane intervjuje. Vsakemu posameznemu udeležencu smo uvodoma predstavili tematično, namen in cilje raziskave. Pojasnili smo jim, da je intervju namenjen izključno za potrebe raziskave. Termine smo prilagodili glede na razpoložljiv čas posameznih udeležencev raziskave. Intervjuje smo posneli. Vsi intervjuji so bili izvedeni v mesecu septembru in oktobru 2014. Prvi korak naše analize je zajemal ponovno poslušanje in pisno beleženje vseh odgovorov. Gradivo smo potem urejali po vnaprej določenih korakih, po določenih tematskih sklopih in podkategorijah. Besedilo odgovorov smo ustrezno razčlenili ter kodirali ustrezne podatke. V naslednjem koraku smo reducirano besedilo glede na vsebino združili v posamezne sorodne odgovore ter jih uvr-

stili v ustrezno tematsko področje. Sledila je še analiza pridobljenih podatkov z našo oceno oz. po povzetku na koncu vsakega posameznega tematskega področja.

■ Rezultati

Pripravljenost za zaposlitev vrhunskih športnikov po končani športni karieri

V tem sklopu smo želeli oceniti pripravljenost za zaposlitev vrhunskih športnikov po končani športni karieri.

Direktor športne agencije pojasnjuje, da je veliko odvisno od vsakega posameznega športnika, od tega, kakšno delo bi delal in pri kakšnem podjetju bi delal, saj bi mogoče, tudi če bi zaslužil manj, to delal z veseljem. *»Ni nujno, da bi bili zgolj ambasadorji«.* Dodaja, da *»športnik, ki je pri 35-ih letih končal kariero, bi po mojem mnenju bil pripravljen sprejeti neko osnovno delo, da se bo naučil, potem pa v roku, 5,6 let napredovat tudi do vodilnih mest. Zagotovo ne čisto vsak, odvisno je od športnikov.«* Po njegovem mnenju je pomembno, da si športnik neke pridobi delovne izkušnje, zato meni, da so le-ti pripravljeni sprejeti delo tudi za povprečno slovensko plačo. Direktor proizvodnega podjetja, sponzor, poudarja, da je zelo odvisno od športnika, ali je pripravljen delati v podjetju, kot prvo zaradi tega, koliko je zaslužil, kot drugo pa tudi to, kaj je sposoben delati. *»Športnik, ki s težavo dobi sponzorje, bo pojutrišnjem, ko bo čas slave mimo, z veseljem sprejel povprečno slovensko plačo.«* Predstavnica marketinške agencije je prepričana, da bi delali, ampak dodaja *»ne vem, če za povprečno slovensko plačo.«* Odvisno tudi od področja dela.

Vrhunski športnik 1 je prepričan, da bi delal, ob enem pojasnjuje: *»Večina športnikov je pripravljena delati za normalno slovensko plačo. Tisti, ki pa so dovolj sposobni, da imajo boljši vizijo, da bodo neke še več zaslužili po športni karieri, bodo normalno šli tja, kjer bodo več dobili.«* Ob enem priznava, da *»nekaj športnikov mogoče ne bo šlo delat, ker imajo že kje dogovorjene boljše pogoje, večina pa mislim, da bi se strinjali.«* Dodaja, da športniki, ki so garači, tudi po končani športni karieri želijo delati. Prav tako je vrhunski športnik 2 prepričan, da bi športniki bili pripravljeni delati za povprečno slovensko plačo, hkrati priznava *»prepričan sem, da noben vrhunski športnik nima neke povprečne mentalitete, da si vsak vrhunski športnik želi biti boljši od drugih.«* Vrhunski športnik

3 se zaveda situacije, v kateri so se znašli vrhunski športniki: »Glede na to, da si z roko-metom težko zaslužiš za celo življenje, menim, da bi po končani karieri bil pripravljen delati za povprečno slovensko plačo.«

Bivši vrhunski športnik 2 je mnenja, da je pripravljenost športnika za delo odvisna od njegovega značaja in želje. Bivši vrhunski športnik 1 odkrito priznava: »Sem že malo v letih in moram povedati, da imam zelo dobro delovno mesto. Vendar sem prepričan, da bi v teh časih in ob teh zaslužitih, ki jih danes v nekaterih športih sploh ni, kar velika večina športnikov bila pripravljena delati za eno normalno slovensko plačo.«

Ključne ugotovitve

Udeleženci so predstavili različna mnenja. Prepričani so, da v teh časih velika večina podjetij v šport vloga zelo malo denarja in s tem posledično tudi športniki, četudi so uspešni, zelo malo zaslužijo, sploh pa ne toliko, da se po končani karieri ne bi potrebovali zaposliti. Sklepamo, da bi tudi tisti vrhunski športniki, ki so tekom svoje športne kariere nadpovprečno veliko zaslužili, bili pripravljeni delati za povprečno slovensko plačo. Takšno odločitev bi sprejeli vsaj na začetku svoje poklice poti, prepričani pa smo, da pa bi želeli doseči več in zaslužiti boljše. Vrhunski športniki so že po svoji naravi vajeni trdega dela in natrpanega urnika, zato smo mnenja, da se po končani športni karieri ne bi prepustili brezdelju in bi svojo marljivost ter delavnost tako ali drugače izkoriščali na poklicnem področju.

Delovna mesta za vrhunske športnike

V tem delu sklopu raziskave smo želeli ugotoviti, kakšna delovna mesta bi bila najbolj primerna za vrhunske športnike in kakšno delo bi glede na njihove lastnosti ter vrline lahko najbolje opravljali.

Direktor športne agencije težko definira konkretna delovna mesta, predvsem želi, da se to določa individualno. Izpostavlja primer dela: »Noben drugi ne more biti boljši ambasador npr. smučarske znamke Rossignol, kot nek smučar, ki jo je uporabljal in jo pozna.« Dodaja, da je pomembno športnika individualno obravnavati in s pomočjo podjetja konkretizirati delovna mesta, kjer bi njegove znanje in sposobnosti prišle do posebnega izraza. Direktor proizvodnega podjetja, sponzor v podjetju, ki ga vodi že več kot 30 let, opisuje konkretna delovna

mesta, ki bi jih po njegovem mnenju športniki lahko bolje opravljali: »Športnik, ki je v komunikaciji močan, je sigurno v prednosti.« Delovno mesto, za katerega moraš biti dober komunikator, navaja primer »če bi okna prodajal neki vrhunski športnik, ki ne bi ponudil 5 % popusta, kot neko drugo podjetje, ampak bi mu ponudil le 3 % popusta, bi stranka po mojem mnenju vzela ta okna za 3 % od športnika.« Prepričan je v druge prednosti takšne inovativne prodaje, saj bi se stranka po njegovem mnenju s tem rada pohvalila: »Meni pa je vrhunski športnik prodal okna.« Tudi predstavnica marketinške agencije je prepričana, da bi športniki lahko zasedli nekatera pomembna delovna mesta, najbolj jih vidi v marketingu podjetij.

Vrhunski športnik 1 pojasnjuje, kakšno vrsto dela bi športniki lahko uspešno opravljali: »Delovna mesta oz. službe, kjer je veliko stresa, kjer je potrebna velika samodisciplina, motivacija, kjer delo mora biti organizirano ... Konkretna delovna mesta so odvisna od podjetij.« Vrhunski športnik 2 pojasnjuje, na kakšnih delovnih mestih bi lahko vsaj na začetku svoje delovne poti izkoristili svoje prednosti: »Zelo dobro poznam samo specifikacijo lastnosti motorjev in če bi me zaposlili v nekem podjetju, ki se ukvarja s prodajo motoristične opreme, imam sam toliko večje predznanje, ker se ukvarjam s tem športom.« Vrhunski športnik 3 športnike vidi na delovnih mestih kot npr. v marketingu, saj bi tam njihove prednosti pred ostalimi še najbolj prišle do izraza.

Bivši vrhunski športnik 2 ocenjuje, da bi bilo potrebno delovna mesta določati individualno: »Odkvisno je od osebe, nekdo je dober govorci, nekdo je dober na nekem drugem področju.« Meni, da bi za delo pospeševanja prodaja bil dober nek znan obraz, znan športnik, saj po njegovem mnenju »imajo ljudje večjo zaupanje, lažje vzpostavijo stik, zadevo vzamejo resno kot običajno, kot če bi bil to nek običajen prodajalec.« Sam ocenjuje, kje so njegove največje prednosti in pri konkretno na katerih delovnih mestih je v prednosti pred ostalimi prodajalci: »V nulo poznam smuči, prednosti določenih modelov, itd. Na podlagi tega, kar mi pove stranka, kako smuča, kaj si želi. Potem hitro ocenim, kakšno vrsto smuči potrebuje, kaj bo pravo za to stranko. Običajno se v tem ne zmotim.« Dodaja, da je pomembno, da delo opravljaš vestno. Bivši vrhunski športnik 1 poudarja, da je pomembno upoštevati športnikovo izobrazbo ter dodaja, da ni nujno, da ja vsak športnik za vsako delo dober.

Ključne ugotovitve

Ugotavljamo, da se konkretna delovna mesta, ugotovljena s pomočjo raziskave ter tudi glede na teoretični del raziskovalne naloge, najpogostejše nanašajo na področje prodaje in marketinga, saj bi na teh delovnih mestih športnikove prednosti, ugotovljene tekom raziskave, prišle do izraza. Udeleženci raziskave športnike vidijo na delovnih mestih, kjer je veliko stika s strankami in zaposlenimi ter je potrebno imeti dobro razvite komunikacijske sposobnosti. Konkretnije je to delo v marketingu ter podobnih delovnih mestih, kjer se od zaposlenega zahtevajo podobne delovne vrline. Ob tem je potrebno tudi upoštevati, kaj določenemu športniku ustreza, če se je za katero področje že izsolal, kje ima največ izkušenj itd.

Lastnosti vrhunskih športnikov za uspešno delovno razmerje

Zanimale so nas prednosti vrhunskih športnikov pred ostalimi iskalci zaposlitve in katere so tiste lastnosti vrhunskih športnikov, ki jih ti lahko uspešno prenesajo v zaposlitve.

Direktor športne agencije je s svojega stališča prepričan, da imajo številne prednosti: »V športu moraš biti boljši od nekoga, moraš biti vztrajen, discipliniran in seveda, če so bili v športu uspešni, potem te izkušnje, sposobnosti imajo. /.../ Prednosti je veliko.« Prav tako je direktor proizvodnega podjetja, sponzor, prepričan v številne prednosti, navaja pa konkreten primer, kako težko je svoje zaposlene prepričati, da bi tudi ob vikendih morali prihajati v službo ali pa opraviti kakšne delovne obveznosti v tujini. Za športnike meni, da so takšnih odrekani vajeni in bi bili pripravljeni delati dlje, delati ob vikendih ter se udeležiti poslovnih sestankov tudi v tujini. »On in njegova družina je na njegov ritem navajena. Jaz mislim, da bi takega športnika bistveno lažje poslal na nek sejem v tujino. On je tako navajen biti v tujini, po mojem mnenju bi mu bilo lažje.« Predstavica marketinške agencije je mnenja, da bi bile prednosti najbolj uporabne v naslednjih področjih delovanja podjetij: »Mislim, da imajo predvsem za podjetja s širokim spektrom izdelkom.«

Vrhunski športnik 1 gleda na prednosti športnikov pred ostalimi iskalci zaposlitve s širšega zornega kota: »Odkvisno, za kakšno

delo se gre. Vsak vsega ne zna. Vsak človek ali je športnik ali karkoli je, lahko podjetju nekaj doprinese. Vsak je na enem mestu najboljši.»

Športnik ima po njegovem mnenju zelo veliko prednosti kljub pomanjkanju izobrazbe. Izpostavil je predvsem vztrajnost in zmožnost lažjega obvladovanja psihičnih obremenitev. Hkrati tudi dodaja, da je za športnika prednost že to, da ga podjetje že tekom sponzorskega sodelovanja spozna. Vrhunski športnik 2 na prednosti gleda z objektivnega vidika: *»Imajo prednosti in slabosti. Slabost je lahko npr. športnik trenira do 30., 35. leta svoje starosti. In ko doseže ta leta nima nobenih delovnih izkušenj, kot pa nekdo, ki je že prej delal in že ima npr. 10 let delovnih izkušenj.«* Kot pozitivne lastnosti oz. prednosti športnikov navaja, *»da preko športa spoznavamo ljudi, sponzorje, podjetja, je to neka prednost, da imaš številne kontakte z lastniki, direktorji številnih podjetij«*. Prav tako se vrhunski športnik 3 zaveda prednosti in dodaja tudi pomanjkljivost, katero vidi predvsem v pomanjkljivi izobrazbi, saj se športniki tekom kariere zelo težko izsolajo. Največje prednosti vidi v komunikativnosti in medijski prepoznavnosti.

Bivši vrhunski športnik 2 je tekom kariere spoznal pri sebi in pri drugih številne prednosti, ob enem se zaveda pomanjkljivosti. Izpostavlja prednosti, kot so disciplina, delavnost in borbenost, ki so jo navedli že njegovi predhodniki. Pri pomanjkljivostih pa navaja, *»da nimajo nekih delovnih izkušenj, da ta preklap iz športne kariere v zaposlitev ni enostaven.«* Prav tako je bivši vrhunski športnik 1 prepričan v prednosti, v primerjavi s *»povprečnimi ljudmi«*. Izpostavlja, da se športniki *»znajo motivirati, torej bi se znali motivirati tudi v delu.«*

Ključne ugotovitve

Vsi udeleženci so navedli prednosti, ki jih je vrhunskim športnikom prinesla bogata športna kariera. Smo mnenja, da so te prednosti pomembne za zaposljivost in delovno uspešnost nekdanjih vrhunskih športnikov. Izpostavljamo delovno disciplino, samoorganiziranost, motiviranost, zmožnost javnega nastopanja, komunikacijske veščine. Vse to so prednosti, ki jih kadrovske službe in direktorji pri iskalcih zaposlitev še kako iščejo in zahtevajo. Verjamemo, da so prednosti vrhunskih športnikov veliko bolj pomembne kot tiste pomanjkljivosti, ki jih udeleženci navajajo. Predvsem pomanjkanje delovnih izkušenj, znanj in specifičnega znanja bi vrhunski

športniki lahko tekom zaposlitve nadoknadili in bili še uspešnejši.

Razprava

V raziskavi smo si postavili tri raziskovalna vprašanja, ki smo jih preverjali s pomočjo kvalitativne metodologije.

Prvo raziskovalno vprašanje, ki smo si ga zastavili v nalogi je: *»Kakšne je pripravljenost zaposlitve vrhunskih športnikov po končani športni karieri?«* Zanimalo nas je, ali so se športniki po končani športni karieri pripravljeni zaposliti in če so to pripravljene storiti za povprečno slovensko plačo. Ugotovili smo, da so vrhunski športniki po zaključku športne kariere pripravljeni delati za povprečno slovensko plačo, vsaj na začetku svoje poklice poti, kasneje pa bi želeli doseči več in zaslužiti boljše. Njihova pripravljenost za delo se pojavlja tudi zaradi dejstva, da večina od njih s športno kariero ne zasluži dovolj, da bi se lahko preživela do konca življenja. Tudi v primeru, da bi zaslužili dovolj se po končani športni karieri ne bi prepustili brezdelju.

Drugo raziskovalno vprašanje, ki smo si ga zastavili je: *»Kakšna konkretna delovna mesta, bi bila primerna za vrhunskega športnika, da bi ta lahko izkoristil svoje izkušnje, znanje in sposobnosti?«* V empiričnem delu naloge smo ugotovili, da bi športnikove lastnosti v večini primerov prišle do največjega izraza na tistih delovnih mestih, od katerih se zahteva oz. pričakuje takšne kompetence, ki smo jih spoznali pri drugem raziskovalnem vprašanju, torej pri ugotavljanju prednosti. Ugotovili smo, da bi bilo najbolje, če bi se športniki vključili na delovna področja, kjer je veliko komuniciranja, sodelovanja z ljudmi, javnega nastopanja, samoorganiziranja, discipliniranega dela in podobno. Predlagana delovna mesta so bila naslednja: referent v marketingu, prodajalec izdelkov široke potrošnje, predstavnik za odnose z javnostmi, ambasador blagovne znamke.

Odgovor na tretje raziskovalno vprašanje, ki smo si ga zastavili tako: *»Katere so prednosti vrhunskih športnikov pred ostalimi iskalci zaposlitve?«*, smo iskali delno v teoretičnem delu naloge, z iskanjem konkretnih odgovorov pa smo se osredotočili bolj v empiričnem delu. Ugotovili smo, da imajo vrhunski športniki številne lastnosti, ki v podjetjih pri iskanju novih kadrov igrajo zelo pomembno vlogo. Hkrati smo tudi ugotovili, da imajo športniki tudi določene pomanjkljivosti,

ki jih lahko posplošimo na večino vrhunskih športnikov. Pomanjkanje delovnih izkušenj in izobrazbe sta pri športnikih tudi zelo razumljiva, saj vrhunski šport od športnika zahteva veliko treniranja, tekom in vsega ostalega, kar je za dosego vrhunskega rezultata pomembno, zato nas ne preseneča dejstvo, da športniki enostavno nimajo časa, da bi se lahko ob športni karieri še izobraževali. Izjeme seveda obstajajo, vendar so zelo redke. Prednosti vrhunskih športnikov so zelo prepričljive, saj smo dobili od vseh udeležencev zelo podobne odgovore in prepričani smo, da so naslednje lastnosti, prednosti vrhunskih športnikov ključne in so za podjetje, pri iskanju kadrov še kako pomembne: samodisciplina, organiziranost, motiviranost, izkušnje javnega nastopanja, komunikacijske veščine, obvladovanje in tekoče komuniciranje v tujih jezikih, delo v stresnih situacijah, koncentracija, velika socialna mreža.

Sklep

Z analizo podatkov smo odgovorili na tri raziskovalna vprašanja. Ugotovili smo, da so vrhunski športniki po zaključku športne kariere pripravljeni delati za povprečno slovensko plačo. Po mnenju intervjuvancev bi bila najprimernejša delovna mesta za njih referent v marketingu, prodajalec izdelkov široke potrošnje, predstavnik za odnose z javnostmi, ambasador blagovne znamke. Njihove prednosti za delovno uspešnost pa so delovna disciplina, samoorganiziranost, motiviranost, zmožnost javnega nastopanja in komunikacijske veščine.

Predvidevamo, da bi nas vrhunski športnik, ki smo ga tekom njegove športne kariere spremljali, občudovali in verjeli v njega ter njegove sposobnosti, s svojimi nasveti lažje prepričal v nakup. Smo mnenja, da bi takšna oseba doprinesla v tem primeru do uspešnejše prodaje, saj danes oglaševalci in prodajalci potrošnike prepričujejo z raznovrstno ponudbo, ki pa ji potrošniki več ne izkazujejo toliko zaupanja in tudi zaradi finančne stiske bolj racionalno in premišljeno pristopijo k nakupu. Prav tako smo mnenja, da bi določen športnik, ki je prej vrsto let potoval po svetu, navezoval poslovne in prijateljske stike z različnimi ljudmi, ob enem pa ob športnem življenju in dosežkih pridobil sposobnosti in lastnosti, ki danes odlikujejo vrhunske športnike, prav tako uspešno nadaljeval svoje delo na poslovnem področju (npr. referent v marketingu podjetja). Na podlagi analize empi-

rične raziskave smo ugotovili, da vrhunski športnik tekom uspešne kariere pridobi mnogo izkušenj, delovnih navad, praks in lastnosti, s katerimi se »opisuje« uspešnega zaposlenega. Ocenjujemo, da lahko vrhunski športniki podjetju oziroma sponzorju doprinesejo še veliko več, tudi po tem, ko le-ti končajo športno kariero.

Možnosti za nadaljnje raziskovanje vidimo v tem, da se ugotovi, kakšna so opažanja delodajalcev, ki so že zaposlila upokojene vrhunske športnike v svoja podjetja, kje vidijo njihove glavne prednosti in kaj so slabosti. Raziskali bi lahko tudi, kakšna je povprečna plača upokojenih vrhunskih športnikov, ki so se po končanju športne kariere zaposlili in kakšna delovna mestaasedajo.

Literatura

1. Adecco. (b. l.). *Program zaposlovanja športnikov*. <http://www.adecco.si/druzbenadogovornost/sportniki.asp> (4. 6. 2014).
2. Bojanić, A. (2012). *Statistična analiza učinkov financiranja vrhunskega športa*. Diplomsko delo, Fakulteta za upravo, Univerza v Ljubljani.
3. Cecić Erpič, S. (1998). Konec športne kariere in prilagajanje na pošportno življenje. *Panika* št. 4: 16–19.
4. Hočevār, J. (2013). *Zaposlovanje vrhunskih športnikov v javni upravi*. Diplomsko delo, Fakulteta za upravo, Univerza v Ljubljani.
5. International Olympic Comitee. (2014). *Athletes' Kit. The IOC Athletes Career Programme – 2014*. http://www.olympic.org/Documents/Elite_Athletes/Athletes%20Kit/acp-kit-en.pdf (10. 5. 2014).
6. International Weightlifting Federation. (2013). *Guidelines: Athletes' Career*. <http://www.iwf.net/wp-content/uploads/downloads/2013/06/Guidelines-Athletes-Career.pdf> (10. 5. 2014).
7. McKnight, K., Bernes, K., Gunn, T., Chorney, D., Orr, D. in Bardick, A. (2009). *Life After Sport: Athletic Career Transition and Transferable Skills*. Journal of Excellence. http://www.zo-neofexcellence.ca/Journal/Issue13/Life_After_Sport.pdf (10. 5. 2014).
8. Moje delo. (2007). *Kako uspešno iskati zaposlitev*. http://zaposlitveni-portal-mojedelo.blogspot.com/2007_01_01_archive.html (30. 7. 2014).
9. Olimpijski komite Slovenije. (b. l.) *Sporazum o zaposlovanju vrhunskih športnikov in trenerjev*. <http://www.olympic.si/sportna-kariera/zaposlovanje/sporazum-o-zaposlovanju-vrhunskih-sportnikov-in-trenerjev/> (12. 9. 2014).
10. Repenšek, D. (2011). Zaposlovanje vrhunskih športnikov v javni upravi na preizkušnji. *Uprava, IX* (2): 105–129.

Matej Žinkovič

e-mail: matej.zinkovic@gmail.com

Nataša Satler



Dostopnost javnih stavb gibalno oviranim osebam na področju osrednjih Slovenskih Goric

Izvleček

Javne stavbe in vzgojno-izobraževalne ustanove bi morale biti v skladu z Ustavo Republike Slovenije dostopne vsem osebam.

Raziskava je bila izvedena v sedmih občinah osrednjih Slovenskih Goric. To so občine: Benedikt, Cerkevjak, Jurovski Dol, Lenart, Sveta Ana, Sveta Trojica in Voličina. Raziskava prikazuje analizo dostopnosti javnih stavb in osnovnih šol gibalno oviranim ljudem oziroma invalidom. V raziskavi je bilo ugotovljeno, da se dostopnost javnih stavb in šol razlikuje po krajih, zajetih v raziskavo. Najbolje je dostopnost za gibalno ovirane osebe urejena v občini Benedikt. Občina Sveta Trojica pa ima najmanj dostopne javne stavbe gibalno oviranim osebam. Lenart je daleč največja občina izmed občin v raziskavi in ima večino javnih stavb dostopnih gibalno oviranim osebam. Osnovna šola Sveta Trojica je gibalno oviranim osebam popolnoma nedostopna, medtem ko je osnovna šola Benedikt edina šola, ki je v celoti dostopna gibalno oviranim osebam.

Ključne besede: gibalno ovirane osebe, dostopnost, grajene ovire, javne stavbe, osnovne šole.



Access to public buildings for mobility impaired people in central Slovenian Gorice

Abstract

Public buildings and educational institutions should be in conformity with the Constitution of the Republic of Slovenia accessible to all persons.

The research have been made in seven municipalities of the central Slovenian Gorice. These are the municipalities of Benedikt, Cerkevjak, Jurovski Dol, Lenart, Sveta Ana, Sveta Trojica and Voličina. The research presents an analysis of the accessibility of public buildings and elementary schools physically disabled people or people with disabilities. In this research it was found that the accessibility of public buildings and schools are different in different places included in research. Best accessibility for physically disabled persons are in the municipality of Benedikt. Municipality Sveta Trojica has the least accessible public buildings to physically disabled persons. Lenart is by far the largest municipality of the municipalities included in the research and the majority of public buildings are accessible to physically disabled persons. Primary School in Sveta Trojica is to physically disabled persons completely inaccessible, while the primary school in Benedikt is the only school that is fully accessible to physically disabled persons.

Keywords: physically disabled persons, access, built barriers, public buildings, elementary schools.

■ Uvod

Neovirano gibanje bi moralo biti omogočeno vsakemu posamezniku in v vseh okolišjih, vendar žal temu ni tako. Osebe z gibalnimi ovirami imajo prirojene ali pridobljene okvare v telesnem gibanju, ki so različnih stopenj in vrst. Predvsem osebe, ki imajo zmerno, težjo ali težko gibalno oviranost in so na invalidskih vozičkih, imajo pri vključevanju v vsakdanje delo in življenje v grajenem okolju številne arhitektonske ovire. Arhitektonske ovire so fizične ovire v grajenem okolju, ki gibalno oviranim osebam onemogočajo ali otežijo gibanje. Veliko arhitektonskih ovir, s katerimi se srečujejo gibalno ovirane osebe, se nahajajo že v zunanem okolju (pločniki, prehodi za pešce, postajališča ipd.). Z veliko več arhitektonskimi ovirami pa se gibalno ovirane osebe soočijo pri gibanju v javne stavbe in znotraj njih. Predvsem javne stavbe starejšega datuma izgradnje nimajo dvigal, urejenih primernih sanitarij, hodniki pa so velikokrat preozki. Prav v takšnih stavbah pa imajo pogosto urejene prostore razne javne službe predvsem v podeželskem okolju.

Naloga države je, da z ustreznimi arhitekturnimi in drugimi rešitvami zagotavlja primerno funkcionalnost okolja, kot je prehodnost poti in pločnikov, dostop do stavb javnega značaja, parkirišča, namenjena invalidom, ki omogočajo mobilnost gibalno oviranih.

V Sloveniji je malo raziskav na področju ovir v grajenem okolju in prav iz tega razloga smo se odločili, da opravimo raziskavo o dostopnosti javnih stavb gibalno oviranim osebam na področju osrednjih Slovenskih goric.

Vodeb (2004) navaja, da je za omogočanje dostopa grajenega okolja gibalno oviranim osebam zakonodaja na tem področju bistvenega pomena, saj jim s tem dodeljuje določene pravice in s tem omogoča njihov vpliv. Vovk (2000) meni, da se je potrebno pri preprečevanju arhitektonskih ovir osredotočiti na tri bistvene dejavnike: dostopnost, prostornost in preglednost.

Področje dostopnosti grajenega okolja gibalno oviranim osebam v Republiki Sloveniji ureja naslednja zakonodaja in usmeritve:

- Ustava Republike Slovenije;
- Zakon o graditvi objektov, 2003;
- Pravilnik o zahtevah za projektiranje objektov brez grajenih ovir, 1999;

- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb, 2003;
- Nacionalna usmeritev za izboljšanje dostopnosti grajenega okolja, informacij in komunikacij za invalide, 2005;
- Zakon o izenačevanju možnosti invalidov, 2010.

V Ustavi Republike Slovenije (UI RS 33/91-I) so v več členih določene pravice za dostopnost grajenega okolja in informacij ter komunikacij v Republiki Sloveniji:

- 14. člen: določa, da so vsakomur zagotovljene enake človekove pravice in temeljne svoboščine ne glede na invalidnost ali katerokoli drugo osebnostno okoliščino.
- 32. člen: vsakdo ima pravico, da se prosto giblje in si izbira prebivališče.
- 42. člen: vsakdo ima pravico do zbiranja ter svobodnega združevanja z drugimi.
- 72. člen: vsakdo ima pravico do zdravega življenjskega okolja.
- 78. člen: država ustvarja možnosti, da vsi državljani lahko pridobijo primerno stanovanje.

V Pravilniku o zahtevah za zagotavljanje neoviranega dostopa, vstopa in uporabe objektov v javni rabi ter večstanovanjskih stavb je v 4. členu navedeno:

Objekti v javni rabi, ki morajo biti brez ovir, so (UI RS 97/2003):

1. hotelska in podobna stavba za kratkotrajno nastanitev (razred po CC.Si: 12111), če je v njej 50 nočitvenih enot oziroma sob ali več;
2. gostinski obrat (razred po CC.Si: 12112), če je v njem 30 miz oziroma 120 sedežev za mizami ali več;
3. stavba javne uprave (razred po CC.Si: 12201), v kateri je sedež državnih organov, sedež upravnih enot, izpostav ministrstev oziroma organov v njihovi sestavi, sedež javnega zavoda ali sedež lokalnih skupnosti, če je v njej zaposlenih 15 oseb ali več;
4. stavba banke, pošte in zavarovalnice (razred po CC.Si: 12202), če je v njej zaposlenih 30 oseb ali več, ki poslujejo s strankami;
5. druga upravna in pisarniška stavba (razred po CC.Si: 12203), če je v njej za-

poslenih 50 oseb ali več, ki poslujejo s strankami;

6. trgovska stavba (razred po CC.Si: 12301), v kateri je površina prodajnih prostorov 200 m² ali več;
7. sejemska dvorana in razstavišče (razred po CC.Si: 12302), če je površina razstavnih prostorov 1.000 m² ali več;
8. bencinski servis (razred po CC.Si: 12303), ki posluje z osebjem;
9. stavba za druge storitvene dejavnosti (razred po CC.Si: 12304), če je površina prostorov, namenjenih poslovanju s strankami, 100 m² ali več;
10. postaja oziroma terminal (razred po CC.Si: 12410), če je namenjen javnemu avtobusnemu, železniškemu, letalskemu, ladijskemu in žičniškemu prometu;
11. garažni objekt (razred po CC.Si: 12420), če je v njem 50 parkirnih mest ali več;
12. stavba za kulturo in razvedrilo (razred po CC.Si: 12610), če je v njej površina prostorov, namenjenih za obiskovalce oziroma dvoran s spremljajočimi javnimi prostori, kot so vhodna veža (hal) in podobno, 300 m² ali več;
13. muzej, knjižnica in galerija (razred po CC.Si: 12620), če je površina razstavnih prostorov oziroma prostorov, namenjenih obiskovalcem, 150 m² ali več;
14. stavba za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo (razred po CC.Si: 12630), če je v njej pet ali več prostorov, namenjenih izobraževanju, kot so oddelki, razredi, predavalnica in učilnica oziroma pet ali več laboratorijev, namenjenih znanstvenoraziskovalnemu delu;
15. stavba za zdravniško oskrbo in nego bolnih in poškodovanih (razred po CC.Si: 12640), in sicer ne glede na njen namen ali kapaciteto;
16. športna dvorana (razred po CC.Si: 12650), v kateri so tudi prostori za gledalce;
17. stavba za opravljanje verskih obredov (razred po CC.Si: 12721), če je površina prostorov, namenjenih vernikom, 150 m² ali več;
18. pokopališče (razred po CC.Si: 12722);
19. igrišče za športe na prostem (razred po CC.Si: 24110).

Gibalno ovirani otroci imajo pravico za (Ahčin, Morel Bera, Čuk in Fučka, 2003):

- dostop do šole brez arhitektonskih ovir,
- zagotovljen prostor za invalide – parkirni prostor,
- prilagoditev šolskih prostorov za nemo-teno mobilnost učenca (učilnica, hodnik),
- prilagojene sanitarije, prostor za osebno higieno,
- zagotovljen prehod med nadstropji šole (dvigalo, gosenice ...),
- ustrezen dostop do drugih šolskih prostorov (knjižnica, kabineti, jedilnica, telovadnica, prostor za počitek),
- prostor za individualno obravnavo (za dodatno učno pomoč in terapevtske obravnave),
- prilagojen delovni prostor bio-psiho-fizičnim potrebam učenca: miza, stol.

Gibalno ovirani otroci imajo prirojene ali pridobljene okvare, poškodbe gibalnega aparata, centralnega ali perifernega živčevja. Gibalna oviranost se odraža v obliki funkcionalnih in gibalnih motenj. **Glede na gibalno oviranost se razlikuje (<http://www.zrss.si/?rub=3500>):**

a) Lažje gibalno ovirane otroke: otrok ima motnje gibov, ki povzročajo lažjo funkcionalno motenost, hodi samostojno tudi izven prostorov, lahko ima težave pri teku in daljši hoji po neravnem terenu; samostojen je pri vseh opravilih, razen pri tistih, ki zahtevajo dobro spretnost rok. Ni odvisen od pripomočkov, potrebuje le manjše prilagoditve. Za izvajanje šolskega dela ne potrebuje fizične pomoči, pri nekaterih oblikah dela so potrebni pripomočki (posebna pisala, orodje, miza ali stol).

b) Zmerno gibalno ovirane otroke: otrok ima motnje gibov, ki povzročajo zmerno funkcionalno oviranost, sicer samostojno hodi znotraj prostorov ali na krajše razdalje, možna je uporaba pripomočkov (posebni čevlji, ortoze, bergle), ima težave na neravnem terenu in stopnicah, kjer je počasnejši, potrebuje nadzor ali oprijemanje. Na srednje in večje razdalje uporablja prilagojeno kolo ali voziček za transport ali na ročni pogon ali pomoč in nadzor druge osebe. Fina motorika rok je lahko zmerno motena. Pri dnevnih opravilih potrebuje

nadzor ali pomoč pri zahtevnejših opravilih, za izvajanje potrebuje prilagoditve ali pripomočke. Lahko je prisotna motnja kontrole sfinktrov, ki jo obvladuje otrok sam ali pod nadzorom. Pri izvajanju šolskega dela občasno potrebuje fizično pomoč druge osebe.

c) Težje gibalno ovirane otroke: otrok ima motnje gibov, ki povzročajo težjo funkcionalno oviranost, sicer hodi samostojno na krajše razdalje, čeprav hoja tudi na kratke razdalje brez pripomočkov ni funkcionalna, lahko na kratke razdalje del dneva uporablja ortoze in hoduljo. Za večji del gibanja znotraj in zunaj prostorov potrebuje voziček na ročni pogon, zunaj prostorov tudi prilagojeno kolo ali pomoč druge osebe. Hoja po stopnicah ni možna. Fina motorika je motena in ovira dobro funkcijo rok. Pri dnevnih opravilih potrebuje stalno delno pomoč druge osebe. Morebitne motnje kontrole sfinktrov zahtevajo iztiskanje mehurja ali samokateterizacijo. Pri izvajanju večine šolskega dela potrebuje fizično pomoč.

d) Težko gibalno ovirane otroke: otrok ima zelo hude motnje gibanja, ki povzročajo popolno funkcionalno odvisnost. Samostojno gibanje ni možno, lahko doseže samostojnost v gibanju z elektromotornim vozičkom. Za sedenje potrebuje posebej prilagojene pripomočke. Ima malo funkcionalnih gibov rok. Možne so posebne prilagoditve hranjenja (sonda). V vseh dnevnih opravilih je odvisen od tuje pomoči, lahko se delno hrani sam. Morebitna motnja sfinktrov je težje oblike in zahteva urejanje s pomočjo druge osebe. Pri izvajanju šolskega dela potrebuje stalno fizično pomoč

V Sloveniji je na področju dostopnosti grajenega okolja gibalno oviranim osebam relativno malo raziskav. V nadaljevanju jih navajam le nekaj.

Satler (2007) ugotavlja, da so osnovne šole v občini Lenart, gibalno oviranim osebam v večini nedostopne že pri vходу v šolo, v samih šolah pa ni dvigal, ki bi omogočale dostopnost v vse prostore šole. Večina javnih ustanov v občini Lenart, ki svojo dejavnost opravljajo v več nadstropjih, nima dvigala in je tako nedostopna za gibalno ovirane ljudi.

Filipčič s sodelavci (2012) je v letu 2011 raziskovala dostopnost 107 slovenskih osnovnih in srednjih šol v petih slovenskih

regijah gibalno oviranim učencem. V raziskavi je bilo ugotovljeno, da 53 % šol nima ustreznega dostopa v šolo, 55 % šol nima ustreznega dostopa v šolsko telovadnico in da so sanitarije v 60 % šol neustrezno dostopne. Nobena šola nima ustreznega dostopa do zunanjih igrišč. Največje ovire pa so stopnice, preozka ali vrtljiva vrata ter ozki hodniki. V raziskavi povzema še rezultate nekaterih raziskav drugih avtorjev, ki so raziskovali dostopnost stavb gibalno oviranim osebam.

Sendi in sodelavci (2012) navajajo, da so rezultati raziskave projekta z naslovom Ukrepi za uresničevanje pravic invalidov do dostopa brez ovir: inventarizacija obstoječih ovir v grajenem okolju in v objektih v javni rabi po Sloveniji, ki je potekal od maja 2008 do aprila 2011, pokazali, da uresničevanja pravic invalidov do dostopa brez ovir ne bo mogoče doseči le s sprejemanjem resolucij, deklaracij in zakonov, če se ukrepi, ki so določeni za doseganje teh ciljev, ne izvajajo v praksi. Končni rezultat raziskave je bil razvoj prototipa odprtokodnega GIS-sistema na osnovi »Google maps« za ugotavljanje grajenih in komunikacijskih ovir in preprečevanje nastajanja novih. Raziskavo sta izvajala Urbanistični inštitut Republike Slovenije in Inštitut Republike Slovenije za socialno varstvo. V raziskavi so ugotovili, da so v primeru grajenih ovir stopnice skoraj vedno omenjene kot največja ovira tako v odgovorih invalidov posameznikov kakor tudi v odgovorih predstavnikov invalidskih organizacij. Na drugem mestu je bila najpogostejše omenjena odsotnost klančin oz. prestrme klančine, tem sledijo visoki robniki in pločniki, pogosto pokvarjena dvigala, pomanjkanje ročajev oz. držal, preozka vrata oz. preozke prehode, neustrezno opremljene oz. za invalide nedostopne sanitarije, itd. Pomembna je tudi ugotovitev, da se pri grajenih ovirah pojavljajo več ali manj iste ovire na vseh področjih, ki jih je raziskava pokrila.

Po naročilu Mestne občine Ljubljana je podjetje DisabledGo izvedlo raziskavo, v kateri je analiziralo dostopnost 200 pomembnih objektov v javni rabi v Ljubljani. Izkušeni raziskovalci so obiskali vsak objekt posebej in za opis posameznega uporabili enake kriterije. Poleg nabora podatkov so raziskovalci izdelali tudi priporočila za izboljšanje dostopnosti posameznih objektov ter jih posredovali lastnikom oziroma upraviteljem objektov. Natančni podatki o dostopnosti ključnih objektov v javni rabi v

Ljubljani so objavljeni na <http://www.disa-bledgo.com/sl/org/ljubljana>.

Ivančič (2009) je raziskovala in analizirala prostore javnih zgradb in pripadajočega grajenega okolja na območju Dolenjske in Posavja. V raziskavi ugotavlja, da so starejši upravni objekti slabo opremljeni, novi pa v večji meri ustrezajo predpisom in zahtevam gradnje brez arhitektonskih ovir. Izjema so manjše občine, ki zaradi prostorskih stisk in finančne omejenosti težko zagotovijo vsem kriterijem. Z opravljenimi analizami na terenu je ugotovila, da horizontalne in vertikalne komunikacije niso prilagojene za funkcionalno ovirane ljudi, dostopi do objektov niso urejeni s primernimi klančinami, ni zadostnega števila sanitarnih prostorov za gibalno ovirane ljudi, parkirnih mest urejenih za funkcionalno oviranih ljudi je premalo in niso primerno označena ter so v veliko primerih težko dostopna.

Krivec (2013) je raziskovala arhitekturno prilagojenost 26 osnovnih šol s prilagojenim programom gibalno oviranim učencem, s poudarkom na šolski športni dvorani in prostorih ob njej. V raziskavi ugotavlja, da so najslabše razmere v starejših zgradbah, v novejših pa je praviloma prilagojenost ustrezna. Na šolah je najbolje urejen dostop do športnih orodij in pripomočkov, najslabše pa je urejen samostojen dostop do vseh prostorov v šoli. Raziskava je pokazala 42,3 % popolnoma neprilagojenih vstopov, 11,5 % delno neustreznih vstopov in 46,2 % ustreznih vstopov v šolski objekt. V 53,7 % gibalno ovirane osebe ne morejo samostojno dostopati do vseh šolskih prostorov. Dostop do telovadnice je v 46,2 % neprilagojen in delno prilagojen gibalno oviranim osebam. Najpogostejša ovira pri vstopu v telovadnice so stopnice, sledi neprimerna klančina. Dostopnost in urejenost garderobnih prostorov je v 50 % dobro prilagojeno osebam na invalidskem vozičku. Na 7 šolah garderob sploh ni, v tem primeru se učenci preoblačijo kar v razredu. Dostopnost športnih orodij in pripomočkov je 61,5 % ustrezno urejena. Sanitarni prostori so v 57,7 % neprimerni ali delno primerni za gibalno ovirane osebe. Dostop do zunanjih športnih igrišč in njihova urejenost je 57,7 %, nedostopna 42,3 % (ali slabše dostopna) in 15,4 % urejena igrišča. Vzrok za to so slabe dohodne poti, ki so pogosto netlakovane in prestrme. Šest šol sploh nima lastnih igrišč, na eni šoli pa igrišče služi kot parkirišče, na eni pa skozi igrišče vodi stranska cesta.

Stojko (2012) je raziskovala na 16 osnovnih in 5 srednjih šolah na območju osrednje Slovenije. Rezultati raziskave so pokazali slabo dostopnost za gibalno ovirane osebe, saj je ta manjša od 50 %, zlasti na področju prilagojenosti sanitarij za mlajše otroke, ki so bile dostopne v 9,5 %. Najbolj dostopne so garderobe v sklopu športnih prostorov z dostopnostjo 57 %. Sanitarije v sklopu športnih prostorov so bile ustrezne v isti meri kot pot do telovadnice, in sicer v 47,6 %. Dostop v šolo in dostop do športnih orodij sta prilagojena v 33,3 %. Športna orodja in pripomočke je možno vnesti v telovadnico na 28,6 % šol, delež šol z neoviranim dostopom do zunanjih športnih površin znaša 38,1 %.

Podpečan (2012) je raziskovala na izbranih osnovnih in srednjih šolah na področju Savinjske, Zasavske in Spodnje-posavske regije. Ugotovila je, da so najpogostejše ovire pri dostopnosti izbranih šol visoki pragovi in stopnice. Pri novejših stavbah šol ali posodobljenih šol po letu 2003 so te ovire v veliki meri odpravljene. Dostop do telovadnic je prilagojen v 52,4 %. Garderobni prostori so ustrezno urejeni in dostopni le pri 19 % šol, zajetih v raziskavo. Ena izmed večjih težav je neprilagojenost sanitarij gibalno oviranih učencev. Na 95 % izbranih šol so športna orodja in pripomočki spravljani na mestih, ki so dosegljiva učencem na invalidskih vozičkih. Na večini izbranih šol imajo urejen prehod za vnos večje športne opreme v telovadnico. 50 % zunanjih športnih igrišč, zajetih v raziskavo, je gibalno oviranim učencem nedostopnih.

Verhovnik (2012) je v okviru Ciljnega raziskovalnega programa Konkurenčnost Slovenije 2006-2010 v sodelovanju s Fakulteto za šport Univerze v Ljubljani, ki je nosilka študije Analiza šolskega športnega prostora s smernicami za nadaljnje investicije raziskovala arhitektonske ovire, na katere oseba na invalidskem vozičku naleti pri dostopu v objekt in pri njegovi uporabi. Z raziskavo, ki je potekala septembra in oktobra 2011 in v katero je bilo vključenih 20 naključno izbranih šol, je ugotovila, da so najbolj pogosto dostopne garderobe, in sicer v 69,6 %, najmanj 4,3 % so dostopne sanitarije za mlajše učence ter dostop v šolo le v 4,3 %. Dostopnost telovadnic je 26,1 %. Dostop do športnih orodij in pripomočkov za učenca z gibalno oviranostjo je ustrezen v 34,8 %, enako tudi dostop do zunanjih igrišč. Možnost vnosa večje in manjše športne opreme ter pripomočkov je ustrežna v 43,5 %.

Vardič (2012) je na 20 osnovnih in 2 srednjih šolah na Gorenjskem raziskovala arhitektonske ovire v športnih dvoranah in prostorih ob njih. Ugotovila je, da šole nimajo ustreznega dostopa za gibalno ovirane učence, nedostopne so sanitarije ob šolskih športnih dvoranah, zunanja športna igrišča so slabo dostopna ali celo nedostopna za gibalno ovirane učence. Šolske športne dvorane in garderobe ob njih so gibalno oviranim učencem dostopne, kakor tudi športna orodja in pripomočki. V šolah obstaja tudi ustrezen prehod za vnos večje športne opreme v športne dvorane.

Oprelitev raziskovalnega problema in cilji

Osnovni problem raziskave bo ugotoviti dostopnost javnih stavb gibalno oviranim osebam na področju osrednjih Slovenskih goric.

V okviru raziskave želimo izvedeti:

1. Ali so javne stavbe na področju osrednjih Slovenskih goric dostopne gibalno oviranim osebam?
2. Ali je na osnovnih šolah na področju osrednjih Slovenskih goric urejen dostop za gibalno ovirane osebe?
3. Ali je znotraj stavb osnovnih šol na področju osrednjih Slovenskih goric urejen dostop do vseh prostorov znotraj stavbe?
4. Ali so šolska igrišča na področju osrednjih Slovenskih goric dostopna gibalno oviranim osebam?
5. Ali imajo/so imele šole na področju osrednjih Slovenskih goric vključene gibalno ovirane učence?

Cilj raziskave je vpogled v realno stanje na področju dostopnosti javnih stavb in osnovnih šol gibalno oviranim osebam na področju osrednjih Slovenskih goric.

Metode dela

Metoda raziskovanja bo deskriptivna ali opisna, ker bomo z njo spoznavali problematiko na ravni kakovosti. Raziskovalni pristop bo kvantitativna empirična pedagoška raziskava.

Način vzorčenja bo namenski. V raziskavo bodo zajete občine na področju osrednjih Slovenskih goric: Cerkenjak, Benedikt, Jurovski Dol, Lenart, Sv. Ana, Sv. Trojica in Voličina.

Podatke bomo zbirali s pomočjo terenskih ogledov in vprašalnikov za ugotavljanje dostopnosti osnovnih šol gibalno oviranim osebam na področju osrednjih Slovenskih gor. Vprašalnik je sestavljen iz 9 vprašanj izbirnega tipa, ki jih izpolnijo ravnatelji šol. Način reševanja je tak, da anketiranci odgovarjajo na vprašanja izbirnega tipa dvostranske izbire.

Iz podatkov, dobljenih z vprašalniki, bomo s pomočjo Microsoft Excelovega programa izračunala skupni odstotek dostopnosti javnih stavb gibalno oviranim osebam. Rezultati bodo predstavljeni s preglednicami, grafi in deskriptivno.

■ Rezultati in razprava

V raziskavi je bilo ugotovljeno, da se dostopnost javnih stavb in šol razlikuje po krajih, zajetih v raziskavo. V nadaljevanju so podane ugotovitve dostopnosti javnih stavb po posameznih občinah.

Dostopnost javnih stavb gibalno oviranim osebam v Benedikt

– Pošta

Pošta ima prostore v pritličju stavbe in je dostopna gibalno oviranim osebam. Do vhoda je zgrajena široka klančina zaradi pločnika pred stavbo. Vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– Prostori občine

Prostori občine se nahajajo v pritličju stavbe in so dostopni gibalno oviranim osebam. Vhodna vrata so klasična in se odpirajo mehansko.

– Kulturni dom

Pri vhodu v kulturni dom je stopnica, ni pa urejene klančine, zato je kulturni dom gibalno oviranim osebam nedostopen.

– Trgovina

Trgovina Market Benedikt in trgovina Mercator pri vhodu nimata stopnic. Vrata so drsna na senzor in se odpirajo avtomatsko.

Dostopnost javnih stavb gibalno oviranim osebam v Cerkvenjaku

– Pošta

Prostori pošte so urejeni v pritličju stavbe. Pri vhodu ni stopnic, vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– Prostori občine

Prostori občine se nahajajo v isti stavbi, kot pošta in kulturni dom. Pri vhodu ni stopnic, vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– Kulturni dom

Pri vhodu ni stopnic, vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– Knjižnica

Vhodna vrata v knjižnico iz zunanje strani stavbe so zelo ozka in klasična. Do vhoda je tlakovan pločnik, ki pa ima na začetku nizek rob, tako da je knjižnica gibalno oviranim osebam iz zunanje strani stavbe težko dostopna.

– Trgovina

Pri vhodu so stopnice in urejena klančina, vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

Dostopnost javnih stavb gibalno oviranim osebam v Jurovskem Dolu

– Pošta

Pošta ima prostore v pritličju stavbe in ima ob stopnicah še klančino. Vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– Prostori občine

Prostori občine se nahajajo v pritličju stavbe, vendar so zaradi stopnic pred vhodom popolnoma nedostopni gibalno oviranim.

– Kulturni dom

Kulturni dom je delno dostopen gibalno oviranim osebam, ki imajo dostop do dvorane in sanitarij za invalide ob vhodu. Vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo. Gibalno oviranim osebam ni omogočen vstop na balkon in v kletne prostore iz notranjosti stavbe.

– Trgovina

V Jurovskem Dolu je samo ena prehrambna trgovina, ki je v isti stavbi v pritličju kot pošta in ima ob stopnicah klančino. Vrata so klasična in se mehansko odpirajo. Kmetijska zadruga je gibalno oviranim osebam dostopna, ob vhodu je klančina, vrata so klasična in se odpirajo mehansko.

Dostopnost javnih stavb gibalno oviranim osebam v Lenartu

– Zavod za zaposlovanje Republike Slovenije

Zavod za zaposlovanje Republike Slovenije je gibalno oviranim osebam popolnoma dostopen. Pri vhodu v stavbo ni stopnic, vrata se odpirajo mehansko. Nahaja se v pritličju stavbe, v kateri so še Varstveno delovni center Polž, enota Mravlja in Center za socialno delo, ki je v prvem nadstropju nad Zavodom za zaposlovanje.

– Center za socialno delo

Center za socialno delo je popolnoma dostopen gibalno oviranim osebam. Pri vhodu v stavbo ni stopnic, vrata se odpirajo mehansko. V stavbi je dvigalo. Nahaja se v prvem nadstropju nad Varstveno delovnim centrom Polž, enota Mravlja in Zavodom za zaposlovanje Republike Slovenije.

– Varstveno delovni center Polž enota Mravlja

Pritličje je popolnoma dostopno gibalno oviranim osebam, medtem ko so kletni prostori, do katerih vodijo stopnice in ni zgrajenega dvigala, gibalno oviranim osebam nedostopni.

Varstveno delovni center Polž, enota Mravlja se nahaja v pritličju stavbe. V pritličju so delavnice, kuhinja z jedilnico, sanitarije, prostor za rekreacijo in počitek ter terasa z vrtom.

– Zdravstveni dom

Zdravstveni dom Lenart ima štiri vhode. Gibalno oviranim osebam so dostopni trije vhodi, in sicer glavni pri sprejemu, kjer so vrata klasična in se odpirajo mehansko, eden izmed vhodov pri ambulantah pediatrov, ki so drsna in na senzor, ter vhod pri zobozdravnikih, kjer so vrata klasična in se odpirajo mehansko. Ambulante v pritličju zdravstvenega doma so gibalno oviranim osebam dostopne. Ambulante splošnih zdravnikov, zdravnika medicine in športa, pediatrov in večina zobozdravnikov se nahaja v pritličju. V stavbi zdravstvenega doma sta dve dvigali, zato je omogočen dostop tudi v zgornje nadstropje.

– Lekarna

Lekarna je urejena v sklopu Zdravstvenega doma in je popolnoma dostopna gibalno oviranim osebam. Vrata so drsna na senzor in se avtomatsko odpirajo.

– Davčni urad Republike Slovenije

Se nahaja v prvem nadstropju stavbe, do katerega vodijo stopnice. Dvigala v stavbi ni, zato je gibalno oviranim osebam nedostopen.

– Zavod za invalidsko in pokojninsko zavarovanje

Zavod za invalidsko in pokojninsko zavarovanje se nahaja v pritličju stavbe, kjer je sedež Davčnega urada republike Slovenije in je gibalno oviranim osebam popolnoma dostopen.

– Občina in Upravna enota

Občina in Upravna enota si delita prostore v pritličju, prvem in drugem nadstropju stavbe. Pritličje, kjer je sprejem, vložišče in poročna dvorana, je popolnoma dostopno gibalno oviranim osebam, medtem ko je prvo in drugo nadstropje nedostopno, saj so v stavbi le stopnice, dvigala ni. Vhodna vrata na obeh straneh stavbe so klasična in se mehansko odpirajo.

– Pošta

Pošta je popolnoma dostopna (Slika 1). Do vhoda je speljana klančina. Vse storitve pošte se opravljajo v eni etaži. Vrata so drsna na senzor in se avtomatsko odpirajo.

– Banke

V Lenartu imajo enoto tri banke, in sicer Nova kreditna banka Maribor, banka Koper in Deželna banka. Vse tri banke imajo prostore v pritličjih stavb in so gibalno oviranim osebam popolnoma dostopne. Vhodna vrata so drsna na senzor in se avtomatsko odpirajo.

– Policijska postaja

Policijska postaja se nahaja v pritličju stavbe. Pri vhodu ni stopnic, vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– AMZS

Nahaja se v pritličju stavbe, v katerem je tudi delavnica in tehnični pregledi. Pri vhodu ni stopnic, vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– Kulturni dom

Pri vhodu so stopnice in klančina. Vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– Matična knjižnica

Pri vhodu ni stopnic, vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo, vendar so takoj za vhodnimi vrati stopnice, ki vodijo v pritličje in v prvo nadstropje knjižnice. Dvigala ob vhodu ni.

– Glasbena in baletna šola

Pri vhodu ni stopnic, vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo, vendar so takoj za vhodnimi vrati stopnice, ki vodijo v prostore glasbene šole. V pritličju je baletna šola, ki je gibalno oviranim osebam dostopna. Dvigala ob vhodu ni.

– Trgovine

V Lenartu je med drugim sedem večjih prehrabnih trgovin, ki so vse gibalno oviranim osebam popolnoma dostopne. Vse so urejene v pritličjih in imajo drsna vhodna vrata na senzor ter se odpirajo avtomatsko. Večje trgovine z neprehrambenimi izdelki: FraMa, Kmetijska zadruga, Mercator gradnja so vse gibalno oviranim osebam popolnoma dostopne. Vse so urejene v pritličjih in imajo drsna vhodna vrata na senzor ter se odpirajo avtomatsko.

Predvsem večina manjših trgovin v Lenartu nimajo urejenega dostopa za gibalno ovi-

rane osebe. Te trgovine so večinoma urejene v pritličju starejših stavb, do vhoda pa vodijo stopnice, ni pa urejenih klančin.

Dostopnost javnih stavb gibalno oviranim osebam v Sveti Ani

– Pošta

Pri vhodu ni stopnic, zato je gibalno oviranim osebam dostop v pošto omogočen.

Vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– Prostori občine

Pri vhodu so stopnice, klančina ni urejena, zato so prostori občine gibalno oviranim osebam nedostopni.

– Kulturni dom

Pri vhodu je zraven stopnic urejena klančina, zato je gibalno oviranim osebam dostop omogočen.

– Knjižnica

Vhodna vrata v knjižnico iz zunanje strani stavbe so klasična in se mehansko odpirajo. Pri vhodu ni stopnic, zato je gibalno oviranim osebam dostop v knjižnico omogočen.

– Trgovina

Pri vhodu v trgovino Mercator ni stopnic, zato je gibalno oviranim osebam dostop omogočen. Vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

Dostopnost javnih stavb gibalno oviranim osebam v Sveti Trojici

– Pošta

Pošta ima prostore v pritličju starejše stavbe, vendar je ob vhodu stopnica in pošta gibalno oviranim osebam ni dostopna.

– Prostori občine

Prostori občine so v isti stavbi kot kulturni dom. Tako pred službenim vhodom, kot vhodom za obiskovalce so stopnice, klančine pa ni, zato so prostori občine gibalno oviranim osebam nedostopni.

– Kulturni dom

Pri vhodu v kulturni dom so stopnice, klančine ni, zato je kulturni dom gibalno oviranim osebam nedostopen.



Slika 1: Pošta v Lenartu.

– Trgovina

Trgovina Mercator ima ob stopnicah urejeno klančino. Vrata so drsna na senzor in se avtomatsko odpirajo.

Dostopnost javnih stavb gibalno oviranim osebam v Voličini

– Pošta

Pri vhodu ni stopnic, vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– Prostori krajevne skupnosti

Se nahajajo v isti stavbi kot kulturni dom in imajo skupen vhod. Pri vhodu ni stopnic, vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– Kulturni dom

Pri vhodu ni stopnic, vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo.

– Knjižnica

Ima urejene prostore v prizidku šole. Pri vhodu iz zunanje strani stavbe so strme, dolge stopnice, ob katerih pa ni dvigala. Vhodna vrata so klasična in se mehansko odpirajo. Knjižnica je gibalno oviranim osebam iz zunanje strani stavbe popolnoma nedostopna.

– Trgovina

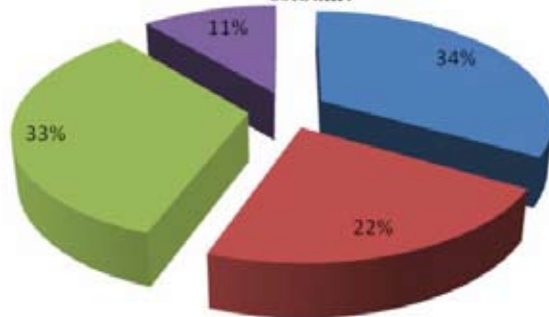
Pri vhodu ni stopnic, vendar je urejena klančina iz parkirnega prostora na pločnik pred vhodna vrata, ki so klasična in se mehansko odpirajo.

Glede na kraj je najbolje urejena dostopnost za gibalno ovirane osebe v občini Benedikt. Občina Sveta Trojica pa ima najmanj dostopne javne stavbe gibalno oviranim osebam. Lenart je daleč največja občina izmed občin v raziskavi in ima večino javnih stavb delno ali v celoti dostopnih za gibalno ovirane osebe.

V nadaljevanju so analizirani in interpretirani podatki, zbrani z vprašalniki o dostopnosti osnovnih šol gibalno oviranim osebam na področju osrednjih Slovenskih goric.

Prav tako je dostopnost šolskih vhodov, zajetih v raziskavo gibalno oviranim osebam, zelo različna, kar je razvidno v Grafu 1. Odstotek dostopnosti šolskih vhodov je 11 %. Osnovna šola Sveta Trojica je edina šola od šol zajetih v raziskavo, kjer je šolski vhod gibalno oviranim osebam popolnoma nedostopen (Slika 2), ostale šole imajo vsaj en vhod prilagojen gibalno oviranim osebam.

Ali je pri vhodu v vašo šolo klančina, ki omogoča vstop gibalno oviranim osebam?



■ DA ■ NE ■ Pri vhodu ni stopnic zato tudi klančina ni potrebna ■ Dvigalo ob stopnicah

Graf 1: Odstotek dostopnosti šolskih vhodov gibalno oviranim osebam.



Slika 2: Nedostopen vhod gibalno oviranim osebam v Osnovno šolo Sveta Trojica.

Samo 57 % šol, zajetih v raziskavo, ima v zgradbi dvigalo, ki pa samo na osnovni šoli Benedikt omogoča dostop v vse prostore šole (Slika 3). V ostalih šolah, ki imajo v zgradbi dvigalo, je dostop gibalno oviranim osebam omogočen v večino prostorov šole, ne pa v vse prostore šole, kar je posledica tega, da so to šole, ki so bile dograjene in imajo samo delni dostop v vse prostore šole.



Slika 3: Osnovna šola Benedikt.

Le 43 % šol, zajetih v raziskavo, ima urejene sanitarije za gibalno ovirane osebe. Odstotek je nizek prav zaradi tega, ker je večina teh stavb starejših. Vse šole imajo urejen dostop za gibalno ovirane osebe v šolsko telovadnico vsaj na enem vhodu, ne pa pri vseh vhodih. Kljub dostopu v šolsko telovadnico pa na osnovni šoli Cerkevjak ni

možen dostop gibalno oviranim osebam v garderobe šolske telovadnice.

V 29 % ni urejenega dostopa na šolska igrišča. Dostop na šolsko igrišče ni možen v osnovni šoli v Cerkevniku (Slika 4) in Sveti Ani.



Slika 4: Igrišče pri osnovni šoli Cerkevjak.

V šolskem letu 2014/15 je na treh osnovnih šolah vključen učenec z gibalno oviranostjo, ki je na invalidskem vozičku. To predstavlja 43 % šol, zajetih v raziskavo. Zanimiv je podatek, da na dveh šolah še nikoli niso imeli vključenega gibalno oviranega učenca na invalidskem vozičku, kar predstavlja 29 % osnovnih šol, vključenih v raziskavo.

V primerjavi z rezultati raziskave Satler (2007), ki jih v specialističnem delu z naslovom Osebe s posebnimi potrebami v Občini Lenart, se je stanje dostopnosti na tem področju izboljšalo predvsem na področju osnovnih šol.

Literatura

- Ahčin, B., Morel Bera, I., Čuk in M., Fučka, Z. (2003). *Navodila za delo z gibalno oviranimi učenci*: Ljubljana.
- Filipčič, T., Vardič, K., Podpečan, K., Verhovnik, M., Rebek, H., Stojko, M. in Jurak, G. (2012).

- Dostopnost slovenskih šolskih telovadnic za gibalno ovirane učence. Ljubljana. *Šport*, letnik 60. št.1/2 (str. 203–208).
3. <http://www.zrss.si/?rub=3500>, pridobljeno s svetovnega spleta 12. 12. 2013.
 4. <http://www.disabledgo.com/sl/org/ljubljana>, pridobljeno s svetovnega spleta 12. 12. 2013.
 5. Ivančič, I. (2009). *Funkcionalno ovirani ljudje in upravni prostori*. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani. Ljubljana: Fakulteta za upravo.
 6. Krivec, N. (2013). *Arhitekturna prilagojenost in dostopnost osnovnih šol s prilagojenim programom za učence z gibalno oviranostjo*. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
 7. Satler, N. (2007). *Osebe s posebnimi potrebami v občini Lenart*. Specialistično delo. Univerza v Ljubljani. Ljubljana: Fakulteta za socialno delo.
 8. Sendi, R., Bizjak, I., Goršič, N., Kerbler, B., Mujkič, S., Nikšič, M. in Tominc, M. (2012). *Spletni vodnik za invalide in tehnično orodje za ocenjevanje dostopnosti objektov v javni rabi*: Urbani izziv, posebna izdaja.
 9. Stojko, M. (2012). *Dostop učencev s funkcionalno oviranostjo do športnih objektov in površin v osnovnih šolah Osrednjeslovenske regije*. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
 10. Podpečan, K. (2012). *Dostopnost šolskih športnih prostorov za učence z gibalnimi ovirami na področju Savinjske, Zasavske in Spodnjesavske regije*. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
 11. Uradni list Republike Slovenije 97/2003.
 12. Uradni list Republike Slovenije 33/91-I.
 13. Vardič, K. (2012). *Ugotavljanje arhitektonskih ovir v šolskih športnih dvorinah na Gorenjskem*. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
 14. Verhovnik, M. (2012). *Ugotavljanje stanja šolskih telovadnic podravske regije z vidika arhitektonskih ovir, prilagojenosti in dostopnosti za učence z gibalno oviranostjo*. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
 15. Vodeb, V. (2004). *Diskriminacija zaradi nedostopno grajenega okolja: analiza nedostopnosti z metodo geomatike*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.
 16. Vovk, M. (2000). *Načrtovanje in prilagajanje grajenega okolja v korist funkcionalno oviranim ljudem-Priročnik*. Ljubljana: Urbanistični inštitut Republike Slovenije.
- mag. prof. SRP Nataša Satler, spec. soc. del.,
spec. dipl. ing. teks.

