

✓ revija za teoretična in praktična vprašanja športa

ŠPORT

letnik LVI

številka: 3-4

leto 2008

ISSN 0353-7455



uvodnik / leading article

3 Herman Berčič

Povezanost turizma in športa ter njun vpliv na celovito ravnovesje sodobnih nomadov / *The connection between tourism and sport and their influence on equilibrium of today's nomadic society*

intervju / interview

5 Gorazd Cvelbar: »Gibanje je vsaj toliko pomembno kot vsakodnevno umivanje zob«

aktualno / current topic

8 Ivan Čuk

7585 korakov do Pekinga (pogled na delo komentatorja na televiziji)

športna vzgoja / sports education

13 Branko Peternelj, Branko Škof, Janko Strel

Razlike v morfoloških značilnostih in motoričnih sposobnostih med učenci, vključenimi v program z dodatno športno ponudbo (športni oddelek), in tistimi v običajnem šolskem programu / *Differences between pupils attending a programme with additional sport subjects (sport class) and those attending a regular school programme in terms of their morphological characteristics and motor abilities*

19 Matej Majerič, Janko Strel, Marjeta Kovač

Analiza znanja o športni dejavnosti učencev in učenk po šestih letih obveznega šolanja / *Analysis of knowledge of sport activity of male and female pupils after six years of compulsory schooling*

iz prakse za prakso / from practice for practice

25 Boštjan Jakše

Videoanaliza v vrhunski košarki z vidika priprave na nasprotnika / *Video analysis in elite basketball for the purpose of preparing for the opponent*

32 Dušan Dimič

Naloge obrambnih igralcev ob prekinitvah nogometne igre / *Tasks of defence players during football game interruptions*

37 Aleš Filipčič, Zoran Krajnc, Tjaša Filipčič

Stališča teniških trenerjev o tekmovalnem sistemu v Sloveniji / *Standpoints of tennis coaches towards tennis competition system in Slovenia*

42 Aleš Bezjak, Branko Škof, Stanko Štuhec

Kinematična analiza prehoda vodne zapreke v teku na 3000 z zaprekami / *Kinematic analysis of the passage over a water-jump in a 3000 m steeplechase*

športna medicina / medicine of sport

50 Mateja Videmšek, Suzana Mlinar, Maja Meško, Damir Karpļuk

Športne poškodbe učencev in dijakov pri športni vzgoji in v prostem času / *Sport injuries to primary school pupils and secondary school students during physical education classes and in their leisure time*

57 Samo Masleša, Damir Karpļuk

Proces dehidracije in rehidracije pri judu / *Dehydration and rehydration processes in judo*

športna zgodovina / history of sports

61 Tomaž Pavlin

Razvoj športnega objekta na primeru Hale Tivoli / *Development of sport facility using the example of the 'Hala Tivoli' hall*

dogodki - čas / time - events

69 IN MEMORIAM – Prof. dr. Franc Pediček

strokovna in znanstvena srečanja / expert and scientific meetings

71 Goran Vučković

Svetovni kongres o preučevanju dosežkov v športih / *World congress of performance analysis of sport*

raziskovalna dejavnost / research work

- 72 Polona Cesar
Odnos gimnazijk do športne dejavnosti v prostem času / College girls' attitude to physical activities in their spare time.
- 76 Mitja Bračič, Frane Erčulj
Raven razvitosti nekaterih motoričnih sposobnosti mladih košarkaric iz desetih evropskih držav in Slovenije / Level of development of some motor abilities of young female basketball players from ten european countries and Slovenia
- 80 Goran Vučković, Nic James
Razlike v taktičnem gibanju med zmagovalci in poraženci nizov pri najboljših slovenskih igralcih squasha / Differences between winners and losers of squash games in terms of the tactical movement of elite Slovenian squash players
- 84 Mitja Bračič, Vedran Hadžič, Frane Erčulj
Koncentrična in ekscentrična jakost upogibalk in iztegovalk kolena pri mladih košarkarjih / Concentric and eccentric strength of the knee flexors and extensors of young basketball players
- 90 Suzana Mlinar, Deborah Valentinčič, Mateja Videmšek, Maja Meško, Damir Karpljuk
Razlike v gibalni dejavnosti in življenjskem slogu zaposlenih v igralništvu glede na njihov urnik dela / Differences in sports activity and lifestyle of casino employees by their working time
- 96 Anton Ušaj
Predhodni poskus predvidevanja dogajanj v veslanju na 2000 m / Preliminary attempt to anticipate developments in 2,000 m rowing

PRILOGA: Športna rekreacija / SUPPLEMENT: Sports recreation

- 2 Herman Berčič
Uveljavljanje športa v strategijah razvoja in usmeritvah slovenskega turizma / Promotion of sport in the development strategies and guidelines of Slovenian tourism
- 13 Nataša Slak, Edvard Kolar, Gregor Jurak, Jakob Bednarik
Razlike med športno dejavnimi turisti in turisti z drugimi motivi potovanja / Differences between physically active tourists and tourists with other travel motives
- 20 Slavka Podobnik
Kolesarjenje kot turistični proizvod in socialno-demografske značilnosti udeležencev akcije »Slovenija kolesari« / Cycling as a tourist product and social and demographic characteristics of participants in the "Slovenia cycles" campaign
- 27 Maja Pori, Jakob Bednarik, Marko Kolenc
Športna rekreacija z vidika porabe denarja od leta 1999 dalje / Sport recreation from the point of view of financial resources used since 1999
- 33 Boris Sila
Povezanost športne aktivnosti in nekaterih socialno-demografskih značilnosti s subjektivno oceno zdravstvenega stanja / Relationship between sport activity and some social and demographic characteristics with a subjective assessment of the state of one's health
- 38 Mateja Videmšek, Jasmina Cvetkovič, Suzana Mlinar, Maja Meško, Jože Štihec, Damir Karpljuk
Analiza gibalne dejavnosti in zdravstvenih težav oseb po 65. letu starosti v Sloveniji / Analysis of physical activity and health problems of people aged over 65 in Slovenia
- 43 Blaž Jereb, Stojan Burnik
Pomembnost aklimatizacije na trekingih s povečano nadmorsko višino / Importance of acclimatisation while trekking at a high altitude
- 49 Darja Ažman
Čas za drugačne pristope nenehno zori: z metodo Feldenkrais® do lahkotnejšega in polnejšega gibanja ter bivanja / The time is ripening for different approaches: the Feldenkrais® method for a more refined and improved movement repertoire and general well-being
- 53 Maja Pori, Primož Pori, Anja Valant Velepec, Matej Tušak
Vpliv gibalnih sposobnosti na delovno uspešnost pri slovenskih vojakih / Impact of motor abilities on the performance of Slovenian soldiers

Herman Berčič

Povezanost turizma in športa ter njun vpliv na celovito ravnovesje sodobnih nomadov



Dandanes ne moremo spregledati dejstva, da postaja turizem ena najpomembnejših dejavnosti narodovega gospodarstva, športne vsebine pa pomemben segment sleherne celovite turistične ponudbe. Turizem je nepogrešljiva sestavina sodobnega življenjskega sloga prebivalstva, hkrati pa tudi pomembna ekonomska kategorija in nepogrešljivi del gospodarskega razvoja posameznih držav. Povezanost športa in turizma je vidna in določljiva. Ugotovitev, da sta šport in turizem globoko »drug v drugem«, izhaja iz podmene, da so različne športne prireditve in manifestacije – regijska športna prvenstva, meddržavna in mednarodna tekmovanja, evropska in svetovna prvenstva ter olimpijske igre – hkrati tudi veliki turistični dogodki. To potrjujejo tudi zadnje olimpijske igre v Pekingu. Šport je za turizem vse bolj zanimivo in tudi vse bolj želeno »tržišče«, ki se nenehno širi in dobiva vedno nove razsežnosti.

Med športom in turizmom najdemo številne vzajemne povezave. Mednarodna zveza znanstvenih ekspertov v turizmu (International Association of Scientific Experts in Tourism – AIAEST) je prepoznala številne pozitivne povezovalne učinke in soodvisnost športa in turizma, zato tej povezanosti namenja veliko pozornosti. Tudi Svetovna turistična organizacija (World Tourist Organisation – WTO) na osnovi izbrane metodologije ugotavlja, da je šport eden od pomembnih potovalnih motivov sodobnih turistov. Znani so novi trendi povpraševanja športa v turizmu oz. v prostem času nasploh, preučujejo pa se tudi družbenoekonomske značilnosti športa in turizma in drugi problemi, povezani z obema področjema.

V zadnjem času je v ospredju tako imenovani destinacijski menedžment, ki zajema raznolike dejavnosti vodenja in upravljanja, v podsegmentu pa se vodenje in izvajanje nanašata tudi na športno-turistične programe. Strokovnjaki posebej obravnavajo vprašanja učinkov menedžmenta v športu in turizmu ter v športno-turističnih območjih, prav tako so v ospredju analize tržnega menedžmenta na tem skupnem torišču. Vedno več je tudi naložb v športu in turizmu, še zlasti v povezavi s športnimi prireditvami. Šport in turizem sta večrazsežnostna in soodvisna pojava, zato

višja razvojna raven športa pomeni več napredka tudi na področju turizma in obratno.

Pred časom smo ob obravnavi športa in turizma že zapisali, da postajata v turistično razvitih državah vedno bolj povezani področji, kar se kaže tudi pri oblikovanju njihove celostne turistične ponudbe. To ni le trend sedanjega časa in sodobnega razvoja turizma, marveč je zaradi vedno večje konkurence na evropskih in svetovnih turističnih trgih vse bolj tudi nuja.

Danes je vloga športa v turizmu izjemno velika, veliko kazalcev pa govori o tem, da bo tako tudi jutri. V ospredje namreč vedno bolj prihajajo športni proizvodi, ki postajajo zaradi vse zahtevnejših gostov pomembna sestavina turističnih proizvodov. Ti proizvodi so tudi vedno bolj želeni. Pri nas je še zlasti pomemben razvoj posameznih turističnih proizvodov, ki v svoji naravi združujejo šport oz. športnorekreativne dejavnosti in turizem. Med temi naj najprej omenimo pohodništvo. Vemo, da je ta dejavnost na prvem mestu med izbranimi oz. najbolj priljubljenimi športi v Sloveniji, v zadnjih letih pa postaja tudi eden pomembnejših turističnih proizvodov. To se kaže v vse večjem povpraševanju tako domačih kot tudi tujih gostov, tovrsten interes pa je vse bolj viden tudi v turističnem gospodarstvu. V ta namen je bila izdelana Strategija razvoja turističnega produkta pohodništva v Sloveniji (2005), ki vsebuje vrsto strateških ukrepov za povečanje prepoznavnosti in kakovosti te dejavnosti, veliko pozornosti namenja ureditvi infrastrukture, razvoju človeških virov in drugim vprašanjem na področju pohodniškega turizma.

Druga strateško pomembna športna zvrst, ki bogati športno-turistično ponudbo v Sloveniji, je kolesarjenje. Tudi tu smo naredili pomemben razvojni korak v celoviti športno-turistični ponudbi Slovenije. Izdelana je bila Strategija razvoja turističnega proizvoda kolesarjenje v Sloveniji (2005). Strategija vsebuje vrsto strateških ukrepov, kot so med drugim razvoj mreže kolesarskih poti, razvoj trženjskih standardov in tržne znamke kolesarjenja, vzpostavitev verige ponudnikov kolesarskih storitev in povečanje prepoznavnosti Slovenije kot kolesarjem prijazne turistične dežele. V celoviti

športno-turistični ponudbi pa se vse bolj uveljavlja tudi golf in mnogi turistični delavci že govorijo o golfskem turizmu.

Tesno povezanost in prepletenost športa in turizma najdemo tudi v wellness turizmu, ki v okviru zdraviliškega turizma predstavlja pomembno celovito turistično ponudbo Slovenije.

V povezanosti turizma, wellnessa in športa najdemo stičišča za pridobivanje in ohranjanje celovitega ravnovesja oz. zdravja aktivnih udeležencev – turistov, kar je za mnoge dobrina in vrednota hkrati. Strokovnjaki številne turistično-zdravstvene programe, bodisi preventivne ali rehabilita-

cijske, vključujejo v tako imenovani zdravstveni turizem. Zdravje je eden najdlje prepoznavnih, nenehno prisotnih in najmočnejših motivov na področju turizma in gibal mnogih, ki z raznolikim udejstvovanjem bodisi v zdraviliščih ali v drugih turističnih okoljih iščejo in ponovno vzpostavljajo izgubljeno biopsihosocialno ravnovesje. Danes so bolj kot kdaj prej aktualni športno-turistični programi aktivnega oddiha s poudarjenimi zdravstvenimi učinki. Ti programi so cenjeni in pomembni, zaradi staranja populacije in nenehno pojavljajočih se negativnih stresov pa bodo, predvsem zaradi ohranjanja celovitega ravnovesja in posledično zdravja, še pomembnejši v prihodnje.

Gorazd Cvelbar

»Gibanje je vsaj toliko pomembno kot vsakodnevno umivanje zob«

Mnogi si danes ne predstavljajo življenja brez športa. Za tiste, ki še vedno potrebujejo kakšno dodatno pojasnilo in spodbudno besedo za aktivno vključitev v rekreativni šport, pa tudi za tiste, ki morda ne vedo, koliko rekreativnih možnosti ponuja Slovenija, je o tem in marsičem drugem spregovoril Gorazd Cvelbar, sekretar Odbora športa za vse na Olimpijskem komiteju Slovenije.

Z Gorazdom Cvelbarjem se je pogovarjala Katja Zorko



Kaj za vas pomeni športna rekreacija (v nadaljevanju: ŠR)?

Osebnostno mi pomeni prostočasno športno aktivnost, ob kateri uživam in se lahko sprostim. V širšem kontekstu pa jo razumem kot svobodno izbrano športno dejavnost, ki človeka telesno, duševno in družbeno bogati in razvija ter lahko znatno prispeva k dvigu kakovosti življenja prebivalcev Slovenije.

Zakaj sploh biti športno aktiven?

Lahko bi se vprašali tudi, zakaj ne biti športno aktiven. Lahko smo športno aktivni zato, ker stremimo k odličnosti in preseganju doseženega ter nas zanima predvsem športni rezultat. Menim, da je v aktualnem sistemu vrednot to najbolj zaželen motiv, ki poganja celotno športno industrijo, od športnikov, proizvajalcev športne opreme, loterij, do medijev. Mediji zgolj tako percepcijo športa tudi vzdržujejo v javnosti. Če nam je to edini motiv za športno aktivnost, bomo torej dobili moralno podporo v družbi in si morda zagotovili tudi dolgoročno lagodno eksistenco. V takem primeru je sicer tudi velika verjetnost, da bomo ob morebitni neizpolnitvi pričakovanih razočarani in nas bo to dolgoročno odvrnilo od te dejavnosti. Lahko smo športno aktivni tudi zato, ker v tej dejavnosti preprosto uživamo in se dobro počutimo. Strokovna dognanja kažejo, da ima športna aktivnost mnoge pozitivne učinke za posameznika in jo lahko v primernih oblikah gojimo v vseh življenjskih

obdobjih. Poleg telesnega gibanja, ki je pri različnih športnih zvrsteh bolj ali manj izraženo, bogati športno dejavnost še element igre, spoštovanje dogovorjenih pravil, čustveno doživljanje, druženje itd.

Kdaj se je ŠR razvila?

Športna rekreacija se je razvijala vzporedno z razvojem modernega športa, ki se je začel uveljavljati in širiti iz Anglije po Evropi in potem globalno v drugi polovici 19. stoletja s prvo generacijo »športnih« entuziastov, med katerimi je bil tudi baron Pierre de Coubertin. Navduševal jih je predvsem angleški način športnega življenja (»sporting way of life«). Dober prikaz tedanjega razumevanja angleškega športa je zapis nemškega avtorja Rudolfa Kircherja iz leta 1927: »Šport je igra, vendar koncept igre daleč presega domeno športa. Duh igre se v Angliji ne izraža zgolj s telesnimi igrami, ampak prežema kulturno življenje celotne populacije ... Angleški šport je neposredno povezan z celotnim življenjem nacije.« Od tedaj je preteklo že dosti časa, vendar osnovna ideja še vedno vztraja in je prevladala nad vsemi ostalimi. Tudi nad pozneje zelo uveljavljenimi idejami Turnerstva in Sokolstva, ki sta se razvijali vzporedno.

Zanimivo je, da je še danes predvsem pri naslednikih telovadnih gibanj iz začetka stoletja čutili odpor do športa in ga še vedno razumejo zgolj kot brezpo-

gojno »pehanje za rezultat«. Vendar pomen posameznih terminov je odvisen od pojavnosti, ki ga označujejo in če označuje tako kompleksno dejavnost, kot je ta danes, potem je šport dejansko še vse kaj drugega. Terminološko dosledno bi bilo sklepati tudi, da je športna rekreacija oblika razvedrilne aktivnosti, ki izhaja iz posamezne športne zvrsti. Športna rekreacija se torej razvija vzporedno z razvojem športa. Od ljudi, ki živijo za in od te dejavnosti, je odvisno, kakšen bo njen razvoj v prihodnje. V drugi polovici prejšnjega stoletja se je pričel uveljavljati izraz »Šport za vse«, ki je v nekem smislu sopomenka športne rekreacije, čeprav je obenem tudi motivacijsko geslo in se uporablja predvsem za označitev družbenega gibanja in, v različnih političnih opredelitvah, pravic do športa.

V Sloveniji se je v zadnjem času močno povečalo število ljudi, ki se rekreativno ukvarja s športom. Kje so vzroki te množičnosti?

Bilo bi resnično čudno, če bi bilo temu drugače. Stopnja ozaveščenosti Slovencev o koristnosti športne dejavnosti za kakovost življenja posameznika se namreč že vrsto let sistematično dviguje. K temu prispevajo mnoge vladne in nevladne organizacije in predvsem predani posamezniki v njih. Lahko bi našteval vzgojno-izobraževalne, športne, zdravstvene institucije in medije. Niso zanemarljivi tudi izjemni uspehi naših vrhunskih športnikov v mednarodnih

športnih arenah. Ti gotovo ustvarjajo ugodno klimo in navdušenje za šport ter svojo panogo tudi med rekreativci. Prepričan sem, da bo ta trend še naprej pozitiven. Pomembno je le, da ostaja tudi ta prostor organizacijsko in vsebinsko pluralen in da se vanj pritegne še več akterjev.

Katere so rekreativne aktivnosti, s katerimi se ljudje najpogosteje ukvarjajo?

Po zaslugi Fakultete za šport v Sloveniji že od leta 1973 sistematično spremljamo športno-rekreativno dejavnost prebivalcev. Hoja je še vedno daleč pred vsemi. To je po svoje tudi logično saj gre po eni strani za elementarno gibanje, po drugi pa imamo Slovenci to srečo, da imamo še vedno čudovito naravo, ki je vredna obiska. Popularno je tudi kolesarstvo, saj gre tako kot pri hoji obenem tudi za transportno gibanje. Nato plavanje in nogomet pri moških ter jutranja gimnastika in ples pri ženskah. Trendi so ves čas pozitivni.

Ali menite, da starost, izobrazba in spol vplivajo na rekreativno športno udejstvovanje ljudi?

V isti raziskavi se ugotavlja tudi vpliv teh dejavnikov na vrsto in pogostost ukvarjanja s športom. Bolj izobraženi se več in bolj redno ukvarjajo s športom; v mestih bolj kot na vasi, vendar se ta razlika zmanjšuje; s starostjo delež športno aktivnih upada nekako enakomerno, vendar v mnogo večji meri na račun občasno aktivnih. Redno aktivni redko prenehajo z dejavnostjo.

Zadnjih nekaj let se je rekreativni šport zelo močno približal vrhunskemu – nekateri rekreativci »trenirajo« dvakrat dnevno in šest dni v tednu. Kje je sploh meja?

Nasprotno, po mojem mnenju se vrhunski šport vse bolj oddaljuje od rekreativnega, saj je danes za vrhunski uspeh že v večini športov potrebno veliko več kot samo vsakodnevni trening in za športniki stojijo celi strokovni timi, ki si jih še tako zagnan rekreativec ne more

privoščiti. Dejstvo je, da lahko športna aktivnost postane oblika zasvojenosti (predvsem tiste, ki so povezane z velikimi in dolgotrajnimi napori, ki sprožijo endorfinski mehanizem). Tudi v tem primeru je tovrstna zasvojenost relativno ugodnejša od raznih bolj pogostih in predvsem bolj pogubnih. Raziskave kažejo, da bi nas v Sloveniji še vedno moralo bolj skrbeti za tiste, ki se premalokrat in preveč kampanjsko ukvarjajo s športom, saj je takih mnogo več.

Cene storitev rekreativnega športa se, tako kot večina ostalih stvari v Sloveniji, precej zvišujejo. Kako takšen šport omogočiti vsem?

To je svojevrsten paradoks in pričakovana posledica tržnega gospodarstva. Odmislimo vse elemente, ki tvorijo končno ceno športne storitve in so odvisni od cene energije, prostora, strokovnjaka itd., ter se osredotočimo samo na ceno ki jo določa povpraševanje. Ugotovimo lahko, da bolj ko smo uspešni pri osveščanju in navduševanju prebivalstva za športno aktivnost, večje bo povpraševanje po športnih storitvah in posledično višja bo cena. Že nekaj let je opaziti, da se vse več prebivalcev s športno rekreacijo ukvarja neorganizirano in storitve išče samostojno na trgu. Morda je tu ponovno priložnost za društva in klube, da v svoje sredine pritegnejo nove člane. V organiziranih sredinah se je namreč veliko lažje prilagoditi novim razmeram in si tudi poceniti dejavnost, s katero se ukvarjamo. Vsaj tista športna infrastruktura, ki se v veliki meri gradi z sredstvi davkoplačevalcev, bi lahko bila bistveno bolj in pod ugodnejšimi pogoji dostopna širši javnosti za potrebe športne rekreacije. Nekateri športne panoge so bile že do sedaj predrage in nedostopne širšim množicam. Vendar je to težava teh panog oziroma prednost, če pomeni ljudem, ki se z njo ukvarjajo, to statusni simbol. Pred leti je to veljalo za tenis, danes morda za golf, vendar tudi za slednjega vedno manj. Na srečo je paleta možnih oblik športne rekreacije tako široka in pisana, da si lahko vsak vedno najde tisto, ki mu je cenovno dostopna ali pa tudi brezplačna.

Kako za ŠR prepričati neaktivne?

Načinov je veliko, vendar je še vedno najpomembnejši in nepogrešljiv zgled v družini. Če bo otrok že v rani mladosti razvil pozitiven odnos do redne gibalno-športne aktivnosti, je velika verjetnost, da bo dejavnost ohranjal skozi vse življenje. Raziskave so pokazale, da ima pri tem še posebno pomembno vlogo zgled matere. Analogijo bi lahko potegnili z ustno higieno. Otroka moramo že v rani mladosti navajati na redno skrb za zdrave in čiste zobe. Ob dejstvu, da največji davek v Sloveniji še vedno pobirajo bolezniručno-žilnega sistema, ki so v veliki meri tudi posledica pomanjkanja gibanja, bi lahko sklepali, da je redno gibanje vsaj toliko pomembno kot vsakodnevno umivanje zob.

Vse več ljudi se danes srečuje z debelostjo. Kako takšne navdušiti za šport? Obstajajo programi, ki omogočajo aktivnost tudi ljudem s prekomerno telesno težo?

Zaradi splošnih zdravstvenih problemov, ki jih povzroča debelost, jo danes medicina obravnava kot bolezen in pri usmerjenju takih ljudi v športno dejavnost je potrebna previdnost. Zelo pomembna je izbira primerne športne aktivnosti, ki ne bo pomenila še dodatnega tveganja za zdravje. Brez uravnoteženega programa prehrane tudi ne bo uspeha. Potrebno bi bilo sodelovanje strokovnjakov medicinske in športne stroke. Ni namreč razloga, da bi bili debeli ljudje vnaprej prikrajšani za uživanje v športnih aktivnostih in bi bili obsojeni samo na v naprej predpisan režim telesnih vaj in hojo. Strokovno vodenih programov, kjer bi sodelovala športni in zdravstveni strokovnjaki, je v Sloveniji še vedno premalo. Sodelovanje Medicinske fakultete in Fakultete za šport bi bilo na tem področju dobrodošlo.

Veliko se govori o pozitivnih učinkih ŠR. Kakšni pa so negativni?

Možni negativni vidiki športne rekreacije je bil že omenjen: to je pretiravanje. Kot pri vsaki stvari, je tudi tu priporočljiva

zmernost. Še en negativen učinek ŠR vidijo nekateri, ki pa nima dosti opraviti z morebitno osebno škodo, ki bi jo utegnil utrpeti rekreativec. Namreč, nekateri, ki so vpeti v vrhunski šport in nanj eksistenčno vezani ter sami niso športniki, vidijo v razmahu športa za razvedrilo negativen vpliv na tekmovalni šport. Realnost v nekaterih drugih okolišjih, ki so na tem področju pred nami (Skandinavija), na srečo kaže drugače.

Kdaj se je OKS začel ukvarjati s promocijo ŠR? Kakšna je, poleg omenjena, sploh funkcija OKS-a pri ŠR?

Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez že od svoje ustanovitve v začetku 90-ih let prejšnjega stoletja posveča posebno skrb tudi športni rekreaciji, še posebej po letu 1994, ko se je združil s Športno zvezo Slovenije. Želimo si, da bi bili izjemni športni rezultati, ki jih Slovenci dosegamo v mednarodnih športnih arenah, odraz splošne športne kulture naroda. Iz skromnih začetkov, ko se je OKS na področju športa za vse ukvarjal zgolj z organizacijo Olimpijskih tekov v mesecu juniju, se je njegova dejavnost razširila tako na področjih izvedbenih projektov kot na področjih sistemskega izboljševanja pogojev za športno rekreacijo. Tako je iz prej omenjenih tekov nastala akcija Slovenija teče, ki danes v skupnih prizadevanjih združuje organizatorje že 100 športno-rekreativnih tekov po vsej državi, ki potekajo skozi vse leto in se jih letno udeleži preko 20 tisoč rekreativcev. Skupaj s Kolesarsko in Turistično zvezo že osmo leto vodimo akcijo Slovenija kolesari, s katero želimo med drugim vplivati tudi za izboljšanje prometne, kolesarjenju namenjene infrastrukture, in na ta način prispevati izboljšanju pogojev za to vrsto zelo primerne rekreacije za vse starosti. Pred letom smo v sodelovanju s Športnimi zvezami občin pričeli s projektom Mini olimpijada, namenjenemu prvi triadi devetletke, in naleteli na izjemen odziv, saj bo letos vanj vključenih že 5000 otrok. Leta 2000 smo pričeli s projektom »Recept za zdravo življenje s športom«, katerega namen je bil predvsem povezati športno in zdravstveno stroko

pri snovanju in izvajanju športno-rekreativnih programov. Projekt je bil izbran kot najboljši med 16 sorodnimi v Evropi in smo zanj prejeli posebno priznanje ter podporo fundacije Švedskega kralja Gustava. Z neposredno promocijo smo pričeli v preteklem letu s oglaševalsko kampanjo »Migaj z nami«, ki na igriv in humoren način nagovarja ljudi k spremembi življenjskega sloga in k ukvarjanju z športno rekreacijo. V poplavi agresivnega oglaševanja nezdrave hrane in pijače ter ostalih dejavnosti, ki nagovarjajo k pasivnemu življenjskem slogu, je sicer težko prodreti. Vendar je bilo sporočilo opaženo in z njim bomo nadaljevali. Olimpijski komite je bil tudi pobudnik in s športnim uredništvom TV Slovenija koproducent polurnih tedenskih oddaj namenjenih razgibanemu življenju, do nedavnega znanih kot oddaja Zdaj! In v bodoče Migaj! V dveh letih in pol se je zvrstilo že preko 100 oddaj. V preteklosti smo sodelovali tudi pri nastajanju zelo uspešnega javnega informacijskega sistema za podporo rekreaciji, ki ga je razvil kasneje ukinjeni Zavod za šport v sklopu državne akcije Razgibajmo življenje. V okviru razpoložljivih resursov ohranjamo delovanje informacijskega sistema za zbiranje in posredovanje podatkov o ŠR programih na portalu www.migajznami.si, kamor lahko vsi ponudniki in mediji brezplačno oddajajo in dostopajo do informacij. Organizirali smo že vrsto strokovnih posvetov, ki so obravnavali različne vidike športne rekreacije, ali pa sodelovali kot soorganizatorji. Pripravili smo kandidature za organizacijo Svetovnega kongresa športa za vse, ki je največji in najpomembnejši tovrstni dogodek na svetu. Z izbranimi partnerji s turističnega gospodarstva, proizvodnje in trgovine športnih rekvizitov in ponudnikov športno zdravstvenih storitev že 12. leto vodimo projekt Olimpijske kartice, ki njenim imetnikom zagotavlja vrsto ugodnosti in prihrankov pri ukvarjanju z športno rekreacijo.

Odbor športa za vse preko svojih delovnih skupin deluje še na mnogih drugih področjih, pomembnih za razvoj športne rekreacije. Delovna skupina za športno rekreacijo invalidov deluje

pri razvoju rekreacije med invalidi. Posebna delovna skupina vodi projekt za spremljanje in vrednotenje prostovoljnega dela v športnih organizacijah in za njegovo sistemsko priznanje in večjo družbeno veljavo. V zadnjem mandatnem obdobju si želimo razširiti mrežo predvsem med našimi članicami. Namreč, večina od 63 nacionalnih panožnih zvez se niti organizacijsko niti vsebinsko ne posveča razvoju in popularizaciji svoje športne panoge kot oblike rekreacije med državljani in tu je še veliko priložnosti. Svetle izjeme in vzpodbuda za ostale, so lahko Plesna zveza z akcijami Slovenija pleše, Kajakaška zveza z akcijo Voda za vedno itd.. Občuten preboj bo možen samo ob pluralizmu tako vključenih organizacij kot različnih programov.

Katere so najaktualnejše oblike ŠR pri nas?

V zadnjem obdobju se je zelo razmahnila tako imenovana nordijska hoja in njej soroden Skike. Zelo se uveljavljajo tudi razne oblike gorskega kolesarjenja. Premika se tudi na področju pohodništva, v stalnem vzponu sta fitnes in floorball. Inovativnost ljudi je neizčrpna in vsako leto se pojavijo nove oblike športne rekreacije. Inovativnost in ustvarjalnost je premo sorazmerna s svobodo, ki jo v neki dejavnosti imamo. Še vedno je šport polje svobode. Njegova civilna interesna organiziranost zagotavlja njegov nadaljnji razvoj in avtonomnost.

Ivan Čuk

7585 korakov do Pekinga (pogled na delo komentatorja na televiziji)

Morda se zdi naslov nekoliko čuden, saj bi lahko 7585 korakov do Pekinga pomenilo marsikaj, npr. koliko stvari je potrebno urediti (vizum, letalske vozovnice ipd.) do Pekinga, vendar nisem mislil tega. Pred štirimi leti sem si kupil pedometer – napravo, ki meri število korakov, ob določitvi dolžine koraka izračuna tudi prehojeno razdaljo, ob določitvi telesne mase pa še energijo, ki jo človek porabi na tej poti. Pedometer sem uporabil, da bi ugotovil, koliko korakov sem moral narediti od doma do letališča v Pekingu.

Od doma sem odšel v ponedeljek, 4. avgusta 2008, ob 16. uri, najprej na letališče Jožeta Pučnika Ljubljana, ob 19.30 smo pristali v Münchnu, nato smo dve uri čakali na let za Šanghaj, ki je trajal enajst ur, tam smo čakali nadaljnjih sedem ur in let do Pekinga je trajal uro in pol. Skratka, potovanje od doma do Pekinga je trajalo 25 ur, v tem času sem naredil po letališčih in letalu 7585 korakov ali 2,27 km, moja hitrost gibanja pa je bila sploh izjemna, saj je znašala 0,0908 km/h. Povedano preprosto: v eni uri sem naredil 90 metrov. In tudi teh 90 metrov na uro je bilo zelo utrudljivih, saj je časovna razlika med Ljubljano in Pekingom šest ur, iz noči smo »padli« v popoldan, na letalu je na moji desni sedel možakar, ki je imel prav gotovo indeks debelosti veliko več kot 30, in če sem se v spanju preveč sprostil, sem takoj padel v njegov objem, zato sem spal kvečjemu štiri ure, in še to bolj slabo. Večji del potovanja sem si čas krajšal z ogledom risanke Kung Fu Panda in Asterix na olimpijskih igrah. Panda mi je bila zaradi precejšnje mere humorja všeč, čeprav je osnovno sporočilo zelo ameriško in je risanka narejena predvsem za ameriško tržišče (uresničen ameriški sen, kljub preveliki telesni teži Pande). Asterix pa kljub odlični igralski zasedbi (Gerard Depardeu, Alain Delon) ni deloval prepričljivo, zato je strip še vedno neprekosljiv.

Olimpijske igre v Pekingu pomenijo mojo dvajsetletnico sodelovanja z nacionalno televizijo, kjer sem strokovni komentator za gimnastiko. V tem času se je marsikaj zelo spremenilo. Za Ol v Seulu leta 1988 je bil v Ljubljani postavljen

poseben olimpijski studio, na prizorišču je bilo zelo malo slovenskih poročevalcev, saj smo bili takrat še del Jugoslavije, ki je imela določeno kvoto. S te iger je gimnastiko iz studia komentiral Marjan Lah, mene pa so povabili h komentiranju kot takratnega strokovnega sodelavca, zaposlenega pri Gimnastični zvezi Slovenije. Očitno sem, kljub nekatrim napakam, na katere so me opozorili mnogi, pa ne le ljudje s televizije, temveč tudi prijatelji (celo telovadec Boris Gregorka mi je prišel povedat, kaj delam narobe; zmotili so ga predvsem moja sproščenost in smeh (bolj hihitanje) in nekoliko »šlampasto« izrazoslovje, kot so npr. »špage«, »salta« (ne ženski, temveč moški spol – salto ipd.)), naredil primeren vtis, saj sem od takrat pomagal komentirati legendi slovenskega poročanja Marku Rožmanu. Leta 1993 se je Rožman upokojil in po kar napornem šolanju govora pri Ajdi Kalan sem postal samostojen komentator.

Leta 1993 sem od takratnega urednika športa Marjana Laha na svetovnem prvenstvu v Birminghamu dobil odlično lekcijo o komentiranju, ki mi še danes odzvanja v ušesih. Marjanova zapoved je bila: »Za komentar potrebuješ 100 odstotkov gradiva, čeprav ga potem uporabiš le 30 odstotkov.«

V tistem času so bili računalniški sistemi in svetovni splet še v povojih, zato je moral imeti komentator lastno bazo podatkov o vseh tekmovalcih, nosilcih medalj, dogodkih itd. Kot trenerju, sodniku in tudi funkcionarju mi je bilo delo olajšano, a zaradi velikega števila dogodkov vse le ne ostane v možga-

nih, zato si pametni stvari zapisujejo. Najtežje je bilo komentirati ekipno tekmovanje na olimpijskih igrah leta 1996 v Atlanti. Prenosi so bili ponoči, Igor E. Bergant mi je v slušalke sporočal rezultate telovadcev, ki so že nastopili, saj jih režiser ni kazal, sam pa sem moral komentirati sestavo na zaslonu in poleg tega zapisovati še rezultate. Tako rekoč misija nemogoče. Do leta 2000 sva nato delala skupaj z Majo Dokl (nekdanjo odlično telovadko), po njeni nesreči pa sem nekaj časa delal sam, ko me je leta 2002 tedanji urednik športnega programa Igor E. Bergant vprašal, koga bi vzel za profesionalnega poročevalca, sam pa bi znova postal strokovni komentator. Izbral sem Petra Kavčiča, diplomanta Fakultete za šport.

Obdobje, ko sem delal sam, je bilo zame naporno, saj sem moral ob komentiranju pripravljati tudi prispevke za dnevnoinformativne oddaje. Ker televizija prenaša malo gimnastičnih dogodkov (le olimpijske igre, svetovna in evropska prvenstva ter tekmo svetovnega pokala v Sloveniji), sem se moral skoraj vsako leto učiti znova, saj so bila svetovna in evropska prvenstva včasih na dve leti. Zaradi tega so bili prvi prenosi s tekmovanja praviloma nekoliko slabši, nato pa se je moje komentiranje iz dneva v dan izboljševalo. Zelo sem bil vesel Petrovega prihoda, saj sva se odlično ujela tako na komentatorskem mestu kot tudi osebno.

Danes je komentiranje bistveno lažje, čeprav še vedno zahteva izjemno veliko priprave. Najtežje je pri ekipnih tekmovanjih, kjer moraš imeti informacije



o vseh tekmovalcih, ki bodo nastopili, teh pa je zelo veliko. Zanimivo je, da kljub vsej računalniški tehnologiji poročevalci še vedno najraje uporabljajo lastne zapiske in se pripravijo s svojimi listi (prepis imen, starost, dosednji rezultati), saj je na mizi komentatorskega mesta dovolj prostora za list velikosti A3. Seveda pa je najpomembnejša kilometrina delovanja – izkušnje, kako začeti prenos. Sam nimam dovolj kilometrine, da bi lahko prenos začel suvereno, slab začetek pa je zelo moteč, zato si pred prenosom prve stavke zapišem in jih preberem, nato nadaljujem na pamet. Pomembno je tudi, kako se posloviš od gledalcev, zato se je treba pripraviti tudi na konec prenosa. Morda se sliši nenavadno, toda pred prenosom je vedno potrebno še na stranišče, saj vmes ni časa, sploh, če si sam. Doma pred televizorjem je lažje, pač zamudiš nekaj minut prenosa in se vrneš, komentator pa si tega ne more privoščiti. Tudi zato je dobro, da sta na komentatorskem mestu dva, da si lahko v takih primerih pomagata. To še zlasti velja za dogodke, ki jih komentiramo več kot dve uri.

Zaradi komentiranja se po določenem času ustnice praviloma osušijo, zato je pijača zelo pomembna. Seveda brezalkoholna, največkrat voda ali čaj, kava nekoliko redkeje, saj je odvajalo. Krožijo sicer zgodbe o komentatorjih, ki so jih posedli za mikrofoni v veselem stanju in so brez težav izpeljali prenos, a te zgodbe že sodijo v kategorijo le-

gend. Alkohol (tudi zgolj eno pivo) namreč zaplete jezik. Čudni stavki pa so lahko izrečeni tudi brez njega, ko se npr. komentator osredotoči na sliko na televiziji, zato svoje misli razvleče in jih ne konča smiselno.

Prijatelj Boris Mutić (njegovi ženi so na evropskem prvenstvu v Patrasu leta 2002 izdali akreditacijo na ime Butić, kar v hrvaškem jeziku pomeni stegence), prekaljeni komentator hrvaške nacionalne televizije, me je večkrat vzel za vodiča (to je takrat, ko komentator posluša v slušalkah glas nekoga drugega, običajno pa ima v njih mednarodni ton – zvok iz dvorane in povezavo z Ljubljano) in mi ob neki priložnosti dejal: »Ivan, če bi jaz imel tvoje znanje, bi bil najboljši. Veš, tvoj glas je preveč umirjen. Včasih se moraš postaviti v vlogo

igralca, vplesti čustva in povzdigniti glas, ko gre za pomembne trenutke.«

Morda sem vzel Mutićev napotek celo preveč zares, ko sem na evropskem prvenstvu v Bremnu leta 2000 ob zmagi Mitje Petkovška zajokal od sreče, saj je uresničil svoje, Edijeve (njegov sedanjí trener dr. Edvard Kolar) in moje sanje (treniral in spremljal sem ga od leta 1983 do 1999). Prenos je bil za trenutek prekinjen, odmevi na moje solze sreče pa so bili različni; nekaterim, ki me poznajo in vedo za moje delo z Mitjo, so se zdele solze normalne, drugi pa so menili, da je pretirano in nenormalno, če se komentator razjoče ob zlati medalji, in še to zgolj na evropskem prvenstvu. Kakorkoli že, tudi na Mitjeve medalje sem se navadil, se mi pa še vedno potijo dlani pred njegovim nastopom. Nevidna mreža povezanosti ostaja.

Pri komentiranju posnetka je nekaj več težav, saj ti najprej določijo, koliko minut ga potrebujejo, nato se moraš odločiti, katere dogodke boš izpustil, poleg tega moraš upravljati še magnetoskop. Med športnim dogodkom se je treba večkrat zbrati in se nato umetno (igralsko) vrniti v dogajanje, kar je dokaj težko, sploh, če dogodek nima velikega čustvenega naboja. Največji čustveni naboj je s seveda spremljanje Mitje Petkovška in Aljaža Pegana v finalih velikih tekmovalj, zelo hvaležna za prenos so tudi ekipna tekmovalja v gimnastiki, kjer se tekmuje po formuli trije nastopi na orodje in vsi trije štejejo. Na letošnjih



olimpijskih igrah je bila Kitajska pri fan-tih prepričljivo najboljša, zato je bil zanimiv predvsem boj za drugo in tretje mesto, kjer so zadnji hip medaljo dobili Američani, pri dekletih pa je bila tekma do zadnje vaje na parterju popolnoma odprta.

Posebna oblika so kombinirani prenos, kjer se vključujejo in mešajo različni športni dogodki. V tem primeru sta potrebni velika strpnost in zbranost. Prvi dan finalnih nastopov na posameznih orodjih smo se vključili v gimnastiko po prvem nizu finala teniškega turnirja, znova je sledila gimnastika, takoj po parterju smo besedo predali tenisu, nadaljevali z gimnastiko, po drugem orodju gimnastike smo besedo predali atletiki (zaradi nastopa metalca kladiva Primoža Kozmusa), drugi del gimnastike je bil narejen v posnetku, ki je bil na sporedu po atletiki. Kljub delu na komentatorskem mestu so naju s Petrom iz studia obveščali o izidih Primoža Kozmusa, zato sva že med komentiranjem izvedela, da se je uvrstil v finale. S Primožem sva se med poletom v Peking tudi pogovarjala in povedal mi je, da so kladiva različno dolga, razlika je lahko tudi do dveh centimetrov. So pa vsa organizatorjeva in med ponujenimi lahko tekmovalci izbire tisto, ki se najbolj prilaga njegovi roki. Primož je dobro izbral. Vse čestitke!

Prvi prenos skokov v vodo mi je dobro uspel, saj so tekmovanja trajala tako dolgo kot posnetek. Drugi prenos skokov mi je uspel še bolje, pri tretjem pa so podaljševali trajanje skokov in dodajali njihove počasne posnetke, zato sem bil s svojim posnetkom nekaj minut predolg. Na to nisem bil najbolje pripravljen in se mi je jezik malce zatikal. Komentiranje skokov na veliki prožni ponjavi pri dekletih sem po lastni presoji opravil odlično. Tekma je bila polna preobratov, skoki zelo zahtevni, prva favoritinja je naredila napako pri doskoku in s tem odprla pot do zmage Kitajki He Wenni.

Čeprav je lepo sodelovati na olimpijskih igrah, pa te trajajo dolgo, zato je lepo biti tudi v stiku z najbližjimi. V preteklosti, ko še ni bilo mobilne telefonije in je bilo telefoniranje iz Azije domov zelo drago, sem običajno poslal le kakšno razglednico z lepimi pozdravi, na letošnjih olimpijskih igrah v Pekingju pa smo imeli v studiu internetni telefon. Prav raznežil sem se, ko sem poklical hčerko Nežo. Ko je slišala moj glas (babica ji ni povedala, kdo jo želi), je zavpila v slušalko: »Oči, pogrešam te!« Potem pa smola, linija je bila večkrat prekinjena. Zvečer se dobil Mojčino (ženino) elektronsko pošto, v kateri mi je sporočila, naj še enkrat pokličem Nežo, ki je jokala, ker se ni mogla pogovarjati z mano. Na-

slednji dan sem jo seveda znova poklical, tudi sina Anžeta, ki pa je bil malce manj zgovoren. Njemu bolj begata po mislih badminton in nogomet.

Na gimnastičnih tekmovanjih v Pekingju je bilo v dvorani po 18.000 gledalcev, a je bilo vse veliko bolj umirjeno in profesionalno kot pred štirimi leti v Atenah. Kljub številnim varnostnim ukrepom vojske in policije na Kitajskem ni bilo tako močno čutiti. Tudi reklame ameriških podjetij, ki sponzorirajo igre, so bile bolj neopazne in nevsiljive.

Prvi dan brez prenosa je bil 16. avgust. Popoldne sem odšel na atletski stadion, ki je bil nabito poln. Res je bilo čutiti olimpijsko mrzlico oz. bolje vročico. Ob vsakem teku, skoku, metu je velika množica navijala, vzdihovala in ploskala. Energija na štadionu je bila mogočna, silila je vate, a ni bila moteča. V finalu teka na 100 metrov sem sedel na komentatorskem mestu ob Andreju Staretu, od ciljne črte sem bil oddaljen približno 15 metrov, kar je izjemen položaj za ogled tako veličastne tekme. Ljudje na štadionu so umolknili, pištola je počila, energija se je sprostila, gledalci so postajali vse glasnejši in v manj kot desetih sekundah je bilo vsega konec. Uspela mi je odlična fotografija, ko je bil Usain Bolt na ciljni črti pred vsemi drugimi. Bil sem priča svetovnemu rekordu.

Tudi v Atenah sem imel srečo z izborom obiska atletskih bojev. Bil sem tudi na tekmi v skoku s palico, ko je Rusinja Jelena Išinbajeva dosegla svetovni rekord. Veliko manj sreče sem imel z ogledom polfinala kajakašev na divjih vodah. Po dopoldanskem komentiranju sem odšel na prizorišče kajaka in kanuja. V Atenah je veslal naš študent Uroš Kodelja, a si tekme žal nisem mogel ogledati, zato sem si letos močno želel videti mojstre veslanja. Voda me zelo privlači, pa še predtekmovanje Petra Kauzerja sem videl, ko je bil za tri sekunde boljši od tekmecev.

Najprej sem se čudil izjemno divji vodi. Kot ljubitelj ribolova (muharjenja) sem navajen tudi brzic, vendar si v tako močan tok, kot je bil na olimpijski progi, ne



bi upal niti stopiti, fantje pa veslajo, kot da so na mirni vodi. Na velikem ekranu sem spremljal Petra Kauzerja in njegovega očeta, ki je bil videti miren, sin pa je deloval zelo živčno. To ni bil fant iz kvalifikacij. Saši Jerkoviču sem rekel: »Živčen je, ne bo se dobro končalo.« In res se ni.

Kljub odličnim rezultatom, ki so jih dosegli naši športniki na olimpijskih igrah, pa vidim, da je težko nositi breme najboljšega. Naši športniki dobro napadajo iz ozadja, medtem ko se v vlogi prvega favorita težko znajdejo. Pri tem se spomnim Aljaža Pegana, ki je bil v mladih letih velikokrat najboljši v kvalifikacijah, v nadaljevanju tekmovanja pa je naredil napako. Enako se je pripetilo Mitji Petkovšku na olimpijskih igrah v Sydneyju, ko so ga novinarji še pred začetkom tekmovanja razglasili za zmagovalca. Še bo dovolj dela za dr. Mateja Tuška, dr. Tanjo Kajtna in druge psihologe.

Končno sem dočakal tudi Mitjev finalni nastop na bradlji. Začel je prvi in pri prvi healyjevo vreteno padel v ramenih. Napaka mu je vzela pol točke. Komentirati takšen spodrsrlaj je hudo. Kar verjeti nisem mogel, sploh ne po tistem fantastičnem začetku, ko je tudi tippelta naredil odlično (pri tippletu je naredil napako na Ol Sydneyju leta 2000). Malo mi gre na jok in šok je velik, vendar me Peter rešuje in povzema besedo. Tudi Mitjevi tekmeči grešijo in na koncu je bil naš olimpijec še vedno odličen 5. Toda izgubljena priložnost je izgubljena za vekomaj. Zelo se bo treba truditi do olimpijskih iger v Londonu.

Po bradlji smo se vključili v prenos atletike in se veselili zmage ter zlate olimpijske kolajne Primoža Kozmusa v metu kladiva. V nadaljevanju prenosov gimnastike s finali na gredi in drugo sem se znova povsem osredotočil na komentiranje. Na koncu sva bila s Petrom zadovoljna tako z najinim komentiranjem kot z rezultati Primoža, ki so nama jih sporočali. Po končani gimnastiki je sledil tridesetminutni odmor, nato še komentiranje skokov na veliki prožni ponjavi. Kasneje sem na hodniku srečal Klemna Bedenika, predsednika Gimnastične zveze Slovenije, in Nino Piletič,



sodnico ritmične gimnastike na olimpijskih igrah. Povabil sem ju na pivo, pri sednji mizi pa so sedeli Ukrajinec Valerij Gončarov, olimpijski prvak na bradlji iz Aten, svetovni prvak Rus Nikolaj Krjukov in Dimitri Karbonenko, ruska legenda s francoskim potnim listom. Tudi fantom sem ob koncu gimnastičnega dela iger plačal pivo, Nina pa se je fotografirala z gimnastičnimi legendami. Dimitri mi je pokazal fotografije svojih hčerkic. Strinjali smo se, da je najpomembnejše na svetu zdravje, rezultati so minljivi. Ko se je Dimitri poslavljaj, je povedal, da je to njegovo zadnje gimnastično tekmovanje in da ne ve, kdaj in kje se bomo zopet srečali. Čaka ga veliko nerešenih vprašanj, predvsem to, kaj bo delal po končani športni karieri.

Klemen me je povabil na večerjo z Mitjo, Edijem Kolarjem in Igorjem Fedorukom, maserjem reprezentance. Povabilo sem sprejel, saj sem želel Mitji čestitati za 5. mesto. Deloval je povsem normalno, ni ne jokal ne stokal. »Sem pač naredil napako,« je dejal brez pretiranega obžalovanja. Edi je vsake toliko časa rekel »škoda«, toda večerja je bila kljub temu sproščena, okoli nas pa vrvež nočnega Pekinga. V hotel sem se vrnil šele ob dveh zjutraj.

Popoldne sem srečal Primoža Kozmusa in mu čestital za zmago. Letos bo zelo

zaslužno športnik leta. Naslednje dni izvem za njegove izjave v olimpijski hiši in potem še v Sloveniji, kjer se je kot olimpijski prvak postavil za športnike in pokritiziral Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez. Vsa čast! Upam, da bo v tem boju z mlino na veter uspešnejši, kot sta bila pred njim smučarski skakalec Matjaž Debelak in veslač Iztok Čop.

Do konca olimpijskih iger sem moral komentirati še skoke v vodo z deset-metrskega stolpa za dekleta in fante. Fantovski skoki v vodo so bili moje zadnje dejanje. Po zadnjem pozdravu od gledalcev sem se počutil popolnoma izpraznjenega, vse breme mi je padlo z ramen, adrenalin, ki me je držal pokonci, je popustil, pohitel sem v hotelsko sobo in zaspal.

Škoda, ker je bilo za vsako disciplino skokov v vodo na voljo le 30 minut posnetka, saj so bili boji zelo zanimivi, največje presenečenje pa je bila zmaga Avstralca Matthewa Mitchama, ki je Kitajcem edini speljal zlato medaljo. Kitajci so v polistrukturnih konvencionalnih športih povsem zasenčili tekmece. Vsaka zmaga Nektajca je bila pravo veselje. V moški športni gimnastiki so Kitajci osvojili vseh sedem olimpijskih naslovov, razen v preskoku (ker noben njihov reprezentant v predtekmovanju



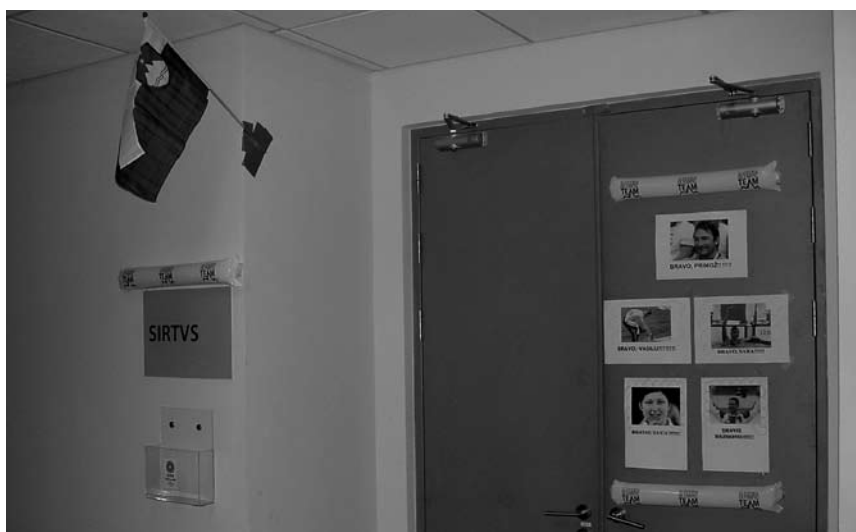
ni skočil dveh skokov), kjer je zmagal Poljak. V skokih na veliki prožni ponjavi so Kitajci osvojili olimpijska naslova tako pri dekletih kot fantih. V skokih v vodo so imeli sedem olimpijskih prvakov, enega pa Avstralija. Le v ženski športni gimnastiki jim ni šlo vse po načrtih, saj so osvojili »le« 2 naslova (ekipnega in na dvovišinski bradlji). Popolna predanost športnemu rezultatu, vrhunska medicinska oskrba, odlične razmere za delo, široka baza športnikov so še vedno pot do stalnih uspehov. Ko se ta pot prekine, je za postopno vrnitev potrebno ogromno energije in denarja. Dokaz za to je ruska reprezentanca – nobene zlate medalje, kljub ogromnemu vlaganju v zadnjih dveh letih.

Zdoma sem bil 23 dni, štiri dni smo poštovali, imel sem 16 prenosov in bil prost tri dni. V prostem času sem si ogledal

nekaj kitajskih znamenitosti. Z Marjanom Fortinom sva obiskala Prepovedano mesto, s Petrom Kavčičem Letni dvorec, z Arturjem Rutarjem, Lojzom Željkom in Marjanom Fortinom pa smo bili skupaj na Kitajskem zidu in v Mingovih grobnicah. Večer pred odhodom domov se je urednik športnega programa TV Slovenija Mile Jovanovič izkazal s povabilom vseh sodelujočih v projektu na večerjo v sečuansko restavracijo. V Atenah sva s Petrom Kavčičem zadnji dan vsem podelila zlate medalje za trud, letos pa sva pripravila posebne diplome, za katere sem moral uporabiti kar precej slovenske iznajdljivosti na kitajski način, da smo jih natisnili na trd papir.

V športnem uredništvu smo vsi z velikim zanimanjem spremljali nastope slovenskih športnikov, vsak, ki je osvo-

jil medaljo, pa si je na vhodnih vratih prislužil tudi sliko in napis bravo. Pet medalj za slovensko reprezentanco je izjemen uspeh, ki ga bo čez štiri leta težko preseči. Tudi brez medalj smo bili navdušeni ob dobrih rezultatih, dobrega razpoloženja pa ni skazil niti incident, ko je skakalec ob palici Jurij Rovnan z vodo polil poročevalca Andreja Stareta. Vprašanje je sicer bilo, kako je lahko nekdo brez akreditacije prišel do komentatorskega mesta, ampak na koncu se je Rovnan opravičil, Stare je opravičilo sprejel in spor sta hitro zgladila. Na načelni ravni pa se lahko vprašamo, ali zdaj tudi športni novinarji spadajo med ogrožene.



Dr. Ivan Čuk, izr. prof.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra
za gimnastiko
ivan.cuk@fsp.uni-lj.si

Branko Peternej¹, Branko Škof², Janko Strel²

Razlike v morfoloških značilnostih in motoričnih sposobnostih med učenci, vključenimi v program z dodatno športno ponudbo (športni oddelek), in tistimi v običajnem šolskem programu

Ena temeljnih nalog šolske športne vzgoje je razvoj motoričnih sposobnosti in športnih znanj. Namen predstavljene študije je bil ugotoviti, ali so učenci, ki so bili osem let vključeni v športni oddelek, v morfoloških značilnostih in motoričnih sposobnostih razlikujejo od vrstnikov iz »običajnega« oddelka. Želeli smo tudi ugotoviti, koliko razlike na začetku šolanja (po 1. razredu) vplivajo na razlike ob koncu šolanja.

Eksperiment je zajel tri generacije učencev (N = 134), ki smo jih spremljali vso osnovno šolo; 68 jih je bilo vključenih v športni oddelek (eksperimentalna skupina), 66 pa v običajen šolski program (kontrolna skupina). Vzorec spremenljivk so predstavljali izbrani testi motoričnih sposobnosti (8 testov) in morfoloških značilnosti (3 testi), ki se v Sloveniji uporabljajo za spremljanje razvoja otrok in mladine na omenjenih dveh področjih.

T-test za neodvisne vzorce je potrdil statistično pomembnost razlik med skupinama učencev s športnim in običajnim šolskim programom ob koncu šolanja (na koncu 8. razreda). V večini vključenih spremenljivk so bili učenci eksperimentalne skupine uspešnejši. Razlike v motorični učinkovitosti med učenci različnih programov so ostale statistično značilne tudi po izenačitvi razlik ob začetku šolanja.

Pravilno načrtovan in strokovno voden program z dodatno športno ponudbo zagotavlja pozitivne učinke v razvoju motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti učencev, kar pripomore h kakovosti njihovega življenja zdaj in v prihodnje.

Ključne besede: športna vzgoja, športni oddelek, osnovna šola.

Differences between pupils attending a programme with additional sport subjects (sport class) and those attending a regular school programme in terms of their morphological characteristics and motor abilities

One of the chief tasks of physical education classes is to develop the motor abilities of pupils and to impart knowledge regarding sports to them. The study aimed to establish whether there are any differences between pupils attending a 'sport class' for eight years and those attending a 'regular class' in terms of their morphological characteristics and motor abilities. Another aim was to establish to what extent the differences recorded at the beginning of schooling (1st grade) affect the differences reported at the end of schooling.

The experiment was based on three generations of pupils (N = 134) who were monitored throughout the period of attending primary school. 68 pupils attended the 'sport class' (experimental group) and 66 were in the regular school programme (control group).

The sample of variables included selected tests of motor abilities (eight tests) and morphological characteristics (three tests) which are generally applied in Slovenia to monitor the development of children and youth in the two mentioned areas.

The t-test for independent samples confirmed the statistical significance of the differences between the groups of pupils attending the sport programme and those attending the regular one at the end of the schooling (at the end of 8th grade). Pupils from the experimental group performed better in most of the selected variables. The differences in the motor abilities of pupils attending the different programmes also remained statistically significant after the differences recorded at the beginning of the schooling had levelled out (MANCOVA).

A properly planned and professionally conducted programme with additional sport subjects guarantees a positive impact on the development of pupils' motor abilities and morphological characteristics, thereby also adding to the quality of their life in both the present and the future.

Key words: physical education, sport class, primary school.

Uvod

Vloga šole je prenos družbenih norm in vrednot, védenja in znanja na mlade generacije (Peček in Lukšič - Hacin,

¹Osnovna šola Miroslava Vilharja, Postojna

²Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

2003). V želji, da bi bila v tem svojem osnovnem poslanstvu uspešna, od nje pričakujemo, da spodbuja in aktivira vse razpoložljive dejavnike, ki neposredno vplivajo na vzgojno-izobraževalni proces (Kroflič, 2000).

Temeljne specifične naloge športne vzgoje kot pomembnega člana v vzgojno-izobraževalnem sistemu šole so razvoj motoričnih sposobnosti in športnih znanj, skrb za razvoj pozitivne samopodobe in socializacije ter skrb za

psihofizično kondicijo in zdravje mladih (Auweele, Bakker, Biddle, Durand, in Seiler, 1999; Kovač in Novak, 1998). Povedano drugače – cilj športne vzgoje je oblikovanje trajnih pozitivnih navad do športnih aktivnosti oziroma vzgoja za zdrav življenjski slog (Škof, B., Zabukovec, V., Cecič Erpič, S., Boben, D., 2005).

Programi šolske športne vzgoje so dolgotrajni, saj trajajo ves čas šolanja, otroke pa vključimo v programe šolske športne vzgoje v obdobju, ko so za vzgojne vplive športne vzgoje in biološke prilagoditve zelo dovzetni (Kovač in Strel, 2002).

Ena od možnosti izboljšanja kakovosti programov športne vzgoje so tudi športni oddelki (dodatna športna ponudba). Zakonsko možnost, da lahko šole v Sloveniji ponudijo učencem tudi program z dodatno športno ponudbo, je od leta 1985/1986 (ko je uradno stekel prvi tak program) izkoristilo že več kot 30 osnovnih šol, ki poskušajo v različnih obdobjih obveznega šolanja na ta način prispevati h kakovosti vzgojno-izobraževalnega dela šole.

Osnovni namen predstavljene študije je bil preizkus učinkovitosti programa športnih oddelkov. Ugotoviti želimo, ali obstajajo razlike med skupinama učencev, ki so bili osem let vključeni v športni oddelek, in tistimi, ki so bili v »običajnem« oddelku, v spremenljivkah morfoloških značilnosti in motoričnih sposobnosti. Ugotoviti smo tudi želeli, ali na morebitne razlike v motoričnih sposobnostih in morfoloških značilnostih ob koncu šolanja vplivajo tudi razlike v teh razsežnostih iz začetka šolanja in socialno-ekonomski status družin v raziskavo vključenih otrok.

Metode dela

Vzorec merjencev

Vzorec preizkušancev smo spremljali osem let, to je od 7. leta (1. razred) do 15. leta (8. razred). Vzorec je zajel učence treh generacij, ki so se vpisali v šolskih letih 1995/1996, 1996/1997 in 1997/1998 v prvi razred na osnovni šoli Miroslava Vilharja v Postojni in so šol-

ske obveznost zaključili v šolskih letih od 2002/2003 do 2004/2005. V vzorcu je bilo 134 učencev in učenek. V eksperimentalni skupini je bilo 68 preizkušancev, kontrolna skupina pa je bila sestavljena iz 66 preizkušancev splošnih oddelkov.

Športni program v eksperimentalni in kontrolni skupini

Učenci eksperimentalne skupine (ES) so imeli športno vzgojo od 1.–4. razreda pet ur na teden, ki sta jo poučevala dva učitelja (športni pedagog in razredna učiteljica) hkrati. Kontrolna skupina (KS) je imela športno vzgojo tri ure na teden, poučevala pa jo je razredničarka sama. Učenci in učenke eksperimentalne skupine so imeli pouk športne vzgoje še v 5. in 6. razredu po 5 ur na teden, v 7. in 8. razredu pa po 3 ure na teden, medtem ko so imeli učenci in učenke kontrolne skupine v 5. in 6. razredu tri, v 7. in 8. razredu pa dve uri športne vzgoje na teden. Od 5. do 8. razreda sta v enem oddelku hkrati poučevala dva športna pedagoga tako pri eksperimentalni kot tudi kontrolni skupini. Cilji športne vzgoje so bili v obeh skupinah v skladu z nacionalnim učnim načrtom, s to razliko, da je bil v eksperimentalni skupini povečan obseg vadbe, pri izvedbi programa pa je sodeloval športni pedagog.

Učenci in učenke športnih oddelkov (ES) so imeli tudi več drugih dodatnih športnih aktivnosti, ki trajajo od nekaj ur do več dni (pohodi, kolesarjenje, bivakiranje, tek na smučeh, tečaji plesa, lokostrelstva, kegljanja, balinanja ...), in vsako leto po eno šolo v naravi. Učenci in učenke splošnih oddelkov, ki so predstavljali kontrolno skupino, so imeli samo poletno (plavanje) in zimsko (smučanje) šolo v naravi ter vsako leto predpisano število športnih dni, enako kot njihovi sošolci v oddelkih z dodatnim športnim programom.

Vzorec spremenljivk

1. Odvisne spremenljivke, ki smo jih spremljali vseh osem let, so izbrani testi za merjenje motoričnih sposob-

nosti in morfoloških značilnosti, ki so predpisani v športnovzgojnem kartonu (Strel idr., 1996). In sicer:

- a) morfološke mere: telesna višina (ATV), telesna masa (ATT), kožna guba nadlahti (AKGN);
- b) motorični testi: skok v daljino z mesta (SDM), taping z roko (TAP), poligon nazaj (PON), dviganje trupa (DT), predklon (PRE), vesa v zgibi (VZG), tek 60 m (M60) in 600 m (M600).

2. Vprašalnik o socialno-ekonomskem statusu družin, v katerih živijo učenci, smo priredili sami. Nanj so odgovarjali starši učencev, vključenih v raziskavo, ob koncu 8. razreda. Uporabili smo tele parametre: povprečna relativna ocena staršev o socialnem družinskem statusu (SD_SOC), povprečna izobrazba staršev (SD_IZB), % mesečnega družinskega proračuna za športnorekreativne namene (SD_DSSR) in povprečna relativna ocena staršev o lastnem zdravstvenem stanju (SD_ZDR).

Metode obdelave podatkov

Uporabili smo statistični paket Statistica. Izračunali smo osnovne statistične parametre za vse uporabljene spremenljivke. Za ugotavljanje statistične pomembnosti razlik v posameznih spremenljivkah med skupino otrok v eksperimentalnem programu in v kontrolni skupini smo porabili t-test za neodvisne vzorce. Za ugotavljanje, ali so razlike med skupinama tudi, če izenačimo razlike ob začetku šolanja, smo uporabili multivariatno analizo kovariance (MANCOVA) in analizo kovariance (ANCOVA).

Rezultati

Osnovni statistični podatki in razlike v telesnih merah in motoričnih sposobnostih med skupinama učencev s športnim in običajnim šolskim programom

V preglednici 1 so prikazani statistični parametri posamezne spremenljivke in razlike med skupinama v posameznih parametrih.

Preglednica 1: Razlike v odvisnih spremenljivkah med skupinama učencev s športnim in običajnim šolskim programom

Odvisne spremenljivke	Eksperimentalna skupina		Kontrolna skupina		t-vrednost	df	p
	M	SD	M	SD			
Morfološki prostor							
Telesna višina	1696,19	76,60	1682,53	76,61	1,02	129	,642
Telesna teža	585,97	78,27	638,00	139,30	-2,65	129	,002 **
Kožna guba	12,18	4,31	15,95	6,24	-4,06	130	,012 *
Motorični prostor							
Taping	46,12	4,08	42,24	5,27	4,71	128	,000 ***
Skov v daljino	201,86	24,36	180,46	32,03	4,24	125	,000 ***
Poligon	104,20	20,18	132,48	31,87	-5,98	125	,000 ***
Dvigovanje trupa	50,20	10,19	39,90	10,37	5,67	126	,000 ***
Predklon	48,77	6,28	46,67	6,82	1,83	127	,070
Vesa v zgibi	55,35	23,26	29,37	21,57	6,54	126	,000 ***
Tek 60 m	91,70	10,32	98,83	11,10	-3,65	119	,000 ***
Tek 600 m	140,06	23,24	154,00	23,32	-3,26	118	,001 **
Socialno-ekonomski status							
SD_SOC	2,92	0,54	2,68	0,70	2,17	124	,031 *
SD_IJB	4,47	0,98	3,71	0,98	4,36	124	,000 ***
SD_DSSR	7,09	8,17	4,17	4,43	2,54	129	,012 *
SD_ZDR	3,90	0,52	3,96	0,80	-0,49	124	,622

Opomba: M = povprečne absolutne vrednosti; SD = standardni odklon; SD_SOC = povprečna relativna ocena staršev o socialnem družinskem statusu (lestvica od 1 do 5); SD_IJB = povprečna izobrazba staršev (lestvica od 1 do 7); SD_DSSR = % mesečnega družinskega proračuna za športno rekreacijo; SD_ZDR = povprečna relativna ocena staršev o lastnem zdravstvenem stanju; df = stopnja svobode; p = statistična pomembnost.

*p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.

Preglednica 2: Opisna statistika standardiziranih XT-vrednosti morfoloških in motoričnih spremenljivk eksperimentalne in kontrolne skupine ob koncu šolanja

Eksperimentalna skupina						Kontrolna skupina					% ES:KS
Spremenljivka	št.	M	SD	Asim	spl	št.	M	SD	asim	spl	
ATV	68	51,280	9,660	0,330	0,360	66	50,950	10,790	0,100	-0,350	101
ATT	68	49,760	7,170	0,170	-0,790	66	54,310	11,370	0,390	0,490	92
AKG	68	49,320	7,120	0,180	-0,210	66	44,750	8,520	-0,180	0,250	110
TAP	68	55,040	7,990	-0,240	-0,510	66	47,350	9,910	0,180	-0,470	116
SDM	68	53,390	8,240	0,070	-0,460	66	46,510	11,220	0,310	-0,460	115
PON	68	52,840	8,920	0,130	-0,930	66	43,950	8,800	0,150	-0,270	120
DT	68	52,150	9,580	-0,280	-0,100	66	42,920	9,760	-0,070	-0,820	122
PRE	68	51,740	7,650	-0,030	-0,420	66	47,160	7,970	0,200	-0,170	110
VZG	68	54,650	7,690	-0,810	0,520	66	45,500	9,700	-0,290	-0,200	120
M60	68	54,370	9,130	0,150	-0,730	66	49,330	10,400	0,180	-0,180	110
M600	68	55,450	9,670	0,680	-0,110	66	50,940	7,650	0,160	0,480	109
XT	68	53,700	6,420	-0,380	-0,430	66	47,310	5,930	-0,240	-0,480	114

Opomba: asim = asimetričnost; spl = sploščenost; št = število učencev; M 0 povprečje; SD = standardni odklon; ES = eksperimentalna skupina; KS = kontrolna skupina; ATV = telesna višina; ATT = telesna teža; AKG = kožna guba; TAP = taping; SDM = skok v daljino z mesta; PON = premagovanje ovir nazaj; DT = dvigovanje trupa; PRE = predklon na klopici; M60 = tek na 60 m; M600 = tek na 600 m; XT = povprečna vrednost motoričnih testov.

Osnovni statistični podatki in rezultati t-testa (preglednica 1) kažejo, da se skupini učencev različnih programov ob koncu šolanja statistično značilno razlikujeta v motoričnih sposobnostih in telesnih značilnostih. Statistično pomembne razlike med obema skupinama nastajajo tudi v nekaterih raziskovanih parametrih socialnega statusa družine, iz katerih prihajajo učenci in učenke.

Tudi primerjava standardiziranih rezultatov (glede na vso populacijo otrok v Sloveniji) znotraj skupin (preglednica 2) pove, da je eksperimentalna skupina boljša v vseh motoričnih spremenljivkah od slovenskega povprečja in od kontrolne skupine. Razlike med eksperimentalno in kontrolno skupino so največje v vesi v zgibi (za 20 %), v poligonu (za 20 %) in dvigovanju trupa, kjer znaša ta razlika 22 %. Eksperimentalna skupina je višja od slovenskega povprečja, nekoliko lažja in z nekoliko več podkožne tolšče nadlakti; učenci kontrolne skupine so tudi nekoliko višji, a hkrati veliko težji in tudi z izrazito več podkožne tolšče nadlahti od vrstnikov v Sloveniji.

Vpliv programa in časa šolanja na morfološke značilnosti in motorične sposobnosti, izražene v %, ob koncu šolanja

Zanimiva je tudi primerjava nastanka razlik v morfoloških značilnostih in motoričnih sposobnosti, izraženih v %. Za izhodišče smo izbrali povprečne absolutne vrednosti kontrolne skupine, ki je imela vseh osem let običajen šolski program, predpisan s predmetnikom za osnovno šolo. Rezultate eksperimentalne skupine smo nato primerjali (preglednica 3) s temi izhodiščnimi vrednostmi (KS).

Indeksi razlik (preglednica 3) med skupinama v 8. razredu povedo, da so se razlike v motoričnih spremenljivkah med skupinama še povečale, razen pri skoku v daljino (SDM). Izrazit porast razlik med skupinama je v repetitivni moči trupa (DT) in moči ramenskega obroča (VZG).

S primerjanjem nastalih razlik v morfoloških spremenljivkah (preglednica 3)

Preglednica 3: Vpliv programa in časa šolanja na parametre morfoloških značilnosti in motoričnih sposobnosti, izraženih v %, ob koncu šolanja

	ES	KS (100%)	Vrednosti	ES	KS (100%)	Vrednosti	Indeks razlik
	1. razred	1. razred	ES v %	8. razred	8. razred	ES v %	v %
ATV	1282,4	1306,0	98,2	1696,6	1682,8	100,8	+2,6
ATT	247,7	289,6	85,5	586,2	636,8	92,1	-6,6
AKG	10,3	12,3	83,7	12,2	15,9	76,7	+7,0
TAP	26,8	24,8	108,1	46,1	42,2	109,2	+1,1
SDM	142,0	124,1	114,4	201,6	180,5	111,7	-2,7
PON	158,2	192,8	82,1	104,3	132,3	78,8	+3,3
DT	31,4	28,3	111,0	50,2	40,0	125,5	+14,5
PRE	41,3	41,0	100,7	48,7	46,8	104,1	+3,4
VZG	38,9	24,4	159,4	55,5	29,7	186,9	+27,5
60 M	118,8	127,8	93,0	91,8	99,0	92,7	+0,3
600 M	175,2	204,6	85,6	140,6	154,5	81,0	+5,4

Opomba: kontrolna skupina = 100 %; pri časovnih spremenljivkah (PON, 60 M, 600 M) je nižji rezultat (čas) kvalitetnejši; z zdravstvenega in nekaterih drugih vidikov je nižji rezultat nekaterih morfoloških spremenljivk (ATT, AKG) vrednejši (pomembnejši); ostalo enako kot pri preglednici 2.

opazimo, da so učenci in učenke eksperimentalne skupine prerasli učenke in učenke kontrolne, sicer so pridobili nekaj telesne teže, vendar verjetno na račun mišične mase, saj so se razlike v debelini kožne gube povečale (pri eksperimentalni skupini se je zmanjšala) skoraj za enak %, kot se je zmanjšala razlika v telesni teži.

Vpliv programa na morfološke značilnosti in motorične sposobnosti ob izenačitvi razlik ob začetku šolanja

Želeli so tudi ugotoviti, ali na razlike v motoričnih sposobnostih ob koncu šolanja med učenci eksperimentalne in kontrolne skupine vpliva le program ali pa izhajajo razlike ob koncu šolanja že iz razlik ob vpisu v šolo (1. razred). Za takšno analizo smo se odločili, da bi ugotovili in potrdili vzroke za nastale razlike med ES in KS ob koncu šolanja.

Morebitni začetni vpliv smo ugotavljali z analizo kovariance (ANCOVA). V motoričnem prostoru smo kot kovariate uporabili spremenljivke (vrednosti) v posameznem testu v 1. razredu. Preizkusili smo tudi vpliv nekaterih parametrov SES (izobrazbo staršev, socialni status družin, povprečno oceno zdravstvenega stanja staršev) kot kovariat.

Vpliv programa na morfološke značilnosti in motorične sposobnosti ob izenačitvi začetnih razlik v telesnih merah in motoriki

Ko analiziramo motorični in morfološki status učencev kontrolne in eksperimentalne skupine v luči izenačitve

Preglednica 4: Vpliv programa na morfološke značilnosti in motorične sposobnosti v 8. razredu ob kovariati le posamezne motorične sposobnosti v 1. razredu

Test	Kovariata	F-kovariate	P-kovariate	Značilnost razlik med ES in KS
TAP8	TAP1	11,113	0,010	0,002**
SDM8	SDM1	22,670	0,000	0,369
PON8	PON1	28,068	0,000	0,011*
DT8	DT1	13,314	0,000	0,000***
PRED8	PRED1	32,205	0,000	0,088
VZG8	VZG1	24,407	0,000	0,000***
M60-8	M60-1	7,435	0,007	0,038*
M600-8	M600-1	8,150	0,005	0,327

Opomba: Število 8 ob imenu testa pomeni stanje ob koncu šolanja (po končanem 8. razredu), število 1 pa stanje ob začetku šolanja (po končanem 1. razredu); ostalo kot pri preglednici 2.

*p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.

Preglednica 5: Vpliv programa na rezultate vseh motoričnih sposobnostih skupaj ob izenačitvi razlik v SES (izobrazba staršev, socialni status družin, zdravstveno stanje staršev)

Neodvisne	Wilksova λ				
Spremenljivke		Raov R	df 1	df 2	p
1 = program	0,712	4,693	8	93	0,000 ***

Opomba: Raov R = Raov količnik R; df1, df2 = stopnja svobode; p = statistična pomembnost.

***p < 0,001.

teh dveh prostorov v začetku šolanja (ko kot kovariato uporabimo vrednost ustreznega motoričnega testa v 1. razredu – ANCOVA – preglednica 4), ugotovimo, da v večini motoričnih testov (ob vključitvi separatne kovariate) razlike ob koncu šolanja še vedno ostanejo statistično značilne. Le v skoku v daljino z mesta, predklonu in teku na 600 m padejo pod raven statistične pomembnosti.

Vpliv programa na morfološke značilnosti in motorične sposobnosti ob izenačitvi razlik v nekaterih spremenljivkah socialno-ekonomskega statusa (SES)

Rezultati (preglednica 5) MANCOVE o vplivu programa potrjujejo, da so kljub izenačitvi razlik nekaterih spremenljivk socialno-ekonomskega statusa družin, v katerih živijo učenci, vključeni v projekt, razlike med skupinama v vseh motoričnih sposobnostih skupaj še vedno statistično značilno odvisne od programa, ki sta ga imeli eksperimentalna in kontrolna skupina.

Preglednica 6: Vpliv programa na rezultate posameznih motoričnih sposobnosti ob izenačitvi razlik v SES (izobrazba staršev, socialni status družin, zdravstveno stanje staršev)

		Program		
Neodvisne	Povprečje	Povprečje	F(df1,2)	
spremenljivke	kvadrata učinka	Kvadrata napake	1,109	p
TAP	352,074	19,724	17,850	0,000 ***
SDM	3337,707	600,104	5,562	0,020 *
PON	9281,822	565,127	16,424	0,000 ***
DT	1086,755	95,029	11,436	0,001 **
PRE	244,710	33,883	7,222	0,008 **
VZG	8625,845	533,438	16,170	0,000 ***
M60	723,345	109,328	6,616	0,012 *
M600	1692,925	404,148	4,189	0,043 *

Opomba: df1, df2 = stopnja svobode; p = statistična pomembnost; ostalo enako kot pri preglednici 2.

*p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.

Iz preglednice 6 ugotovimo, da so rezultati vseh osmih spremenljivk, s katerimi smo merili motorične sposobnosti, kljub izenačitvi razlik v SES, statistično značilno odvisni od programa, v katerega so učenci in učenke vključeni.

Razprava in sklep

Najpomembnejše ugotovitve študije:

- Učenci eksperimentalnega programa so bili po koncu šolanja uspešnejši v motoričnih sposobnostih od vrstnikov v običajnem šolskem programu. Pri njih so bile izmerjene tudi bolj želene telesne razsežnosti.
- Statistično značilne razlike ostanejo tudi po izenačitvi razlik ob začetku šolanja.
- Razlike v motoričnih sposobnostih med skupinama ostanejo tudi ob izenačitvi razlik v nekaterih spremenljivkah SES.

Učenci športnih oddelkov se ob koncu osnovnošolskega izobraževanja statistično značilno razlikujejo od učencev v običajnih razredih. Analiza je pokazala, da imajo učenci in učenke oddelkov z dodatno športno ponudbo ob koncu osemletnega šolanja ugodnejšo telesno sestavo in večje motorične sposobnosti kot njihovi sošolci, ki so obi-

skovali oddelke z običajnim šolskim programom.

Največji porast razlik je v repetitivni moči trupa (DT za 14,5 %) in ramenskega obroča (VZG za 27,5 %). Pri drugih spremenljivkah so učenci eksperimentalne skupine tudi povečali razlike iz prvega razreda, razen v skoku v daljino, kjer so se razlike zmanjšale za 2,7 %. Dejstvo, da so se razlike v motoričnih sposobnostih med kontrolno in eksperimentalno skupino povečevale do konca šolanja, ko so bile generalno višje v povprečju za 6,6 %, je še toliko pomembnejše, ker je bilo izhodiščno stanje izbrano po koncu 1. razreda in ne ob vstopu v šolo. Domnevamo, da so se razlike (tudi zaradi obsega vadbe v 1. razredu glede na stanje pred začetkom šolanja) povečale in s tem zmanjšale končni pozitivni rezultat.

Znano je, da sta raven telesnih sposobnosti in sestave telesa (kondicijsko stanje) pomembna kazalca in merila zdravja človeka (M. Mišigoj - Duraković in sodelavci, 2003). Prav tako je splošno znano dejstvo, da redna in vsebinsko primerna športna aktivnost pozitivno vpliva na številne dejavnike želenega bio-psiho-socialnega razvoja mladih. Ena od osrednjih nalog športne vzgoje, ki je v predmetniku naših osnovnih šol od 2 do 3 ure na teden, je tudi skrb za psihofizično kondicijo in zdravje mladih,

oblikovanje trajnih pozitivnih navad do športnih aktivnosti ter privzgojiti zdrav življenjski slog. Zato je razvoj motoričnih sposobnosti in športnih znanj kot enega od osnovnih ciljev športne vzgoje še kako pomemben. Na osnovi dobljenih rezultatov je mogoče z gotovostjo trditi, da so programi z dodatno športno ponudbo v teh ciljih uspešni in zelo koristni.

Morda je bilo pričakovati le še bolj izrazite razlike v nekaterih motoričnih sposobnostih (vzdržljivost, hitrost, eksplozivna moč). Toda program je bil bolj kot storilnostno naravnani na predstavitev posameznih športnih aktivnosti (planinstvo, gornišstvo, taborjenje, bivakiranje itd.), na učenje posameznih športnih veščin (akrobatika, igre z žogo, smučanje itd.) in na izpopolnjevanje naravnih gibalnih veščin. Zato predvidevamo, da bi bile razlike med učenci in učenkami eksperimentalne in kontrolne skupine prav gotovo še bolj kot v sposobnostih izražene v športnih znanjih, navadah in izkušnjah. To je tudi za nadaljnji razvoj zdravega načina življenja in pozitivnega odnosa do aktivnega življenja s športom morda pomembnejše kot nekoliko višji status trenutnih motoričnih sposobnosti. Tudi z vidika biološkega razvoja in razvoja človekove motorike je široka športna ponudba – možnosti za ukvarjanje in spoznavanje (učenje) različnih športno-gibalnih aktivnosti v obdobju otroštva in zgodnje adolescence – verjetno pomembnejša kot poudarjen razvoj motoričnih sposobnosti.

Zato je za nadaljnja tovrstna raziskovanja zelo pomembno, da se v vrednotenje učinkov podobnega programa vključijo tudi parametri športnih znanj, izkušenj, doživljanj itd.

Literatura

- Auwee, Y. V., Bakker, F., Biddle, S., Durand, M., Seiler, R. (1999). *Psychology for physical educators*. Human Kinetics.
- Jurak, G., Kovač, M., Strel, J. (2004a). Športni oddelki v devetletki. V: Pišot, R., Štemberger, V., Zorc, J., Obid, A. (ured.) *Otrok v gibanju*. Kranjska Gora: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper.
- Jurak, G., Kovač, M., Strel, J. (2004b). Analiza nekaterih vidikov organizacije športnih od-

- delkov ob izteku programa osemletke. Ljubljana: *Šport*, 52(2), 29–34. Fakulteta za šport, OKS – Združenje športnih zvez, Zavod za šport Slovenije.
4. Jurak, G., Kovač, M., Strel, J. (2004c). Predlog organizacije športnih oddelkov v osnovni šoli. Ljubljana: *Šport*, 52(3), 16–20. Fakulteta za šport, OKS – Združenje športnih zvez, Zavod za šport Slovenije.
 5. Kovač, M., Novak, D. (1998). *Učni načrt. Program osnovnošolskega izobraževanja. Športna vzgoja*. Ljubljana: Urad za šolstvo.
 6. Kovač, M., Strel, J. (2002). Spremembe v šolskem športu v Sloveniji. Ljubljana: *Šport*, 50(2), 11–16. Fakulteta za šport, OKS – Združenje športnih zvez, Zavod za šport Slovenije.
 7. Kroflič, B. (2000). Naravne meje vzgoje v javni šoli (Kaj je vzgoja in kaj ni?). Ljubljana: *Sodobna pedagogika*, 1, 28–40.
 8. Mišigoj - Duraković, M. in sodelavci (2003). *Telesna vadba in zdravje. Znanstveni dokazi, stališča in priporočila*. Zveza društev športnih pedagogov Slovenije, Fakulteta za šport, Univerza v Ljubljani, Kineziološka fakulteta Univerze v Zagrebu, Zavod za šport Slovenije. Zagreb, 1999; Ljubljana, 2003.
 9. Peček, M., Lukšič - Hacin, M. (2003). Uspešnost in pravičnost v osnovnih šolah v Sloveniji. V: Peček, M., Razdešek Pučko, C. (ur.). *Uspešnost in pravičnost v šoli*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
 10. Strel, J., Ambrožič, F., Kondrič, M., Kovač, M., Leskošek, B., Štihec, J., Šturm, J. (1996). *Športnovzgojni karton*. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport.
 11. Škof, B., Zabukovec, V., Cecič - Erpič, S., Boben, D. (2005). *Pedagoško-psihološki vidiki športne vzgoje*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.

dr. Branko Peternelj

Zalog 4, 6230 Postojna
Osnovna šola Miroslava Vilharja Postojna
branko.peternelj@studioproteus.si

Matej Majerič, Janko Strel, Marjeta Kovač

Analiza znanja o športni dejavnosti učencev in učenek po šestih letih obveznega šolanja

Prispevek je analiza znanja učencev o športni dejavnosti po šestih letih obveznega šolanja glede na spol in vrsto znanja. Vzorec merjencev je reprezentativen za Slovenijo in je zajel 184 učenek ter 222 učencev. Vprašalnik je sestavljalo 40 testnih nalog, ki so zajele vsa bistvena vsebinska področja iz učnega načrta za športno vzgojo v drugem triletju osnovne šole. S šestnajstimi smo preverjali splošno teoretično znanje, s štiriindvajsetimi pa znanje o posameznih športih. Z analizo variance smo ugotovili, da med učenci in učenkami ni pomembnih razlik v znanju. Podrobnejša analiza je pokazala, da statistično značilno več znanja izkazujejo učenke v vsebinskem sklopu Zakonitosti športne vadbe in njeni vplivi na človeka. Čeprav razlike niso statistično značilne, so učenke pri splošnih športnih znanjih dosegle večje število pravih odgovorov kot učenci, ti pa so dosegli večje število točk pri specifičnih športnih znanjih, povezanih z igrami z žogo. Navedeno kaže, da učitelji pri športni vzgoji posredujejo enake teoretične vsebine ne glede na spol učencev, posredovanje teoretičnih vsebin pa je glede na izkazano znanje učencev ustrezno.

Ključne besede: športna vzgoja, drugo triletje, teoretično znanje, spol učencev.

Analysis of knowledge of sport activity of male and female pupils after six years of compulsory schooling

The article presents an analysis of pupils' knowledge of sport activity after six years of compulsory schooling, by gender and type of knowledge. The sample of subjects comprising 184 girls and 222 boys was representative for Slovenia. The questionnaire included 40 test exercises, covering all key areas of the physical education curriculum in the second primary-school triad. Sixteen questions were designed to investigate general theoretical knowledge, while 24 probed into the knowledge of individual sports. The analysis of variance revealed no statistically significant differences between the girls and the boys in terms of their knowledge. An in-depth analysis showed that the girls have statistically significantly better knowledge in the section 'Laws of Sport Exercise and Its Effects on Man'. Even though the differences were not statistically significant, the female pupils recorded a higher number of correct answers in the general sport knowledge than their male counterparts, while the latter achieved higher results in specific sport knowledge associated with ball games. The above shows that physical education teachers teach the same theoretical contents irrespective of the gender of their pupils and that, given the results of the pupils, the teaching of the theoretical contents is adequate.

Key words: physical education, second triad, theoretical knowledge, pupils' gender

Uvod

Uspešnost šolskega sistema najpogosteje vrednotimo z osvojenim znanjem učencev. Analize znanja učencev v Sloveniji in primerjava z znanjem učencev v državah EU kažejo, da slovenski učenci pri večini predmetov dosegajo približno polovico standardov, določenih v uradnih učnih načrtih. Hkrati pri vseh predmetih dosegajo več kot tri četrtine evropskih standardov, njihova raven znanja ob koncu osnovnošolskega izobraževanja pa je primerljiva z znanjem učencev iz drugih držav EU (Štraus idr., 2003).

Pri tem so podatki o osvojenem znanju glede na spol nasprotujoči si (Baker in Perkins Jones, 1995; McIleeven in Gross, 1997; Razdevšek - Pučko, Čuk in Peček, 2003; Rogers, 1999), saj nekateri razisko-

valci ugotavljajo večje znanje učenek, drugi pa učencev. Zadnji podatki PISA (Štraus idr., 2007) kažejo, da so v splošnem znanju v dvanajstih državah EU dosegale boljše dosežke učenke, v osmih državah pa učenci. Razdevšek - Pučko, Čuk in Peček (2003) ugotavljajo, da so učenke boljše v verbalnih, učenci pa v prostorskih in matematičnih dejavnostih ter naravoslovju. To potrjuje tudi Bevc (2001, v Razdevšek - Pučko, Čuk in Peček, 2003), saj navaja, da so učenci boljši v računski, učenke pa v besedilni pismenosti. Rogersova (2001) v zvezi s tem sicer trdi, da se bodo razlike med spoloma v prihodnje zmanjšale zaradi spremenjenih stališč družbe do tega, kaj je primerno vedenje za ženski in kaj za moški spol.

Ne glede na ta izhodišča so Razdevšek - Pučko, Čuk in Peček (2003) ugotovili,

da so v Sloveniji razlike med spoloma v učni uspešnosti velike, statistično značilno več znanja pa izkazujejo učenke. Učitelji so bolje ocenili učenke tako v verbalnih kot tudi v matematičnih dejavnostih, pri zunanem ocenjevanju z objektivnimi testi znanja pa so bili pri matematiki uspešnejši učenci. Tudi podatki Državnega izpitnega centra (v nadaljevanju DIC) (DIC, 2005, 2006) kažejo, da so učenke pri t. i. zunanem preverjanju ob koncu devetletnega obveznega šolanja uspešnejše pri slovenščini in angleščini, učenci pa pri matematiki.

Čeprav imamo številne podatke o znanju učencev pri različnih šolskih predmetih, zelo malo vemo, kakšno in kolikšno je njihovo znanje pri športni vzgoji. Skladno z učnim načrtom športne vzgoje (Kovač in Novak, 1998) mo-

rajo učenci ob praktični vadbi spoznati različne vplive gibanja in športnih dejavnosti na zdravje in dobro počutje, razumeti načela zdrave vadbe, pomena športnega obnašanja itd. (kar avtorici učnega načrta poimenujeta splošna športna znanja), ob vadbi posameznih športov pa jih učitelj seznani tudi z nekaterimi značilnostmi športa, kot so pravilna tehnika, osnovna pravila, varnost (t. i. specifična športna znanja).

O znanju učencev pri športni vzgoji lahko sklepamo iz poročil DIC o zunanem preverjanju znanja pri športni vzgoji (Kovač, 2003, 2004, 2005). Z vprašalnikom, ki je vseboval 25 nalog (s trinajstimi so preverjali splošno in z dvainajstimi specifično znanje), so ugotavljali, kakšno je znanje tistih učencev, ki so na nacionalnem preverjanju znanja ob koncu obveznega devetletnega šolanja kot tretji predmet izbrali športno vzgojo. V letu 2006 se je način preverjanja znanja učencev ob koncu osnovnošolskega izobraževanja spremenil; še vedno opravljajo preverjanje iz dveh obveznih predmetov, maternega jezika in matematike, tretji, izbirni predmet, ki si ga je med letoma 2002 in 2005 lahko izbral učenec sam, pa zdaj določi minister. Ker v zadnjih treh letih minister nikoli ni izbral športne vzgoje, podatkov o znanju učencev na nacionalni ravni od leta 2005 nimamo več.

Poročila DIC (Kovač, 2003, 2004, 2005) navajajo, da so učenci v posameznih letih zbrali povprečno med 15,57 in 18,06 točke od 25. Pri tem je učenec dobil eno točko za pravilen odgovor, če je bil odgovor napačen ali učenec ni odgovoril oziroma je obkrožil več odgovorov, je dobil nič točk. V vseh letih so pri športni vzgoji statistično več znanja izkazovali učenci (Kovač, 2003, 2004, 2005), pri večini drugih šolskih predmetov pa učenke (Razdevšek - Pučko, 2005). Člani komisije, ki je pripravljala naloge za zunanje preverjanje znanja, so to dejstvo pojasnjevali s tem, da so učenci bolj motivirani za šport, kar se kaže v pogostejšem spremljanju športnih dogodkov in v večji vključenosti v tekmovanja (Kovač idr., 2007), da se v prostem času več ukvarjajo s športom

kot učenke (Jurak idr., 2003; Kovač idr., 2007), do informacij pa prihajajo po različnih poteh, predvsem prek različnih medijev, ne le v šoli (Kovač, 2003, 2004, 2005). Analize posameznih nalog na zunanem preverjanju kažejo, da so učenke dosegle višjo raven znanja pri splošnih znanjih (splošni športni izrazi, vpliv športne vadbe na človeka, pomen športa na zdrav življenjski slog, vloga gibalnih sposobnosti, šport in varnost, športno obnašanje), učenci pa pri specifičnih znanjih (znanja o značilnostih posameznih športov). Ne glede na to je bilo pri vseh merjenjih splošno znanje manjše od specifičnega, iz česar lahko sklepamo, da učitelji tem vsebinam posvečajo premalo pozornosti, saj verjetno ob praktični vadbi v večji meri seznanijo učence le z značilnostmi športa, ki je takrat na programu, manj pa o vplivu gibanja in športa na zdravje in dobro počutje posameznika (Kovač, 2003, 2004, 2005).

Drugo študijo, iz katere lahko sklepamo o stopnji osvojenega znanja pri športni vzgoji, je opravila V. Štemberger (2003). Ugotavljala je znanje 262 učencev in učenek tretjega razreda na 30 osnovnih šolah. Uporabila je vprašalnik z 20 nalogami, ki so zajemale vsebine učnega načrta za športno vzgojo v prvem triletju. Učenci in učenke so v povprečju dosegli 12,03 od 20 točk. Uporabila je enak način točkovanja kot na zunanem preverjanju znanja. Avtorica meni, da učitelji posredujejo učencem premalo informacij, saj je bilo znanje najvišje na področjih, za katera sklepa, da jih učenci spoznajo zunaj šole. Avtorica ni ugotovila statistično značilnih razlik v znanju med spoloma.

V Sloveniji so bile opravljene še nekatere druge študije, ki so potrdile pozitivno povezanost ravni osvojenih gibalnih spretnosti s teoretičnimi znanji pri športni vzgoji (Majerič, 2004; Majerič, Dežman in Grabnar, 2005). Na podlagi rezultatov avtorji sklepajo o vzročni povezanosti znanja o športu in gibalne uspešnosti. Druga skupina študij, ki so bile opravljene pri vadbi košarke in odbojke, pa kaže, da je pomemben dejavnik količine osvojenega vedenja učen-

cev način učiteljevega posredovanja znanja (Peček in Dežman, 2002; Peček in Dežman, 2003; Dežman, Majerič in Grabnar, 2006; Dežman, Jekoš, Grabnar in Majerič, 2007; Mali, 2007).

Ker znanje o športu pomembno vpliva na večjo gibalno učinkovitost mladih (Majerič, 2004; Majerič, Dežman in Grabnar, 2005), hkrati pa pogojuje tudi posameznikovo gibalno dejavnost v prostem času (Jurak idr., 2003), nas je zanimalo, kakšno je znanje učencev pri športni vzgoji po šestih letih šolanja. Ker dekleta na splošno izkazujejo višjo raven znanja pri večini šolskih predmetov kot fantje (Razdevšek - Pučko, Čuk in Peček, 2003), fantje pa se več ukvarjajo s športom v prostem času (Brettschneider in Naul, 2007; Jurak idr., 2003; Kovač idr., 2007), nas je zanimalo, ali obstaja razlika v znanju glede na spol učencev.

Metode dela

Značilnosti vzorca

Reprezentativni vzorec je zajemal 406 merjencev iz enajstih osnovnih šol, od tega je bilo 222 učencev in 184 učenk. Vsi so končali šest let šolanja, v vsakem šolskem letu pa so imeli na teden tri ure športne vzgoje. Vzorec šol smo izbrali po slovenskih regijah; znotraj regij smo šole iz večjih in manjših središč izbrali naključno, prav tako učence na posamezni šoli. Pridobili smo pisna soglasja staršev oz. skrbnikov za sodelovanje učencev v raziskavi.

Vzorec spremenljivk

Vzorec spremenljivk predstavlja testni vprašalnik s 40 nalogami za ocenjevanje teoretičnih znanj (Kovač in Majerič, 2003, v: Majerič, 2004). Naloge zajemajo različna vsebinska področja iz učnega načrta za športno vzgojo v šestem razredu osnovne šole (Kovač in Novak, 1998). Naloge so bile zaprtega (37) in polodprtega (3) tipa; s šestnajstimi smo preverjali splošno teoretično znanje, s 24 pa specifično znanje o posameznih športih. Testni vprašalnik smo preverili s pilotsko študijo (Majerič, 2003, v: Majerič, 2004) na manjšem vzorcu (N = 32) učencev 6. razreda ljubljanske osnovne šole. Na podlagi analize je avtor izločil

oziroma spremenil neustrezna vprašanja (nediskriminativna, pretežka) in testni vprašalnik v določeni meri razširil.

Merske značilnosti izbranega testnega vprašalnika

Majerič, Strel in Kovač (2008) so pri uporabljenem vprašalniku za ocenjevanje teoretičnih znanj ugotovili ustrezne merske značilnosti (težavnost, diskriminativnost in atraktivnost). Avtorji so vprašalnik označili kot lažji (indeks težavnosti pri učencih je 0,71, pri učenkah pa 0,70), enako težak za oba spola, analiza diferenciranosti pa kaže, da so naloge veliko bolje med seboj razlikovale učence. Pri njih je indeks diferenciranosti znašal 0,50, kar so avtorji označili kot testni vprašalnik z zelo dobrimi testnimi nalogami. Pri učenkah je povprečni indeks diferenciranosti znašal 0,21, kar so avtorji ovrednotili kot test z zadovoljivimi testnimi nalogami. **Analiza atraktivnosti je pokazala, da** boljša skupina učencev ni pri nobeni nalogi zaradi atraktivnosti izbirala napačnih odgovorov (Majerič, Strel in Kovač, 2008).

Metode zbiranja in obdelave podatkov

Podatke smo zbrali v okviru raziskave »Analiza razvojnih trendov motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti ter povezav obeh z drugimi bio-psiho-socialnimi razsežnostmi slovenskih otrok in mladine med 6. in 18. letom starosti v obdobju 1970–1983–1993–2003« (Strel idr., 2003) po enotnem protokolu v septembru in oktobru 2003.

Za vse spremenljivke smo izračunali osnovne statistične kazalnike (aritmetična sredina, standardni odklon, minimalni in maksimalni rezultat). Razlike med spoloma smo ugotavljali z analizo variance. Podatke smo obdelali s statističnim paketom SPSS za Windows.

Rezultati

Preglednica 1 prikazuje porazdelitev števila pravih odgovorov učencev in učenek pri celotnem vprašalniku.

Razpon od najnižjega do najvišjega števila doseženih točk je večji pri učen-

Preglednica 1: Število doseženih točk glede na spol

Učenke			Učenci		
ŠPO	F	%	ŠPO	f	%
13	1	0,5	7	1	0,5
15	2	1,1	12	1	0,5
16	1	0,5	13	2	0,9
17	3	1,6	15	1	0,5
18	1	0,5	16	4	1,8
19	6	3,3	17	2	0,9
20	4	2,2	18	3	1,4
21	9	4,9	19	2	0,9
22	13	7,1	20	5	2,3
23	13	7,1	21	6	2,7
24	19	10,3	22	18	8,1
25	12	6,5	23	9	4,1
26	20	10,9	24	13	5,9
27	13	7,1	25	21	9,5
28	17	9,2	26	18	8,1
29	16	8,7	27	16	7,2
30	14	7,6	28	25	11,3
31	6	3,3	29	22	9,9
32	8	4,3	30	15	6,8
33	3	1,6	31	8	3,6
34	1	0,5	32	10	4,5
35	1	0,5	33	8	3,6
36	1	0,5	34	8	3,6
			35	3	1,4
			37	1	0,5
skupaj	184	100	skupaj	222	100

ŠPO – število pravih odgovorov, f – frekvenca, % – odstotek.

cih. To kaže tudi standardni odklon, ki je pri učencih 4,75, pri učenkah pa 4,15 (preglednica 2). Sicer pa je večje število učencev kot učenek doseglo več točk. Tako je 31 točk in več doseglo 17,2 % učencev in 10,7 % učenek. Na drugi strani je tudi večje število učenek kot učencev doseglo manjše število točk. Tako je od 0 do 20 točk doseglo 9,7 % učenek in 6,5 % učencev. Iz tega sklepamo, da je raven znanja pri učencih malo višja kot pri učenkah. To potrjujejo tudi srednje vrednosti pravih odgovorov – pri učencih 26,35, pri učenkah pa 25,70 (preglednica 2).

Preglednica 2 kaže, da so učenci sicer dosegli večje povprečno število točk kot učenke, vendar razlika v znanju ni statistično značilna.

Pri pregledu posameznih vprašanj smo statistično značilne razlike med učenkami in učenci ugotovili v četrtini vseh preučevanih spremenljivk. Pojavljajo se pri nalogi 2, ki sodi v vsebinski sklop

vprašanj iz športa in zdravja, ter pri nalogah 12 in 15, ki sodita v sklop vprašanj o zakonitosti športne vadbe in njenih vplivov na človeka. Največ spremenljivk s statistično značilno razliko je bilo pri sklopu vprašanj o igrah z žogo (naloge 29, 30, 31 in 35) ter v sklopu vprašanj o pohodništvu, plavanju in smučanju (naloge 36, 38 in 40). Podatki so skladni tudi z ugotovitvami o težavnosti vprašalnika, iz katerih je razvidno, da je bil za učenke najtežji sklop vprašanj iz športnih iger, najlažji pa sklop vprašanj iz pohodništva, plavanja in smučanja ter zakonitosti športne vadbe in njenih vplivov na človeka (Majerič, Strel in Kovač, 2008).

Vprašalnik je bil razdeljen glede na vrsto znanj na dva sklopa (16 vprašanj, s katerimi smo preverjali splošna, in 24 vprašanj, s katerimi smo preverjali specifična teoretična znanja). Ugotavljamo, da pri obeh sklopih ni statistično značilnih razlik v izkazanem znanju med spoloma.

Preglednica 2: Razlike v teoretičnem znanju učencev in učenk

Učenke				Učenci				Analiza variance	
SV	SD	f-p	% -p	SV	SD	f-p	% -p	F	Sig
25,70	4,15			26,35	4,75			2,109	0,147
0,94	0,24	178	96,74	0,97	0,18	208	96,69	1,992	0,159
0,68	0,47	84	45,65	0,46	0,50	152	68,46	22,612	0,000
0,36	0,48	70	38,04	0,38	0,49	79	35,58	0,261	0,610
0,45	0,50	77	41,85	0,42	0,49	99	44,59	0,308	0,579
0,80	0,40	160	86,96	0,87	0,34	178	80,18	3,324	0,069
0,80	0,40	154	83,70	0,84	0,37	177	79,73	1,048	0,307
0,89	0,31	154	83,70	0,84	0,37	198	89,19	2,637	0,105
0,90	0,30	166	90,22	0,90	0,30	200	90,10	0,002	0,966
0,59	0,49	100	54,35	0,54	0,50	132	59,46	1,071	0,301
0,75	0,44	151	82,07	0,82	0,38	166	74,77	3,133	0,077
0,88	0,33	169	91,85	0,92	0,27	195	87,84	1,743	0,187
0,86	0,35	178	96,73	0,97	0,18	190	85,58	15,234	0,000
0,82	0,38	145	78,80	0,79	0,41	183	82,43	0,851	0,357
0,48	0,50	95	51,63	0,52	0,50	106	47,48	0,605	0,437
0,91	0,29	176	95,65	0,96	0,20	201	90,54	3,983	0,047
0,66	0,47	136	73,91	0,74	0,44	147	66,22	2,828	0,093
0,70	0,46	119	64,67	0,65	0,48	155	69,82	1,212	0,272
0,02	0,13	3	1,63	0,02	0,13	4	1,80	0,017	0,895
0,88	0,32	166	90,22	0,90	0,30	196	88,29	0,386	0,535
0,34	0,47	62	33,70	0,34	0,47	75	33,78	0,000	0,985
0,94	0,24	177	96,20	0,96	0,19	209	94,14	0,902	0,343
0,03	0,16	7	3,80	0,04	0,19	6	2,70	0,392	0,531
0,50	0,50	94	51,09	0,51	0,50	112	50,45	0,016	0,899
0,87	0,33	156	84,78	0,85	0,36	194	87,39	0,572	0,450
0,39	0,49	73	39,67	0,40	0,49	87	39,19	0,010	0,921
0,14	0,35	33	17,93	0,18	0,38	31	13,96	1,192	0,276
0,71	0,46	118	64,13	0,64	0,48	157	70,72	1,999	0,158
0,61	0,49	116	63,04	0,63	0,48	136	61,26	0,135	0,713
0,56	0,50	43	23,36	0,23	0,42	125	56,30	50,355	0,000
0,66	0,47	83	45,10	0,45	0,50	147	66,21	19,018	0,000
0,77	0,42	103	55,97	0,56	0,50	171	77,02	21,280	0,000
0,44	0,50	77	41,85	0,42	0,49	98	44,14	0,215	0,643
0,73	0,45	134	72,83	0,73	0,45	162	72,98	0,001	0,974
0,74	0,44	136	73,91	0,74	0,44	165	74,32	0,009	0,925
0,28	0,45	35	19,02	0,19	0,39	62	27,92	4,415	0,036
0,85	0,36	171	92,93	0,93	0,26	189	85,13	6,155	0,014
0,93	0,26	171	92,93	0,93	0,26	206	92,79	0,003	0,956
0,77	0,42	120	65,21	0,65	0,48	170	76,57	6,431	0,012
0,88	0,32	170	92,39	0,92	0,27	196	88,29	1,907	0,168
0,84	0,37	169	91,84	0,92	0,27	186	83,78	6,016	0,015

ŠT – številka vprašanja, VS – vsebinski sklop, SV – srednja vrednost; f-p – frekvenca pravih odgovorov, % -p – odstotek pravih odgovorov; F – koeficient homogenosti, Sig. – statistična značilnost.

Legenda k preglednici 2:	
VS – vsebinski sklopi:	
Splošna znanja	1. Splošni športni izrazi
	2. Telesne značilnosti in gibalne sposobnosti
	3. Šport in varnost
	4. Športno obnašanje
	5. Zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka
	6. Šport in zdravje
Specifična znanja	7. a) atletika, gimnastika, ples
	b) košarka, roket, nogomet, odbojka
	c) pohodništvo, plavanje, smučanje

Podrobnejša analiza po posameznih vsebinskih sklopih (preglednica 4) kaže, da obstaja statistično značilna razlika med spoloma na 5-odstotni stopnji tveganja le v sklopu zakonitosti športne vadbe in njeni vplivi na človeka, kjer izkazuje več znanja učenke. Čeprav razlike niso statistično značilne, so učenke pri splošnih športnih znanjih (tj. pri splošnih športnih izrazih, poznavanju telesnih značilnosti in gibalnih sposobnosti, zakonitostih športne vadbe in vpliva na človeka) dosegle večje število pravih odgovorov kot učenci. Nasprotno pa so učenci izkazali višjo raven znanja pri sklopih iz športnega obnašanja ter športa in zdravja. Prav tako so učenci dosegli večje število točk pri specifičnih športnih znanjih pri igrah z žogo (košarka, nogomet, odbojka). Osvojena raven znanja pa je približno enaka pri sklopu vprašanj iz atletike, gimnastike in plesa ter pohodništva in plavanja.

Statistično značilne razlike se pojavijo pri roketu, nogometu, plavanju in smučanju. Pri vseh teh sklopih razen pri nogometu je znanje boljše pri učenkah.

Razprava

Podatki kažejo, da med spoloma ni razlik v splošnem in specifičnem športnem znanju. Sklepamo lahko, da je to posledica več dejavnikov:

- Skupnega poučevanja učencev in učenk v prvih štirih ali celo petih letih šolanja, ko učenci pri športni vzgoji še niso ločeni v številčno manjše skupine po spolu, poučuje pa jih razredni učitelj. Da ni razlik v znanju glede na spol pri učencih, ki jih poučujejo razredne učiteljice, ugotavlja tudi Štembergerjeva (2003) na vzorcu tretejšolcev.
- Poučevanja učiteljev in učiteljic športne vzgoje v petem in šestem letu šolanja po enotnem programu in skladno z učnim načrtom. Učni načrt namreč narekuje, da naj v prvih šestih letih obveznega šolanja učenci spoznajo vse športe, ki jih priporoča učni načrt.

Preglednica 3: Razlike med učenci in učenkami pri splošnem in specifičnem znanju

Vrsta znanj	Učenci		Učenke		Analiza variance	
	SV	SD	SV	SD	F	Sig
Splošna znanja	0,73	0,15	0,74	0,14	,241	,624
Specifična znanja	0,60	0,12	0,59	0,10	,361	,548

Preglednica 4: Razlike v teoretičnem znanju učencev in učenek po posameznih vsebinskih sklopih vprašanj

Vsebinski sklopi	Učenci		Učenke		Analiza variance	
	SV	SD	SV	SD	F	Sig
1. Splošni športni izrazi	0,65	0,28	0,67	0,27	1,011	,315
2. Telesne značilnosti in gibalne sposobnosti	0,68	0,28	0,71	0,25	1,001	,318
3. Šport in varnost	0,67	0,32	0,68	0,33	,112	,738
4. Športno obnašanje	0,90	0,23	0,87	0,23	1,394	,238
5. Zakonitosti športne vadbe in vpliv na človeka	0,87	0,21	0,91	0,14	5,262	,022
6. Šport in zdravje	0,61	0,29	0,57	0,33	1,484	,224
7. a atletika, gimnastika, ples	0,42	0,12	0,42	0,13	,015	,903
b Košarka, roket, nogomet, odbojka	0,53	0,17	0,50	0,16	2,413	,121
c Pohodništvo, plavanje, smučanje	0,85	0,21	0,86	0,18	,124	,725

Preglednica 5: Razlike med učenci in učenkami pri specifičnem znanju

Vsebinski sklopi	Učenci		Učenke		Analiza variance	
	SV	SD	SV	SD	F	Sig
Atletika	0,27	0,18	0,26	0,18	,458	,499
Gimnastika	0,58	0,18	0,59	0,16	,194	,660
Ples	0,39	0,49	0,40	0,49	,010	,921
Košarka	0,48	0,25	0,45	0,27	1,045	,307
Rokomet	0,08	0,27	0,15	0,35	5,166	,024
Nogomet	0,77	0,42	0,56	0,50	21,280	,000
Odbojka	0,55	0,26	0,52	0,27	1,153	,284
Pohodništvo	0,89	0,26	0,93	0,20	2,832	,093
Plavanje	0,47	0,22	0,54	0,23	8,449	,004
Smučanje	0,84	0,37	0,92	0,27	6,016	,015

- Podobnih materialnih razmer osnovnih šol, ki omogočajo izpeljavo programa skladno z učnim načrtom (Kovač, 2002).
- Posebne pozornosti, ki jo je ob vpeljevanju novih učnih načrtov stroka namenila posredovanju informacij učiteljem, kako posredovati teoretične vsebine učencem (Kovač, 2002).
- Vplivom, ki jih je imelo zunanje preverjanje iz športne vzgoje, kjer sta delocene predstavljala tudi preverjanje in ocenjevanje teoretičnih športnih znanj.

V zadnjih treh letih obveznega šolanja lahko učitelji skladno z učnim načrtom za športno vzgojo oblikujejo različne programe glede na spol učencev, kar privede tudi do razlik v znanju med učenci in učenkami. Raziskave o zna-

nju učencev po devetih letih šolanja namreč kažejo, da v kasnejšem starostnem obdobju učenci v nasprotju z drugimi šolskimi predmeti (Razdevšek - Pučko, Čuk in Peček, 2003) izkazujejo pri športni vzgoji več znanja od učenek (Kovač, 2003, 2004, 2005; Meglič, 2007).

Kot omejitvene dejavnike pri interpretaciji je treba upoštevati še nepojasnjene dejavnike in njihov vpliv na raven osvojenega teoretičnega znanja. To so predvsem: vpliv načina ugotavljanja znanja na ocene (o tem Chilisa, 2000), motivacija za izpolnjevanje testov za posamezna področja ocenjevanja (o tem Presley in McCormik, 1995), povezanost pogostosti športne vadbe (tudi zunaj pouka) na raven osvojenega teoretičnega znanja (o tem Pišot in Zurc, 2003), povezanost ravni osvojenega gibalnega znanja na raven osvojenega teo-

retičnega znanja (o tem Majerič, 2004), povezanost splošnega znanja (učnega uspeha) z ravni osvojenega teoretičnega znanja in še nekatere druge.

Ker v znanju učencev in učenek po šestih letih šolanja ni statistično značilnih razlik, lahko sklepamo, da so večino tega znanja osvojili v šoli in ne pri zunajšolskih športnih dejavnostih, kjer je vključevanje fantov pogostejše od vključevanja deklet (Jurak idr., 2003; Kovač idr., 2007). V društvih je verjetno športna vadba usmerjena predvsem v pridobivanje gibalnih spretnosti, ne pa v ozaveščanje učencev o vlogi in vplivih športa na človeka in njegovo zdravje ter dobro počutje. Zanimivo je, da kljub pogostejši rabi spleta, pogostejšemu vključevanju v športne dejavnosti in večji motivaciji za šport (Jurak idr., 2003; Kovač idr., 2007) v tej starosti fantje ne izkazujejo večjega teoretičnega znanja na športnem področju od deklet. Posredovanje teoretičnih znanj pri redni športni vzgoji, ki vključuje vse učence, je izjemnega pomena, saj so ti, ki imajo več znanj o športu, gibalno učinkovitejši (Majerič, 2004; Majerič, Dežman in Grabnar, 2005), večja gibalna učinkovitost pa pozitivno vpliva tudi na količino posameznikove gibalne dejavnosti v prostem času (Kovač idr. 2007).

Glede na analizo znanja pri posameznih sklopih učiteljem priporočamo, naj učencem in učenkam posredujejo več splošnih športnih znanj, pri tem pa naj uporabljajo različne možnosti, ki jih ponuja medpredmetno povezovanje. Tudi vaditeljem in trenerjem v društvih svetujemo, naj pri športni vadbi seznanijo mlade tudi s pomenom športa v oblikovanju zdravega življenjskega sloga.

Literatura

1. Baker, D. P., Perkins Jones, D. (1995). Opportunity and performance a sociological explanation for gender differences in academic mathematics. In J. Wrigley (ed.), *Education and gender equality*, p. 193–203. London: The Falmer Press.
2. Brettschneider, W. D., Naul, R. (2007). *Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles*. Sport sciences international, vol. 4. Frankfurt am Main [etc.]: Peter Lang.

3. Chilisa, B. (2000). Towards equity in assessment: crafting gender-fair assessment. *Assessment in Education*, 7(1), 61–82.
4. Dežman, B., Jekoš, B., Grabnar, D., Majerič, M. (2007). Vpliv dvanajsturnega vadbenega programa male košarke na boljše poznavanje temeljnih košarkarskih pravil in sodniških znakov. *Šport* 55(2), 57–63.
5. Dežman, B., Majerič, M., Grabnar, D. (2006). Vpliv petnajsturnega vadbenega programa košarke na izboljšanje poznavanja temeljnih košarkarskih pravil in sodniških znakov učencev pri pouku športne vzgoje. V: R. Pišot, V. L. Kropelj, J. Zirc, T. Volmut in A. Obid (ur.). *Otrok v gibanju – A child in motion. Zbornik izvalčkov in prispevkov*, str. 125–130. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče.
6. DIC (2003). *Nacionalni preizkusi znanja. Letno poročilo o izvedbi v šolskem letu 2002/2003*. Ljubljana: Državni izpitni center.
7. DIC (2004). *Nacionalni preizkusi znanja. Letno poročilo o izvedbi v šolskem letu 2003/2004*. Ljubljana: Državni izpitni center.
8. DIC (2005). *Nacionalno preverjanje znanja. Letno poročilo o izvedbi nacionalnega preverjanja znanja v šolskem letu 2005/2006*. Ljubljana: Državni izpitni center. Pridobljeno 10. 4. 2008 s [http://www.ric.si/mma_bin.php/\\$file/2008011610154336/\\$fileN/Letno%20porocilo%20npz2007.pdf](http://www.ric.si/mma_bin.php/$file/2008011610154336/$fileN/Letno%20porocilo%20npz2007.pdf).
9. DIC (2006). *Nacionalno preverjanje znanja. Letno poročilo o izvedbi nacionalnega preverjanja znanja v šolskem letu 2006/2007*. Ljubljana: Državni izpitni center. Pridobljeno 10. 4. 2008 s [http://www.ric.si/mma_bin.php/\\$file/2008011610154336/\\$fileN/Letno%20porocilo%20npz2007.pdf](http://www.ric.si/mma_bin.php/$file/2008011610154336/$fileN/Letno%20porocilo%20npz2007.pdf).
10. Jurak, G., Kovač, M., Strel, J., Majerič, M., Starc, G., Filipčič, T. idr. (2003). *Sports activities of Slovenian children and young people during their summer holidays*. Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Sport.
11. Kovač, M. (2002). Physical education knowledge external assessment at the end of 9 year primary school. V: R. Pišot, V. Štemberger, F. Krpač in T. Filipčič (ur.). *Otrok v gibanju – A child in motion. Zbornik prispevkov 2. mednarodnega znanstvenega posveta*, str. 29–35. Kranjska Gora. 10.–12. oktober 2002.
12. Kovač, M. (2003). Analiza nacionalnih preizkusov znanja v šolskem letu 2002/2003. Predmetna komisija za športno vzgojo. V: C. Razdevšek - Pučko (ur.), *Nacionalni preizkusi znanja. Letno poročilo o izvedbi v šolskem letu 2002/2003* (str. 78–79). Ljubljana: Državni izpitni center.
13. Kovač, M. (2004). Analiza nacionalnih preizkusov znanja v šolskem letu 2002/2003. Predmetna komisija za športno vzgojo. V: C. Razdevšek - Pučko (ur.), *Nacionalni preizkusi znanja. Letno poročilo o izvedbi v šolskem letu 2003/2004* (str. 78–79). Ljubljana: Državni izpitni center.
14. Kovač, M. (2005). Analiza nacionalnih preizkusov znanja v šolskem letu 2004/2005. Predmetna komisija za športno vzgojo. V: C. Razdevšek - Pučko (ur.), *Nacionalni preizkusi znanja. Letno poročilo o izvedbi v šolskem letu 2003/2004* (str. 111–115). Ljubljana: Državni izpitni center.
15. Kovač, M., Jurak, G., Starc, G., Strel, J. (2007). *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (233 str.). Ljubljana: Fakulteta za šport in Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
16. Kovač, M., Novak, D. (1998). *Učni načrt za osnovno šolo*. Ljubljana: Urad za šolstvo. Predmetna kurikularna komisija za športno vzgojo.
17. Majerič, M. (2004). *Analiza modelov ocenjevanja športnih znanj pri športni vzgoji*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Fakulteta za šport.
18. Majerič, M., Dežman, B., Grabnar, D. (2005). Vpliv petnajsturnega programa košarke na izboljšanje izvajanja izbranih košarkarskih spretnosti učencev pri pouku športne vzgoje. V: R. Pišot, V. L. Kropelj, J. Zirc, T. Volmut in A. Obid (ur.). *Zbornik izvalčkov in prispevkov*, str. 120–121. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče.
19. Majerič, M., Strel, J., Kovač, M. (2008). Merske značilnosti testnega vprašalnika za ocenjevanje športnih teoretičnih znanj po šestih letih šolanja. *Šport* 56(1–2), 59–67.
20. Mali, N. (2007). *Učenčeva mapa dosežkov – portfolio*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
21. McIlveen, R., Gross, R. (1997). *Development psychology*, p. 95–108. London: Hodder & Stoughton.
22. Meglič, P. (2007). *Razlike v teoretičnem znanju pri športni vzgoji v gimnaziji*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
23. Peček, P., Dežman, B. (2002). Razlike v teoretičnem znanju med učenci petih razredov dveh osnovnih šol, ki so realizirali različen obseg ur iz male košarke. V: R. Pišot, V. Štemberger, F. Krpač in T. Filipčič (ur.), *Zbornik 2. mednarodnega znanstvenega in strokovnega posveta Otrok v gibanju* (str. 326–331). Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
24. Peček, P., Dežman, B. (2003). Vpliv trinajsturnega programa vadbe košarke na izboljšanje teoretičnega znanja učenk v 7. razredu osnovne šole. V: B. Škof in M. Kovač (ur.), *Zbornik 16. strokovnega posveta športnih pedagogov Slovenije – Uvajanje novosti pri šolski športni vzgoji* (str. 109–113). Ljubljana: Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
25. Pišot, R., Zirc, J. (2003) Influence of out-of-school sports/motor activity on school success. *Kinesiologia Slovenica*, 9(1), str. 42–54.
26. Pressley, M., McCormick, C. B. (1995). *Advanced educational psychology*, p. 166–173. New York: Harper Collins College Publishers.
27. Razdevšek - Pučko, C., Čuk, I., Peček, M. (2003). Učni uspeh učenk in učencev v osnovni šoli in njihov vpis v srednjo šolo. V: M. Peček in C. Razdevšek - Pučko (ur.). *Uspešnost in pravičnost v šoli* (str. 77–83). Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
28. Rogers, L. (1999). *Sexing the brain*. London: Weidenfeld & Nicolson.
29. Strel, J., Kovač, M., Jurak, G., Starc, G., Tušak, M., Bučar Pajek, M. idr. (2003). *Analiza razvojnih trendov gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti ter povezav obeh s psihosomatičnim statusom slovenskih otrok in mladine med 6. in 19. letom starosti v obdobju 1970–1983–1993–2003 (projekt raziskave)*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
30. Štraus, M. idr. (2007). *PISA 2006: izhodišča merjenja bralne pismenosti v raziskavi PISA 2006*. Ljubljana: Nacionalni center PISA, Pedagoški inštitut.
31. Štemberger, V. (2003). *Kakovost športne vzgoje v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju devetletne osnovne šole*. Doktorska naloga. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
32. Štraus idr. (2003). *Doseganje in primerljivost standardov znanja iz slovenskega kurikula s standardi znanja iz mednarodnih primerjalnih raziskav*. Evalvacijska študija 2000–2003. Ljubljana: Pedagoški inštitut. Pridobljeno 10. 4. 2008 s http://www.mss.gov.si/fileadmin/mss.gov.si/pageuploads/podrocje/razvoj_solstva/evalvacija/2000_l/Mojca_Trobec_straus.pdf.

asist. dr. Matej Majerič, prof. šp. vzg.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra
za alpsko smučanje
matej.majeric@fsp.uni-lj.si

Boštjan Jakše

Videoanaliza v vrhunski košarki z vidika priprave na nasprotnika

Modelna ponazoritev tehnologije, strukture in postopkov preučevanja nasprotnika na primeru KK Kijev v sezonah 2006/7 in 2007/8

Preučevanje nasprotnika v vrhunski košarki je že vrsto let trenerjevo vsakdanje opravilo. Današnja posodobljena programska oprema za videoanalizo predstavlja primerno orodje za metodično pripravo sestankov o značilnostih nasprotnikove ekipe. Podrobnost analize je odvisna od kopice medsebojno povezanih dejavnikov, med katerimi so ključni dostopnost ustrezne tehnologije, ki omogoča sosledje postopkov za izdelavo videoanalize, pomembnost tekme, kvaliteti obeh moštev in ne nazadnje tudi časovna omejenost. Slednja je povezana z razpoložljivostjo kadrov v strokovnem timu in organizacijo priprave na nasprotnika. V grobem, sistematična priprava sestoji iz dveh do treh teoretičnih sestankov, praktične implementacije bistvenih poudarkov na večernih treningih, izročitve selektivnega video materiala svojim igralcem, ločeno po igralnih pozicijah, ter izrisu bistvene nasprotnikove kombinatorike s protitaktiko na »taktični obrazec« kot tudi na tablo v slačilnici. Najpomembnejša pri celotni pripravi na nasprotnika je skrb za ravnotežje med preučevanjem njegove in izpopolnjevanjem lastne igre neodvisno in soodvisno od njega. Kazalci uspešnosti preučevanja značilnosti nasprotnikove igre so vidni v napredku celotnega moštva in posameznika samega ter razvoju košarkarske igre nasploh.

Ključne besede: vrhunska košarka, videoanaliza, preučevanje nasprotnika

Video analysis in elite basketball for the purpose of preparing for the opponent

Model presentation of the technology, structure and procedures in the study of the opponent, using the example of the Kiev Basketball Club in the 2006/7 and 2007/8 seasons

Over the years, studying the opponent has become the coach's everyday routine in elite basketball. State-of-the-art video analysis software is useful in the methodical preparation of meetings where the characteristics of the opposing team are being discussed. The depth of the analysis depends on a series of interrelated factors, with most important ones including the availability of appropriate technology which enables the creation of a sequence of procedures for video analysis, the importance of the match, the quality of both teams and, last but not least, the time limits. The latter depend on the availability of the coaching staff in the team and the organisation of the preparations. As a rule, systematic preparation consists of two to three theoretical meetings, the practical implementation of the highlights during evening trainings, the submitting of selective video materials to the players – separately by playing position, and sketching the opponent's basic theory of combinations along with counter-tactics on a 'tactical form' and on the blackboard in the locker room. The most important factor in preparing for the opponent is to find the right balance between the examination of the opponents' play and the perfection of one's own play both independently and interdependently of them. Indicators showing how efficiently the characteristics of the opponent's playing were studied include the progress of the team as a whole and of individual players as well as overall development in basketball play.

Key words: elite basketball, video analysis, scouting

Uvod

Kompleksnost in zahtevnost dela trenerjev v vrhunski košarki pogojuje splet potrebnih sposobnosti, znanj, izkušenj in interdisciplinarnega načina razmišljanja ter delovanja. Vsak trener v strokovnem timu katere koli organizirane košarkarske ekipe na svoj način tudi **globalno razvija košarkarsko igro**, saj s preučevanjem igre prihaja do vedno novih rešitev in idej ter na koncu do implementacije teh v sistem igre. Ker je mnogo dejavnikov, ki determinirajo končni uspeh, tovrsten način delovanja trenerju predstavlja poseben izziv, ki se kaže v realizaciji optimalnih

rešitev v najbolj stresnih tekmovalnih situacijah. Bistvo treniranja v vrhunski košarki je pravzaprav iskanje kreativnih načinov, možnosti in metod, s katerimi se odločilno posega v razvoj relativne in absolutne kvalitete moštva. Med kopic nalog, ki so v domeni trenerja, pa predstavlja prav preučevanje nasprotnega moštva in posledično priprava lastnega moštva na nastop tisto vsakodnevno opravilo, ki lahko na koncu odločilno vpliva na izid tekme. Čeprav je danes tovrstno preučevanje nepogrešljiv segment vrhunske košarke, pa se navkljub vsem dostopnim informacijam postavlja vprašanje njihove **se-**

lekcije in integracije ter načina apliciranja na sestankih in treningih. Podajanje preučevanih in pridobljenih informacij o nasprotnem moštvu je najprej odvisno od selekcije lastnega moštva, predvsem posameznikovih kognitivnih sposobnosti (in nivoja praktičnega čuta), ki se jih v procesu treniranja vse skozi nadgrajuje z optimalno kondicijsko pripravo.

Potrebna tehnologija za preučevanje nasprotnika

Živimo v času, ko je tehnološki napredek še vedno tako intenziven in pre-

sežen, da nam lahko marsikatera preverjena novost močno **olajša, poenostavi in skrajša** določene postopke, ki so odvisni predvsem od dostopnosti, zmogljivosti in hitrosti tehnologije. Na ta način se že nekaj let za videoanalizo uporablja mnogo sofisticiranih prijemov, nemalokrat pa razna podjetja ponujajo storitve, kjer ob ustreznem plačilu pravočasno izpolnijo vsakršno zahtevo po preučevanju nasprotnika. Večinoma se klubi navkljub mamljivi ponudbi zaradi cenovne dostopnosti in smotrnosti omenjenih storitev na koncu raje odločajo za samostojno izvedbo priprave na tekme. Od specializiranih podjetij klubi pravočasno zakupijo le potrebne videoposnetke tekem svojih nasprotnikov (na DVD-mediju), ki jih lahko dobijo hitro in elegantno bodisi po hitri pošti (celo prek spletnih strani nekaterih košarkarskih lig, npr. belgijska liga dokaj ažurno arhivira posnetke) bodisi pa celo s pomočjo uporabe internetnega strežnika, s čimer prihranijo dragoceni čas in stroške celotnega transporta. Zadnji način danes že močno skrajša čas dostopa in obenem vse posledice napak,¹ ki se lahko zgodijo na tej poti. V namen operativnega tehničnega preučevanja nasprotnika so danes osnovni pripomočki trenerja za videoanalizo naslednji:

1. zmogljiv (hiter in podatkovno prostoren) stacionarni in/ali prenosni računalnik,
2. hitra spletna povezava,
3. program za videoanalizo (npr. »Avid Liquid 7 Pro«),
4. pogojno: program za kodiranje videoformatov v programsko razumljiv jezik (npr. »Free dvd ripper 2.25« ali »Main Concept«, če je video zakodiran),
5. računalniški program za razmnoževanje končnih izvlečkov na DVD (npr. »Burn« ali »Nero«),

¹ V čim večji meri je potrebno izločiti dejavnike, ki so najšibkejši v neki transportni verigi. Pri poštnih servisih gre za problem vikendov in praznikov, ko ti ne delujejo oziroma obratujejo omejeno ali pa morebiti celo stavkajo. Poleg tega so tu potrebni še kadri za oddajo in sprejem ter razpošiljanje pošilk ipd., kar zopet postavlja učinkovitost storitve pod vprašaj.

6. digitalna kamera s širokokotnim objektivom in stojalom (npr. »Sony DCR-HC96E« za snemanje lastnih tekem, treningov in testiranj),
7. velik televizijski ekran, DVD-predvajalnik,
8. videoprojektor s pripadajočim platnom.

Struktura in postopki priprave na nasprotnika

1. Pridobivanje osnovnih informacij o nasprotniku

Podrobnost vsake analize nasprotnika oziroma njegovo preučevanje temelji na več omejitvenih dejavnikih, med katerimi so odločilni sledeči:

1. pomembnost tekme,
2. absolutna in relativna kvaliteta lastnega in nasprotnega moštva,
3. zahtevnost in podobnost kombinatorike obeh moštev,
4. število strokovnjakov v strokovnem timu, njihovo znanje in izkušnje,
5. dostopnost ustrezne tehnologije za optimalno izvedbo videoanalize,
6. časovna in materialna omejenost za izvedbo analize (zgoščenost pomembnih tekem, število in kvaliteta informacij o nasprotniku, ki nam je na voljo ipd.).

Kot je že zgoraj povedano, predstavlja pridobivanje videoposnetkov tekem nasprotnika prvo nalogo trenerja pri preučevanju nasprotnika. Vsakokratno preučevanje nasprotnika je sestavljeno iz medsebojno prepletenih faz, da bi na koncu dobili vpogled v bistvene značilnosti nasprotnikove igre. Torej na nek način prehajamo iz **sinetičnega pristopa** preko **analitičnega** in se zopet vračamo v **sinetično-situacijskega (simulacijskega)**.

V uvodni fazi preučevanja nasprotnika trener poskuša spoznati moštvo in si o njegovih značilnostih ustvariti splošen vtis. Pri tem gre za pridobitev in razbiranje profila nasprotne ekipe in posameznikov, kjer so navedeni osnovni podatki ekipe in igralcev, kot so telesna višina, teža, igralno mesto,

izkušnje in osvojene lovorike, razbemo pa lahko tudi preteklo zdravniško anamnezo. Te informacije si lahko trener pridobi iz različnih virov, kot je obisk spletne strani kluba, lahko pa si pomaga tudi s pregledom strani določenih **globalnih košarkarskih spleto** (npr. www.eurobasket.com, www.euroleague.net, www.fiba.com, www.ulebcup.com) ali lig, v katerih to moštvo tekmuje (npr. www.acb.com, www.adriaticbasket.com). Hkrati si trener na istih mestih priskrbi sicer duhamorne, a (pre)potrebne statistične podatke tekem nasprotnika v domačem in tujem prvenstvu. Tako pridobljene podatke lahko trener še dopolni, v kolikor ima možnost neposrednega pogovora s trenerjem ali celo poznanim igralcem, ki je že odigral tekmo s tem nasprotnikom. V pomoč mu je lahko tudi možnost zakupa določenih programov (npr. »Synergy«), kjer lahko na več tekmah vidimo določenega igralca tudi v posameznih košarkarskih elementih (celo v celi sezoni ali več sezonah na enem mestu) in si tako pridobimo še bolj optimalno sliko o njegovih zmogljivostih. Nemalokrat lahko iz statističnih podatkov, pogovorov z določenimi trenerji (in tudi novinarji) in pregledom lokalnih spletnih časopisov ugotovimo podatke o trenutnem zdravstvenem stanju katerega od nasprotnikovih igralcev, morebitnih poškodbah, menjavah igralcev ipd. Vse informacije, opažanja in razmišljanja združimo s prvim ogledom tekme nasprotnika, kjer si dejansko ustvarimo lasten vtis o **stil**u **košarke**,² **njeni hitrosti**, ostalih **značilnostih moštva** in **posameznikov** v vseh fazah igre ter tudi o **vlogi** in **načinu vodenja nasprotnega trenerja**.

2. Analiziranje, sortiranje in sinteza podatkov o nasprotniku

V tej fazi se sočasno ukvarjamo s spoznavanjem bistvenih značilnosti na-

² Vsako moštvo goji prepoznaven stil igre, ki je odvisen od selekcije igralcev ter trenerjeve košarkarske filozofije. Igra nasprotnika je lahko bodisi napadalno in/ali obrambno naravnana, disciplinirana ali pa taktično manj striktna (nedorečena) in prepuščena inspiraciji dominantnih igralcev po uveljavitvi lastnega pogleda na košarkarsko igro.

sprotnika ter obdelovanjem (»rezanjem«) vnesenega videoposnetka tekme v program za videoanalizo košarkarske igre. Navadno razpolagamo s tremi do petimi tekmami, kjer posamezne izvlečke (angl. »clip«) najprej poimenujemo in jim pripišemo razpoznaven tehnično-taktični pomen. Ker je prostor za poimenovanje posameznega izvlečka omejen, trener za njihovo razpoznavnost uporablja številke akcij, skrajšana poimenovanja določenih tehničnih in taktičnih elementov (samo prvič med vso analizo), številko igralca in na kakšen način je zaključil akcijo, medtem ko si na papir beleži ostala pomembna opažanja. Izbrani primeri poimenovanja določenega izvlečka lahko v angleških kraticah košarkarskega žargona in poslovenjenih prevodih izgledajo takole:

- 5-sFs (7LP-spin v L oziroma krajše 5 (7LP-spin) ... pomeni akcija z vidnim signalom »5«, tehnični element je »blok za blokerja« (angl. »screen for screener«), igralec s številko 7 je na poziciji spodnjega centra igral s hrbtom obrnjen proti košu in zaključil s prednjim obratom (angl. »spin«) v levo,
- 2 rot-stager (11-trojka) ... pomeni akcija z vidnim signalom »krožeča 2«, tehnični element sta »zaporedni blokadi« (angl. »stager«), igralec s številko 11 je zadel met za tri točke,
- head-MP/R (10-levi P) ... pomeni akcija z vidnim signalom »dotik glave«, tehnični element je »blok igralcu z žogo na vrhu rakete oziroma trapeza« (angl. »middle pick-roll«), igralec s številko 10 je zaključil akcijo z levim prodorom,
- KN (5-ctc) ... pomeni protinapad (angl. »fast break«),³ kjer je igralec s

številko 5 zaključil napad z igro 1:1 (angl. »coast to coast«),

- OBR EP/P (5-12 PU) ... pomeni način obrambe dveh nasprotno postavljenih blokad na vrhu rakete/trapeza igralcu z žogo, tehnično-taktični element je izpodrivanje centra, branilec gre pri tem med centroma, center pa z napadalcem, ki se odvaja v širino (angl. »push-under«), 5 in 12 sta številki igralcev, ki sta odigrala omejeno obrambo,
- OBR LP (11-trap z 1) ... pomeni način obrambe igre s hrbtom obrnjenim proti košu na spodnjem centru, kjer igralca s številko 11 podvaja tudi organizator igre obrambne ekipe (angl. »low post trap with the point guard defender«).

Med analiziranjem postavljenega napada nasprotnega moštva si trener skrbno zapisuje določene značilnosti, kot so:

- struktura posameznih napadov, število njihovih vhodov in (a)simetrija,
- število in značilnosti organizatorjev igre, kako organizirajo napad njihovi visoki branilci (če se organizatorju igre onemogoči sprejem podaje),
- cilj določenih napadov, komu so namenjeni, kako nadaljujejo ter zaključujejo,
- kako igra nasprotnik ob posebnih situacijah, kot so pritisk časa ali rezultata ipd.,
- kako menjajo igralne vloge oziroma kako učinkovito se prilagodijo na določene menjave obrambe in njihova presenečanja,
- kakšne so vloge, znanje in sposobnosti manj pomembnih igralcev oziroma igralcev s klopi.

koš, z ustrezno reakcijo in organiziranim vračanjem v obrambo ipd. Pri napadalnih ekipah, kjer posamezniki v obrambi nemalokrat »špekulirajo«, zasledimo, da se branilec po metu napadalca na koš sistematično ne udeležuje akcije skoka v obrambi in steče v »prepovedan« položaj. S takim početjem si, ob dobljenem skoku v obrambi svojega soigralca in natančni prvi podaji, pridobi neubranljivo prednost za realizacijo protinapada. Tveganje tega početja ima lahko za obe ekipe tehnično-taktične posledice, zato mu v pripravi na nasprotnika posvečamo ustrezno metro pozornosti.

Med preučevanjem tranzicijskega napada⁴ trener išče odgovore na to, kdo ga začne (na kakšen način), kakšna je prva podaja, kako ga razvijajo (reakcije, gibanja, izvedba, bistvo idr.) in nazadnje zaključijo (npr. z igro 1:1, z metom za tri točke, igranjem »pick-rola« oziroma »globine«), kdo ni udeležen v tranzicijskem napadu itd.

Istočasno trener išče podrobnosti tudi v fazi nasprotnikove postavljene in tranzicijske obrambe (vračanje). Prav tako je treba podrobno preučiti **lastnosti** in **kvaliteto** osebne in conske obrambe ter različne kombinirane obrambe (obrambe s prevzemanjem, »match up« cone), ki se jih označuje tudi kot sestavljene oziroma prilagodljive obrambe. Pri tem iščemo pomanjkljivosti v njihovi izvedbi na splošno, se sprašujemo, kaj želijo z določenim tipom obrambe doseči, kdaj jo uporabljajo oziroma menjajo, ali in kdo igra agresivno, kako branijo določene značilnosti napadov (bloкаде, »globino«, prodore, prevzemanja, kako rotirajo) ter nazadnje, kako uspešno in organizirano je njihovo vračanje v obrambo.

Na enak način preučimo vse tekme (3–5), pri čemer je dobro imeti posnetke tekme, na katerih igrajo proti različno kvalitetnim nasprotnikom in z različnim sistemom igre, ter tudi tekme, kjer je nasprotnik tako zmagal kot tudi izgubil. S tem dobimo še dodatne odgovore na vprašanja, kot so:

- Ali je taktika moštva vedno enaka ali se pripravljajo sistematično in prilagajajo svojo osnovno obrambo glede na značilnosti nasprotnika?
- Ali je izvrševanje taktike moštva zelo striktno in disciplinirano (in zaradi tega bolj predvidljivo) ali pa je veliko bolj prepuščeno razbiranju oziroma prilagajanju igralcev?
- Kakšen je odziv igralcev in trenerja v določenih stresnih igralnih situacijah, npr. če moštvo povede ali zaostaja oz. ob tesnih končnicah?

⁴ Tranzicijski napad (angl. »transition offence«) je v košarkarski praksi uveljavljen izraz, čeprav se to fazo košarkarske igre praviloma strokovno označuje kot »prehodni napad« oziroma »prehodna obramba«, če govorimo o obrambi.

³ Protinapad je pomembna napadalna akcija mnogih vrhunskih košarkarskih ekip, saj z njo »najlažje« pridejo do točk, obenem pa tovrstna akcija psihološko negativno vpliva na nasprotnika. S taktičnega vidika lahko ekipa izvede protinapad neposredno po ukradeni žogi nasprotniku in posredno po dobljenem skoku v obrambi in hitremu prenosu žoge v napadalno polovico oziroma hitremu zaključku napada (lahko tudi brez številčne prednosti) idr. Z vidika preučevanja nasprotnika je pomembno tudi, da se akcijo protinapada prepreči z dobro selekcijo meta na

– Ali obstaja kakšna podobnost znotraj določenih ekip, ki so že odigrale tekmo s tem nasprotnikom?

Zavedati se moramo, da je rezultat posledica mnogih kontroliranih in še več nekontroliranih dejavnikov in momentov v igri. Gre za sinergijo **odnosov, trenutkov in odločitev** oziroma **spletovalniški**, ki so povezani z absolutno in relativno kvaliteto obeh moštev ter posameznikov, njihovo **dnevno formo, zdravstvenim stanjem, kondicijsko pripravljenostjo, psihološko stabilnostjo** (tudi v povezavi s predhodnimi nastopi), **motivacijo, aktivacijo in relaksacijo, sodniškim kriterijem** in možnostmi sodniških anomalij, **vplivom domačega terena** in določenimi prelomnimi in **neponovljivimi trenutki v igri**. Vse skupaj je odeto v taktično pripravo, ki mora znati zajeti na nek način tudi čim večji del teh nenapisanih in težko določljivih situacij, ki so del te čudovite športne igre.

3. Priprava izvalčkov za skupinske sestanke in »domači video«

Najzahtevnejši del preučevanja nasprotnika je pravzaprav **vsebinska priprava izvalčkov**, saj ta faza pomeni, da je trener strnil poglobljene značilnosti nasprotnikove igre, se opredelil do taktičnih rešitev in svoji ekipi ponudil odgovore oziroma protitaktiko. **Izrezan, sortiran in selekcioniran** videomaterial, ki smo ga ustrezno poimenovali, se integrira v strukturne sklope košarkarske igre (postopek imenujemo klasifikacija) in pripravi ločeno po sestankih. Gre za neakčne zaključene metodične celote priprave na nasprotnika, ki jih po skupinskem sestanku skušamo implementirati na samem treningu. Če so se idejne rešitve pokazale kot ustrezne, trenajni proces nadaljujemo z metodo ponavljanja vse do avtomatiziranega nivoja, ko se utrdijo podrobnosti taktične rešitve. Obstaja več načinov in oblik teoretičnega podajanja informacij o nasprotniku. Veliko je odvisno od objektivnih dejavnikov, ki so nakazani v uvodnem delu članka, pa tudi od (s) poznavanja lastnega moštva med sezono. To zadnje spoznanje je morda najpomembnejše, saj gre za različne in-

dividualne kognitivne zmožnosti (spособnosti absorbiranja informacij na skupinski in individualni teoretični ter praktični ravni) posameznikov v ekipi, ki jih moramo prepoznati, upoštevati in se temu znati prilagoditi. Prav zaradi tega je trener pri svojem delu med sezono izredno prilagodljiv in s spoznavanjem svojih igralcev svoj stil vodenja in metode dela konstruktivno prilagaja. Kljub povedanemu, pa v grobem resna priprava na nasprotnika sestoji iz večih kvalitativnih postopkov:

1. dveh do treh teoretičnih ekipnih sestankov tik pred večernim treningom,
2. kratkega vsebinskega uvoda na začetku in povzetka ob koncu treningov,
3. praktične implementacije sestankov s pomočjo videoanalize na večernih košarkarskih treningih (v kontrolirani hitrosti, v maksimalni hitrosti, v hoji),
4. selektivnega videomateriala (po igralnih pozicijah) in izrisa akcij nasprotnikove kombinatorike ter protitaktike na »taktični obrazec«⁵ za vse igralce,
5. izrisa akcij nasprotnikove kombinatorike ter taktičnih odločitev na tabli v slačilnici,
6. zadnjih navodil na sestanku tik pred ogrevanjem za pripravo na tekmo.

Vsebina priprave na nasprotnika

Skupinski sestanki, protitaktika in trening

Skupinski sestanki na nasprotnika oziroma prikazovanje izvalčkov in informacij o nasprotniku se navadno začnejo z njihovo **uvodno predstavitvijo**, torej, kdo sploh je nasprotna ekipa, predstavitev ključnih igralcev po igralnih pozi-

cijah, bistvene značilnosti njihove igre na kratko ipd. Vsebina izvalčkov mora biti kratka in skrbno izbrana in navadno ne presega **7 do 10 minut**, medtem ko je trajanje sestanka od **30 do 45 minut**, lahko v enem kosu ali z enim krajšim premorom.

Tehnologija, ki se je pri tem opravilu trener poslužuje, je običajno stacionarni ali prenosni računalnik, ki je priklopljen bodisi na velik ekran televizije ali prek videoprojektorja na stensko platno. Danes se za sestanke le še redko uporablja DVD-predvajalnik, saj se z njim ne moremo dovolj občutljivo in hitro premikati po pripravljenih izvalčkih, prav tako pa ga ne moremo kombinirati z ostalim videomaterialom, ki je zbran v programu za videoanalizo. Ne smemo pozabiti na prenosljivo tablo ter flomastre, ki jih trener sočasno uporablja, medtem ko govori o nasprotnikovi kombinatoriki in lastni protitaktiki.

Tisto, kar je pri vsem tem bistveno za dosego cilja tovrstnih sestankov, je **trenerjeva priprava na sestanek**, njegove **kommunikacijske sposobnosti in aktivno sodelovanje igralcev** med samim sestankom. Sestanek mora doseči namen, tj., da igralci na koncu dojamajo in razumejo svoje naloge in odgovornosti, ki so potrebne, najprej za nemoten večerni trening taktike, nadalje pa za uspešen nastop na tekmi. Ko trener po svojih najboljših močeh in interesih preuči nasprotnika, in seveda ob dejstvu, da v celoti pozna svoje moštvo, se odloči za taktično pripravo. Znano je, da je potrebno za uspešno protitaktiko znati uporabiti svoje prednosti in uspešno prikriti svoje pomanjkljivosti ter obratno, uspešno napadati nasprotnikove slabosti in zmanjšati njegov udarni potencial. Torej je potrebno napadati nasprotnika po »švihih«, vse dokler se ta ne odloči za neko spremembo, zoper katero imamo vnaprej pripravljen taktični odgovor. Strategija branjenja nasprotnika na koncu temelji na zavestni odločitvi, kjer se moramo opredeliti za taktično omejitve učinkovitosti nekaterih ključnih igralcev, za katere menimo, da ekipa brez njihovega deleža verjetno ne more zmagati. Tveganje, ki je pri

⁵ »Taktični obrazec« je navadno list A4-formata, ki ima modelno narisane majhne polovice košarkarskih igrišč, na katere lahko skiciramo lastno kombinatoriko, navadno pa kombinatoriko nasprotnega moštva. Bistvo uporabe takega šablonskega papirja je v skiciranju posameznih faz nasprotnikove taktike in lastne protitaktike, s katero si pomaga tako trener kot igralci pri pripravi na nasprotnika v fazah teoretičnega spoznavanja in pomnjenja.

tem prisotno, lahko med tekmo spremenimo le, če smo to taktično spremembo tudi trenirali, v nasprotnem primeru se lahko špekuliranje hitro obrne v nasprotnikovo korist. Po vsakem sestanku sledi trenažni del, ki praktično tvori metodično celoto, kjer s simulacijami ustvarjamo tekmovalne situacije, ki smo jih teoretično že obdelali na sestanku. Bistvo treniranja protitaktike je, da se igralci že na treningu soočijo s situacijami, ki se bodo najverjetneje v zadostni podobnosti zgodile na tekmi, s čimer gradimo določene avtomatizme pa tudi samozavest celotne ekipe. Največji problem treniranja lastne taktike in protitaktike ni samo v uskladitvi **časovnega ravnotežja z vsebinskimi prioritetami in kvalitetno vadbeno izvedbo** (s katerima opredelimo glavnino treninga), pač pa je še večja težava izogibanje nezavednega poskusa trenerjeve projekcije svoje perspektive na lastne igralce. Z uporabnim znanjem, pridobljenimi izkušnjami ter (s)poznavanjem lastnega moštva trener dojame **odnose in nivo**, v katerega je kot vodja vpet, kar mu močno olajša najzahtevnejši operativni del transformacijskega procesa.

1. sestanek

Ker je košarkarska igra sestavljena iz množice tehničnih in taktičnih elementov in organiziranega sistema individualnih in kolektivnih nalog v različnih fazah igre, je potrebno vsebine sestankov metodično sestaviti, in tako je prvi sestanek po kratki predstavitvi moštva sestavljen iz kratkega preučevanja skrbno izbrane četrtine neke tekme, s katerim skušamo igralcem predstaviti ekipo v najbolj realni luči. Problem samih izvlečkov je ta, da igralci ne dobijo dovolj realne slike o hitrosti oziroma dinamiki nasprotnikove igre, taktični (ne) disciplini in individualnih sposobnostih posameznih igralcev v različnih zaporednih situacijah. V ta namen se trener poslužuje uvodnega gledanja neke izbrane četrtine, ki mora biti realna, uspešna in neuspešna obenem, kjer se nazorno vidi »motor ekipe«, občasno pa trener v izbranem trenutku še ustavi vi-

deoposnetek in poudari določene značilnosti.

Uvodni del prvega sestanka traja približno 15 minut, ki se prevesi v spoznavanje nasprotnikove kombinatorike, ki jo trener dopolnjuje z njenim bistvom in morebitnimi načini njenega reševanja. Vsebinska trenerjevega komentiranja sestoji tudi iz detajlov kot npr., kaj bi se morebiti zgodilo, če bi s kakšno taktično rešitvijo prekinili določeno akcijo, ji vzeli »timing«,⁶ se morebiti postavili v consko formacijo, morda bili agresivni na določeni podaji, se mogoče odločili za podvajanje igralca z žogo v sklepnih sekundah napada, prevzeli določene blokade ali šli z igralcem, ki jih izkorišča po krajši poti ipd. Gre za celo vrsto odličnih možnosti, ki jih lahko omejuje bolj kot ne **kognitivna inteligenca in motorične sposobnosti** (tudi kondicijska pripravljenost) igralcev na obeh straneh. Na prvem sestanku se navadno spoznamo le s postavljenim in tranzicijskim napadom. Izvlečki združujejo napade po sorodnem cilju, in sicer:

- blokade k žogi (»pick-roll«),
- hrbtne blokade,
- blokade specialno za strelce (enojne, zaporedne, dvojne ali trojne),
- igre s hrbtom obrnjenim proti košu na poziciji spodnjega centra oziroma tako imenovane »globe« za različne igralce.

Če nasprotnik sistematično uporablja tranzicijski napad, potem ta del igre navadno (ne nujno) vključimo v prvi sestanek, ki ga povežemo z akcijami s sorodnim ciljem, npr. igranje »pick-rola«, hrbtne igre pod košem, hitrim metom za tri točke ipd. Tudi tu trener ne ostane le pri opisnem delu poteka tranzicijskega napada, pač pa nazorno podaja informacije in naloge, ki onemogočajo ali upočasnijo tranzicijsko igro. Med te individualne in kolektivne naloge spa-

dajo ustrezna selekcija meta na koš, zapiranje skoka, ustrezna reakcija in vračanje organizatorja igre in visokih branilcev, način upočasnjevanja tranzicijske igre, polnjenje sredine, morda celo prevzemanje ipd. Igralci si lahko že na prvem sestanku vtisnejo v spomin za njih pomembne vidne signale nasprotnikovih napadov, bistvo določenih akcij, njihove naloge oziroma način branjenja le-teh, s čimer želi trener onemogočiti nasprotniku prilagajanje na njegovo taktično idejo. Pri taktičnih odločitvah, ki jih sprejme trener, velikokrat vpliva poznavanje **spremljajočih mehanizmov v različnih fazah tekme**, kot so deficiti in prednosti lastnih in nasprotnikovih igralcev, ki so trenutno v igri, pojav utrujenosti, padec koncentracije ter nastop malomarnosti⁷ ipd.

Na koncu sestanka trener razdeli pripravljen **»taktični obrazec«**, kjer so nazorno izrisane bistvene značilnosti nasprotnikove kombinatorike ter **videomaterial na DVD-jih**, kjer so pripravljeni kratki (do 10-minutni) izvlečki, največkrat po igralnih pozicijah. Na tak način ima igralec možnost preučiti nasprotnika tudi med svojim aktivnim počitkom ali pa le ponoviti nekaj najpomembnejših odločitev, ki jih je podal trener na sestanku in na igrišču.

⁷ Znano je, da je zelo dobra kondicijska pripravljenost tista kvaliteta, ki je potrebna za igranje košarke na vrhunski ravni. Zavestno tveganje, ki je prisotno, ko se odločamo za možno obrambno strategijo določene taktične problematike (ki ima svoje prednosti, slabosti in omejitve), je povezano tudi s pojavom utrujenosti, ki se kopiči med samo tekmo. Visok nivo koncentracije, ki ga potrebujejo igralci v fazi napada za kaznovanje določene obrambe, nudi možnost ustrežnejših odločitev, hitrejših reakcij in kvalitetnejših tehničnih izvedb košarkarskih elementov. Posledice utrujenosti in nehotene malomarnosti se konkretno kažejo kot manj intenzivna gibanja (slabši »timing«), izkoriščanje blokad brez navajanja (slabša natančnost), nezmožnost pravočasne podaje soigralcu, nepotrebno tvegana podaja ob ugodnem rezultatu, neracionalen met na koš, skok v napadu brez uporabe tehnike zapiranja nasprotnika, neustrezna reakcija za vračanje v obrambo idr. Podobne značilnosti oziroma nepazljivosti se kažejo tudi v ostalih fazah košarkarske igre, vse pa imajo skupne značilnosti, kot so nižja intenzivnost gibanja, manj ustrezne odločitve, nenatančna izvedba, počasnejše reakcije, »špekuliranje« pri izvajanju določenih nalog idr.

⁶ V košarki »timing« pomeni časovno uskladitev taktičnega gibanja igralcev z namenom ustvariti in izkoristiti določeno igralno prednost. Taktična priprava oziroma protitaktika večinoma temelji na različnih načinih delnega uničevanja »timinga« (prekinitev »taktičnega toka«) ali celo popolnega onemogočanja izvedbe kombinatorike po načrtovani filozofiji trenerja.

2. sestanek

Na drugem sestanku trener pripravi izvlečke, ki vsebujejo še napadalne akcije iz čelnih in stranskih linij (»akcije vnosa žoge iz čelnih in stranskih črt«), morebiten (pogojno) conski napad in protinapad, s čimer se v grobem zaključí z napadalnim delom nasprotnika. V nadaljevanju sestanka sledi še na nek način najpomembnejši del vsebinskega preučevanja nasprotnika, tj. preučevanje njegovih obrambnih značilnosti. Te vključujejo nasprotnikove načine branjenja postavljene obrambe (»pick-rollov«, ostalih blokad, igre po »globini«, široke igre 1:1), conske ali kombinirane obrambe, morebitno agresivnost na vse ali določene podaje (z namenom uničiti »timing« akcije, kraje časa napada, obremeniti slabega podajalca idr.), tranzicijske obrambe presenečenja, kot so presingi, ki lahko vključujejo podvajanja na različnih četrtinah igrišča, in rotacije, obrambe s prevzemanjem ter njene različice (»match up« cone, npr. po prostem metu ali doseženem košu, po seriji prejetih košev, minuti odmora), morebitne posebne obrambe napadov iz čelne ali stranske linije, način zapiranja po metu, posebnosti v vračanju ipd.

Posebno pozornost je treba nameniti **ravnotežju** med preučevanjem nasprotnika in izpopolnjevanju lastne igre odvisno in neodvisno od njega. Velikokrat se zgodi, da se s pretiranim razmišljanjem in analitičnim pristopom izgubi sproščenost, kreativnost ter zanos na tekmi, kar lahko pripelje do nekakšnih miselno-motoričnih blokad ali celo pojava strahu. Da se temu izognemo, je glavnina drugega in kasnejše tretjega skupinskega sestanka namenjena lastnemu napadu, kjer se ob prikazovanju nasprotnikove obrambe nakazuje možnosti in načine napadanja. Pri tem je pomembno to, da se trener izogiba hermetičnemu in striktnemu vztrajanju pri napadalni taktiki na izključno en način, ki bi bil neodvisen od nastale situacije. Gre za način podajanja informacij, ko trener igralcem ponuja očitne rešitve, morda sem ter tja z njimi vzpostavi dialog, na koncu pa dejanske odločitve prepusti »branju« oziroma razbiranju določenih igralnih situacij,

ki pa nedvomno izhajajo iz **preverjenih košarkarskih principov**. Treba je najti enostavne načine napadanja proti različnim obrambnim značilnostim nasprotnika, ki jih bodo lastni igralci sposobni izvesti tudi v stresnem in utrujenem stanju, in so čim bolj v kontekstu jedra našega osnovnega sistema igre. Če zadostimo tem pogojem, močno skrajšamo zavestne mehanizme, ki so potrebni le do določene mere, in se igralci uspejo učinkoviteje prilagoditi vsakršnim nastalim situacijam.

Poleg tega trener na drugem sestanku jasno omeni, kateri igralci so na nek način hendikepirani, slabši v branjenju določenih igralnih elementov, nagnjeni k branjenju s prekrškom, manj uspešni v lateralnem premikanju, »mehkejši« v kontaktni igri, morda manj kvalitetni na določeni igralni poziciji nasploh, ne-učinkoviti pri izvajanju prostih metov idr.,⁸ ter na drugi strani načine, kako priti do situacije, ko lahko nemudoma te značilnosti kaznujemo v svoj prid. Gre za kopico taktičnih odločitev, kjer skušamo kaznovati nasprotnikove taktične načine branjenja, kot so morebitno dobro polnjenje sredine, kaznovanje pritiska na igralcu z žogo ali na liniji sosednje podaje, kaznovanje določenih rotacij, obrambe s prevzemanjem, podvajanjem ipd. Pri vsem tem ima ključno vlogo **kvaliteta organizatorja igre**, saj je motor ekipe, ki vodi lastno ekipo in razpoznava situacije, ki so povezane z nasprotnikovo taktiko. Imeti mora veliko znanja, izkušenj, sposobnosti in zaupanje trenerja, da lahko uspešno vodi moštvo. Ker se trener tega zaveda, se po sestanku ali treningu večkrat pomudi pri njem ter mu nameni veliko in-

⁸ Med pomemben taktičen dogovor, ki lahko onemogoča nasprotnikovo igro in odločilno vpliva na potek tekme, spada tudi zavestno »izrabljanje« košarkarskih pravil. V tem kontekstu gre za taktične male osebne napake do izpolnitve bonusa osebnih napak in tudi po njem (v primeru, ko smo v izgubljenem položaju in napadalec ni učinkovit izvajalec prostih metov), namerne nešportne osebne in tehnične napake (skušamo spremeniti na primer nek apatičen pristop lastne ekipe ali serijo uspešne igre nasprotnika), namensko ustvarjanje pritiska trenerja (tudi igralcev na igrišču) na sodnike in s tem posredno na svoje ter nasprotnikove igralce (povzeto po: Jakše in Pinter, 2006).

dividualne energije, saj je konec koncev organizator igre »podaljšana roka« trenerja, ki mora v vsakem trenutku znati napraviti pravilno odločitev. Sklepni del drugega sestanka se nadaljuje na samem košarkarskem igrišču, kjer trener skuša implementirati taktične rešitve iz obstoječega sistema ter tudi doda, spremeni ali nadgradi določene napadalne cilje ali morda še poseže po posebnih sredstvih presenečenja.

3. sestanek

Bistvo tretjega sestanka je pravzaprav v tem, da vse informacije selektivno strnemo in jasno ponovimo **individualne in kolektivne naloge**. Med gledanjem zadnjih izvlečkov, ki so narejeni po posameznih igralnih pozicijah, igralcem nedvoumno razdelimo **odgovornosti**, torej dolžnosti in prizadevanja, ki so potrebna za uspešen športni nastop. Na video izvlečkih se nazorno vidijo sposobnosti, kvaliteta in vloga nasprotnega igralca v moštvo v različnih fazah igre (karakteristike)⁹. Ker je vedno znova premalo časa za temeljito pripravo na nasprotnika, se trener pri izdelavi izvlečkov za posamezne nasprotne igralce poslužuje možnosti, ki mu jih nudi programska oprema za videoanalizo. V ta namen se med predvajanjem posameznikov ves čas nad samim izvlečkom kaže oblikovan napis, iz katere igralne kombinacije je prišel določen posameznik do zaključka, s čimer ekipa obenem obnavlja nasprotnikov sistem igre (signalizacijo, kombinatoriko, protitaktiko). Seveda se ne sme pozabiti poudariti posameznika tudi v ostalih fazah košarkarske igre ter uravnotežen izvleček uspešnih in neuspešnih akcij. Trener ob skupinskem gledanju posameznikov znova podaja načine in končne

⁹ Splošne informacije, ki označujejo igralca nasprotnega moštva, so lahko nivo in način razumevanja košarkarske igre, njegove motorične sposobnosti in kondicijska pripravljenost ipd. Specialne značilnosti, vezane na analizo posameznika, so npr., kako dosega točke, bodisi s prodorom, metom za dve ali tri točke, dobljenim skokom v napadu, spremljanjem igralca z žogo, učinkovitim odvajanjem od postavljenih blokad, ali je morda izreden podajalec, kako brani bloka-de in igro 1:1, kako zapira in skače, njegove reakcije in tehnika pri obrambnih rotacijah, kakšna je kvaliteta izvedbe vračanja v obrambo idr.

odločitve reševanja določenih igralnih situacij, v katerih se »bo znašel« konkreten posameznik, kar predstavlja najpomembnejši smoter vsakršnega preučevanja nasprotnika. Kot pri predhodnih sestankih tudi slednjega nadgradimo z delom na igrišču, in sicer v situacijski hitrosti gibanja ter ob koncu treninga tudi v hoji (angl. »walk through«)

Zadnja navodila na sestanku tik pred ogrevanjem

Sklepni del celotne priprave se konča približno 35 minut pred začetkom tekem, saj trener še zadnjič skliče kratek sestanek, kjer poudari najpomembnejše **naloge** v vseh fazah igre, poskuša igralce tako **aktivirati** kot **sprostiti** ter jim vliti tekmovalno vzdušje oziroma zmagovalno miselnost.

Ker je prihod igralcev na tekmo nujno vsaj uro in pol pred tekmo, trener poskrbi, da so na tabli v slačilnici izrisana bistva določenih akcij (s signali) s pripadajočimi nalogami ter ostalimi značilnostmi na tekmi. Velikokrat trener poskuša igralce spomniti, da se tekma v »glavah« začne vsako četrtino z rezultatom nič proti nič, da se jo igra celih 40 minut kljub morebitnemu delnemu zaostanku ali visokemu vodstvu idr. **Organizatorja igre** znova opomni o pomembnosti kontrole igre neodvisno od trenutnega izida, ostale igralce pa na mentalno čvrstost ob različnih sodniških odločitvah, opozori pa tudi **kapetana** na njegov vpliv ob kritičnih situacijah. Ob vsem tem trener ne pozabi na **vlogo igralcev na klopi** ter njihovo pripravljenost za takojšen vstop v igro.

Zaključek

Za vso operativno in vsebinsko izvedbo preučevanja stoji celoten strokovni tim, ki si delo ne samo deli, pač pa se člani strokovnega tima med seboj tudi dopolnjujejo, si konstruktivno pomagajo in celo učijo. Tako kot pri igralcih gre tudi pri trenerjih za obvezno sposobnost kooperativnosti, ki je sinergijsko povezana z disciplino in medsebojnim spoštovanjem. Videoanaliza je realnost,

ki od vsakega glavnega trenerja zahteva ustrezen strokovni kader (ki ga vodi in koordinira) ter ustrezno tehnologijo, ki kot delovno orodje omogoča zasnovo in izvedbo preučevanja nasprotnika. V uporabni videoanalizi so **preverjeni postopki** in **vsebine preučevanja** dinamični in se jih prilagaja predvsem lastni ekipi, ki jo spoznavamo med celotno sezono. Priprava na sestanke ima svojo **strukturo**, ki temelji na **metodičnih korakih**, ti pa na **košarkarskih principih**, kjer skušamo prepletati kolektivni in individualni pristop podajanja informacij, nalog ter z njimi odgovornosti. Vsak trener se iz izkušenj zaveda, da je časa odločno premalo, zato išče rešitve, kako bi omejen čas kar se da izkoristil. V ta namen smo se v košarkarskem klubu Kijev¹⁰ posluževali tudi strnjenih izvlečkov preučevanja nasprotnika po posameznih igralnih pozicijah (»domači video«), kjer so igralci imeli dodatno možnost razvoja in razumevanja košarkarske igre. Vrednost in ocenjevanje uspešnosti preučevanja nasprotnika je neizmerljiva. Kaže se v relativnem in absolutnem napredku celotnega moštva in posameznika samega ter globalnem razvoju košarkarske igre nasploh. Vse skupaj je vpeto v primež krutosti profesionalizma, saj se avtorji zgodbe profesionalnega košarkarskega kluba vnaprej odločajo za cilje sezone, (ne)odvisno od objektivne kvalitete ekipe, vložene energije in momente, na katere vedno »ne moremo« vplivati. In prav zadnje daje košarki tisto mistično privlačnost, ki vedno znova predstavlja motiv po obvladovanju takih situacij.

Literatura

1. Bourdieu, P. (2002). Praktični čut. Ljubljana: Studia Humanitatis.
2. Filipovski, S. (2001). Preučevanje nasprotnih moštev in priprava na njih. *Šport*, 49 (4), 20–25, pril.
3. Jakše, B., Kajtna, T. in Tušak, M. (2006). Stili vodenja vrhunskih trenerjev v ekipnih in individualnih športih. *Šport*, 54 (1), 71–74.
4. Jakše, B. in Pinter, S. (2006). Agilnost v evropski klubski košarki: od iluzije do realnosti. *Šport*, 54 (4), 31–39, pril.
5. Izkušnje, pridobljene v času delovanja kot kondicijski trener in pomočnik glavnega trenerja v košarkarskih klubih Slovan, Union Olimpija, Slask Wroclaw, Lietuvos Rytas in Kijev.

¹⁰ KK Kijev iz Ukrajine je bil v sezonah 2006/7 in 2007/8 prvak rednega dela prvenstva z enim porazom na sezono. Do finala državnega prvenstva se je klub v obeh sezonah prebil brez poraza, v finalu pa je moral v prvi sezoni v petih, v drugi pa v štirih tekmah priznati premoč aktualnemu prvaku KK Azovmash. Premierna sezona KK Kijev v pokalu ULEB se je končala z uvrstitvijo med 16 najboljših.

Dušan Dimič

Naloge obrambnih igralcev ob prekinitvah nogometne igre

V prispevku so predstavljene naloge obrambnih igralcev ob prekinitvah nogometne igre. Podrobno so opredeljene vloge posameznih obrambnih igralcev pri strelu iz kota. Pomembna je pravilna postavitev vratarja, ki je odvisna od njegovih predvidevanj glede leta žoge v območje bližnje ali oddaljene vrtnice. V okviru nalog obrambnih igralcev v polju so le-te odvisne od vrste strela iz kota. Naloge obrambnih igralcev in njihove postavitve v polju so v primerih dolgih strela iz kota drugačne kot v primerih kratkih strela iz kota. Načini branjenja v primerih strela iz kota so seveda različni, potrebno pa jih je prilagoditi sposobnostim obrambnih igralcev.

V prispevku so podrobneje opredeljene tudi naloge obrambnih igralcev v polju pri metu žoge iz outa ter naloge in postavitve obrambnih igralcev in vratarja pri dolgem metu žoge iz outa. Posebne naloge in postavitve pa so dodeljene obrambnim igralcem v primerih prostih strela v bližini kazenskega prostora.

Uspešno posredovanje obrambnih igralcev pri prekinitvah nogometne igre vodi v nedoseganje zadetkov nasprotnika, kar ugodno vpliva na moštveno zaupanje v lastne sposobnosti.

Ključne besede: nogomet, naloge obrambnih igralcev, trener

Tasks of defence players during football game interruptions

The article presents the tasks of defence players during interruptions in a football game. The roles of individual defence players at the time a shot is made from the corner are defined in detail. The appropriate positioning of the goalkeeper is very important; it depends on the goalkeeper's anticipation of whether the ball will be directed towards the area of the nearer or farther goalpost. The tasks of defence players in the field depend on the type of shot from the corner. Their tasks and positions in the field differ in the case of long or short shots from the corner. The defence methods differ with regard to the type of shot from the corner and must be adjusted to the defence players' abilities.

The article deals more thoroughly with the tasks of defence players on the field when the ball is returned after having gone out as well as the tasks and positions of defence players and the goalkeeper in the case of a long throw-in of the ball. The defence players have special tasks and positions when free kicks are made close to the penalty area.

The efficient action of defence players during interruptions in a football game results in an opponent's failure to score goals which positively affects the team's confidence in their abilities.

Key words: football, defence players' tasks, coach

Uvod

V normalnih okoliščinah se nikoli ne zgodi to, kar se lahko ob prekinitvah nogometne igre v obrambi. Obrambni igralci so namreč ob prekinitvah pod pritiskom, ekipa v napadu pa lahko napada tudi z devetimi igralci, vključno s tistimi, ki izvajajo prekinitev. Takšno število napadalcev obrambnim igralcem močno otežuje učinkovito delovanje. Prav zato smo se odločili, da v članku podrobneje predstavimo in analiziramo naloge obrambnih igralcev ob prekinitvah.

Do prekinitev v obrambi lahko pride zaradi:

1. Pritiska napadalcev na obrambnega igralca z žogo. V tem primeru se bo obrambni igralec pogosto odločil za

prekinitev v obliki izbijanja žoge v avt ali kot. Če mu žogo odvzamejo, pa se bo odločil za prekršek.

2. Ponovno pridobljene žoge nasprotni ekipe. Zaradi možnosti drugega strela na vrata in z namenom preprečiti zadetek obrambni igralci zelo pogosto igro prekinejo. To pomeni, da naredijo prekršek nad nasprotnim igralcem.

3. Napadalne igre nasprotnika, ki se ob vsaki priložnosti odloči za strel na vrata. Že samo en nespreten in nepravočasen odziv obrambnih igralcev lahko odloči zmagovalca tekme. Obrambni igralci so tako pod nenehnim pritiskom, saj napadalcem ne smejo dovoliti niti najmanjše možnosti za strel, ob tem pa so še bolj

izpostavljeni napakam in se zato tudi zelo hitro odločajo za prekrške.

4. Slabe zbranosti in slabe organizacije obrambe po izvedenem udarcu pri prekinitvah.

Obrambni igralci morajo biti pri izvajanju strela iz kota ali prostih strela od žoge oddaljeni najmanj devet (9) metrov. To jim povzroča težave, saj ne morejo pritisniti na nasprotni igralce, ki so v napadu.

To pa ne velja za met iz avta, kjer ima izvajalec zaradi uporabe rok pred nasprotnikom pomembno prednost.

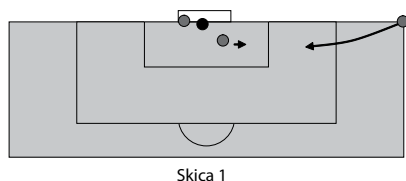
Poseben problem za obrambne igralce so ponovno pridobljene žoge, saj napadalc iz takšnih položajev dosežejo veliko zadetkov.

Obstaja tudi možnost doseganja neposrednega zadetka po strelu iz kota, vendar je malo verjetna.

V prispevku se bom omejil na pravilno postavitev vratarja pri strelu iz kota, na obrambne naloge igralcev v polju pri strelu iz kota, na obrambne naloge igralcev pri metu žoge iz avta, na obrambne naloge igralcev in vratarja pri dolgem metu žoge iz avta in na obrambne naloge igralcev pri prostih strelih v bližini kazenskega prostora.

Pravilna postavitev vratarja pri strelu iz kota

Pri strelkih iz kota je še posebno pomemben položaj vratarja. Največja nevarnost mu grozi, kadar žoga leti proti bližnji vratnici, manjša pa, ko leti v območje bolj oddaljene vratnice. Ob predvidevanju, da bo žoga letela v območje bližnje vratnice, se vratar postavi bližje sredini nogometnih vrat. Bolje je, če vratarji zavzamejo položaj na sredini vrat in pravokotno na vratarjevo črto, ob pogoju, da soigralce bolj oddaljeno vratnico brani tako, da stoji na vratarjevi črti ob njej (skica 1).



Skica 1

Obrambne naloge igralcev v polju pri strelu iz kota

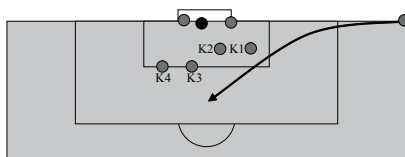
Položaji, iz katerih delujejo obrambni igralci, so odvisni od načina izvedbe strela iz kota, torej od tega, ali nasprotnik izvede strel tako, da žoga leti v smeri linije šestnajstmetrskega prostora, ali tako, da zavija v območje bližnje vratnice, možna pa je tudi izvedba kratkega strela iz kota.

Obramba pred strelom iz kota vključuje enaka načela kot obramba pred prostimi strelom. Ena izmed nalog obrambe pri strelu iz kota je motenje izvedbe strela iz kota in motenje napadalcev.

Tehnika ogrožanja strela iz kota predvideva postavitev obrambnih igralcev v pričakovano linijo leta žoge in gibanje obrambnih igralcev v tej smeri. Že sama postavitev obrambnih igralcev, posebno pa njihovo gibanje lahko vpliva na slabšo izvedbo strela iz kota.

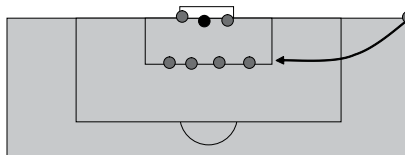
Dolgi strel iz kota

Ko gre za izvedbo dolgega strela iz kota (skica 2), kjer žoga leti v smeri linije šestnajstmetrskega prostora, se obrambna igralca K1 in K2 postavita vzporedno s črto gol-avt in sta od nje oddaljena 3–4 metre igralca. K3 in K4 se prav postavita vzporedno s črto gol-avt, vendar na oddaljenosti okoli 5–6 metrov.



Skica 2

Pri kotu, kjer žoga leti v območje bližnje vratnice (skica 3), so obrambni igralci postavljeni bolj v polju in nekoliko bolj stran od črte gol-avt.

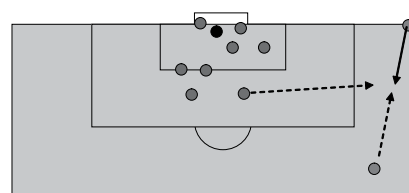


Skica 3

Najtežji za obrambne igralce, a najučinkovitejši z vidika napadalcev so strel iz kota, pri katerih žoga leti v območje bližnje vratnice.

Kratki strel iz kota (oz. kratki kornjer)

Nasprotnik se lahko odloči tudi za izvedbo kratkega strela iz kota. Takrat pride v območju kotne zastavice do položaja dva proti enemu v korist moštva, ki je v napadu, kar je za obrambne igralce problem. V tem primeru so postavljeni v položaj, ko morajo preprečiti nasprotnim igralcem približevanje vratom iz območja kotne zastavice (skica 4). To ponavadi izvede igralec, ki je najbližje izvajalcu strela iz kota.



Skica 4

Položaja obeh igralcev ob sprednji in zadnji vratnici ter obramba območja ob bližnji in bolj oddaljeni vratnici

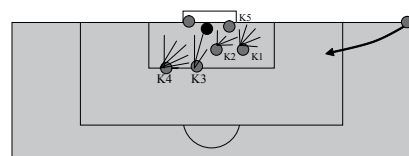
Ob vratnici, ki je bližje igralcu, ki izvaja kot, se postavi igralec, ki je približno en meter oddaljen od vratarjeve črte in je obrnjen v smeri žoge. Bolj kot na prostor za seboj mora biti pozoren na prostor pred seboj. Pripravljen mora biti na posredovanje v območju vratarjeve črte ob bližnji vratnici in v prostoru pred njo. Kadar vratar pri visokem predlošku posreduje zunaj nogometnih vrat, se igralec ob vratnici premakne na vratarjevo črto, da zaščiti svoja vrata. Za ta manever ima vsekakor dovolj časa.

Ob vratnico, bolj oddaljeno od igralca, ki izvaja strel iz kota, se, obrnjen v smeri žoge, postavi obrambni igralec. Stoji tik ob vratnici, a pred njo.

Poleg tega igralca območje bolj oddaljene vratnice brani še dva soigralca. Eden stoji v notranjosti igrišča, bolj ali manj vzporedno z vratnico in na liniji vratarjevega petmetrskega prostora, drugi pa približno dva metra za hrbtom prvega.

Obramba osrednjega dela nogometnih vrat med črto gol-avt in črto vratarjevega petmetrskega prostora

V linijo, vzporedno s črto nogometnih vrat, se na oddaljenosti približno tri do štiri metre postavi igralec K1 in K2, na oddaljenosti pet do šest metrov pa se v ravno za hrbet igralcema K1 in K2 postavi igralec K3 in K4 (skica 5).



Skica 5

K1

Igralec K1 je od vratarjeve črte oddaljen približno tri metre in stoji tako, da ga igralec K5 gleda v hrbet, saj se postavi še nekoliko pred igralca K5. Igralec K1 mora varovati prostor pred seboj ter prostor med seboj in igralcem K5. Ta stoji ob vratnici, bližji igralcu, ki izvaja strel iz kota. Igralec K1 mora biti v vsakem trenutku pripravljen kar najhitreje posredovati v delu igrišča pred seboj. To pomeni, da mora biti v t. i. »preži«. Navadno se na to mesto postavi zvezni igralec.

K2

Igralec K2 se postavi v isto ravnino, približno dva do tri metre za igralca K1, in pokriva sprednjo polovico nogometnih vrat, to je prostor med vratarjem, ki stoji na sredini črte nogometnih vrat, in igralcem, ki stoji ob vratnici, bližji igralcu, ki izvaja strel iz kota. To mesto zaseda srednji krilec ekipe.

K3-K4

Za oba igralca K3 in K4 je značilno, da pred izvedbo strela iz kota stojita na črti, ki poteka vzporedno z vratarjevo črto in označuje vratarjev petmetrski prostor, ali celo kak meter globlje v polju. Igralec K3 se postavi tako, da pokriva prostor zadnje polovice nogometnih vrat, igralec K4 pa stoji za njim in pokriva že prostor izza vratarjeve zadnje vratnice.

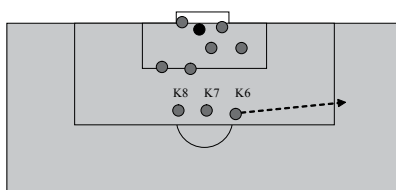
Pozornost igralcev K3 in K4 mora biti usmerjena na prostor pred njima, položaj pa jima mora v vsakem trenutku omogočiti učinkovito delovanje tudi v primerih, ko žoga leti v prostor zadnje polovice nogometnih vrat. Položaj jima takoj po izvedbi strela iz kota in ugotovitvi linije leta žoge omogoča hiter prehod v prostor pred njima, kar dosežeta, če sta v t. i. »preži.« Na ti mesti se navadno postavita srednji krilec in visok bočni ali zvezni igralec.

K5

Obrnjen v smeri žoge, ob vratnici, ki je bliže izvajalcu strela iz kota, stoji obrambni igralec K5. Ponavadi je to bočni igralec.

Obramba nogometnih vrat med linijo vratarjevega petmetrskega prostora in robom kazenskega prostora

Ob predpostavki, da bo žoga odigrana v območje med petmetrsko linijo vratarjevega prostora in linijo, ki označuje rob kazenskega prostora, ali da bo v to območje žogo odbil obrambni igralec, se v omenjenem prostoru razvrstijo trije obrambni igralci, ki stojijo vzporedno, takoj za točko, ki označuje mesto, kjer se izvaja enajstmetrovka. Razmere na igrišču seveda narekujejo njihovo neprestano prilagajanje aktivnostim nasprotnih igralcev (skica 6).



Skica 6

Glavna naloga v linijo postavljenih obrambnih igralcev je preprečevanje strelav na vrata z roba šestnajstmetrskega prostora.

Pri strelu iz kota je zunanji igralec K6, navadno igralec zvezne vrste oziroma tisti, ki je najbližje izvajalcu strela iz kota, odgovoren tudi za opazovanje, kontrolo in pravočasno ukrepanje v območju izvajalca strela iz kota.

Ekipe, ki napada, lahko v tem območju vzpostavi položaj dva proti enemu, če se igralcu z žogo pridruži soigralec, ki vteka v območje kotne zastavice. V položaju dva proti enemu v korist napadalcev se mora tudi obrambni igralec K6 premakniti v območje kotne zastavice, da bi vzpostavil številčno ravnotežje in nasprotniku preprečil približevanje nogometnim vratom. Navedena aktivnost obrambnega igralca K6 zahteva, da se morata preostala igralca iz trojke, razvrščene v liniji, prilagoditi tej spremembi.

Po izbiti žogi morajo vsi igralci, ki sodelujejo v obrambi lastnih vrat, čim prej steči globlje v prostor proti polovici igrišča in v smeri izbite žoge ter s tem premikom pustiti nasprotni igralce v nedovoljenem položaju.

Kakšno obrambo uporabiti pri strelu iz kota?

Mnenja trenerjev o tem so različna. Eni zagovarjajo pokrivanje prostora pred vratarjem, drugi pokrivanje nasprotnih igralcev v kazenskem prostoru, tretji zagovarjajo in v svoji praksi uporabljajo kombinacijo obojega. To pomeni, da pri branjenju lastnih vrat uporabljajo prostega igralca v območju bližnje vratnice, dva obrambna igralca ob vsaki vratnici in igralce v kazenskem prostoru, ki pokrivajo nasprotni igralce ali prostor, odvisno od taktičnega dogovora pred tekmo. Praksa kaže, da igralci raje pokrivajo prostor kot nasprotnega igralca, ne glede na to, ali gre za prostor povsem pred nogometnimi vrati ali za prostor bližje robu šestnajstmetrskega prostora.

Poglavitno vprašanje, ki se postavlja pri obrambi lastnih vrat ob strelu iz kota, je, ali naj ekipa, ki se brani, s tesnim pokrivanjem mož-moža krije tri ali štiri najnevarnejše nasprotni igralce ali pa naj se opredeli za branjenje ključnih delov igrišča v kazenskem prostoru, s katerih lahko pogosteje pričakuje strel z glavo na vrata.

Consno branjenje kazenskega prostora omogoča trenerju, da svoje najboljše obrambne igralce razvrsti na zanje najprimernejši del igrišča znotraj kazenskega prostora. S tem nasprotnim napadalcem onemogoči, da razvrstijo obrambne igralce po svojih željah.

Pokrivanje nasprotnih igralcev v kazenskem prostoru oziroma obramba mož-moža trenerju dovoljuje, da svojega najboljšega obrambnega igralca predvidi za pokrivanje najboljšega nasprotnega napadalca. Ob tem je najboljši obrambni igralec izpostavljen možnosti, da ga napadalec namenoma »odvleče« iz območja, za katero je odgovoren.

Oba načina branjenja zahtevata igralce, ki bodo napadli žogo s prepričanjem, da bodo pri njej prvi, igralce, ki bodo znali in hoteli napasti žogo, in igralce, ki so dobri v igri z glavo. Brez teh odlik ne bo uspešen noben način branjenja.

Sicer pa velja, da se consko branjenje spremeni v obrambo mož-moža praktično takoj po strelu žoge iz kota oz. v trenutku, ko nasprotnik začne napad posameznih območij pred vrati.

Uspešno branjenje vrat pri strelah iz kota od igralcev zahteva, da čim prej ugotovijo, v kateri del igrišča pred vrati je žoga usmerjena, da preprečijo morebitno podajo žoge po tleh v kazenski prostor, da napadejo žogo, da so pri njej pred nasprotnikovimi igralci, da ob posredovanju žogo izbijejo visoko in čim dlje, da preprečujejo morebiten sekundarni strel na vrata itd.

Trenerjeva naloga je, da je pri organizaciji treninga obrambnih igralcev pri strelu iz kota pozoren predvsem na:

- ugotavljanje položaja vratarja,
- ugotavljanje položaja igralcev v območju bližnje vratnice in kako napadajo žogo,
- ugotavljanje položaja igralcev v območju bolj oddaljene vratnice in kako se soočajo s problemi, ki nastanejo, ko žoga prileti v omenjeno območje,
- ugotavljanje položaja igralcev v območju med črto vratarjevega pet-metrskega prostora in robom kazenskega prostora, kako se odzivajo ob predložitvi iz kota v to območje oziroma kako se odzivajo ob delno odbiti žogi in kako ob izbiti žogi iz omejenega območja,
- ugotavljanje položaja igralcev v območju kotne zastavice, njihov odziv in prilagoditev ob tem, ko nasprotnik izvede kratki kot,
- ugotavljanje, kako hitro igralci zapustijo območje kazenskega prostora po izbiti žogi, in
- ugotavljanje pravilne tehnične izvedbe strela iz kota.

Obrambne naloge igralcev pri metu žoge iz avta

V nogometu je met žoge iz avta pravzaprav najpogostejša oblika prekinitve igre. Za mnoge igralce je met žoge iz

avta le ponovni začetek igre, ne zavedajoč se, koliko zadetkov je bilo doseženih prav po uspešnem metu žoge iz avta. Največja dekoncentracija obrambnih igralcev je opazna prav pri metu žoge iz avta, kar je posledica slabega pokrivanja neposrednih nasprotnikov.

Specialna taktična razporeditev igralcev pri metu žoge iz avta, tako kot pri strelah iz kota in prostih strelah, ni potrebna. Edina izjema je dolgi met žoge iz avta.

Pri metu žoge iz avta obramba temelji na tehle osnovnih načelih branjenja:

- Obrambni igralec zavzame tak položaj, da lahko hkrati opazuje oba nasprotna igralca, to je svojega neposrednega nasprotnika, ki ga krije, in nasprotnika, ki žogo meče iz avta.
- Ob metu žoge iz avta obrambni igralec ne sme stati preblizu igralca, ki ga krije, niti za njegovim hrbtom, saj lahko napadalec s hitro menjavo smeri gibanja ustvari zase dovolj prostora, v katerega vteka, in s tem prepreči uspešno pokrivanje obrambnega igralca. Obrambni igralec naj stoji približno meter, do meter in pol za nasprotnikom, saj mu ta položaj omogoča uspešno kritje nasprotnega igralca, pa naj gre za hiter premik za nasprotnikom ali za prestrežanje žoge, vržene napadalcu.
- Obrambni igralec mora s svojim gibanjem otežiti nadzor sprejema žoge. Napadalec mora biti, ne glede na to, ali gre za sprejem žoge ali za podajo, pod neprestanim pritiskom obrambnega igralca.

Obrambne naloge igralcev in vratarja pri dolgem metu žoge iz avta

Tudi dolgi met žoge iz avta postaja vse pomembnejši vir za doseganje zadetkov. Z razvojem nogometne igre se je razvijala tudi tehnika dolgega meta iz avta. V današnjem nogometu ga obvlada vse več igralcev. Žogo vržejo zelo daleč in tako, da je parabola njegovega leta nizka in dokaj ravna, žoga pa je ob tem z »relativno« hitrostjo vržena pred osrednji del nogometnih vrat.

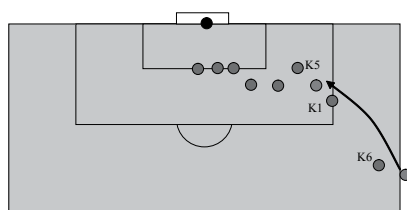
Obramba takega načina meta žoge iz avta ni enostavna.

Izvedba dolgega meta žoge iz avta je vidna vsem, zato tega elementa nogometne igre igralci v napadu ne morejo uporabiti kot dejavnika presenečanja pred obrambnimi igralci. Iz tega razloga tudi tukaj za obrambo pred dolgim metom žoge iz avta ni potrebna specialna taktična razporeditev igralcev.

Obrambni igralci se morajo pred dolgim metom žoge iz avta preventivno razporediti tako, da:

- Se eden od njih postavi med izvajalca meta žoge iz avta in med nogometna vrata. Postavi naj se približno dva metra od točke, od katere bo met žoge iz avta izveden. Na ta način deluje moteče tako na izvajalca meta kot tudi na igralca, ki naj bi žogo sprejel. S svojo postavitvijo naj prisili igralca, ki žogo meče iz avta, da izvede tak met, pri katerem parabola meta žoge ne bo nizka in ravna, temveč čim višja. Višji kot je met, dalj časa bo žoga v zraku, čas pa je zaveznik obrambnih igralcev.
- Se drugi obrambni igralec postavi tako, da krije igralca, ki žogo sprejema s hrbtne strani, a ne preblizu. Obrambni igralec mora imeti namreč dovolj prostora, da po metu žoge v prazni prostor tudi sam vteka vanj in ob tem napada igralca z žogo.
- Se tretji obrambni igralec postavi pred igralca, ki žogo sprejema, in mu onemogoča neoviran sprejem.
- Drugi obrambni igralci naj pred vrati zapolnijo kar največ prostora.
- Vrtar stoji v tisti polovici nogometnih vrat, ki je bližje mestu, od koder se izvaja met žoge iz avta, to pa zato, ker je verjetnost, da pravilno oceni parabolo leta žoge, če stoji v bolj oddaljeni polovici nogometnih vrat, manjša.

Skica 7 kaže značilno obrambno razporeditev »proti dolgemu metu žoge iz avta«.



Skica 7

Devet obrambnih igralcev se razporedi, kot je razvidno s skice 7. Vsi igralci, razen obeh zveznih K1 in K6 ter bočnega K5, pokrivajo prostor. Pomembno je, da so vsi prostori pred vrati čim bolj enakomerno zasedeni z obrambnimi igralci.

Branilci morajo najprej pokrivati prostor, šele nato nasprotne igralce v njem. Za uspešno pokrivanje napadalcev v omejenih prostorih je zaradi gibanja napadalcev vedno potrebna rahla prilagoditev. A kljub vsemu prostora, za katerega so odgovorni, ne smejo zapustiti. Pozorni morajo biti tudi na obrambo pred sekundarnimi strelji na vrata, ki so pogost pojav po izbiti žogi izpred vrat branečega se moštva, kar pomeni, da morajo odbito žogo takoj napasti in jo ponovno izbiti čim dlje od lastnih vrat.

Obrambne naloge igralcev pri prostih streljih v bližini kazenskega prostora

Od mesta izvedbe prostega strela je odvisno delovanje ekipe kot celote in vseh njenih posameznikov, ki sodelujejo v neposredni obrambi lastnih vrat.

Uspešna obramba prostih strellov zahteva, da:

1. Obrambni živi zid vedno postavi igralec, ki ne stoji v njem.
2. Mora biti v obrambnem živem zidu dovolj obrambnih igralcev, ki morajo:
 - a) biti pravilno postavljeni glede na višino igralcev – najvišji na zunanji, najnižji na notranji strani,
 - b) poskrbeti za lastno zaščito in
 - c) obrambni živi zid postaviti tako, da nogometna vrata zavarujejo pred strelom, ki je usmerjen okoli

zunanje strani obrambnega živega zidu.

3. Je potrebno opazovati položaj vratarja glede na položaj postavljenega živega zidu.
4. Je potrebno predvideti možnost strela, ki grozi z notranje strani.
5. Je potrebno »zapolniti« vse vitalne dele igrišča pred nogometnimi vrati.
6. Igralci v liniji oziroma zunaj obrambnega živega zidu se znajo pravilno in pravočasno odzvati s spremembo svojih položajev glede na položaje nasprotnih igralcev ali zadržati svoje položaje v prostoru.

Sklep

Vadba obrambe pred strelji iz kota in pred meti žoge iz avta lahko zagotovi primerno osnovo za učenje številnih obrambnih položajev, ki se v nogometni igri neprestano pojavljajo. Omenjene prekinitve nogometne igre v obrambi lahko trener uporabi tudi kot pomembno osnovo za vsa delovanja ekipe v obrambi.

Uspešno delovanje obrambe je seveda v prvi vrsti odvisno od količine dobljenih in predelanih podatkov vsakega posameznika, ki v obrambnih nalogah sodeluje, in od sodelovanja vseh pri branjenju lastnih vrat.

Uspešno posredovanje pri prekinitvah v obrambi bo vplivalo na moštveno zupanje v lastne sposobnosti in razumevanje individualne vloge posameznika, njegove pravilne odločitve pa bodo ta vpliv še povečale.

Nič ne razjeda moštvene morale bolj kot poraz zaradi dobljenega zadetka iz prekinitev.

Na tekmi prihaja do številnih različnih položajev, na katere se igralci različno odzovejo. Njihove odzive mora trener poznati in se nanje vnaprej pripraviti. Upoštevajoč odzive igralcev jim trener, glede na posamezno fazo prekinitev igre, razdeli naloge, ki jih morajo v danih razmerah izpolniti. Pred tem mora trener temeljito analizirati značilnosti vsakega igralca posebej.

Za trenerja, ki je odgovoren do svojega dela, je to zelo pomembno.

Literatura

1. Hargreaves, A. (1990). *Skills and strategies for coaching soccer*. Illinois: Leisure Press, Champaign.
2. Bauer, G. (2001). *Lehrbuch Fussball*. München: BLV Verlagsgesellschaft mbH.
3. Drewett, J. (2005). *How to improve at football*. Great Britain: Ticktock Publishing Ltd.
4. Bray, K. (2006). *Kako dati gol*. Zagreb: V.B.Z. d.o.o.
5. Dobre, N. (2006). *Moderan fudbal*. Beograd: Beoknjiga.
6. (2003). *Nogomet – vještine i tehnike/prijevod*. Udruga mladih korak ispred. Rijeka: Dušević i Kršovnik.

Dušan Dimič, prof. športne vzgoje

Za vasjo 14, 2000 MARIBOR
dusan.dimic@iol.net ali dusan.dimic@
guest.arnes.si

Aleš Filipčič, Zoran Krajnc*, Tjaša Filipčič**

Stališča teniških trenerjev o tekmovalnem sistemu v Sloveniji

Z raziskavo smo želeli ugotoviti stališča teniških trenerjev do tekmovalnega sistema in pravil, povezanih z njim. Namen raziskave je izpostaviti nekatere veljavne določbe o obstoječem tekmovalnem sistemu TZS, ki bi jih kazalo, glede na razvoj tenisa in argumentirane predloge stroke, dopolniti oziroma spremeniti.

Vzorec je obsegal 50 izbranih teniških trenerjev, ki trenirajo različne starostne kategorije. Podatke smo pridobili z anonimnim vprašalnikom. Vprašanja so vezana na problematiko tekmovalnega sistema, jakostnih lestvic, tekmovalnega koledarja in organizacijo tekmovanj. V raziskavo smo zajeli 20 vprašanj zaprtega tipa. Dobljene rezultate smo obdelali s paketom SPSS. Izračunali smo frekvence in odstotke, za kar smo uporabili ukaz Frequencies.

Največ teniških trenerjev se je izrazito pozitivno opredelilo do igranja kvalifikacij v kategoriji do 14 let, po sistemu Round Robin, do upoštevanja šestih najboljših rezultatov in 25 % točk iz igre dvojic, do uporabe enakega pravila za izračun jakostnih lestvic, kot ga uporablja evropska teniška zveza, do objave jakostnih lestvic enkrat na mesec, do uvedbe jakostne lestvice v starostni kategoriji do 12 let, do uvedbe pravila »feed in« in do priprave celoletnega tekmovalnega koledarja.

Zbrana stališča teniških trenerjev so dobra podlaga za nadaljnje postopke spreminjanja in prilagajanja pravil, povezanih s tekmovalnim sistemom v Sloveniji.

Ključne besede: tenis, tekmovalni sistem, točkovanje.

Standpoints of tennis coaches towards tennis competition system in Slovenia

In the present research we wanted to determine standpoints of Slovene tennis coaches towards rules of the competition system in tennis. The aim of the research was to expose current provision about competition system in Slovene Tennis Association that would need to be changed or completed to satisfy the development of tennis. The sample was presented by 50 tennis coaches that work in different age categories in tennis. The results were obtained with the questionnaire linked with competition system, ranking lists, competition calendar and organisation of the tournaments. In addition, 20 closed questions were analyzed. The results were analysed with statistical package SPSS for Windows. Most of the tennis coaches were positive towards the qualification that need to be played in the category under 14 (U14) within the Round Robin system, consideration of best of six results and 25% of the points that are received from doubles. Tennis coaches are positive towards the ranked system that is used by ETA (European Tennis Association), calculation and publication of ranking lists each month, introduction of the ranking list in the category U12, introduction of the system "feed in" and preparation of the yearly competition calendar.

Collected standpoints present basis for the further changes and adaptation of the rules connected to the competition system in Slovenia.

Keywords: tennis, competition system in tennis, ranking list.

Izhodišča in namen

Tekmovalni sistemi v tenisu se med seboj razlikujejo glede na starost, spol in raven tekmovanja. Pri mlajših (8–11 let) je organizacija turnirjev prilagojena njihovi starosti, kjer je igrišče manjše, žoge so mehkejše, način štetja je enostavnejši in, kar je najpomembnejše, ni izločilnega sistema. Sledijo tekmovanja v kategorijah od 12 do 14 let, kjer so igrišča in žoge običajni, pravila štetja in tekmovanja pa še vedno nekoliko prilagojena starosti in ravni tekmovanja. V mladinskih kategorijah (16–18 let) in v

absolutni kategoriji pa so pravila in sistem tekmovanja takšni, kot jih določajo mednarodna pravila.

V raziskavi smo želeli ugotoviti, kakšna so stališča, ideje ter rešitve teniških trenerjev o tekmovalnem sistemu in pravilih, povezanih z njim. Namen raziskave je izpostaviti nekatere veljavne določbe o obstoječem tekmovalnem sistemu TZS, ki bi jih kazalo, glede na razvoj tenisa in argumentirane predloge stroke, dopolniti oziroma spremeniti.

Izhodišča za pripravo vprašalnika so bili dokumenti, ki sta jih oblikovala Trener-ska organizacija TZS in Strokovni svet TZS (Lorencon, 2000; Bombač, Filipčič, Šporn, 2005).

Metode dela

Vzorec je obsegal 50 izbranih teniških trenerjev, ki trenirajo različne starostne kategorije. Pogoji za vključitev v raziskavo so bili ustrezen strokovni naziv, licenca za tekoče leto ter ocena poznavanja problematike slovenskega tekmovalnega tenisa in sistema.

Podatke smo pridobili z anonimnim vprašalnikom, ki je obsegal 39 vprašanj. V raziskavo smo zajeli 20 vprašanj zaprtega tipa, ki se nanašajo na tri področja tekmovalnega sistema: jakostne lestvice, tekmovalni koledar in organizacija tekmovanja. Vprašanja so predstavljena v preglednici 1.

*prof. šp. vzg., Osnovna šola Breg, Ptuj

**Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta v Ljubljani

Sklopi vprašanj, ki se nanašajo na štiri področja raziskovalne naloge, so bili po vprašalniku razporejeni naključno. Trenerji so na vsa vprašanja odgovarjali z ne (se ne strinjam s trditvijo), z da (strinjam se s trditvijo) in z delno (delno se strinjam s trditvijo). Odgovarjali so na podlagi lastnih izkušenj, osebnega razumevanja omenjene problematike in lastnega prepričanja.

Podatke smo obdelali na oddelku za računalniško obdelavo podatkov na Fakulteti za šport v Ljubljani s paketom SPSS. Izračunali smo frekvence in odstotke, za kar smo uporabili program Frequencies.

Rezultati

V uvodu vprašalnika smo teniške trenerje povprašali tudi o splošnih podatkih, kot so spol, starost, strokovni naziv, staž in področje delovanja. Vzorec trenerjev je tako sestavljalo 49 moških in 1 ženska. Med trenerji jih je bilo 15 starih med 20. in 30. letom, 23 med 30. in 40. letom, 9 med 40. in 50. letom ter 3 več kot 50 let. Vsi so imeli strokovne nazive, in sicer 8 trener tenisa D (bivši vaditelji), 11 trener tenisa C, 18 trener tenisa B, 10 profesor športne vzgoje s strokovnim nazivom oz. končanim programom usmerjanja, 4 so imeli drug strokovni naziv, 5 pa je bilo študentov Fakultete za šport, ki so bili še v fazi pridobivanja strokovnega naziva. Glede na trenerski staž je en trener deloval eno leto, štirje med enim in dvema letoma, devet od tri do pet let, 13 med šest in deset let ter 23 trenerjev več kot deset let. Pri vprašanju področje delovanja so lahko izbrali več področij, tako jih 31 deluje v teniški šoli, 46 v tekmovalnem tenisu, 10 v vrhunskem tenisu, 23 jih opravlja tudi organizacijsko delo v klubu.

V nadaljevanju bomo predstavili podatke o številu in odstotkih odgovorov pri posameznem vprašanju (preglednica 1). Teniškim trenerjem smo najprej postavili splošno vprašanje (št. 1) o zadovoljstvu z obstoječim tekmovalnim sistemom. Rezultati so pokazali (preglednica 1), da je kar 68 % vprašanih delno zadovoljnih s tekmovalnim sistemom, medtem ko jih je le 8 % zadovoljnih in 24 % nezadovoljnih.

Preglednica 1: Frekvenca (število in odstotki) odgovorov teniških trenerjev pri posameznem vprašanju o tekmovalnem sistemu

	Število			Odstotek		
	Da	Ne	Delno	Da	Ne	Delno
1. Ali ste z našim tekmovalnim sistemom zadovoljni?	4	12	34	8	24	68
2. Kvalifikacije na turnirjih naj se začnejo v soboto.	25	22	3	50	44	6
3. Kvalifikacije po sistemu Round Robin naj se igrajo tudi v kategoriji do 14 let.	41	8	1	82	16	2
4. Pravilo NO AD naj se uporablja v kategoriji do 12 let.	14	35	1	28	70	2
5. Pravilo NO AD naj se uporablja v kategoriji do 14 let.	6	43	1	12	86	2
6. Ali se strinjate z uvedbo jakostne lestvice, kjer bi se upoštevalo šest najboljših rezultatov, tem pa bi se dodalo 25 % točk, osvojenih v igri dvojic (kot ITF j. l.)?	34	15	1	68	30	2
7. Ali podpirate igranje dolge podaljšanje igre (super tie breaka do 10) namesto tretjega niza?	10	37	3	20	74	6
8. Ali naj se kvalifikacije igrajo do devet iger?	33	16	1	66	32	2
9. Ali menite, da morata državna prvaka v dvojicah sodelovati v ekipi na evropskem prvenstvu do 14 let?	21	25	4	42	50	8
10. Ali podpirate upoštevanje petih najboljših rezultatov pri izračunavanju jakostne lestvice (kot pri TE j. l.)?	35	11	4	70	22	8
11. Jakostna lestvica naj se popravlja vsak teden.	10	39	1	20	78	2
12. Jakostna lestvica naj se popravlja vsak mesec.	40	9	1	80	18	2
13. Jakostna lestvica naj se spremeni le enkrat na leto.	0	49	1	0	98	2
14. Ali je jakostna lestvica za kategorijo od 8 do 11 let smiselna?	6	40	4	12	80	8
15. Ali je smiselna jakostna lestvica za kategorijo do 12 let?	35	13	2	70	26	4
16. Ali podpirate pravilo »feed in« (prenos točk iz nižje v višjo starostno kategorijo)?	35	13	2	70	26	4
17. Ali zagovarjate stališče, da se lestvici posameznikov dodajo tudi točke, osvojene v kategoriji dvojic?	33	14	3	66	28	6
18. Za lažje načrtovanje tekmovalnega bi bilo dobro narediti celoletni koledar turnirjev.	45	4	1	90	8	2
19. Turnirji naj bodo organizirani z obveznim jutranjim vpisom.	8	38	4	16	76	8
20. Ali podpirate centralno zbiranje prijav za domače turnirje?	28	19	3	56	38	6

Pri vprašanju št. 2, ki se nanaša na začetek kvalifikacij v soboto, je polovica (50 %) trenerjev za igranje na ta dan, 44 % se jih s tem ne strinja, 6 % pa se jih delno strinja.

O igranju tekmovalnj Round Robin tudi v kategoriji do 14 let (vprašanje št. 3), kar bi pomenilo več tekem posameznega igralca, se je 82 % vprašanih odločilo za, 16 % tega ne podpira, dva pa le delno podpirata.

Pri vprašanjih 4 in 5, ki se nanašata na uporabo pravila NO AD v kategorijah do 12 in 14 let, so rezultati dokaj podobni. Uporabe tega pravila ne odobrava 70 % oziroma 86 % vprašanih,

podpira ga 28 % oziroma 12 %, 2 % pa le delno podpirata.

Pri vprašanju 6 smo anketirance vprašali, ali podpirajo uvedbo pravila, kjer bi se za jakostno lestvico upoštevalo šest tekmovalnj, tem pa bi se dodalo še 25 % točk z jakostne lestvice dvojic. Z uvedbo takšnega pravila se je 68 % vprašanih strinjalo, 30 % trenerjev tega ne podpira, 2 % pa le delno podpirata.

Uporabo dolge podaljšanje igre do 10 dobljenih točk (angl. super tie break) v tretjem nizu (vprašanje št. 7) ne podpira 74 % teniških trenerjev, 20 % jih je za takšno rešitev, 6 % pa le delno.

Pri vprašanju 8, kjer so se vprašani morali opredeliti za dolžino igranja dvobojev v kvalifikacijah, jih je 66 % za igranje dvobojev do 9 iger, 32 % se s tem strinja in 2 % se jih delno strinja.

Polovica (50 %) trenerjev ne podpira predloga, da bi morala državna prvaka v kategoriji do 14 let nastopiti na ekipnem evropskem prvenstvu (vprašanje št. 9), 42 % trenerjev je za takšno pravilo, 8 % pa le deloma.

Velika večina trenerjev (70 %) je za upoštevanje petih najboljših rezultatov za izračun jakostne lestvice (vprašanje št. 10), 22 % jih temu nasprotuje, 8 % pa se jih s tem delno strinja.

Sklop vprašanj (vprašanja št. 11, 12 in 13), ki se nanašajo na pogostost objave jakostnih lestvic, kaže, da trenerji v največji meri podpirajo predlog o mesečnem spreminjanju (popravljanju) jakostnih lestvic. Takšen predlog podpira 80 % vprašanih, 18 % je proti, 2 % ga delno podpirata. Pri vprašanih o tedenskem oziroma letnem popravljanju jakostnih lestvic pa so se trenerji odločali izrazito odklonilno.

Enako odklonilno je bilo njihovo stališče v zvezi z uvedbo jakostne lestvice v kategoriji od 8 do 11 let (vprašanje št. 14). 80 % jih je proti uvedbi lestvic, 12 % za uvedbo, 8 % pa jih delno podpira uvedbo lestvice v najmlajši starostni kategoriji.

Pri vprašanju 15, ki se nanaša na uvedbo jakostne lestvice v kategoriji do 12 let, je 70 % trenerjev za, 26 % proti, 4 % pa jo delno podpirajo.

Trenerji imajo pozitivno stališče do uvedbe pravila »feed in« (vprašanje št. 16), ki omogoča prenos točk iz nižje v višjo starostno kategorijo. Za takšen predlog je 70 % vprašanih, 26 % jih je proti, 4 % pa so delno za takšno pravilo točkovanja.

Kar 66 % vprašanih trenerjev podpira predlog o uvedbi pravila o upoštevanju 25 % točk, osvojenih na tekmovanjih dvojic, tudi na jakostni lestvici posameznikov (vprašanje št. 17), 28 % trenerjev se s tem ne strinja, 6 % pa se jih delno strinja.

Velika večina teniških trenerjev (90 %) podpira pripravo celoletnega koledarja tekmovanj (vprašanje št. 18), 8 % jih temu nasprotuje, 2 % pa le delno podpirata.

Več kot tri četrtine trenerjev (76 %) se ne strinja z obveznim jutranjim vpisom igralcev na tekmovanjih (vprašanje št. 19), 16 % se jih s takšnim načinom organizacije strinja, 8 % pa le delno strinja.

Veliko vprašanih (76 %) se ne strinja s skupnim prijavljanjem igralcev (vprašanje št. 20), 16 % jih to odobrava, 8 % pa le delno podpira takšno določilo.

Razprava

Splošni podatki o vzorcu trenerjev kažejo, da je trenerstvo v tenisu v večini domena moških. Glede na starost so bili najštevilnejši v kategorijah od 20 do 30 in od 30 do 40 let. To kaže, da gre za trenerje, ki so v najbolj ustvarjalnem obdobju svojega delovanja. Največ jih je imelo strokovni naziv trener tenisa B oziroma so končali Fakulteto za šport ter hkrati absolvirali tudi program usmerjanja pri predmetu tenis. V zvezi s strokovno usposobljenostjo lahko ugotovimo, da so bili v vzorec zajeti izbrani trenerji, ki imajo visoke ali najvišje strokovne nazive. Ugotovitev, ki velja za starost trenerjev, se kaže tudi pri trenerskem stažu, saj jih ima četrtnina od 6 do 10 let staža, polovica pa več kot 10 let. Trenerji pri vsakodnevnem delu niso vezani le na eno področje delovanja, pač pa glede na potrebe v klubu opravljajo različna dela, od učenja v teniški šoli do dela z vrhunskimi tekmovalci. To lahko kaže, da poznajo različne vidike dela in problematiko, povezano s posameznim področjem delovanja. Zato lahko z veliko gotovostjo sklepamo, da dobro poznajo tudi problematiko tekmovalnega sistema pri nas.

Iz rezultatov, predstavljenih v preglednici 1 (vprašanje 1), lahko ugotovimo, da je velika večina trenerjev le delno zadovoljna z obstoječim tekmovalnim sistemom, še več, četrtnina jih je z njim izrazito nezadovoljna. Rezultati tako kažejo, da so trenerji kritični do obstoječega tekmovalnega sistema, kar na neki na-

čin kaže na neprožnost tistih, ki so odgovorni za vodenje in usmerjanje politike tekmovalnega tenisa. Spremembe tekmovalnega sistema niso vezane le na kakovost, temveč morajo biti kvalitativne oziroma vsebinsko učinkovite. Ni nujno, da se zgodijo čez noč, vendar jih je treba vpeljati čim prej. Že nekaj let je namreč zaznati trend upadanja registriranih tekmovalcev in članstva, zmanjšalo pa se je tudi število novih registracij tekmovalcev tenisa na leto (Grosman, 2002).

Želeli bi, da bi tudi z uvajanjem sprememb tekmovalnega sistema dosegli pozitivne trende glede množičnosti tekmovalcev in tekmovanj. Vsi vemo, da le dovolj množična in izenačena konkurenca znotraj posameznih kategorij tekmovanj lahko pripelje do želene kakovosti. Ob tem velja omeniti dejstvo, da se tekmovanja organizirajo zaradi tekmovalcev, ki so produkt časa in okolja, ki pa se venomer spreminjata (Bombač, Filipčič, Šporn, 2005).

Čeprav je 50 % trenerjev podprlo igranje kvalifikacij v soboto (vprašanje 2), to vsekakor kaže, da se zavedajo problematike, vezane na igranje kvalifikacij. Želijo si sprememb, ki bi razmere izboljšale. Glede na to, da se po trenutno veljavnem pravilniku kvalifikacije začnejo v četrtek ali petek, to pomeni izostanek tekmovalcev in tekmovalk iz šole, hkrati pa izostanek staršev iz službe. Oboje je pereč problem, saj pomeni veliko odrekanje tako igralcev kot tudi staršev, ki je sicer nagrajeno, če so igralci in igralka tekmovalno uspešni. Če pa je tekmovalna uspešnost slabša, je lahko to preveliko breme za igralca in za starše, kar posledično vodi v prenehanje tekmovalnega udejstvovanja ali celo v prenehanje ukvarjanja s tenisom. Pri tem velja izpostaviti tudi vodstva šol oziroma učitelje, ki ne odobravajo prevelikega števila izostankov učencev od vzgojno-izobraževalnega procesa, saj so zahteve po znanju in rezultatih vedno višje. Po mnenju državnega sekretarja Ministrstva za šolstvo, znanost in šport ima panožna zveza vso pravico, da organizira tekmovanja na svoj način, prav pa je, da ob tem upošteva tudi šol-

ski red in pravice otrok, da obiskujejo vzgojno-izobraževalni proces.

Tako se na osnovi stališča trenerjev sama po sebi kaže rešitev. Če bi se kvalifikacije odigrale v soboto, bi bila v nedeljo prvi in drugi krog, v ponedeljek dopoldne četrtfinale, popoldne pa polfinale. Finale bi bil v torek popoldan. To pomeni, da bi namesto 32 igralcev, ki morajo izostati od pouka v četrtek ali v petek, izostalo le osem najboljših v ponedeljek dopoldan. Glede na omenjena dejstva bi se število izostankov od pouka zmanjšalo kar za 75 % (Bombač, Filipčič, Šporn, 2005).

Predlog za uvedbo sistema Round Robin tudi v kategoriji do 14 let veliko trenerjev podpira. Razlogi so seveda v zahtevah, da morajo igralci v tem obdobju odigrati veliko tekem s čim bolj izenačenimi tekmeci. V tej kategoriji dobivajo vedno večjo veljavo osebnostne lastnosti, mentalna trdnost, pripravljenost za tveganje. Skratka lastnosti, ki odločilno zaznamujejo uspešnega igralca tudi v starejših kategorijah. Vsak igralec je po tem sistemu deležen najmanj dveh ali treh tekem, odvisno od števila igralcev v posamezni skupini. Tak sistem tekmoovanja bi nam zagotovo omogočal širšo teniško bazo, ki je eden od pogojev za boljše delo v klubih. Omogočal bi konkurenčnost med večjim številom igralcev in nudil igralcem več možnosti za igranje in uspeh.

Trenerji v obeh starostnih kategorijah (do 12 in do 14 let) ne podpirajo uporabe pravila NO AD, ki pomeni, da se ob morebitnem izenačenju v igri odigra le odločilna točka. Trenerji so s tem izrazili določeno nezadovoljstvo z uporabo pravila NO AD, saj pri igralcih opazajo, da so začeli prilagajati strategijo in taktiko igre. Predvsem pri mlajših in manj izkušenih uporaba tega pravila predstavlja določen strah, katerega izvor je težko določiti, opazimo pa lahko, da je igra bolj zanesljiva in manj tvegana (Lorencon, 2000).

Odklonilno stališče trenerjev do igranja dolge podaljšane igre je razumljivo, saj grobo posega v potek srečanja in od igralcev zahteva drugačno psihofizično

pripravljenost ter pristop kot pa igranje tretjega niza v celoti.

Stališče trenerjev pri igranju kvalifikacij do devet osvojenih iger je sicer v večini pozitivno, pa vendar jih kar tretjina meni, da ni ustrezno. Podaljšani niz pogosto ni pravo merilo kakovosti zmagovalca posameznega srečanja. Že ena izgubljena igra na svoj servis pomeni zelo veliko prednost za tekmeca. Časa za odvzem servisa nasprotniku v igri do devet iger je zelo malo. Po drugi strani pa vemo, da strahopetni pristop in nezmožnost prevzemanja odgovornosti za potek srečanja dolgoročno ne prinašata rezultatov. Sodobni tenis je izrazito aktivna in dinamična igra z velikim številom neposrednih točk. Igra poteka v visokem tempu in traja včasih nekaj ur, od igralcev pa zahteva zelo dobro vsestransko pripravljenost. Takšna igra je vsekakor daleč od netvegane pristopa, ki se pogosto pojavlja v tekmi do devet iger.

Trenerji podpirajo predlog, da državna prvaka sodelujeta na evropskem ekipnem prvenstvu. S tem bi se možnosti za osvajanje točk v igri dvojic povečale, saj bi nastopila uigrana dvojica. Tako sestavljena dvojica bi imela veliko prednost pred parom, ki nastopi skupaj le na določenem tekmovalstvu.

Uporabo kriterija najboljšega rezultata pri izračunavanju jakostnih lestvic podpira večina trenerjev. To lahko razumemo kot način pozitivnega razmišljanja tako trenerjev kot tudi tekmovalcev in njihovih staršev. Takšen način izračunavanja v nasprotju z računanjem povprečja pomeni željo po napredku in doseganju vedno boljših rezultatov. Z uvedbo tovrstnega izračunavanja bi se približali načinu točkovanja v tekmovalnih sistemih evropske in svetovne teniške zveze.

Trenerji so se pri vprašanih o pogostosti objavljanja jakostnih lestvic dokaj negativno opredelili do tedenskega in letnega objavljanja lestvic, medtem ko jih največ podpira mesečno objavo jakostnih lestvic.

Vprašani so se v večini negativno opredelili do uvedbe jakostnih lestvic za

igralce v kategoriji od 8 do 11 let. Trenerji se očitno dobro zavedajo, da v tem obdobju ne gre pretiravati s tekmovalni in zbiranjem točk za jakostno lestvico. Gre namreč za otroke, ki jih moramo preko zabave in igre za teniški šport šele navdušiti.

Trenerji pa so bili mnogo bolj pozitivni do uvedbe jakostne lestvice v kategoriji do 12 let. To stališče nas lahko v določeni meri preseneča, pa vendar tudi v tej starostni kategoriji ni potrebno poudarjanje tekmovalnosti in nagrajevanja, ki temelji predvsem na zunanji motivaciji (točkovanju, poudarjanju zmage in rezultata). Da mora pri mladih športnikih prevladovati notranja motivacija, so si enotni tudi športni psihologi (Tušak, 1999). V marsikaterem teniškem okolju na osnovi lestvice do 12 let izvajajo selekcioniranje igralcev. To selekcioniranje največkrat temelji na zgodnjem začetku ukvarjanja s tenisom, večjem obsegu vadbe in na osnovi ocene tehničnega znanja določenega otroka. Zato uvedba jakostne lestvice v kategoriji do 12 let predstavlja veliko nevarnost za izživiljanje neizživetih ambicij staršev in trenerjev.

Večina trenerjev podpira uvedbo pravila »feed in«, kar pomeni, da se točke igralca, dosežene v eni starostni kategoriji, v določenem deležu prenesejo v višjo kategorijo. Razlog za uvedbo tega pravila je, da lahko tekmovalec do konca leta igra v svoji kategoriji in je tam tudi uspešen. S tem se zmanjša pritisk zaradi prezgodnjega prehoda v višjo starostno kategorijo. S točkami, ki se prenesejo v višjo starostno kategorijo, se bo igralec lahko prijavil na kvalifikacije višje – nove starostne kategorije ali bo igral celo na glavnem turnirju. Tukaj se bo srečal z vrstniki, enakovrednimi po znanju in sposobnostih.

Stališče trenerjev do upoštevanja 25 % točk, osvojenih v igri dvojic, na jakostni lestvici posameznikov je v večini pozitivno. Trenerji se zavedajo, da bi bili igralci zelo motivirani igrati tudi dvojice, hkrati pa bi takšen sistem v večji meri nagrajeval vsestranske igralce.

Trenerji podpirajo pripravo celoletnega koledarja tekmovanj. Ker teniška sezona traja vse leto, je potrebno dolgoročno načrtovanje, načrtovanje vrhov optimalne pripravljenosti in posameznih obdobjev treniranja. To pa je možno le na osnovi celoletnega koledarja.

Velika večina trenerjev je proti jutranjemu vpisu na turnirjih. Zavedajo se, da so tekmovanja dolgotrajna tako za igralce, starše kot tudi za njih same. Po drugi strani jutranji vpis pomeni lažje delo za sodnika in organizatorja, predvsem z vidika načrtovanja in priprave urnika tekmovanja. Na tem mestu se seveda pojavlja temeljno vprašanje, zaradi koga teniška tekmovanja sploh organiziramo? Odgovor nanj seveda pomeni tudi jasno smernico glede prilogitev tekmovalnega pravilnika.

Trenerji v veliki meri podpirajo uvedbo centralnega zbiranja prijav za tekmoval-

nja. Zavedajo se, da bi s tem načinom prijav in pridobivanja informacij izboljšali preglednosti in doslednosti na tem področju. To bi pomenilo korak naprej, saj bi lahko uporabili sodobne informacijske in spletne tehnologije.

Na osnovi stališč izbranih teniških trenerjev lahko ugotovimo, da je tekmovalni sistem v osnovi ustrezen, vendar v nekaterih delih potrebuje spremembe, popravke ali le drugačen način izpeljave. Temeljna pravila teniške igre ostajajo že desetletja nespremenjena. Prilagajajo se le načini in organizacijske oblike izpeljave tekmovanj in točkovanj. Ob naštetem je seveda popolnoma jasno, da je potrebno vse sisteme, tudi tekmovalnega, na osnovi strokovnih argumentov občasno spremeniti, preveriti in dopolniti. To nam bo omogočilo zdrav in hiter razvoj teniških igralcev in ohranjanje stika z mednarodno konkurenco.

Literatura

1. Bombač, I., Filipčič, A., Šporn, A. (2005). *Predlogi za spremembe tekmovalnega sistema*. Ljubljana: Strokovni svet TZS in Trenerska organizacija TZS.
2. Filipčič, A. (2002). *Tenis: treniranje*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
3. Filipčič, A. (2000). *Tenis: tehnika in taktika*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
4. Grosman, A. (2002). *Poročilo o delovanju Tekmovalno registracijske komisije*. Ljubljana: Teniška zveza Slovenije.
5. Lorencon, R. (2000). *Zaključki okrogle mize o tekmovalnem sistemu TZS*. Ljubljana: Trenerska organizacija TZS.
6. Teniška zveza Slovenije. (2006). *Bilten TZS*. Ljubljana: Teniška zveza Slovenije.
7. Tušak, M. (1999). *Motivacija in šport: ključ do uspeha*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo.

doc. dr. Aleš Filipčič, prof. šp. vzg.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra
za športne igre z loparjem
ales.filipcic@fsp.uni-lj.si

Aleš Bezjak, Branko Škof, Stanko Štuhec

Kinematična analiza prehoda vodne zapreke v teku na 3000 m z zaprekami

Uspešnost v teku na 3000 m z zaprekami temelji na specifični telesni pripravljenosti in učinkoviti tehniki tekaškega koraka, prehoda suhe zapreke ter še zlasti prehoda vodne zapreke.

Predstavljena kinematična analiza, ki je bila izdelana iz video zapisa tekmovalnih nastopov štirih vrhunskih tekačev, predstavlja natančen kvantitativni opis vseh ključnih faz v prehodu vodne zapreke.

Ugotovili smo, da posamezne faze prehoda vodne zapreke različni tekmovalci rešujejo različno. Specifičnost prehoda je še zlasti očitna v fazi odziva z zapreke in doskoku v vodni jašek.

Ključne besede: atletika, tehnika teka, steeplechase

Kinematic analysis of the passage over a water-jump in a 3,000 m steeplechase

Performance in a 3,000 m steeplechase is based on specific physical fitness, an efficient technique of the running stride, the passage over a barrier and especially the passage over a water-jump.

The present kinematic analysis which was conducted based on video recordings of four elite runners' competitive performances provides an accurate quantitative description of all key phases of the passage over a water-jump.

It was established that individual phases of the passage over the water-jump were carried out differently by different players. The specificity of the passage is particularly evident in the phase of the take-off from the barrier and the landing in a water pit.

Key words: athletics, running technique, steeplechase

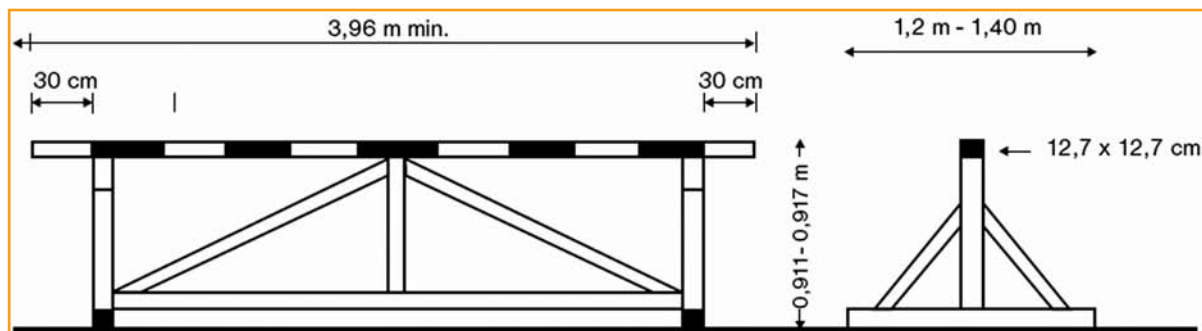
Uvod

Za večino športnih disciplin velja, da je pravilna tehnična izvedba ključ do dobrega rezultata. Tudi pri teku na 3000 m z zaprekami (3000m steeplechase) so tehnika teka in prehodi zaprek pomembni predvsem z vidika ekonomičnosti in racionalnosti gibanja, ki sta ključna pri doseganju vrhunškega rezultata. Pri teku na 3000 m z zapre-

kami gre v bistvu za poseben primer vzdržljivostnega teka, kjer se izmenjuje ciklično gibanje (tek) in prehodi zaprek (28 suhih in 7 vodnih zaprek). Tekmovalec mora imeti poleg vzdržljivosti in specifičnih lastnosti srednjeprogaša tudi dobro tehnično znanje. V vidika tehnične strukture to tekaško disciplino sestavljajo tri faze: tekalni korak, prehod suhe in prehod vodne ovire. Prav vodna

zapreka (zapreka z vodnim jaškom – slika 1 in 2) pa je posebnost te atletske discipline; tako z vidika zanimivosti kot s tehničnega vidika.

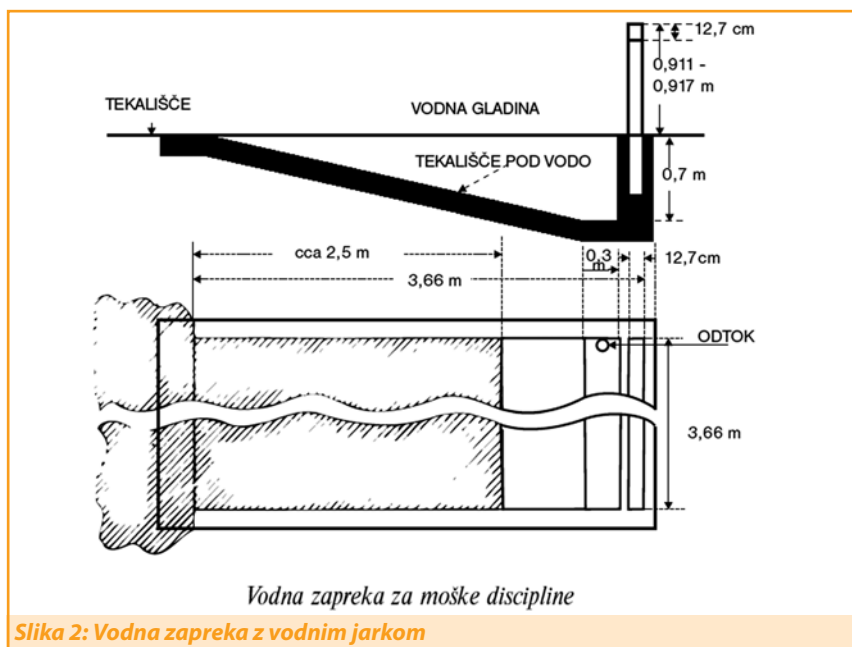
V znanstveni literaturi po naših podatkih ni izdelanega natančnega kvantitativnega biomehanskega modela prehoda vodne zapreke, niti teka z zaprekami v celoti. Obstajajo le nekateri poizkusi kvalitativnega (praktičnega) opisa



Mere zaprek

Slika 1: Osnovne mere vodne zapreke

smer teka ←



tehnike. Tako Osborne (http 3) deli prehod vodne zapreke na: i) fazo pospeševanja do zapreke, ii) fazo odriva na zapreko, iii) polaganje zamašne noge na zapreko, iv) fazo srednjega dotika na zapreki, v) odriv z zapreke in vi) fazo doskoka z nadaljevanjem teka.

Zato je namen tega prispevka ugotoviti kinematične parametre ključnih pozicij pri prehodu vodne zapreke pri vrhunskih tekmovalcih, ki bodo podlaga za oblikovanje modela učinkovite tehnike prehoda vodne zapreke.

Metode

Vzorec merjencev

Vzorec merjencev predstavljajo štirje vrhunski tekmovalci (dva iz Slovenije, eden iz Alžirije in en nizozemski tekmo-

valec – trenutni evropski rekorder). Tekmovalci so bili posneti na Evropskem pokalu atletskih reprezentanc in mednarodnem mitingu EAA v Velenju.

Tekmovalec A (189cm/68kg) je dosegel čas 8:36,55, B (178 cm/60kg) 8:28,42, tekmovalec C (172cm/56kg) 8:32.98 in tekmovalec D (182 cm/66kg) 8:48.24.

Opis protokola merjenja

Proučevanje kinematičnih parametrov prehoda vodne zapreke je bilo opravljeno na osnovi posnetka tekmovalcev v tekmovalnih okoliščinah. Snemanje smo opravili z 2-D in 3-D videosistemom za kinematično analizo APAS (Ariel Performance Analysis System). Pri prvem smo gibanje posneli

z eno kamero Sony DVCAM DSR-300 PK s frekvenco 50 Hz, ki je bila postavljena pravokotno na smer prehoda za preke. Pri drugem smo gibanje posneli z dvema sinhroniziranimi kamerama (Sony DVCAM DSR-300 PK) s frekvenco snemanja 50 Hz. Kameri sta bili postavljeni pod kotom 90° druga na drugo. Postavitev kamer nam prikazuje spodnja slika.

Metode obdelave podatkov

Podatki so bili zbrani in obdelani po standardni metodi obdelave, kot to zahtevata APAS (Ariel Performance Analysis System) in CMAS (Conspont motion analysis systems).

Začetek kinematične analize je v točki postavitve noge na tla v zadnjem koraku pred odzivom. Konec analize pa je pet slik po postavitvi noge na tla za zapreko.

Kinematične spremenljivke prehoda vodne zapreke

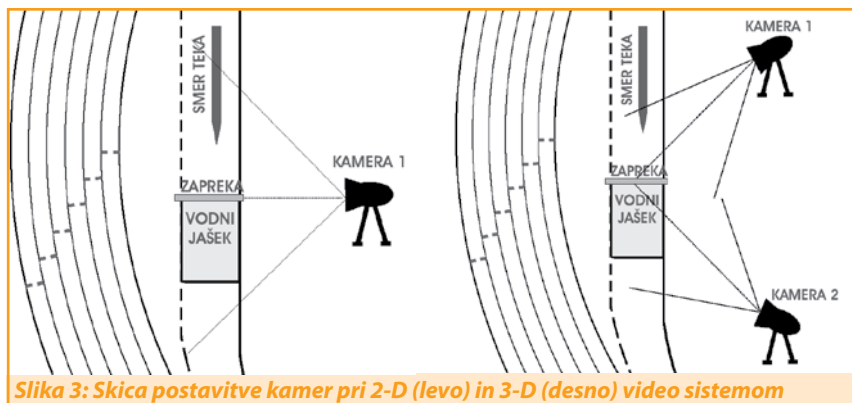
Izbrani so bili kinematični parametri, ki nazorno opisujejo prehod zapreke in so pomembni za racionalen in ekonomičen prehod zapreke.

Poleg osnovnih biomehanskih parametrov (hitrost teka, hitrost CTT, časovni parametri prehoda in razdalje) smo za opis ključnih faz tehnike – i) prvi dotik odrivne noge pred odrivom na zapreko, ii) odriv na zapreko, iii) prvi dotik na zapreki, iv) položaj tekmovalca nad zapreko, v) odriv z zapreke in vi) doskok – izbrali še specifične biomehanske parametre (koti v različnih sklepih in med različnimi telesnimi segmenti, vertikalna in horizontalna hitrost CTT, vzletni in evalvacijski koti). Natančni podatki so pri avtorjih.

Analiza tekmovalcev je narejena po značilnih fazah, kjer so izračunani parametri podani v tabelah za vsakega tekmovalca posebej in povprečne vrednosti vseh štirih.

Rezultati kinematičnih analiz s komentarji

Predstavljene vrednosti kinematičnih spremenljivk so vrednosti, ki so jih tek-



movalci dosegli pri prehodu vodne zapreke v zadnjem, to je v 7. krogu teka – 150 m pred ciljem.

Zaradi omejitve dolžine prispevka in lažje sinteze spoznanj bomo rezultate posameznih faz združili v tri ključne faze prehoda vodne zapreke: i) odziv na zapreko (postavitve noge in odziv), ii) fazo opore na zapreki (moment prvega dotika, moment vertikale na zapreki in odziv z zapreke) in iii) fazo doskoka z nadaljevanjem teka. Najprej pa predstavljamo nekaj splošnih fizikalnih parametrov prehoda vodne zapreke.

Splošni parametri prehoda vodne zapreke

Med splošne parametre so uvrščene tiste spremenljivke, ki predstavljajo splošne značilnosti prehoda vodne zapreke in obče kriterije tehnične uspešnosti.

Povprečna hitrost prehoda zapreke je bila izmerjena od zadnjega trenutka dotika tal pred zapreko do prvega trenutka dotika tal za zapreko. Histrost prehoda zapreke se je pri analiziranih tekačih v zadnjem prehodu zapreke gibala med 5,27 m/s in 4,92 m/s, pri čemer se je **hi-trost teka**, ki so jo tekmovalci dosegli pred vodno zapreko analiziranega teka, gibala med 5,2 m/s in 6,3 m/s. Izguba horizontalne hitrosti v pripravi (uravnavanje koraka za optimalni prihod na odzivno mesto) in samem prehodu zapreke je med tekmovalci zelo različna (od 5 do 15 %) in kaže na tehnično racionalnost prehoda zapreke in hkrati na stopnjo utrujenosti.

Tudi razdalja med točko odziva pred zapreko in točko doskoka za zapreko (**dolžina prehoda zapreke**) kaže na učinko-

Preglednica 2: Kinematični parametri odziva na zapreko (povprečne vrednosti in vrednosti pri posameznem tekmovalcu A, B, C in D)

spremenljivka	enota	A	B	C	D	povprečna vrednost	SD
kot postavitve noge	stopinje	48,3	48,4	51,4	64,3	53,1	7,61
razdalja med CTT in točko dotika s podlago	m	0,67	0,64	0,64	0,49	0,61	0,08
mesto odziva pred zapreko	m	1,77	1,56	1,39	1,40	1,53	0,18
odzivni kot	stopinje	78,4	80,7	82,1	88,8	82,5	4,47
višina CTT pri odzivu	m	1,21	1,16	1,16	1,14	1,17	0,03
horizontalna hitrost CTT	m/s	5,50	4,50	4,73	4,68	4,85	0,44
vertikalna hitrost CTT	m/s	2,45	2,88	2,63	2,88	2,71	0,21
kot v kolenu odzivne noge	stopinje	172,7	176,5	165,5	160,7	168,9	7,07
evalvacijski kot	stopinje	23,6	30,1	28,5	31,1	28,3	3,32

vitost prehoda čez vodno zapreko. Ta je sestavljena iz faze leta, ki traja od odziva pred zapreko do prvega dotika na njej, oporne faze na zapreki, ko tekmovalec stoji na zapreki, in druge faze leta, ko se tekmovalec odrine od zapreke in se dotakne tal (natančneje v nadaljevanju).

Najdaljši prehod zapreke ima tekmovallec A, to je 4,57 m, najkrajšega pa tekmovallec C, katerega dolžina je 3,43 m. Razumljivo je, da je tekmovallec A za najdaljši prehod zapreke (4,57 m) porabil največ časa (0,84 s), tekmovallec C pa je za najkrajši prehod zapreke porabil najmanj časa (0,64 sekunde).

Iz razmerja med razdaljo od odziva do zapreke (1. faza leta) in od zapreke do ponovnega dotika podlage (2. faza leta) je razvidno, da tekmovalci opravijo med 36,4% in 40,5% celotnega prehoda zapreke, preden se te dotaknejo. Raziskave teka čez ovire kažejo (Čoh in sod., 2001), da tekmovallec pred zapreko opravi med 60 % in 65 % celotne dolžine prehoda zapreke, kar je ravno obratno kot pri prehodu vodne zapreke. Razlog za to je v nižji hitrosti

teka, predvsem pa v zahtevi, da morajo tekmovalci pri prehodu vodne zapreke obvladati tudi 3,66 m dolg vodni jašek.

Analiza odzivne akcije pred vodno zapreko

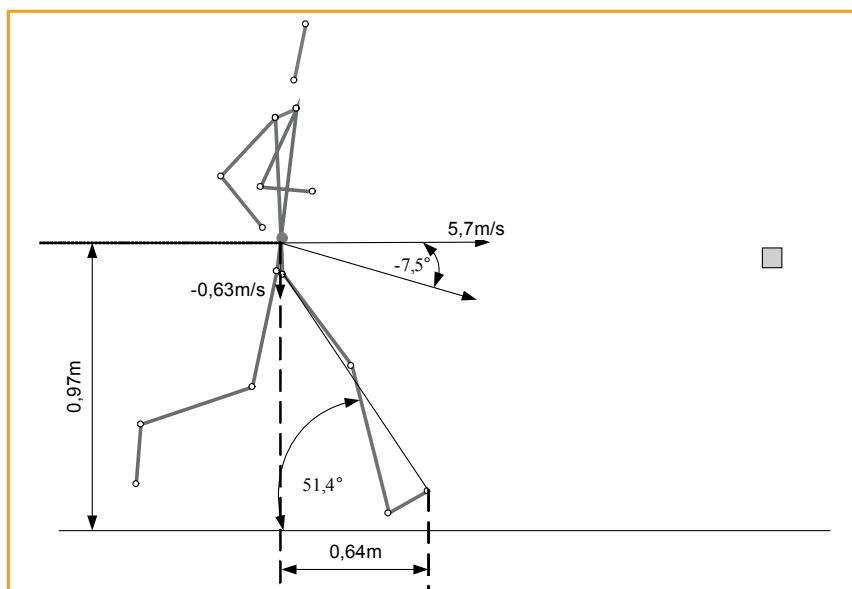
Analizo akcije odzivne noge pred vodno zapreko smo razdelili v dve podfazi: i) analiza postavitve odzivne noge in ii) analiza tekmovalca v trenutku vzleta (v zaključku odziva) (preglednica 2 in sliki 4 in 5).

V fazi postavitve noge na mesto odziva na zapreko je pomembno, da tekmovallec postavi odzivno nogo čim bolj pod točko CTT in obdrži visoko horizontalno hitrost (Slika 4). Kot postavitve noge naj bo zaradi sil, ki delujejo v nasprotni smeri teka, čim večji.

Kot, pod katerim tekmovalci postavijo *odzivno nogo* na tla, znaša med 48,3° in 64,3°. Škof in sodelavci (2003) so ugotovili, da imajo tekačice v teku na 800 m kot postavitve okoli 70°. Torej imajo analizirani tekači, tako zaradi utrujenosti kot manjše hitrosti, v primerjavi s tekom na 800m manjši kot postavitve odzivne noge, kar vpliva na večje zmanjšanje horizontalne hitrosti v fazi odziva. Čim krajšo zaviralno fazo in s tem manjši zaviralni impulz sile reakcije podlage in manjšo izgubo horizontalne hitrosti je mogoče doseči s *postavljanjem stopala blizu vertikalne projekcije točke CTT na podlago*. Ta znaša pri tekmovalcih med 0,49 in 0,67 m. Škof, Štuhec in Čoh (2003) so ugotovili, da znaša razdalja med vertikalno projekcijo CTT in točko stika stopala s podlago pri teku na 800

Preglednica 1: Splošni parametri prehoda vodne zapreke (povprečne vrednosti in vrednosti pri posameznem tekmovalcu A,B,C in D)

spremenljivka	enota	A	B	C	D	povprečna vrednost	SD
hitrost prehoda zapreke	m/s	5,27	4,99	5,06	4,92	5,06	0,15
čas prehoda zapreke	s	0,84	0,82	0,64	0,74	0,76	0,09
razdalja prehoda zapreke	m	4,57	4,10	3,43	3,85	3,99	0,48
razmerje 1. faza leta/2. faza leta	%	38,7/61,3	38/62	40,5/59,5	36,4/43,6	38,4/61,6	2,1/3,2
hitrost teka	m/s	6,3	5,8	5,4	5,2	5,5	0,22



Slika 4: Kinematični parametri tekmovalca C v fazi postavitve noge pred zapreko

m 0,32 m, pri teku čez ovire pa 0,43 m (Čoh, Škof, Jošt 2001). Zaradi manjše hitrosti teka tekmovalci pri teku čez zapreke prihajajo bližje zapreki kot tekmovalci pri teku čez ovire. Zato je tudi večja zahteva po transformaciji horizontalne v vertikalno hitrost v fazi odriva in posledično postavljanje noge bolj pred sebe.

V fazi odriva na zapreko je za racionalen prehod zapreke treba čim boljše transformirati hitrost teka v vzletno hitrost. Poveča se hitrost vertikalne komponente CTT. Kot odriva ne sme biti pre-

velik, saj s tem tekmovalc vpliva na nepotrebno zmanjšanje horizontalne hitrosti CTT.

Točka odriva pred zapreko pri vrhunskih tekačih v naši študiji znaša 1,53 m, kar se sklada s podatki Schmolinskega (2004), ki navaja, da je ta razdalja pri tekmovalcih nekje med 1,5 in 1,8 m. Tekmovalci se pred vodno zapreko odrinejo prej kot pri prehodu suhe zapreke. Tam je razdalja točke odriva od zapreke med 1,32 in 1,68 m (Dolenec, Škof, Čoh, Tomažin, 2001). Razdalja od točke odriva do zapreke znaša med 34,7 % in 40,5 %

celotne razdalje prehoda zapreke. Pri teku čez ovire pa znaša razdalja od točke odriva do ovire 2,36 m oz. 64 % celotne razdalje prehoda ovire (Čoh, Škof, Jošt, 2001).

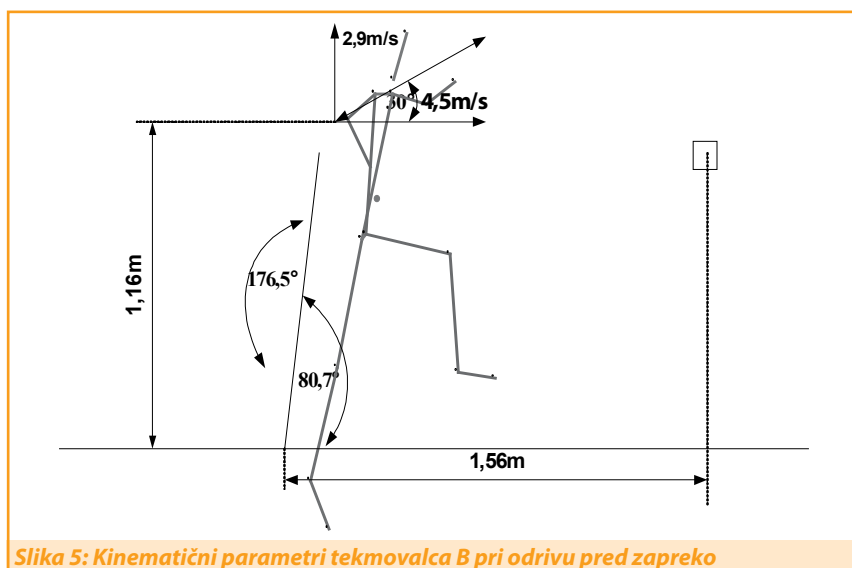
Odrivni kot (kot med kolkom, vrhom stopala in podlago) pri tekačih znaša med 78,4° in 88,8°. Če primerjamo rezultate te študije z raziskavami, ki so obravnavale prehod suhe zapreke in/ali prehode ovir, velja, da je kot odriva pri teku čez zapreke nekoliko manjši. Kot odriva pri prehodu suhe zapreke je po raziskavi Dolenca, Škofa, Čoha in Tomažinove (2001) med 74° in 87°, medtem ko so odzivni koti pri tekih čez ovire okoli 63° (Čoh, Kastelic, Terčelj, 2001). Evalvacijski kot v trenutku odriva znaša med 23,6° in 31,1°. Za primerjavo naj navedemo, da evalvacijski kot pri teku čez ovire znaša približno 10–16° (Čoh, Škof, Jošt, 2001). Pri prehodu vodne zapreke je evalvacijski kot torej višji kot pri prehodu suhe zapreke ali prehodu ovir, kar je povsem razumljivo, saj morajo imeti tekmovalci zaradi višjega dvigovanja točke CTT nad zapreko v fazi odriva višjo vertikalno hitrost, ki pa neposredno vpliva na vrednost evalvacijskega kota.

Analiza faze opore na vodni zapreki

Fazo opore na vodni zapreki opisujejo trije ključni momenti: i) kako tekmovalc stopi na zapreko (prvi dotik), ii) kakšen položaj zavzame nad zapreko (faza vertikale nad zapreko) in iii) kako tekmovalc zapusti vodno zapreko (odriv z zapreke).

V fazi leta (od odriva do momenta prvega dotika na zapreki) je pomembno, da tekmovalc „napada“ zapreko, kar se kaže v položaju trupa, ki je ves čas dotika tekača na zapreki rahlo v predklonjenem položaju. Uspešnost »napada« – predklon trupa – nam kaže kot med stegnom stojne noge in trupom, pri katerem nam manjše vrednosti kažejo učinkovitejši zamah in boljši napad tekmovalca s telesom na zapreko.

Višina točke CTT se še naprej zvišuje in v tej fazi doseže vrednosti med 1,36 in 1,45 m, kar je povprečno 39,2 % več,



Slika 5: Kinematični parametri tekmovalca B pri odrivu pred zapreko

Preglednica 3: Kinematični parametri tekmovalcev ob prvem dotiku vodne zapreke (povprečne vrednosti in vrednosti pri posameznem tekmovalcu A, B, C in D)

spremenljivka	enota	A	B	C	D	povprečna vrednost	SD
kot med stegnom stojne noge in trupom	stopinje	99,4	77,4	62	63,2	75,5	17,43
kot v kolenu stojne noge	stopinje	136,6	121,1	136	133,7	131,9	7,26
višina CTT ob prvem dotiku z.	m	1,45	1,42	1,36	1,42	1,41	0,04

kot jih imajo tekmovalci med tekom. Tekmovalci so torej morali v povprečju dvigniti višino CTT 0,50 m višje od zapreke, da so se lahko z nogo dotaknili zapreke. Nižji dvig CTT najverjetneje ne bi bil tako učinkovit, saj bi se pojavile večje horizontalne sile reakcije podlage, kar bi se odražalo na večji izgubi horizontalne hitrosti.

Srednji položaj nad zapreko imenujemo tudi faza amortizacije, za katero

je značilen največji upogib v skočnem, kolenskem in kolčnem sklepu odzivne noge. Faza srednjega položaja nad zapreko oz. faza amortizacije je ena ključnih faz pri prehodu vodne zapreke, zato zahteva tudi bolj podrobno obravnavo.

Višina točke CTT se še naprej dviga in v tej fazi dosega povprečno 54 % višje vrednosti, kot jih imajo tekmovalci med

tekom. Številni avtorji (Hay, 1985) trdijo, da je naloga tekmovalcev na zapreki obdržati čim nižjo višino CTT nad zapreko, katere pot nad zapreko naj bi bila v ravni liniji, torej se višina nad zapreko ne bi več povečevala. V fazi amortizacije dosegajo tekmovalci višino CTT med 1,51 in 1,59 m, kar pomeni, da točko težišča dvignejo približno 60 cm nad zapreko. V fazah tekmovalcev nad zapreko je opazno konstantno dvigovanje CTT, ki doseže najvišje vrednosti v trenutku zadnjega dotika na zapreki.

Nizko višino CTT lahko tekmovalec obdrži le ob dovolj veliki fleksiji v skočnem, kolenskem in kolčnem sklepu. Torej nam analiza kota v kolenskem in kolčnem sklepu kaže, v kolikšni meri je tekač v fazi amortizacije dejansko pokrčen.

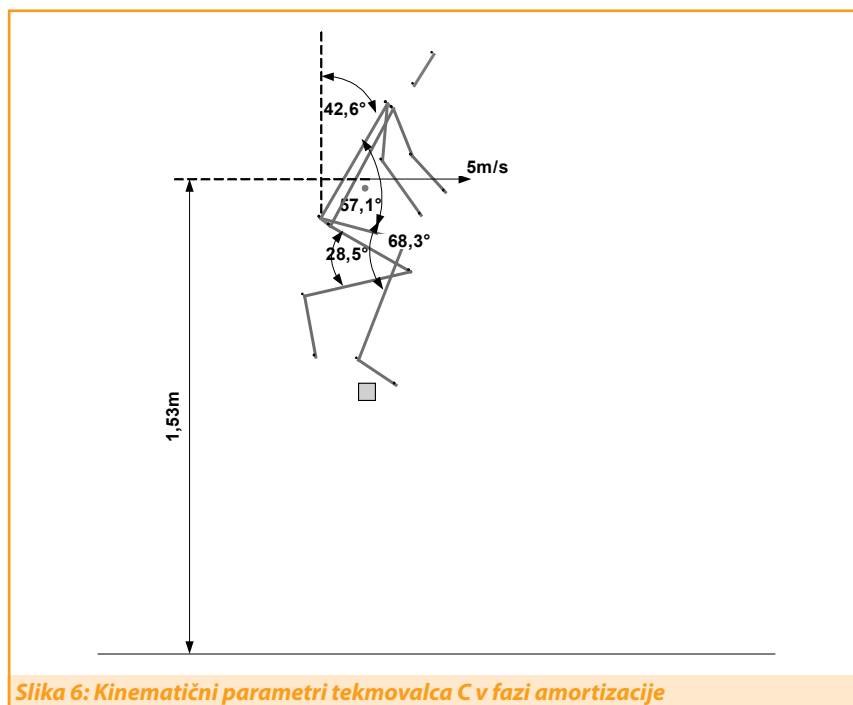
Preglednica 4: Kinematični parametri tekmovalcev nad vodno zapreko (povprečne vrednosti in vrednosti pri posameznem tekmovalcu A, B, C in D)

spremenljivka	enota	A	B	C	D	povprečna vrednost	SD
višina CTT	m	1,59	1,56	1,51	1,59	1,56	0,04
kot med stegnom stojne noge in trupom	stopinje	99,2	97,2	51,1	69,5	72,6	23,17
kot v kolenu stojne noge	stopinje	96,1	93,6	58,8	69,3	64,0	7,41
kot v kolenu zamašne noge	stopinje	32,2	53,8	34	32,8	38,2	10,42
čas opore na zapreki	s	0,28	0,30	0,22	0,22	0,26	0,04
horizontalna hitrost CTT	m/s	4,60	4,55	4,68	4,50	4,58	0,07
predklon trupa na vertikalno	stopinje	42,6	33,1	34,9	34	36,2	4,37

Kot med stegnom stojne noge in trupom ali kot v kolčnem sklepu stojne noge je pri tekmovalcih relativno raznolik. Njegova vrednost med analiziranimi tekači znaša med 51,1° in 99,2°. Kot v kolenu stojne noge pa znaša med 58,8° in 96,1°. Velike razlike med vrednostmi kotov v kolenu in kolku kažejo na to, da se tehnike tekmovalcev na zapreki razlikujejo. Raznolikost v položaju nad zapreko kaže tudi relativna višina CTT nad zapreko glede na višino CTT med tekom. Tekmovalca A in C sta uspela obdržati višino CTT manj kot 50 % višje kot je CTT med tekom. Medtem ko je višina CTT pri tekmovalcih B in D kar precej čez 50 % (preglednica št. 8).

Zamašna noga je tista, s katero se tekmovalec ne dotakne zapreke, in zagotavlja pospešek telesu v smeri teka. Naloga tekača je, da v tem delu zamašno nogo čim bolj pokrči v kolenu, s tem zmanjša ročico ter poveča vztrajnostni moment zamašne noge. Potemtakem bi morala biti fleksija v kolenu zamašne noge v trenutku srednjega položaja nad zapreko največja. Kot v kolenu zamašne noge pri analiziranih tekačih znaša med 32,2° in 53,8°.

Čas opore na zapreki je med 0,22 in 0,30 s, kar pomeni, da tekmovalci na zapreki porabijo približno tretjino celotnega časa prehoda vodne zapreke.



Slika 6: Kinematični parametri tekmovalca C v fazi amortizacije

Preglednica 5: Kinematični parametri tekmovalcev pri odzivu z vodne zapreke (povprečne vrednosti in vrednosti pri posameznem tekmovalcu A, B, C in D)

spremenljivka	enota	A	B	C	D	povprečna vrednost	SD
odrivni kot	stopinje	56,8	50,2	90,7	90,1	71,9	21,47
kot med stegnom stojne noge in trupom	stopinje	129,8	159,5	72,7	98,3	115,1	37,75
kot v kolenu zamašne noge	stopinje	81,9	90,3	43,7	38,3	63,6	26,34
višina CTT	m	1,68	1,62	1,54	1,63	1,62	0,06
horizontalna hitrost CTT	m/s	4,80	4,43	4,90	4,50	4,66	0,23
evalvacijski kot	stopinje	1,19	-5,84	1,75	4,4	0,38	4,37

Odriv z zapreke

Po fazi največje amortizacije se začne iztegovanje v skočnem, kolenskem in kolčnem sklepu. Rezultat tega je zviševanje točke CTT, ki doseže maksimalno vrednost v trenutku zadnjega dotika na zapreki ali zelo blizu njega. V tej fazi je tekačeva glavna naloga zagotoviti ustrezno smer odziva in dovolj veliko horizontalno hitrost, kar mu omogoča zadostno dolžino leta in varen in racionalen pristane na rob vodnega jaška. Dolžino leta določajo odzivni kot, hitrost in višina točke CTT. Pomembno je, da se po točki zadnjega dotika na zapreki, če tekmovalci želijo izvesti ekonomičen in racionalen prehod, višina CTT ne zvišuje več. Po fazi zadnjega dotika na zapreki mora biti zamah izveden v pravi smeri, zato da tekmovalci pridobijo čim večjo horizontalno in nobene (minimalno) vertikalne hitrosti, ki bi povzročala še dodatno zviševanje točke CTT. Zviševanje točke CTT pomeni nepotrebno časovno izgubo zaradi daljše faze leta, nepotrebno izgubo energije, ki je potrebna za povečevanje vertikalne hitrosti, in predvsem zaradi večje sile na tekmovalca ob doskoku. To pa pomeni dodatno povečevanje živčno-mišične utrujenosti tekača.

Pričakovali smo, da bo kot, pod katerim se tekači odzivajo z zapreke, manjši od kota odziva, ki ga imajo tekači pred zapreko, saj gre za skok z višine. Pričakovanja so se le delno uresničila. Pri tekmovalcih A in B je ta kot, kot smo predvidevali, manjši in znaša med 50,2° in 56,8°, pri tekmovalcih C in D pa je ta kot med 90,1° in 90,7°, torej večji, kot sta ga imela tekmovalca v odzivu pred zapreko. Velik odzivni kot bi lahko pomenil, da se tekmovalca C in D pri prehodih nista

odzivala, pač pa sta se samo »prevalila« preko zapreke (sploh se nista odrinila). To nam potrjuje tudi razdalja med vertikalno projekcijo točke CTT in prstov odzivne noge. Pri teh tekmovalcih je ta negativna, kar pomeni, da težišče telesa zaostaja za stopalom.

Trenutek odziva oziroma faza zadnjega dotika na zapreki se zgodi malenkost pred maksimalno iztegnitvijo tekmovalca v kolčnem in kolenskem sklepu. Ekstenzijo v kolčnem sklepu nam do-

loča kot med stegnom stojne noge in trupom. Velikost tega kota znaša med 72,7° in 159,5°. Razlika med mejnima vrednostma je zelo velika. Tako velike razlike v velikosti kotov lahko pripisemo različni tehnični izvedbi prehoda zapreke. Velikost kota v kolku in kolenu je povezana z aktivnostjo tekmovalca pri odzivu. Ob bolj aktivnem odzivu iz zapreke bo kot v kolku zaradi višjega zamaha s kolenom zamašne noge manjši in kot v kolenu zaradi večjega iztegovanja večji. Nasprotno pa imajo tekmovalci, ki niso bili aktivni ob odzivu z zapreke, večji kot v kolku in manjši kot v kolenu odzivne noge. Posledica slabe ekstenzije v kolenskem in slabe fleksije v kolčnem sklepu bi bila lahko kratka razdalja faze leta za zapreko, v zvezi s čimer smo že ugotovili, da se tekmovalci ne odziva, temveč samo pasivno »prevali« preko zapreke.

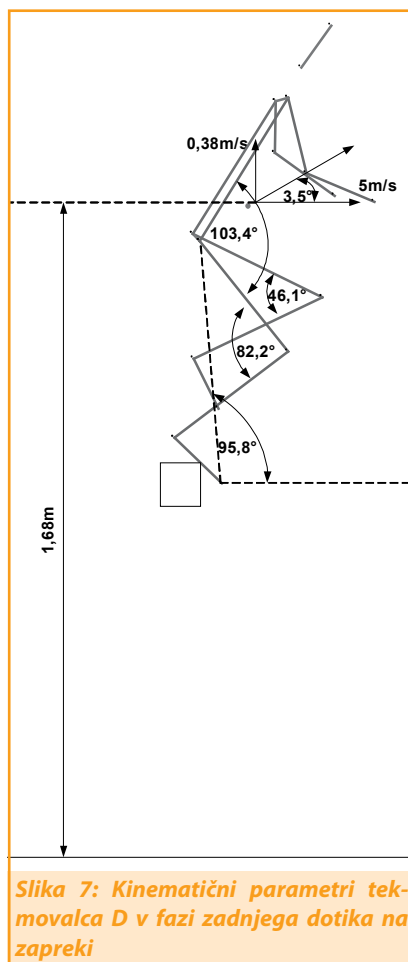
Višina točke CTT dosega največje vrednosti v točki odziva iz zapreke ali zelo blizu nje. Višina točke CTT pri tekmovalcih znaša povprečno 1,62 m. Višina zapreke je 0,91 m, torej je povprečna višina točke CTT nad zapreko 0,71 m. Najkot zanimivost omenimo, da je razlika med višino točke CTT in oviro pri teku na 110 m z ovirami 0,34 m (Čoh, Škof in Jošt 2001), pri prehodu suhe zapreke pa ta znaša 0,48 m (Dolenec, Škof, Čoh in Tomažin 2001).

Horizontalna komponenta hitrosti se pri prehodu vodne zapreke pomembno zniža. Ugotovili smo, da imajo tekmovalci pri odzivu z zapreke v primerjavi z odzivom pred zapreko med 0,7 m/s in 1,7 m/s manjšo horizontalno komponento hitrosti.

Doskok

V fazi doskoka mora tekmovalci čim uspešneje transformirati vertikalno komponento hitrosti v čim večjo horizontalno hitrost. Mesto doskoka mora biti takšno, da je prvi korak tekmovalca za doskokom narejen izven vodnega jaška.

Povprečna dolžina skoka z zapreke pri analiziranih tekmovalcih znaša 2,46 m, kar pomeni, da so tekmovalci doskočili



Slika 7: Kinematični parametri tekmovalca D v fazi zadnjega dotika na zapreki

Preglednica 6: Kinematični parametri tekmovalcev pri doskoku v vodni jašek (povprečne vrednosti in vrednosti pri posameznem tekmovalcu)

spremenljivka	enota	A	B	C	D	povprečna vrednost	SD
kot doskoka	stopinje	79,9	83,4	64,2	69,1	74,1	9,00
kotna hitrost v kolenu doskočne noge	stopinje/s	-455,9	-287,8	-77	-267,1	-271,9	155,02
horizontalna hitrost CTT	m/s	4,55	4,43	4,90	4,73	4,65	0,21
vertikalna hitrost CTT	m/s	-2,98	-3,20	-2,98	-3,58	-3,18	0,28
kot med golenjo in podlago doskočne noge	stopinje	97,6	100,7	76,3	83,2	89,5	11,63
višina CTT	m	1,15	1,09	1,13	0,99	1,09	0,07
dolžina skoka za zapreko	m	2,80	2,55	2,04	2,46	2,46	0,32

dober meter manj, kot je dolžina vodnega jaška (3,66 m). Tekmovalci so v povprečju doskočili v približno 20 cm globoko vodo. Hay (1985) navaja podatke, da tekmovalci pri teku čez zapreke doskočijo na mesto, ki je oddaljeno 30 do 45 cm od roba vodnega jaška, medtem ko Hunter (2000) v svoji raziskavi ugotavlja, da je dolžina skoka za zapreko približno 2,93 m.

Kot doskoka je eden tistih parametrov, ki lahko neposredno vpliva na učinkovitost prehoda zapreke. Če tekmovalec doskočno nogo postavi pod točko CTT, zmanjša negativno horizontalno komponento sile podlage. To vpliva na ohranjanje horizontalne hitrosti tekača. Čoh, Škof in Jošt (2001) v svoji raziskavi ugotavljajo, da je kot postavitve noge

za zapreko pri vrhunskih tekačih čez ovire približno 79°; podobne vrednosti ugotavljajo tudi Dolenec, Škof, Čoh in Tomažin (2001) v raziskavi analize prehoda suhe zapreke pri teku na 3000 m, ki so okoli 77°. Kot med kolkom, vrhom stopal in x-osjo ali kot doskoka mora biti potemtakem čim večji oziroma čim bližje 90°. Kot doskoka pri analiziranih tekmovalcih znaša v povprečju 74,1°.

Horizontalna hitrost je tekmovalcev pri doskoku je med 4,43 in 4,90 m/s in je najnižja med celotnim prehodom zapreke. Vzrok za izgubo hitrosti bi bilo lahko premajhno postavljanje doskočne noge pod točko CTT, zaradi česar se pojavijo velike negativne sile, ki vplivajo v nasprotni smeri teka. Zraven tega tekmovalec doskoči na tla, ki so

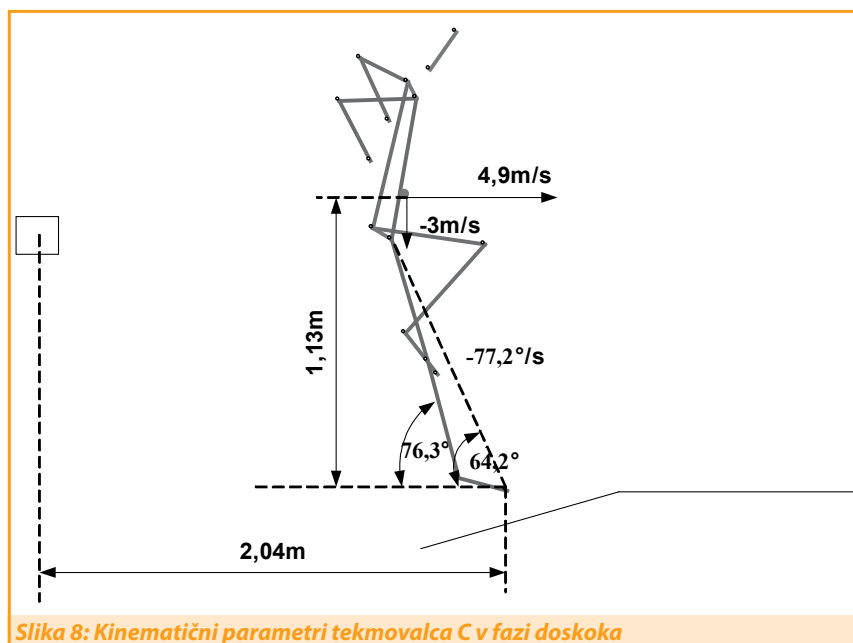
pod naklonom približno 14°, kar še dodatno prenese del vertikalne hitrosti v negativno horizontalno hitrost in vpliva na izgubo hitrosti.

Vrednosti *vertikalne komponente hitrosti* so v trenutku pred doskokom pričakovano najvišje v celotnem prehodu zapreke. Tekmovalec v fazi leta izgubi med 0,4 in 0,8 m višine (razlika v višini točke CTT med fazo odriva z zapreke in fazo doskoka), kar vpliva na njegovo vertikalno hitrost, ki se mu poveča. Avtorji Čoh, Škof in Jošt (2001) ugotavljajo, da je vertikalna sila reakcije podlage pri doskoku v teku čez ovire pri hitrosti teka 7,86 m/s in vertikalni hitrosti -1,72 m/s kar 2804 N. To pomeni, da so sile pri doskoku z vodne zapreke še večje, saj znaša vertikalna hitrost med -2,98 m/s in -3,58 m/s.

Zaključek

Rezultate kinematičnih analiz prehoda vodne zapreke je mogoče strniti v naslednje zaključke:

- Dolžina prehoda zapreke je 4,04 m, pri čemer tekmovalec 1,51 m preteče pred zapreko, kar je 37,4 % celotne dolžine prehoda zapreke. Povprečen čas, ki ga potrebuje tekmovalec za prehod zapreke, je 0,74 s. Če prehod zapreke razdelimo na tri faze – na prvo fazo leta, fazo dotika na zapreki in drugo fazo leta – potem potrebuje tekmovalec za prvo fazo 0,13 s, za drugo fazo 0,24 s, za tretjo fazo pa 0,37 s. Hitrost pri prehodu zapreke pada do trenutka amortizacije na oviri in se v zadnji fazi prehoda nekoliko poveča. Izguba hitrosti pri prehodu zapreke je 23,9 %. Tekmovalec med prehodom teži k takšni tehniki, da je izguba hitrosti med prehodom zapreke čim manjša. Če želi tekmovalec med prehodom izgubiti čim manj hitrosti, mora v fazah odriva pred zapreko, dotika na zapreki in doskoka postavljati nogo čim bolj pod točko CTT, v fazah dotika na zapreki mora obdržati čim nižjo trajektorijo CTT in njeno maksimalno višino doseči prav v trenutku odriva iz zapreke. Le v tem primeru bo tekmovalec aktiven tudi



Slika 8: Kinematični parametri tekmovalca C v fazi doskoka

pri odzivu z zapreke (tekmovalci se izteguje v skočnem, kolenskem in kolčnem sklepu), v fazi leta, ki ji sledi, pa več ne bo pridobil nepotrebne višine CTT.

- V fazi postavitve noge je povprečna razlika med vertikalno projekcijo točke CTT in točko vrha stopala 0,59 m. Glede na optimalnost prehoda zapreke, ki teži k čim manjši izgubi horizontalne hitrosti, to tehnično ni najboljši prehod, saj zaradi velikih sil reakcije podlage, ki delujejo v nasprotni smeri teka, to pomeni kar veliko izgubo horizontalne hitrosti v fazi odziva.
- Odrivni kot, pod katerim so se tekmovalci odrinili na zapreko, meri 82,8°, kot doskoka za zapreko pa 70,5°. Odrivni kot je odvisen tudi od hitrosti teka pred zapreko in razdalje od mesta odziva do zapreke. Indeks 3, ki predstavlja razmerje med dolžino leta pred zapreko in hitrostjo CTT, kaže, da tekmovalci pri teku čez

zapreke slabše izkoriščajo hitrost pri odzivu pred zapreko kot tekači čez ovire.

- Ob odzivu pred zapreko je povprečna izračunana višina CTT 1,19 m. Maksimalno višino CTT (190 cm) tekmovalci dosežejo v fazi zadnjega dotika na zapreki ali zelo blizu nje, ta pa je v primerjavi z višino CTT med tekom večja za 60 %.
- Tekmovalci doskoči 1,13 m do roba vodnega jaška, kar pomeni, da lahko že v naslednjem koraku stopi ven iz vode in nadaljuje z lovljenjem ritma teka.
- Horizontalna hitrost teka pri prehodu zapreke se je v primerjavi s hitrostjo teka, ki so jo imeli tekmovalci v ciljni ravlini analiziranega kroga, v povprečju zmanjšala za 22,2 %, kar pomeni, da morajo tekmovalci po prehodu zapreke vložiti veliko energije v pospeševanje in ponovno vzpostavljajo hitrosti, ki jo imajo med tekom.

LITERATURA

1. Čoh, M., Kastelic, J., Terčelj, M. (2001). Biomehanski model teka 100 metrov z ovirami. V M. Čoh (Ur.), *Biomehanika atletike* (str. 130–142). Ljubljana: Fakulteta za šport.
2. Čoh, M., Škof, B., Jošt, B. (2001). Kinematična in dinamična analiza tehnike prehoda ovire. V M. Čoh (Ur.), *Biomehanika atletike* (str. 119–129). Ljubljana: Fakulteta za šport.
3. Dolenc, A., Škof, B., Čoh, M., Tomažin, K. (2001). Hurdle clearance in steeplechase. V J. Mester (Ur.), G. King (Ur.), H. Struder (Ur.), E. Tsolakidis (Ur.), A. Osterburg (Ur.), *Perspectives and profiles: book of abstracts*. (str. 1104). Cologne: Sport und Buch Strauss.
4. Hay, G. J. (1985). *The Biomechanics of Sport Techniques*. New Jersey: Englewood Cliffs.
5. Hunter, I. (2000). Determining The Appropriate Specifications For The Women's Steeplechase Water Jump Pit. *Track Coach*, Winter 2000(150), 4799–4801.
6. Schmolinsky, G. (2004). *Track and field*. Leipzig: Leipzig College of Physical Culture.
7. Škof, B., Štuhec, S. & Čoh, M. (2003). Tehnika teka Jolande Čeplak. *Šport*, 51 (4), 77–84.
8. *Elitetrack*. Pridobljeno 25. 6. 2005 s svetovnega spleta: <http://www.elitetrack.com/articlessteeplechaseosborne.pdf>.

dr. Branko Škof, red. prof.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra
za atletiko
branko.skof@fsp.uni-lj.si

Mateja Videmšek, Suzana Mlinar, Maja Meško, Damir Karpljuk

Športne poškodbe učencev in dijakov pri športni vzgoji in v prostem času

Namen raziskave, ki je sestavni del ciljnega raziskovalnega projekta Preprečevanje športnih poškodb v RS, je bil ugotoviti pogostost pojavljanja poškodb v osnovnih in srednjih šolah, v prostem času in pri športni vzgoji v šoli, pri skupinskih in individualnih športih. V vzorec anketirancev smo zajeli 2842 učencev iz devetih osnovnih šol in 1235 dijakov iz petih srednjih šol iz Slovenije. Podatke smo obdelali s statističnim programom SPSS; izračunali smo frekvence in kontingenčne tabele. Rezultati so pokazali, da se je bistveno več učencev in dijakov poškodovalo v prostem času kot pri športni vzgoji. Dekleta so se pogosteje poškodovale pri športni vzgoji pri skupinskih in individualnih športih ter v prostem času pri individualnih športih, fantje pa v prostem času pri skupinskih športih. Pri skupinskih športih so se v prostem času učenci in dijaki najpogosteje poškodovali pri nogometu, pri športni vzgoji pa pri odbojki, ki ji tesno sledita košarka in nogomet; pri individualnih športih so se učenci in dijaki v prostem času najpogosteje poškodovali pri kolesarjenju in rolanju, pri športni vzgoji pa pri atletiki.

Ključne besede: poškodbe, športna vzgoja, prosti čas, individualni športi, skupinski športi, učenci, dijaki, spol.

Sport injuries to primary school pupils and secondary school students during physical education classes and in their leisure time

The aim of the study, which forms a constituent part of the target research project 'Prevention of Sport Injuries in the Republic of Slovenia', was to establish the frequency of injuries in primary and secondary schools during leisure time and physical education classes in school as well as in group and individual sports. The sample included 2,842 pupils from nine primary schools and 1,235 students from five secondary schools in Slovenia. The data were processed with the SPSS statistical software package and the frequencies and crosstabs were calculated. The results showed that substantially more pupils and students were injured in their leisure time than during physical education classes. Girls were more frequently injured in group and individual sports practiced during physical education classes and in individual sports practiced in their leisure time, whereas boys suffered more injuries in group sports practiced in their leisure time. As regards group sports, pupils and students were most frequently injured while playing football in their leisure time whereas, during physical education classes, they suffered most injuries in volleyball, followed closely by basketball and football; as regards individual sports, pupils and students were most frequently injured while cycling and rollerblading in their leisure time, whereas during physical education classes they suffered the most injuries in athletics.

Key words: injuries, physical education, leisure time, individual sports, group sports, primary school pupils, secondary school students, gender

Uvod

Športna vzgoja je nenehen proces bogatenja znanja, razvijanja sposobnosti in lastnosti ter pomembno sredstvo za oblikovanje osebnosti in odnosov med posamezniki (Erčulj, 2003). Učitelji si morajo prizadevati, da z izbranimi cilji, pestrimi vsebinami in metodami dela prispevajo k skladnemu razvoju mladega človeka, sprostivši in tudi kompenzaciji negativnih učinkov večurnega sedenja v šolskih klopih (Opperman, 1998; Mosebach, 1998; Erčulj, 2007). Športna vzgoja v šoli ima svojo specifično delo, zato obstaja tudi tveganje, da se učenci oz. dijaki med pedagoškim procesom poškodujejo (Mikić, 2000; Erčulj, 2007). Pri drugih predmetih, ki so zajeti v vzgojno-izobraževalnem pro-

cesu, je verjetnost poškodb razmeroma majhna oziroma zanemarljiva in praviloma ni povezana z naravo učne vsebine. Določene poškodbe se lahko pojavijo pri tistih predmetih, ki so praktično naravnani, zlasti v srednjih in poklicnih šolah (Papalia, Wendkos Olds in Duskin Feldman, 2003). Knight, Vernon, Fines in Dean (1999) so ugotovili, da se 20 % vseh (šolskih) poškodb pri otrocih in mladostnikih, starih od 5 do 18 let, zgodi tudi zunaj časa pouka v prostorih šole.

Otroci se lahko poškodujejo med športno vzgojo v šoli, klubih, društvih, kjer izvajajo različne športne dejavnosti pod strokovnim vodstvom, in seveda tudi v prostem času (Mota, Santos, Guerra, Ribero in Darte, 2003). Abernethy,

MacAuley, McNally in McCann (2003) navajajo podatke raziskave, ki je pokazala, da se med urami športne vzgoje pri otrocih in mladostnikih zgodi 20 % telesnih poškodb, 62 % med organizirano športno dejavnostjo in 18 % med neorganizirano športno dejavnostjo oziroma med dejavnostjo, ki se ne izvaja pod strokovnim vodstvom. Hergenroeder (1998) je v svoji raziskavi ugotovil, da je poškodb otrok in mladostnikov med neorganizirano športno dejavnostjo 40 %.

Poškodbe, ki se zgodijo med urami športne vzgoje, po oceni zdravnikov večinoma niso zelo resne. Miller in Spicer (1998) sta ugotovila, da je četrтина poškodb v okviru športne vzgoje v šoli resnih (zlomi, izpahi, možganske po-

škodbe ...), preostale tri četrtine pa so manj nevarne (zvini – sprains, nategi – strains, rane ...). Knight, Vernon, Fines in Dean (1999) so ugotovili, da so poškodbe, ki se zgodijo med urami šolske športne vzgoje, pogostejše na začetku šolskega leta, v dopoldanskih urah.

Nekateri raziskovalci (Wehmeyer, Henneke, Zimmer in de Marées, 1989; De Knop, Theeboom, Huts, Van Hoecke in De Martelaer, 2004) so v longitudinalnih študijah, v katerih so spremljali pojavnost poškodb med poukom športne vzgoje v obdobju štirih let, ugotovili, da število poškodb iz leta v leto narašča. Helms (1997) navaja podatke, da se je leta 1980 med urami šolske športne vzgoje poškodovalo med 3 in 11 % šolske mladine, petnajst let kasneje pa že 22 %. Tudi Hergenroeder (1999) meni, da število poškodb, ki nastanejo med športnimi dejavnostmi otrok in mladine, nenehno narašča. Lahko rečemo, da gre že za pravo epidemijo; v ZDA nastejejo na leto kar tri milijone poškodb, ki nastanejo pri športnih dejavnostih otrok in mladostnikov (Hergenroeder, 1999; Miller, 1998). Linakis, Amanullah in Mello (2007) pa so v novejši raziskavi ugotovili, da se v šolah v ZDA vsako leto poškoduje skoraj štiri milijone otrok in mladostnikov. To je seveda razumljivo, saj, kot navajajo avtorji, več kot 55 milijonov otrok v ZDA preživi približno četrtino svojega časa v šoli.

Na ozemlju nekdanje Jugoslavije so bile opravljene določene longitudinalne raziskave, ki so zajemale srednješolsko populacijo (Janošik, 1972; Zurkovič idr., 1973, v: Erčulj 2007; Selaković, 1974). Avtorji so prav tako ugotovili naraščanje števila poškodb med poukom športne vzgoje. Erčuljeva (2003, 2007) je v svojo obsežno raziskavo zajela 1779 učencev različnih naključno izbranih ljubljanskih osnovnih šol in evidentirala poškodbe, ki so nastale med poukom športne vzgoje v šolskem letu 2002/2003. Rezultati so pokazali, da se je v omenjenem šolskem letu vsaj enkrat poškodovala kar tretjina učencev. Poškodovalo se je nekoliko več učencev kot učenek, vendar pa spol ni statistično značilno vplival na vrsto in mesto nastanka po-

škodb med poukom športne vzgoje. Erčuljeva (2007) je ugotovila, da se starost statistično značilno povezuje s številom in vrsto poškodb, ne pa tudi z mestom nastanka poškodb. Ugotovila je, da so leta, ki predstavljajo največje tveganje za nastanek poškodb, od 10 do 13. V tem obdobju nastane tudi največ najhujših poškodb (zlomov, izpahov).

Raziskave so pokazale (www.digitalmedia.si), da je v 40 odstotkih razlog obiska urgence pri otrocih, starih od 5 do 14 let, poškodba, povezana s športno dejavnostjo. Otroci so najbolj izpostavljeni poškodbam tistih delov telesa, ki so v fazi najbolj intenzivne rasti, na primer konci dolgih kosti, ki zaradi razvoja še niso povsem pokosteneli. Najpogostejše poškodbe so zlomi kosti; okoli 15 odstotkov vseh zlomov kosti doživimo v otroštvu. Zlomi so dvakrat pogostejši pri dečkih kot pri deklicah. Pri dečkih so zlomi najpogostejši med 14. in 16. letom starosti, medtem ko so deklice najbolj ogrožene med 11. in 13. letom. Nekateri strokovnjaki poudarjajo, da so najpogostejše poškodbe posledica preobremenitve. Ozka specializacija in prepogosti naporni treningi so namreč velikokrat prisotni že pri mlajših otrocih (www.digitalmedia.si).

V mnogo primerih športne poškodbe prizadenejo gibalni aparat (Vidmar, 1992). Največkrat so prizadete spodnje okončine, vendar je lokalizacija športnih poškodb različna v statistikah za posamezne športne zvrsti (Erčulj, 2003). Na spodnjih okončinah predstavljajo najpogostejšo lokalizacijo skočni in kolenski sklep, poleg njih pa tudi prsti rok in obraz športnika (Vidmar, 1992; Erčulj, 2003).

Športne poškodbe lahko delimo na več načinov, najpogostejše pa so razdeljene na notranje – izvirajo iz športnika, in na zunanje dejavnike – izvirajo iz okolja (Vidmar, 1992; Erčulj, 2003). Poznavanje dejavnikov oziroma vzrokov za športne poškodbe daje več možnosti za njihovo preprečevanje.

Zunanji vzroki športnih poškodb so lahko (Vidmar, 1992): *druga oseba*: soigralec, nasprotnik, gledalec; *oprema*:

obutev, oblačilo, zaščitna sredstva, športno orodje; *klimatsko-atmosferske razmere*: mraz, vidljivost, vročina, vlažnost, veter, megla, UV-žarčenje; *pomanjkljivi varnostni ukrepi*: zaščitne mreže, slaba asistenca; *teren*: pretrd, premehek, moker; *naključje*. Notranji vzroki pa so (Vidmar, 1992): *utrujenost* (akutna ali kronična); *pretreniranost*, nepazljivost; *morfologija športnika*: neprimerna konstitucija za določeni šport, prisotnost deformacij gibalnega sistema (deformacije hrbtenice, okončin ...); *funkcionalno stanje*: slaba splošna telesna pripravljenost, pomanjkanje potrebnih psihofizičnih sposobnosti za določeni šport; prisotnost bolezni ali posledic prebolele bolezni; prisotnost poškodb ali posledic poškodb; *preceňevanje svojih psihofizičnih sposobnosti* (zlasti med mladimi športniki); *psihično stanje športnika*: trema, strah, napetost, motivacija, vplivi zdravil, alkohola ali dopinga ...; *drugi vzroki*: nepoznavanje terena, vpliv zdravil ali dopinga.

Glede na to, da je problem zelo aktualen in pereč, smo želeli v okviru ciljnega raziskovalnega projekta *Preprečevanje športnih poškodb v RS* ugotoviti pogostost pojavljanja poškodb pri učencih in dijakih v prostem času in pri športni vzgoji v šoli, pri skupinskih in individualnih športih ter glede na spol.

Metode dela

Vzorec anketirancev

V vzorec smo zajeli 2842 učencev iz devetih osnovnih šol in 1235 dijakov iz petih srednjih šol iz Slovenije. Učenci in dijaki so bili stari od 7 do 19 let. V vzorec smo zajeli 1637 (40,2 %) fantov in 2440 (59,8 %) deklet.

Vzorec spremenljivk

Uporabili smo vprašalnik Športne poškodbe v osnovnih in srednjih šolah, ki je bil izdelan v okviru ciljnega raziskovalnega projekta *Preprečevanje športnih poškodb v RS* (nosilec projekta dr. Edvin Dervišević). Vprašalnik je zajel tele spremenljivke oziroma sklope spremenljivk: šola, spol, starost, tedensko število ur športne vzgoje v šoli in zunaj nje, pri-

sotnost poškodb v kolektivnih in individualnih športih.

Metode obdelave podatkov

Podatke smo obdelali s statističnim programom SPSS 15.0 (Statistical Package for the Social Sciences). Izračunali smo frekvence (Frequencies) in kontingenčne tabele (Crosstabs). Verjetnost povezave med spremenljivkami smo testirali s koeficientom kontingence na ravni 5-odstotnega tveganja.

Rezultati

Dijaki, ki smo jih zajeli v raziskavo, imajo po učnem načrtu na teden 3 ure športne vzgoje, medtem ko je takšnih učencev le 75 %; preostali imajo dve uri športne vzgoje na teden.

Rezultati so pokazali, da se poleg športne vzgoje v šoli učenci in dijaki v veliki večini tudi v prostem času ukvarjajo s športom, kar prikazuje preglednica 1.

V prostem času se s športno aktivnostjo ne ukvarja le 11,3 % anketirancev (preglednica 1). 2-krat na teden je športno dejavnih 22,3 % mladih, sledita vadbi 3-krat na teden (18,8 %) in 1-krat na teden (12,8 %). Koeficient kontingence ($p = 0,000$) je pokazal, da se v prostem času fantje statistično značilno več ukvarjajo s športom kot dekleta. Neaktivnih je torej več deklet (16,6 %) kot fantov (11,5 %), 4- do 5-krat na teden pa se v prostem času s športom ukvarja kar 31,1 % fantov in le 11,6 % deklet (preglednica 1).

V preglednici 2 smo prikazali športno dejavnost otrok in mladostnikov v prostem času glede na to, ali obiskujejo osnovno ali srednjo šolo.

V prostem času je povsem športno neaktivnih 11,6 % učencev in 10,6 % dijakov. Učenci so v prostem času najpogosteje športno dejavni 2-krat na teden (20,6 %), sledita športna dejavnost 3-krat na teden (19,3 %) in 4-krat na teden (12,8 %). Dijaki so v prostem času najpogosteje športno dejavni 2-krat na teden (26,2 %), sledi dejavnost 1-krat na teden (18,7 %) in 3-krat na teden (17,7 %).

Preglednica 1: Pogostost ukvarjanja s športom v prostem času glede na spol

Tedensko ukvarjanje s športom	Fr - DČ in DK	% - DČ in DK	Fr - DČ	% - DČ	Fr - DK	% - DK
Nič	460	11,3	188	11,5	272	16,6
1-krat	521	12,8	117	7,1	404	25,9
2-krat	908	22,3	277	16,9	631	19,7
3-krat	767	18,8	287	17,5	480	10,2
4-krat	490	12,0	241	14,7	249	8,4
5-krat	474	11,6	269	16,4	205	3,2
6-krat	165	4,0	86	5,4	79	4,9
7-krat	292	7,2	172	10,5	120	11,1
Skupaj	4077	100,0	1637	100,0	2440	100,0

	Vrednost	Statistična značilnost
Koeficient kontingence	0,231	0,000

Legenda: Fr – frekvenca; % – odstotek, DČ – dečki, DK – deklice.

Preglednica 2: Pogostost ukvarjanja s športom v prostem času glede na šolo

Tedensko ukvarjanje s športom	Osnovna šola		Srednja šola		Skupaj	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Nič	329	11,6	131	10,6	460	11,3
1-krat	290	10,2	231	18,7	521	12,8
2-krat	585	20,6	323	26,2	908	22,3
3-krat	548	19,3	219	17,7	767	18,8
4-krat	365	12,8	125	10,1	490	12,0
5-krat	361	12,7	113	9,1	474	11,6
6-krat	129	4,5	36	2,9	165	4,0
7-krat	235	8,3	57	4,6	292	7,2
Skupaj	2842	100	1235	100	4077	100

	Vrednost	Statistična značilnost
Koeficient kontingence	0,154	0,000
Legenda: Fr – frekvenca; % – odstotek.		

Preglednica 3: Poškodbe pri športnih aktivnostih v prostem času in pri športni vzgoji glede na spol

Število poškodb	PROSTI ČAS						ŠPORTNA VZGOJA					
	Skupaj		Dečki		Deklice		Skupaj		Dečki		Deklice	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Nič	2731	67,0	1066	65,1	1665	68,3	3496	85,7	1417	86,6	2079	85,2
1-krat	729	17,9	303	18,5	426	17,5	406	10,0	155	9,5	251	10,4
2-krat	311	7,6	124	7,6	187	7,7	108	2,6	44	2,7	64	2,6
3-krat	154	3,8	68	4,2	86	3,5	33	,8	10	0,6	23	0,9
4-krat	54	1,3	29	1,8	25	1,02	12	,3	3	0,2	9	0,4
5-krat	52	1,3	29	1,8	23	0,9	14	,3	3	0,2	11	0,5
6-krat	7	,2	0	0	7	7	3	,1	1	0,1	2	0,1
7-krat	7	,2	2	0,1	5	5	1	,0	1	0,1	0	0
8-krat	8	,2	4	0,	4	0,2	0	0	0	0	0	0
9-krat	24	,6	12	0,	12	0,5	0	0	0	0	0	0
10-krat	0	0	0	0	0	0	4	,1	3	0,2	1	0,04
Skupaj	4077	100	1637	100	2440	100	4077	100	1637	100	2440	100

Koefficient kontingence	Prosti čas		Športna vzgoja	
	Vrednost	Statistična značilnost	Vrednost	Statistična značilnost
	0,068	0,027	0,047	0,344

Legenda: Fr – frekvenca; % – odstotek.

Preglednica 4: Poškodbe pri športnih aktivnostih v prostem času in pri športni vzgoji glede na osnovno in srednjo šolo

Število poškodb	OSNOVNA ŠOLA				SREDNJA ŠOLA			
	Prosti čas		Športna vzgoja		Prosti čas		Športna vzgoja	
	Frekvenca	%	Frekvenca	%	Frekvenca	%	Frekvenca	%
Nič	1834	64,5	2387	84,0	897	72,6	1109	89,8
1-krat	550	19,4	318	11,2	179	14,5	88	7,1
2-krat	234	8,2	85	3,0	77	6,2	23	1,9
3-krat	106	3,7	24	,8	48	3,9	9	,7
4-krat	35	1,2	7	,2	19	1,5	5	,4
5-krat	42	1,5	13	,5	10	,8	1	,1
6-krat	5	,2	3	,1	2	,2	0	0
7-krat	6	,2	1	,0	1	,1	0	0
8-krat	7	,2	0	0	1	,1	0	0
9-krat	23	,8	0	0	1	,1	0	0
10-krat	0	0	4	,1	0	0	0	0
Skupaj	2842	100,0	2842	100,0	1235	100,0	1235	100,0

Koeфициent kontingence	Prosti čas			Športna vzgoja		
	Vrednost	Statistična značilnost		Vrednost	Statistična značilnost	
	0,096	0,000		0,085	0,000	

Preglednica 5: Poškodbe učencev in dijakov v skupinskih športih v prostem času in pri športni vzgoji

POŠKODBE V SKUPINSKIH ŠPORTIH											
OSNOVNA ŠOLA						SREDNJA ŠOLA					
Prosti čas			Športna vzgoja			Prosti čas			Športna vzgoja		
Število poškodb	Število učencev	%	Število poškodb	Število učencev	%	Število poškodb	Število dijakov	%	Število poškodb	Število dijakov	%
Nič	2274	80,0	Nič	2514	88,5	Nič	974	78,9	Nič	1121	90,8
Vsaj 1	568	20,0	Vsaj 1	328	11,5	Vsaj 1	260	21,1	Vsaj 1	113	9,2
Skupaj	2842	100,0	Skupaj	2842	100,0	Skupaj	1234	100,0	Skupaj	1234	100,0

Preglednica 6: Poškodbe dečkov in deklic v skupinskih športih v prostem času in pri športni vzgoji

SKUPINSKI ŠPORTI				PROSTI ČAS				ŠPORTNA VZGOJA					
Športne zvrsti	Skupaj	Skupaj v PČ		Spol (v Fr)		Koeфициent kontingence		Skupaj pri ŠV		Spol (v Fr)		Koeфициent kontingence	
	Fr poškodb	Fr	%	DČ	DK	vrednost	Sig.	FR	%	DČ	DK	Vrednost	Stat. znač.
Košarka	419	288	28,3	174	114	,113	,000	131	23,2	46	85	,019	,232
Odbojka	301	165	16,2	36	129	,077	,000	136	24,1	21	115	,093	,000
Rokomet	168	114	11,2	25	89	,063	,000	54	9,6	24	30	,010	,517
Nogomet	451	332	32,6	263	69	,231	,000	119	21,1	99	20	,151	,000
Igre z žogo	243	118	11,6	36	82	,034	,030	125	22,1	35	90	,044	,005
Skupaj	1582	1017	100	534	483			565	100	225	340		

Legenda: Fr – frekvenca; % – odstotek, DČ – dečki, DK – deklice; PČ – prosti čas; ŠV – športna vzgoja, Stat. znač. – statistična značilnost.

V preglednici 3 sta prikazana število in delež poškodovanih učencev in dijakov pri športnih aktivnostih v prostem času in pri športni vzgoji, ločeno po spolu.

Ugotovili smo (preglednica 3), da se je več anketirancev poškodovalo v prostem času (33 %) kot pri športni vzgoji (14,3 %). 67 % vprašanih se v prostem

času sploh ni poškodovalo, sledijo ena poškodba (17,9 %), dve poškodbi (7,6 %), tri poškodbe (3,8 %). Pri športni vzgoji se ni poškodovalo 85,7 % anketirancev, sledijo ena poškodba (10,0 %), dve poškodbi (2,6 %).

Iz preglednice 3 je razvidno, da se je v prostem času poškodoval večji delež

fantov (34,9 %) kot deklet (31,8 %), pri športni vzgoji pa smo zaznali nekoliko več poškodovanih deklet (14,8 %) kot fantov (13,4 %). Koeфициent kontingence kaže, da so v prostem času poškodbe statistično značilno pogostejše pri dečkih kot pri deklicah ($p = 0,027$), pri športni vzgoji pa razlika ni statistično značilna ($p = 0,344$).

Preglednica 4 kaže število in delež učencev ter dijakov, ki so se poškodovali v prostem času in pri športni vzgoji glede na osnovno ali srednjo šolo.

Iz preglednice 4 je razvidno, da so se tako osnovnošolci kot tudi srednješolci v večji meri poškodovali v prostem času kot pri urah športne vzgoje. Koeфициent kontingence ($p = 0,000$) kaže, da se je v prostem času poškodovalo statistično značilno več učencev (35,5 %) kot dijakov (27,4). Statistično značilno ($p = 0,000$) več učencev (16 %) kot dijakov (10,2 %) se je poškodovalo tudi pri športni vzgoji (preglednica 4).

V preglednici 5 so prikazani deleži poškodovanih učencev in dijakov v skupinskih športih pri športni vzgoji in v prostem času.

Iz preglednice 5 je razvidno, da se je pri skupinskih športih tako v osnovnih kot srednjih šolah poškodovalo več otrok in mladostnikov v prostem času kot pri športni vzgoji. V prostem času se je pri skupinskih športih poškodovalo 20 % učencev, pri športni vzgoji pa 11,5 %. V srednji šoli se je v skupinskih športih v prostem času poškodovalo 21,1 % dijakov, pri športni vzgoji pa 9,2 % (preglednica 5).

V preglednici 6 je prikazano število poškodb pri dečkih in deklicah v skupinskih športih v prostem času in pri športni vzgoji.

Iz preglednice 6 je razvidno, da se je kar 1017 poškodb (64,4 % vseh) pri skupinskih športih zgodilo v prostem času, 565 (35,6 %) pa pri športni vzgoji.

V skupinskih športih smo največ poškodb zaznali pri nogometu – 451 (28,5 %), sledita košarka – 419 (26,5 %) in odbojka – 301 (19 %).

V prostem času je največ poškodb v skupinskih športih ugotovljenih pri nogometu (32,6 %), sledita košarka (28,3 %) in odbojka (16,2 %), medtem ko je pri športni vzgoji največ poškodb v skupinskih športih ugotovljenih pri odbojki (24,1 %), sledijo košarka (23,2 %), igre z žogo (22,1 %) in nogomet (21,1 %). Pri športni vzgoji in v prostem času je najmanj poškodb pri rokometu; pri športni vzgoji 9,6 %, v prostem času pa 11,2 % vseh poškodb.

Pri športni vzgoji so se v skupinskih športih večkrat poškodovale dekleta, v prostem času pa fantje. Izstopajo predvsem odbojka in igre z žogo; dekleta so se poškodovale statistično značilno večkrat kot fantje tako v prostem času kot pri športni vzgoji. Po pričakovanjih so se dečki pri nogometu poškodovali bistveno večkrat kot dekleta (preglednica 6).

V preglednici 7 so prikazane poškodbe pri posameznih skupinskih športih v prostem času in pri urah športne vzgoje glede na osnovno in srednjo šolo.

V prostem času so se učenci in učenke statistično značilno večkrat poškodovali kot dijaki in dijakinje pri odbojki, rokometu in nogometu, pri športni vzgoji pa so se osnovnošolci v primerjavi s srednješolci bistveno večkrat poškodovali pri vseh športih razen pri košarki (preglednica 7).

V preglednici 8 so prikazani deleži poškodovanih učencev in dijakov v individualnih športih pri športni vzgoji in v prostem času.

V prostem času se je pri individualnih športih poškodovalo 26,2 % učencev, pri športni vzgoji pa 5,5 % učencev v osnovni šoli (preglednica 8). V srednji šoli se je v individualnih športih v prostem času poškodovalo 20,2 % dijakov, pri športni vzgoji pa 3,6 %. Tako kot pri skupinskih športih se je torej tudi pri individualnih športih v osnovnih in srednjih šolah poškodovalo več otrok in mladostnikov v prostem času kot pri športni vzgoji (preglednica 8).

V preglednici 9 so prikazane poškodbe učencev in dijakov pri posameznih individualnih športih v prostem času in pri športni vzgoji glede na spol.

Preglednica 7: Poškodbe pri posameznih skupinskih športih glede na osnovno in srednjo šolo

SKUPINSKI ŠPORTI	PROSTI ČAS					ŠPORTNA VZGOJA				
	Osnovna šola	Srednja šola		Koeficient kontingence		Osnovna šola	Srednja šola		Koeficient kontingence	
Športne vrste	Število poškodb	Število poškodb	Skupaj	Vrednost	Stat. znač.	Število poškodb	Število poškodb	Skupaj	Vrednost	Stat. znač.
Košarka	208	80	288	,015	,335	92	39	131	,002	,895
Odbojka	95	70	165	,054	,001	79	57	136	,047	,003
Rokomet	66	48	114	,044	,005	46	8	54	,039	,013
Nogomet	250	82	332	,036	,021	94	25	119	,035	,025
Igre z žogo	73	45	118	,029	,060	100	25	125	,040	,011
Skupaj	692	325	1017			411	154	565		

Preglednica 8: Poškodbe učencev in dijakov v individualnih športih v prostem času in pri športni vzgoji

POŠKODBE V INDIVIDUALNIH ŠPORTIH											
OSNOVNA ŠOLA						SREDNJA ŠOLA					
Prosti čas			Športna vzgoja			Prosti čas			Športna vzgoja		
Poškodbe	Fr	%	Poškodbe	Fr	%	Poškodbe	Fr	%	Poškodbe	Fr	%
Nič	2097	73,8	nič	2687	94,5	Nič	986	79,8	Nič	1190	96,4
Vsaj 1	745	26,2	Vsaj 1	155	5,5	Vsaj 1	249	20,2	Vsaj 1	45	5,6
Skupaj	2842	100,0	Skupaj	2842	100,0	Skupaj	1235	100,0	Skupaj	1235	100,0

Legenda: Fr – frekvenca; % – odstotek, PČ – prosti čas, ŠV – športna vzgoja.

Preglednica 9: Poškodbe pri posameznih individualnih športih glede na spol

INDIVIDUALNI ŠPORTI		PROSTI ČAS						ŠPORTNA VZGOJA					
Športne vrste	Skupaj	Skupaj v PČ		Spol (v Fr)		Koeficient kontingence		Skupaj pri ŠV		Spol (v Fr)		Koeficient kontingence	
	Fr poškodb	Fr	%	DČ	DK	Vrednost	stat. znač.	FR	%	DČ	DK	Vrednost	stat. znač.
Atletika	227	133	7,6	40	93	,038	,016	94	27,7	16	78	,072	,000
Gimnastika	142	98	5,6	8	90	,102	,000	44	13	7	37	,052	,001
Ples	140	124	7	10	114	,115	,000	16	4,7	3	13	,027	,080
Aerobika	31	17	,9	1	16	,045	,004	14	4	4	10	,014	,376
Fitnes	45	33	1,9	19	14	,032	,040	12	3,5	3	9	,017	,284
Plavanje	77	67	3,8	20	47	,027	,083	10	2,9	4	6	,000	,992
Alpsko smučanje	173	153	8,6	66	87	,012	,443	20	5,9	7	13	,007	,638
Deskanje	73	62	3,5	36	26	,045	,004	11	3,2	3	8	,014	,383
Tek na smučeh	37	24	1,4	7	17	,017	,271	13	3,8	5	8	,002	,901
Sankanje	76	65	3,7	22	43	,016	,296	11	3,2	3	8	,014	,383
Igre na snegu	97	87	4,9	35	52	,000	,988	10	2,9	5	5	,010	,525
Drzanje	78	64	3,6	17	47	,035	,025	14	4,1	3	11	,022	,152
Kotalkanje	31	27	1,5	8	19	,018	,263	4	1	2	2	,006	,688
Rolanje	254	243	13,8	25	218	,113	,000	11	3,2	4	7	,004	,797
Namizni tenis	21	13	,7	9	4	,034	,032	8	2,4	2	6	,014	,382
Badminton	30	22	1,3	6	16	,019	,217	8	2,4	2	6	,014	,382
Tenis	64	53	3	21	32	,001	,937	11	3,2	4	7	,004	,797
Kolesarjenje	264	254	14,4	112	142	,021	,186	10	2,9	6	4	,020	,200
Šp. plezanje	38	34	2	13	21	,004	,819	4	1	1	3	,010	,536
Pohodništvo	79	69	3,9	17	52	,041	,008	10	2,9	4	6	,000	,992
Borilni športi	121	117	6,7	53	64	,018	,249	4	1	2	2	,006	,688
Skupaj	2098	1759	100	545	1214			339	100	90	249		

Legenda: Fr – frekvenca; % – odstotek, DČ – dečki, DK – deklice, PČ – prosti čas, ŠV – športna vzgoja.

Iz preglednice 9 lahko razberemo tele ugotovitve: 1759 poškodb (84 % vseh) pri individualnih športih se je zgodilo v prostem času, 339 (16 %) pri športni vzgoji. Tako pri športni vzgoji kot tudi v

prostem času se je v individualnih športih poškodovalo več deklet kot fantov. V individualnih športih je največ poškodb pri kolesarjenju – 264 (12,4 %) in rolanju – 254 (12 %). V prostem času je

največ poškodb v individualnih športih ugotovljenih pri kolesarjenju (14,4 %) in rolanju (13,8 %), sledi alpsko smučanje (8,6 %), medtem ko je pri športni vzgoji največ poškodb v individualnih športih ugotovljenih pri atletiki (27,7 %) in gimnastiki (13 %).

Razprava

S pomočjo raziskave, ki smo jo opravili v sklopu ciljnega raziskovalnega projekta *Preprečevanje športnih poškodb v RS*, smo dobili nekaj zanimivih ugotovitev.

Raziskava je zajela vzorec 4077 učencev in dijakov, starih od 7 do 18 let, ki so vključeni v športno vzgojo, ki se izvaja glede na veljavni učni načrt za osnovne in srednje šole. Velika večina učencev (88,4 %) in dijakov (89,4 %) se ukvarja s športom tudi v prostem času; dekleta manj pogosto kot fantje. Tudi Jazbinškova (2008) je na vzorcu dijakov, starih med 15 in 19 let, ugotovila, da so fantje v prostem času bolj športno dejavni kot dekleta.

Ugotovili smo, da se je poškodovalo več otrok in mladostnikov v prostem času kot pri procesu športne vzgoje v individualnih in kolektivnih športih, tako v osnovni kot tudi v srednji šoli. Pri športni vzgoji se je vsaj enkrat v letu poškodovalo 14,3 % učencev in dijakov. Glede na rezultate Erčuljeve (2007), ki je preučevala poškodbe osnovnošolcev v ljubljanski regiji, so rezultati poškodb pri procesu športne vzgoje razmeroma spodbudni. Erčuljeva (2007) je namreč v šolskem letu 2002/2003 zaznala kar 32,3 % poškodb učencev pri športni vzgoji. Toliko bolj pa so zaskrbljujoči rezultati poškodb učencev in dijakov v prostem času; v okviru naše raziskave se jih je namreč poškodovalo kar 33 %. Hergenroeder (1998) je v svoji raziskavi dobil še višji odstotek poškodovanih otrok in mladostnikov v neorganiziranih športnih dejavnostih – kar 40 %. Jazbinškova (2008) je preučevala športno aktivnost in poškodbe dijakov med poletnimi počitnicami in ugotovila, da se je pri športu poškodovalo 4,7 % dijakinj in kar 13,6 % dijakov. To utemeljuje z dejstvom, da so dijaki med počitnicami športno dejavnejši od dijakinj.

Pri skupinskih športih je v prostem času kar tretjina vseh poškodb pri nogometu, sledita košarka (28,3 %) in odbojka (16,2), pri športni vzgoji pa se je največ poškodb zgodilo pri odbojki (24,1%), ki ji tesno sledita košarka (23,2 %) in nogomet (21,1 %). Izstopa podatek, da se je najmanj poškodb tako v prostem času kot pri urah športne vzgoje zgodilo pri rokometu. Pri individualnih športih se je v prostem času največ poškodb zgodilo pri kolesarjenju (14,4 %) in rolanju (13,8 %), pri športni vzgoji pa pri atletiki (27,7 %) in gimnastiki (13 %). Rezultati se ujemajo z raziskavo Juraka (2003, v: Jazbinšek, 2008), ki je ugotovil, da se dijaki največkrat poškodujejo pri nogometu, košarki in kolesarjenju. Tudi Jazbinškova (2008) je prišla do podobnih ugotovitev: med poletnimi počitnicami se je največ dijakov poškodovalo pri igranju nogometa (35,6 %) in košarke (20,3 %), dijakinje pa so se največkrat poškodovale pri igranju odbojke (27,8 %).

Pri interpretaciji števila poškodb glede na določeno športno zvrst bi bilo treba upoštevati tudi delež časa, ki ji je bil namenjen, saj so od tega nedvomno odvisne tudi možnosti za nastanek poškodb. Pri športni vzgoji namreč ne glede na veljavni učni načrt nekateri učitelji dajejo prednost oziroma večji poudarek določenim športnim zvrstem (zaradi materialnih možnosti, interesa učencev in dijakov, različnega znanja o določenih športih itd.). To je lahko tudi eden od razlogov, da se pri nekaterih športih zgodi več poškodb kot pri drugih. Prav tako otroci in mladostniki tudi v prostem času nekatere športne dejavnosti izvajajo pogosteje. Jazbinškova (2008) je ugotovila, da dijaki med počitnicami največ igrajo nogomet in košarko ter kolesarijo, dijakinje pa kolesarijo, rolajo in plavajo. To so hkrati športi, v katerih so se mladi, vključeni v našo raziskavo, najpogosteje poškodovali.

Ugotovili smo, da se je v prostem času poškodovalo več fantov kot deklet, pri športni vzgoji pa smo zabeležili višji odstotek poškodovanih deklet. Dekleta so bila pogosteje kot fantje poškodovana pri športni vzgoji tako pri skupinskih (odbojka, rokomet in igre z žogo) kot

tudi pri individualnih športih (atletika, gimnastika) ter v prostem času pri individualnih športih (atletika, gimnastika, ples, aerobika, drsanje, rolanje in pohodništvo). Fantje so se pri športni vzgoji statistično značilno pogosteje poškodovali pri nogometu, v prostem času pa pri košarki, nogometu, fitnesu, deskanju in namiznem tenisu. Pri drugih športih razlike niso bile statistično značilne. Erčuljeva (2007) je ugotovila, da so se med športno vzgojo fantje v njeni raziskavi poškodovali pogosteje kot dekleta, kar utemeljuje z dejstvom, da so fantje bolj nagnjeni k tveganjem, raje se igrajo igre z žogo in raje se spopadajo z novimi izzivi kot dekleta (Trost, Pate, Sallis, Freedson, Taylor in Dowda, 2001). Tudi Helms (1997) je v svoji raziskavi, v kateri je preučeval poškodbe otrok med športno vzgojo, dobil podobne rezultate: dečki so se pri športnih dejavnostih poškodovali pogosteje kot dekleta.

Športna vzgoja v šoli ima svojo specifiko, tako v metodah dela, pristopih k učencem oz. dijakom z vidika narave poučevanja, predstavlja pa tudi nevarnost, da se sodelujoči v vzgojno-izobraževalnem procesu poškodujejo. Učitelji športne vzgoje in razrednega pouka si sicer prizadevajo, da bi učence kar najbolj načrtno, postopno in vsestransko pripravili na težje naloge, vendar možnosti nastanka poškodb ni mogoče povsem izključiti (Corbin, 2002).

Učitelji športne vzgoje bi morali otroke in mladostnike poučiti, kako naj ravnaajo pri športnih aktivnostih tudi v prostem času. Seznaniti bi jih morali z različnimi preventivnimi ukrepi, ki zmanjšajo možnost poškodb pri različnih športih (uvodno ogrevanje, obvezna zaščitna oprema, ustrezno obuvalo itd.). Tudi starši so premalo ozaveščeni na tem področju, kar nam dokazujejo otroci in mladostniki, ki v prostem času pogosto kolesarijo in rolajo brez čelade in druge zaščitne opreme. Nedvomno je to tudi eden od razlogov za visok odstotek poškodb pri kolesarjenju in rolanju.

Zelo pomemben dejavnik pri preprečevanju športnih poškodb je tudi strokovna usposobljenost vaditeljev, učni-

teljev in trenerjev, ki vodijo različne športne dejavnosti v društvih in različnih zasebnih organizacijah ali trenirajo mlade v klubih. Zdravniki ugotavljajo, da so športne poškodbe pri mladih velikokrat posledica preobremenitve. Že mlajši otroci so pogosto deležni ozke specializacije in napornih treningov, ki vsekakor ne koristijo otrokovemu celostnemu razvoju in pogosto vodijo tudi v poškodbe (www.digitalmedia.si). Nekateri otroci, zlasti mladi športniki, pogosto precenjujejo svoje sposobnosti in izvajajo nevarne dejavnosti, ki so pogosto nad njihovimi zmoglostmi, kar lahko privede do poškodb. Na drugi strani je lahko zelo pomemben vzrok za poškodbe tudi slaba splošna telesna pripravljenost otrok oziroma slabše razvite gibalne sposobnosti – koordinacija gibanja, moč, ravnotežje in gibljivost. Ne gre zanemariti niti vse večje neposlušnosti učencev in dijakov, ki pogosto ne upoštevajo navodil učiteljev tako glede izvajanja športnih dejavnosti kot tudi glede ustrezne športne opreme.

Menimo, da je poškodb med športnimi dejavnostmi nedvomno preveč, zato bi bilo smiselno, da bi še več truda in denarja vložili v preučevanje tega problema oziroma v raziskovanje vzrokov za nastanek poškodb. Še posebno bi morali kaj ukreniti na področju športnih dejavnosti v prostem času; otroci in mladostniki se namreč praviloma športno udeležujejo sami, brez strokovnega nadzora.

Problematika poškodb je nedvomno zelo aktualna, saj živimo v času, ko starši za marsikatero poškodbo skušajo pravico iskati na sodišču. Želimo, da bi se vsi, ki delajo z otroki in mladostniki na področju športa, zavedali pomena preventivnega delovanja in s tem zmanj-

šali število poškodb pri mladih. Pa ne le zaradi tožb, ki postajajo že vsakdanja praksa, pač pa predvsem zaradi večje varnosti naših otrok in mladostnikov med poukom športne vzgoje in med športnim udejstvovanjem nasploh.

Literatura

1. Abernethy, L., MacAuley, D., McNally, O., McCann, S. (2003). Immediate care of school injury. *Injury Prevention*, 9, 270–273.
2. Corbin, C. (2002). Physical activity for everyone: what every physical educator should know about promoting lifelong physical activity. *Journal of Teaching Physical Education*, 21, 128–144.
3. De Knop, P., Theeboom, M., Huts, K., Van Hooeck, J., De Martelaer, K. (2004). The quality of school physical education in Flemish secondary schools. *European physical education review*, 10(1), 21–40.
4. Erčulj, L. (2003). Povezanost izbranih dejavnikov z vidika učenca in učitelja s poškodbami pri pouku športne vzgoje pri učencih in učenkah, starih od 7–14 let, nekaterih ljubljanskih osnovnih šol. Magistrska naloga. Ljubljana: Fakulteta za šport.
5. Erčulj, L. (2007). Povezanost spola, starosti s poškodbami med poukom športne vzgoje pri učencih in učenkah nekaterih ljubljanskih osnovnih šol. *Šport*, 55(1), 57–62.
6. Helms, P. J. (1997). Sports injuries in children: should we be concerned? *Archives of Diseases in Childhood*, 77, 161–163.
7. Hergenroeder, A. C. (1998). Prevention of sports injuries. *Pediatrics*, 101(6), 1057–1063.
8. Janošik, K. (1972). Ozljede učenika na satu fizičkog odgoja pračene kroz pet godina. Zbornik radova I. kongresa liječnika školske medicine Hrvatske. Split, Trogir, 489–493.
9. Jazbinšek, N. (2008). Preživetje poškodovanih srednješolcev z vidika ukvarjanja s športom. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
10. Jurak, G. (2003). Preživetje poletnih poškodovanih otrok in mladine z vidika ukvarjanja s športom. Ljubljana: Fakulteta za šport.
11. Knight, S., Vernon, D. D., Fines, R. J., Dean, M. J. (1999). Prehospital emergency care for children at school and nonschool locations. *Pediatrics*, 103(6), 81–86.
12. Linakis, J. G., Amanullah, S., Mello, M. J. (2006). Emergency department visits for injury in school aged children in the United States: a comparison of nonfatal injuries occurring within and outside of the school environment. *Academic Emergency Medicine*, 13, 567–570.
13. Mikić, B. (2000). Psiho motorika. Tuzla: Univerza v Tuzli, Filozofska fakulteta.
14. Miller, T. R., Spicer, R. S. (1998). How safe are our schools? *American Journal of Public Health*, 88, 413–418.
15. Mosebach, U. (1998). Wir wollen etwas Ausgefallenes erproben ... Körpererziehung, 48(7/8), 254–257.
16. Mota, J., Santos, P., Guerra, S., Ribero, J. C., Duarte, J. A. (2003). Patterns of daily physical activity during school days in children and adolescents. *American Journal of Human Biology*, 15(4), 547–553.
17. Opperman, H. P. (1998). Sind Ballspiele im Schulsport gefährlich? *Körpererziehung*, 48(9), 298–301.
18. Papalia, D. E., S. Wendkos Olds, S., Duskin Feldman, R. (2003). Otrokov svet. Ljubljana: Educy.
19. Športne poškodbe pri otrocih naraščajo. (15. 10. 2007). Ljubljana: Digitalmedia. Pridobljeno 22. 6. 2008 s <http://www.digitalmedia.si/index.php?id=246>.
20. Trost, S. G., Pate, R. R., Sallis, J., Freedson, P. S., Taylor, W. C., Dowda, M. (2001). Age and gender differences in objectively measured physical activity in youth. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 34(2), 350–355.
21. Wehmeyer, K., Th. Henneke, K., Zimmer, H. de Marées. (1989). Sicherheit im Schulsport - Ergebnisse einer Lehrerbefragung zum Thema "Schülerunfälle". *Sport Praxis*, 30(1), 35–38.
22. Vidmar, J. (1992). Športna traumatologija. Ljubljana: Fakulteta za šport.
23. Zurković, Z., Peter, R., Golubović, N. (1973). Traumatizam školske djece u trogodišnjem periodu školske 1969/70, 1970/71, 1971/72 godine. *Športno – medicinske objave*, 10(10), 65–72.

Dr. Mateja Videmšek, izr. prof.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra
za predšolsko športno vzgojo
mateja.videmsek@fsp.uni-lj.si

Samo Masleša, Damir Karpljuk

Proces dehidracije in rehidracije pri judu

Pri judu je tekmovalna uspešnost povezana tudi s telesno težo oz. s težnostno kategorijo. Športniki se mnogokrat odrekuje hrani, pijači, spancu ... kar gre v primeru zmage hitro v pozabo. Pri športnikih se pogosto pojavijo različne težave, ki so posledica nesmotrnega in brezbržnega ravnanja z lastnim telesom in se praviloma kopičijo toliko časa, dokler ni očitnih znakov, da je z našim zdravjem nekaj narobe. Vendar tudi tedaj marsikateri športnik ne posluša lastnega telesa in še naprej negativno deluje na svoj organizem.

Ključne besede: nadomeščanje tekočine, termoregulacija, stres

Dehydration and rehydration processes in judo

A competitive performance in judo is among other things associated with body weight or weight category. Athletes frequently deprive themselves of food, drink, sleep ... which is quickly forgotten when victory is celebrated. Athletes often experience different problems as a consequence of their imprudent and reckless attitude to their own body. Such problems accumulate until the first symptoms appear, showing health deficiencies. Even then, many athletes still refuse to listen to their own body and continue to expose their organism to stress.

Key words: replacement of lost fluids, thermoregulation, stress

Uvod

Voda je temeljnega pomena za normalno delovanje našega telesa, ki je 50- do 70-odstotno sestavljeno iz tekočine (Antonio in Stout, 2001). Če je vode premalo, so moteni ali celo prekinjeni nekateri bistveni fiziološki procesi v človeškem telesu. Nizka hidriranost povzroča slabo počutje, upad motivacije, utrujenost, zmanjšuje pozornost in telesne sposobnosti, podaljšuje refleksivni čas itd. Zato je zelo pomembno, da je v našem telesu dovolj tekočine in da izgubljen tekočino čim prej nadomestimo. Povprečno aktiven človek z uživanjem hrane in pijače na dan vnese v telo približno 2750 ml vode, z dihanjem, potenjem in odvajanjem seča pa je toliko tudi izloči. Nedvomno so potrebe po tekočini telesno dejavnejših ljudi veliko večje (Lasan, 1996).

»Zbijanje kilogramov« (weight cutting) pri judu

Pri nekaterih športih, kjer je tekmovalna uspešnost povezana tudi s telesno težo oz. s težnostno kategorijo (borilni športi, bodibilding, veslanje, gimnastika itd.), so športniki za uspešen nastop, trenutek slave ali simboličen zaslužek pripravljeni žrtvovati marsikaj, tudi zdravje, ne glede na morebitne posledice. Vsa

odrekanja hrani, pijači, spancu, življenju gredo v primeru zmage kaj kmalu v pozabo. Lahko bi rekli, da je zmaga še toliko slajša, če je posledica tolikšnih odrekanj. Vse to bi držalo, če bi naš organizem ostal nedotaknjen oz. nepoškodovan. A žal ni tako. Posledice nesmotrnega in brezbržnega ravnanja z lastnim telesom se praviloma kopičijo, dokler ni očitnih znakov, da je z našim zdravjem nekaj narobe.

V zadnjih desetletjih so načine, količine in metode vadbe pri judu neprestano spreminjali in dopolnjevali z namenom, da bi športniki dosegali čim boljše rezultate. Danes lahko trdimo, da je judo pri nekaterih presegele stopnjo ljubiteljskega, amaterskega ukvarjanja s športom in da jim predstavlja vir zaslužka za preživetje. Zato so nekateri športniki prisiljeni tvegati tudi lastno zdravje, da bi tekmovalno uspeli. Zaradi vse večje tekmovalnosti se je fenomen izčrpavanja lastnega telesa in uporabe zdravju škodljivih metod razširil tudi na amaterski šport. V mislih imam predvsem načrtno odpovedovanje hrani in dehidracijo športnikov vseh starosti.

Tako početje je pri judu, žal, nekaj povsem normalnega, vsakdanjega. Fenomen zbijanja kilogramov ali weight cutting nima z zdravim hujšanjem nobene povezave (Antonio in Stout, 2001).

Izguba kilogramov je nagla, toda izgubljeni kilogrami se tudi hitro povrnejo. Najpomembnejše je dejstvo, da tehnika na dan tekmovalja pokaže težo, predpisano za kategorijo, niti deagrama več niti manj. Vsak, tudi največji laik dobro ve, da je veliko lažje in hitreje iz sebe spraviti tri litre vode kot tri kilograme maščobe. Seveda je to še veliko lažje pri športnikih, ki se s športom – judom vsakodnevno ukvarjajo in je pri njih količina podkožne tolšče že sama po sebi omejena na minimum.

Danes lahko trdimo, da je »zbijanje« kilogramov postala prava umetnost, saj proces zahteva veliko znanja, sposobnosti in vaje, če se želimo izogniti katastrofalnim športnim predstavam (Rooney, 2007).

Termoregulacijski procesi in proces dehidracije

Dehidracija je dinamični proces izgubljanja telesnih tekočin iz stanja euhidracije (normalnega stanja hidriranosti) v stanje hipohidracije (stanje prenizke hidriranosti) (Antonio in Stout, 2001). Je posledica premajhnega vnašanja tekočin v telo glede na količino tekočine, ki jo izločimo. Pri visokih temperaturah in pri športni dejavnosti je tveganje za dehidracijo veliko večje, saj telo preko ter-

moregulacijskih mehanizmov, s potenjem, preprečuje, da bi se telesna temperatura dvignila nad 37 stopinj Celzija (Lasan, 1996). Izločanje vode je primarni mehanizem za čiščenje in ohlajanje organizma. Od vse energije, ki nastane pri telesni aktivnosti, se je kar 75 do 80 % pretvori v toploto, le 20 % pa se je porabi za mehansko delo mišic (Antonio in Stout, 2001). Toplotni receptorji, ki zaznajo porast temperature, sporočijo regulacijskemu centru v možganih (hipotalamsu), da preko hormonalnega odziva sproži procese, ki preprečujejo pregrevanje in kopičenje toplote v organizmu. Tako se preko povečanja **prekrvavljenosti** in razpršenosti krvi po kapilarah pod kožo pospeši izhlapevanje, saj se ogreta tekočina s potenjem izloči iz organizma (Lasan, 1996). Z enim samim litrom potu tako oddamo v okolično približno 580 kcal energije (Škof, 2004). Če je v organizmu premalo tekočine in je zato termoregulacijski sistem neuspešen, prihaja do povišanja telesne temperature. Pojavi se utrujenost, preko simpatičnega živčnega nadzora pa se sprožijo vazodilatacijski procesi (razširjenje žil), s čimer se poveča pretok krvi iz centra proti periferiji (Lasan, 1996).

Hidracija v športu

Da bi ublažili proces dehidracije in pregrevanja organizma, je ključnega pomena, da med vadbo nadomeščamo izgubljeno tekočino, še preden se sploh pojavi občutek žeje. Ta nastopi šele, ko je v telesu dveodstotni primanjkljaj tekočin (Antonio in Stout, 2001). V eni uri se lahko iz želodca izprazni do največ 800 ml tekočine, kar je v primerjavi z enournim potenjem pri športu bistveno premalo (Škof, 2004). Zato strokovnjaki priporočajo zaužitje 500 ml hladne vode 10–20 minut pred vadbo in 100–200 ml tekočine na 10–15 min vadbe (Homer, 2007). Po naporu je treba s pitjem nadaljevati, četudi nimamo občutka žeje. Seveda sta poraba in nadomeščanje odvisna od številnih dejavnikov, med katere najpogostejše prištevamo dinamiko športne panoge, temperaturo in vlažnost okolja, v katerem treniramo, oblačila oz. opremo, ki jo uporabljamo,

možnosti nadomeščanja tekočin med vadbo itd. (Lasan, 1996).

Pravilno, pravočasno in zadostno nadomeščanje izgubljene tekočine med vadbo (rehidracija) je bistvenega pomena za nemoteno izvajanje trenajžnega procesa, boljšega počutja in zdravja posameznika. Številne raziskave (Antonio in Stout, 2001), opravljene v zadnjih letih, so potrdile, da obstajajo tudi med napitki velike individualne razlike glede hitrosti in količine absorbiranja vode ter hitrosti vzpostavljanja elektrolitskega ravnovesja, ki se poruši zaradi izgube soli in mineralov s potenjem. Ugotovljeno je bilo, da na količino zaužite pijače med in po treningu vplivajo tudi nekateri fizični dejavniki. V prvi vrsti gre za temperaturo in okus pijače. Raziskovalci so si enotni, da je med naporom in po njem mogoče spiti več tekočine, če je ta nekoliko posladkana in sadnega okusa (grenivka, limona, pomaranča, banana). Priporočena temperatura pa naj bi bila okoli 15 stopinj Celzija. Veliko manj so priljubljene in priporočljive pijače, ki vsebujejo CO₂, saj dajejo občutek napihnjenosti in polnosti, zmanjšujejo pa občutek žeje in povzročajo prebavne motnje. Zato te pijače niso primerne za nadomestitev velikih količin tekočine v kratkem času (Antonio in Stout, 2001).

Med telesno aktivnostjo je potreba po nadomeščanju vode praviloma veliko večja kot potreba po nadomeščanju OH. Dodajanje glukoze pijačam s tega vidika le zavira nadomeščanje in vsrkavanje vode. V praksi je tako vse pogostejše vprašanje, ali je bolj smotno med treningom zaužiti samo vodo v nekoliko manjših količinah, pri čemer je vsrkavanje večje, ali bi bilo morda bolje zaužiti več tekočine, kjer so raztopljeni OH in elektoliti, vsrkavanje vode pa je manjše. Odgovor na to vprašanje ni lahek in enoznačen. Oba načina imata tako pozitivne kot tudi negativne učinke. Če uživamo pijačo, v kateri so raztopljeni OH, je dobro vedeti, da je najprimernejša od 4- do 8-odstotna raztopina. Če bi zaužili 10- ali večodstotno raztopino OH v vodi, bi doseglj nasproten učinek od zelenega, saj

bi se voda zadrževala v želodcu. Med sladkorji je zaradi hitrosti absorbiranja najprimernejša glukoza, medtem ko fruktozo med treningom strogo odsvetujemo zaradi počasnega prehajanja v kri in občutka napihnjenosti, ki ga povzroča ta vrsta sladkorja (Antonio in Stout, 2001).

Če želimo vzpostaviti normalno ravnovesje elektrolitov po naporu, si pripravimo pijačo, kjer v litru vode raztopimo 25–50 mmol kalijevega klorida ali 25 mmol natrijevega klorida. Taka pijača bo zapolnila našo potrebo po kaliju in natriju (Antonio in Stout, 2001). Pri mišičnem krčenju igrata pomembno vlogo tudi magnezij in kalcij. V primeru pomanjkanja omenjenih elementov ali porušenega ravnovesja med njima je zelo verjetno, da bo prišlo do motenj pri mišičnem krčenju, kar se bo pokazalo v mišičnih krčih. V takih primerih je najbolje vzeti 1000-miligramsko tableto kalcija, pol ure kasneje pa še 500-miligramsko tableto magnezija, saj bo v takem razmerju in časovnem intervalu vsrkavanje magnezija in kalcija najboljše. Pri uživanju alkohola in raznih kofeinskih napitkov moramo biti še posebno pozorni. Omenjeni substanci imata izrazito odvajalni učinek, zato ju strokovnjaki v stanju hipohidracije strogo odsvetujejo. Prav tako kofein in alkohol povzročata izločanje magnezija in kalcija skozi urin. Jemanje kofeina kot stimulatorja je priporočljivo le v primeru normalne hidriranosti (Antonio in Stout, 2001).

Rehidracija po treningu ali tekmovanju juda

Po treningu, ko je dehidracija približno dveodstotna, ko so glikogenske zaloge delno izpraznjene in imamo na razpolago več ur za vzpostavitev tekočinskih, elektrolitskih in energijskih potencialov v telesu, je priporočljivo takojšnje zaužitje OH (bodisi v tekočem ali trdnem stanju), saj je vsrkavanje glikogena zaradi povečane količine inzulina v krvi v prvih dveh urah po naporu največje. Zato je priporočljivo zaužitje živil z visokim GI takoj po vadbi, saj zelo hitro prehajajo v kri in dajejo organizmu energijo ter tako

hitreje nadomeščajo izgubljene zaloge energije. Izrednega pomena je dodatno pitje tekočine, četudi človek ne čuti žeje, saj je treba nadomestiti tekočinski primanjkljaj s treninga. Če je dan po treningu telesna masa manjša za dva ali več odstotkov, je z zdravstvenega vidika dobro trening izpustiti in vzpostaviti »normalno« stanje (Lasan, 1996).

Rehidracija pred judoističnim tekmovanjem

Pri judu in nekaterih drugih borilnih športih, kjer je potrebno v slabi uri (v času med tehtanjem in začetkom tekmovanja) nadomestiti izgubljeno tekočino, ki včasih predstavlja tudi več kot 5 odstotkov telesne teže, ter napolniti glikogenske zaloge v mišicah in jetrih, je stvar še veliko bolj zapletena in je tudi za prehranske strokovnjake (še) neresljiva uganka. To pa tudi zato, ker popolna rehidracija traja od in 48 ur. Nekateri svetujejo pitje navadne vode, saj bi tako najhitreje zmanjšali primanjkljaj telesnih tekočin, drugi priporočajo že omenjeno 4- do 8-odstotno raztopino glukoze, kjer se absorbira nekoliko manj vode, se pa kri delno nasiti z glukozo, za zapolnitev glikogenskih rezerv bi potrebovali večurno nalaganje (okoli 20 ur), tretji dajejo prednost počasnemu pitju (po požirkih) 15-odstotne raztopine glukoze v vodi, kjer je nekoliko slabše vsrkavanje vode na račun večje količine glukoze, ki vstopi v kri (Antonio in Stout, 2001). Pri tretji različici moramo biti še posebno pozorni na morebiten posledični nagli padec sladkorja v krvi, ki mu pravimo hipoglikemija.

Teh spoznanj pa judoisti pri zbijanju telesne teže ne upoštevajo. Željo po »suhi, konkretni« hrani (sendvičih in čokoladnih) prevečkrat doživljajo bolj kot psihično odrešitev po napornih dnevih odpovedovanja, čeprav telo vnosa take hrane in na tak način ne potrebuje. V omenjenih okoliščinah lahko tako početje povzroči škodo, ki je večja od morebitne koristi, saj pri športniku zmanjšuje občutek žeje, veže nase preostalo vodo in tako vpliva na nadaljnje dehidriranje. Kri se prestavi v prebavila, kjer

prihaja do razgradnje hrane, kar dodatno zmanjša razpoložljivo tekočino v organizmu, povzroči tudi občutek dodatne utrujenosti, ki je pred tekmo vsekakor nezaželen. Zato strokovnjaki svetujejo (Rooney, 2007) vnos manjših odmerkov hrane (predvsem ogljikovih hidratov) na 30 min. Ključnega pomena je tudi to, da je telo navajeno na hrano, ki jo vnašamo, in da to za organizem ni dodaten stres.

Rehidracija z infuzijo

Uporaba infuzijskih preparatov pri regeneraciji in hidraciji je že dolgo znana metoda v zdravstvu. S pozitivnimi učinki se vse pogostejše seznanjajo tudi pri nekaterih športih zvrsteh (kolesarstvo, maraton itd.), kjer prihaja zaradi dolgotrajnega izgubljanja tekočine in elektrolitov do izčrpanja in dehidracije. V infuzijah seveda niso le elektroliti, pač pa tudi snovi za uravnavanje pH, za povečevanje topnosti snovi, antioksidanti in tudi glukoza. Infuzija omogoča neposredni dotok tekočine in hranilnih snovi v kri, kar pospeši regeneracijo. Veliko pozornost moramo nameniti sestavi infuzijske tekočine, saj mora biti osmotski tlak vnesene tekočine preko infuzije enak osmotskemu tlaku telesnih tekočin. Ta pa znaša med 270 in 330 mOsm/Kg. Bistvenega pomena je tudi, da je pH-vrednost obeh tekočin približno enaka. Za najhitrejše vsrkavanje vode preko infuzije dehidriranim judoistom svetujejo fiziološko tekočino, v kateri je raztopljenega 0,9 % natrijevega klorida. Vsrkavanje tekočine pa je odvisno predvsem od osmotskega tlaka v krvi (Športni napitki, 2007).

Stres, prosti radikali in antioksidanti

Nezdrave življenjske navade, nepriemerna prehrana, onesnaženost ozračja, težave pri delu, v družini itd. so dejavniki, ki povzročajo stres v organizmu. Čeprav športna dejavnost po eni strani vpliva na sproščanje nakopičenih naporov, je tudi sama po drugi strani velik stresni dejavnik. Če govorimo o telesni aktivnosti, kjer je prisotna tudi dehidracija, je količina stresa, ki se proizvaja, še

toliko večja. Telo, na katero deluje več stresnih dejavnikov hkrati, potrebuje več časa, da bi se nanje prilagodilo. Dehidracija pospešuje presnovo, zato je nastajanje prostih radikalov, ki se nato kopičijo v mišicah in drugih telesnih celicah, večje. Da bi očistili telo neželenih stranskih produktov metabolizma, ki napadajo celice, uničujejo stene ožilja in DNK ter tako povečujejo možnost za pojav rakavih obolenj, sladkorne bolezni in srčno-žilnih motenj, dodajamo telesu antioksidante. Nekaj jih telo tudi samo proizvede, vsekakor pa ne dovolj za ritem in način sodobnega življenja ter ukvarjanja s športom. Naloga antioksidantov je, da »žrtvujejo« lastne proste elektrone, saj se prosti radikali nanje vežejo in tako prenehajo biti nestabilne, nevarne spojine, ki krožijo po telesu. Tako pa zaščitijo življenjsko pomembne strukture v organizmu (povzeto po: Homer, 2007). Največji vir antioksidantov so ekstra deviško olivno olje, čaj, sadje in zelenjava, rdeče vino ter vitaminski dodatki oziroma živila, ki vsebujejo vitamine A, C, E, ter cink, selen in mangan (povzeto po: Homer, 2007).

Posledice dehidracije

Ko pri judu razmišljamo o »zbijanju kilogramov« z dehidracijo, ne smemo mimo vprašanja o posledicah takega ravnanja. Po pojavnem času posledic dehidracije ločimo dve skupini. Večina jih nastopi že med zbijanjem in neposredno po njem, druge učinkujejo na daljši rok, pojavnost znamenja pa se pokažejo šele po nekaj letih.

Pri dveodstotni dehidraciji nastopijo glavoboli, motivacija za aktivnost strmo upade, sposobnost koncentracije je veliko manjša. Ko s potenjem izgubimo 3 % telesne teže, se zmanjša predvsem vzdržljivost v moči in hitrosti, dehidracija negativno vpliva tudi na aerobne sposobnosti organizma, koordinacijo in gibljivost. Mišična otrdelost, ki je posledica nakopičenega stresa, v veliki meri poveča možnost za nastanek poškodb, saj so tkiva slabše prekravljena in zato tudi manj prožna. Pri izgubi 5 % telesne mase nastopi vročinska izčrpanost, pospeši se bitje srca, srce se zaradi pove-

čane viskoznosti hitreje utruji, kar povečuje možnost za nastanek srčnega infarkta. Pojavi se 20- do 30-odstotni upad telesnih sposobnosti. Ljudje, ki izgubijo količino tekočine, so agresivnejši, nadziranje čustev in odzivov je pri njih precej oteženo. Pri osebi, ki je 7-odstotno dehidrirana, se že pojavljajo celo halucinacije, 10-odstotna dehidracija pa lahko povzroči kolaps cirkulacije in vročinsko kap – smrt (Športni napitki, 200?).

Dehidracija se kaže tudi v zmanjšanju volumna krvi in plazme. To vpliva na delovanje srca. Srce mora močnejše delati (večja frekvenca), da bi zagotovilo zadostno količino kisika v mišičnih tkivih med aktivnostjo, pospeši se zakislitev v mišici (Rooney, 200?).

Hipofiza izloča manj testosterona, ki je poleg ravnega hormona glavni anaboličnik v našem telesu, kar vpliva na počasnejšo regeneracijo in večjo možnost pojava pretreniranosti. Dolgotrajnejša dehidracija lahko povzroči tudi okvaro ledvic, ki z izločanjem hormonov razporeja vodo in elektrolite v organizmu (Rooney, 200?).

Zbijati kilograme ali ne?

Prvi korak je nedvomno ugotoviti, kdaj je smiselno »zbijati« težo in kdaj ne. Zbijanje kilogramov ne sme postati navada ali samoumevno početje. Vsakič je potrebno postaviti na tehtnico tako pozitivne kot tudi negativne posledice, ki nam jih tako početje lahko prinese. Obstaja veliko dejavnikov, ki jih je pri odločanju treba upoštevati. Nedvomno je treba upoštevati čas, ki ga imamo na razpolago, da bi se znebili odvečnih kilogramov, našo sestavo telesa, slog borbe in značilnosti nasprotnikov v posamezni težnostni kategoriji (Slay, 2007).

Nekaj nasvetov, kako se lotiti »zbijanja« kilogramov

Najhitrejši in najpreprostejši način za »zbijanje« kilogramov je zmanjšanje vnosa tekočine. Telo stalno izloča vodo z dihanjem, potenjem in odvajanjem

urina. Vsaka minuta ali ura, ki preteče, ne da bi izgubljeno tekočino nadomestili, vpliva na zmanjšanje telesne teže. Tovrstno izgubljanje telesne mase ne terja velikih energijskih izgub. Na ta način se lahko v 24 urah izgubi tudi od 2 do 3 kilograme vode (Rooney, 200?).

V Ameriki so trenerji rokoborbe ugotovili, da če bodo njihovi tekmovalci peti, četrti in tretji dan pred tekmovanjem popili okoli 9 litrov vode na dan (2 galona), se bo telo odzvalo z večjim izločanjem urina. Ta odziv bo ključnega pomena za izgubo vode zadnji dan pred tekmovanjem. Dva dni pred tehtanjem se zmanjša vnos tekočine na 4 litre, prav tako se iz prehrane izloči natrij. Zadnji dan pred tekmovanjem se ne vnaša ne tekočine ne natrija. Ta način dehidracije je zelo učinkovit, a zahteva disciplino in toleranco na posušena (suha) usta (Rooney, 200?).

Za »zbijanje« kilogramov je ključnega pomena, da je krvni sladkor na normalni ravni, kar preprečuje, da bi se slabo počutili, in omogoča, da imamo dovolj energije, potrebne za trening in »zbijanje« kilogramov. Iz prehrane je potrebno izločiti sladke napitke in težko, mastno hrano. To »trpinčenje« telesa in duha lahko v veliki meri olajšajo energijske ploščice (power bars). Te tehtajo samo nekaj dekagramov, dale pa bodo dovolj energije in mišičnega goriva, da bo proces izpeljan do konca (Rooney, 200?).

Treningi z utežmi (težkimi in zmerno težkimi) so sila neprimerni v tekmovalnem obdobju, ko se spopadamo s preveliko telesno težo. Mišice se na tovrstni dražljaj odzovejo s hipertrofijo, zadrževanjem večje količine glukoze, ki veže nase vodo (Lasan, 1996).

Sklep

V judu se vsakodnevno srečujemo z novimi tehnikami, metodami treninga, prehranskimi dodatki, opremo in seveda načini »zbijanja« kilogramov. Tako kot je smiselno vsako tehniko, ki jo izvajamo v borbi, preučiti in večtisočkrat izvesti in izpiliti na treningu, preden jo izvedemo na tekmovanju, ali novo špor-

tno opremo preizkusiti na treningu, je pomembno tudi znati trenirati »zbijanje« teže. Če se želimo dobro počutiti med tekmo, moramo trenirati v podobnih okoliščinah in s tem navajati telo, da sorazmerno učinkovito deluje tudi v stanju dehidriranosti. V nasprotnem primeru bo tovrstno početje pomenilo prevelik stres za organizem, kar se bo posledično pokazalo tudi v slabi športni predstavi.

Namen članka je bil predstaviti trenerjem in športnikom proces dehidracije, njene posledice na športnikovo počutje in zdravje ter prikazati dobre in šibke stani različnih načinov rehidracije. Z izobraževanjem trenerjev vplivamo na večjo strokovnost in etičnost pri delu. Naloga trenerjev je, da izobražujejo svoje tekmovalce tako, da upamo, da se bo v prihodnje vse manj športnikov posluževalo zdravju škodljivih metod hujšanja, na drugi strani pa da bodo vsi dehidrirani športniki v čim krajšem času vzpostavili stanje normalne hidracije organizma.

Literatura

1. Antonio, J., Stout, J. (2001). *Sport supplements*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
2. Homar, J. (2007). *Prehrana vrhunskega judista v eni tekmovalni sezoni*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
3. Lasan, M. (1996). *Fiziologija športa – harmonija med delovanjem in mirovanjem*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
4. Rooney, M. (200?). How to cut and make weight. Pridobljeno 5. 9. 2007 s svetovnega spleta: <http://www.grapplearts.com/How-to-Cut-Weight.html?c=150&a=4147>.
5. Slay, B. (2007). How's your weight? Pridobljeno 10. 1. 2008 s svetovnega spleta: <http://www.brandonslay.com/slaywritescontent.asp?ID=11>.
6. Škof, B. (2004). Ne pretiravajte in ne izčrpavajte se! *Polet*, 3(26), 38–39.
7. Športni napitki. (200?). Pridobljeno 8. 6. 2007 s svetovnega spleta: <http://www.aricom.si/clanek06.htm>.

Samo Masleša, asist.

Kvedrova 4, 6000 Koper
samuel81x@yahoo.com

Tomaž Pavlin

Razvoj športnega objekta na primeru Hale Tivoli

V času centralizacije športnih objektov v Ljubljani v imenu racionalizacije stroškov, lastništva, a tudi politično-kadrovskega kupčkanja se odpira vprašanje simbioze športnega kluba, športa in športnega objekta. Marsikateri objekt je nastal zaradi organiziranja in delovanja kluba in njegove športne prakse ter težnje po konsolidaciji in strokovnem oz. športnem (tekmovalnem) napredku. V vsakdanji praksi se je razvil specifičen odnos med klubi in upravljalci objektov ali pa je bil klub celo neformalni upravljelec objekta, medtem ko ga centralizacija postavlja v nov ekonomski položaj in marsikateri manjši klub bo dolgoročno lahko utrpel posledice omenjenega občinskega akta.

V pričujočem članku bomo osvetlili razvoj nekdanjega športno-arhitekturnega »čudeža« Ljubljane, Hale Tivoli, športnega plodu socialističnega telesnokulturnega in družbenega planiranja, ki v športu ni zasledovalo produkta in v dvorani ne tržno usmerjenega objekta, pač pa družbeno koristno socialno storitev ter njen obči in športni napredek ter promocijo družbenega okolja. Razvoj »Hale« je vezan na delovanje in športno uveljavitev ljubljanske zeleno-bele Ilirije, ki si je del športnih igrišč uredila pod Cekinovim gradom. V naši krajši razpravi spremljamo dve kronološki obdobji, prvo do leta 1941, sledeč arhivskemu gradivu že omenjenega kluba, in drugo dobro desetletje po drugi vojni. Na eni strani je razvoj objekta glede na razvoj kluba, ko je primarna pobuda za športno naložbo zasebna, ki pa v določenem trenutku finančno ne zmore več zahtevnejše tehnične naložbe, medtem ko načrtovanje športnega objekta po drugi vojni pade v socialistični družbeni razvoj in je del urbanega mestnega razvoja.

Ključne besede: šport, Športni klub Ilirija, Stanko Bloudek, športni objekti, Cekinov grad, Ljubljana

Development of sport facility using the example of the 'Hala Tivoli' hall

In present times that are witness to the centralisation of sport facilities in Ljubljana for the purpose of cost-cutting and ownership consolidation as well as political and staff bargaining, the question of the symbiosis of a sport club, sport and sport facility arises. Many of the present facilities were established for the sake of the club's organisation, activity and its sport practice as well as due to the aspiration for consolidation and professional or sport (competitive) progress. In everyday practice, a specific relationship has developed between the clubs and the managers of the facilities or, in some cases, the club was the unofficial manager. With centralisation, the club has been put into a new economic position and, hence, many small clubs will suffer the consequences of this municipal decree. This article aims to shed light on the evolution of the former sport and architectural 'wonder' of Ljubljana, the 'Hala Tivoli' hall, which is the legacy of socialist physical education and social planning in the sports domain. The latter did not focus on the 'product' in sport nor the market-oriented object in the hall but offered a beneficial social service to pursue general and sport progress and the promotion of the social environment. The development of Hala Tivoli is associated with the activity and the sport assertion of the green-white 'Ilirija' club which built some of its sport fields on the premises under the Cekinov Castle. The brief discussion focuses on two chronological periods, with the first ending in 1941, according to the archive materials of the Ilirija club, and the second starting a good decade after World War II. In the first period, a sport facility developed in synchrony with the development of the pertaining club and investment initiatives mainly came from the private sector. In a certain period, the latter could no longer finance the increasingly demanding technical investments. In the second period, following WW2, the planning of a sport facility was the domain of socialist social development and became part of urban development.

Key words: sport, Ilirija sport club, Stanko Bloudek, sport facilities, Cekinov Castle, Ljubljana

Kot že rečeno, je razvoj vezan na delovanje ljubljanske zeleno-bele Ilirije, ki je bila ustanovljena kot nogometni klub maja 1911. Prvo igrišče so si člani uredili »pod Tivolijem«, verjetno nekje ob Jakopičevem drevoredu¹ in nad današnjim letnim telovadiščem.² Igrišče, ki je bilo

bolj ali manj le po nogometnih standardih označen travnik, brez ograje, tribun ipd., dolgoročno ni nudilo razvoja in klubski odborniki so kmalu sprevidel, da je lastno urejeno igrišče za klub eksistenčno vprašanje.³ Tik pred prvo vojno se je nato Ilirija dogovorila z ljubljanskim Sokolom o souporabi letnega te-

lovadišča⁴ in tamkaj uredila nogometno igrišče, vendar je sredi leta nastopila prva svetovna vojna in telovadišče so spremenili v vojaško skladišče.

Pod Cekinovim gradom

S koncem prve svetovne vojne in po organiziranju jugoslovanske države so se spomladi 1919 na občnem zboru zbrali preživeli ilirijani. Potrdili so predvojno

¹ Kopriva, Ljubljana skozi čas, str. 221.

² ZAL, Ilirija/1, zapisnik sej upravnega odbora (dalje s.) 19.1.1912: odbornik Rohrman je svetoval, naj spomladi vložijo prošnjo na Magistrat za brezplačni prostor »pod Tivolijem«; na seji 26.7.1912 so ponovno obravnavali problem špor-

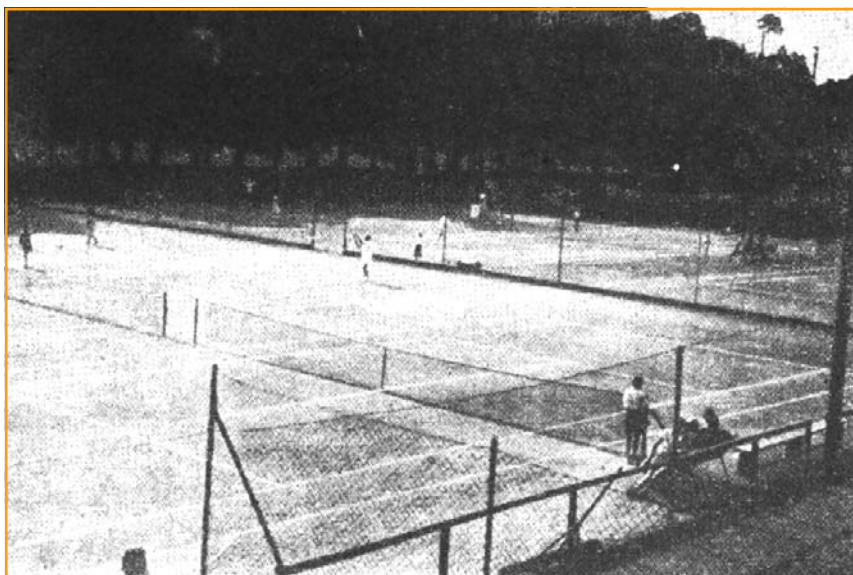
tnega igrišča in sklenili ponovno nasloviti prošnjo na Magistrat »za igrišče ob Latermanovem drevoredu«.

³ ZAL, Ilirija/1, s. 6.5.1913.

⁴ ZAL, Ilirija/1, s. 6.5., 14.5., 11.6. in 4.9. 1913.

usmeritev v širjenje športnega programa in sklenili preurediti Ilirijo iz nogometnega v športni klub, iz enovitega v raznovrstni športni klub. Ponovno so se spoprijeli z vprašanjem športnega prostora, kajti »stari (sportni) prostor v Tivolskem drevoredu je avstrijska vojaška oblast z vsem klubovim inventarjem porabila v vojne svrhe« in je bil »za športne namene začasno povsem nerabljiv«. ⁵ Pri iskanju novega zemljišča so pobudniki obnovljene Ilirije, Stanko Bloudek, Evgen Betetto in dr. Janko Berce, navezali stike z rodbino Kozler, lastnikom posesti Cekinov grad. ⁶ Dogovorili so se za najem travnika ob Pivovarni Union, na katerem so nato še isto leto uredili nogometno in atletske igrišče, kjer so igrali do prve polovice tridesetih let 20. stoletja. ⁷ Najem in preureditev sta bila za Ilirijo zajeten finančni zalogaj, ki so ga, poleg prošnji oblastem, reševali s pobiranjem klubske članarine in z darili članstva. Klubski podporni član Thaller je npr. klubu daroval znesek enoletne najemnine travnika. ⁸

Ker se je Ilirija po vojni organizacijsko širila, je morala prostorske težave reševati tudi drugim sekcijam. Tako je za plavalce sklenila dogovor z Ljubljanskim sportnim klubom o souporabi njihovega prostora ob Ljublanici, dokler niso zgradili in maja 1929 slovesno odprli kopališče Ilirija z umetnim olimpijskim bazenom na začetku Celovške ceste. Tudi kopališče je bilo plod zasebne pobude, saj je bil glavni naložbenik klubski član Stanko Bloudek, medtem ko je mesto prispevalo zemljišče. Ostal je še problem tenisačev in zimskih športnikov. Prostor tenisačem so



Povečan teniški kompleks pod Cekinovem gradom

ponovno reševali s pomočjo družine Kozler, ki je Iliriji »stavila svoje privatno tenišče na razpolago«. ⁹ »Tenišče« je bilo pod Cekinovem gradom oz. »v Kozlerjevem vrtu«, kot lahko razberemo iz ohranjene dokumentacije SK Ilirija ¹⁰ in priložnostnih objav o tenisu v reviji Sport. ¹¹ Ker je interes za tenis naraščal, bi morali urediti nova igrišča. To se je zgodilo leta 1922, in sicer so ob starem igrišču uredili dve novi. Novi teniški kompleks so slavnostno odprli spomladi 1923 s turnirjem med Ilirijo in zagrebškim HAŠK-om. Med novimi igrišči in starim je bila, po besedah bivših hokejistov Jožeta Gogale in pokojnega Toneta Franzota, stopnica, ker niso bila v isti ravnini, zato so govorili o zgornjem igrišču ob Celovški cesti (staro »Kozlerjevo tenišče«) in o spodnjih igriščih.

Teniška pridobitev se je poznala tudi v naraščanju sekcijskega članstva. Leta 1927 jih je bilo npr. 107 in so se delili na »družabne« ¹² in »tekmovalne« ali »športne« tenisače. Delitev se je ohranila precej časa (podobno je bilo npr. tudi

v smučarski sekciji), medtem ko je število igralcev nihalo. Ureditev športnih igrišč na obeh straneh Celovške ceste je vplivala na klubsko reorganiziranje in oblikovanje centralne uprave igrišč, ki je prevzela skrb nad njimi in njihovim gospodarjenjem, neposredno je bila podrejena klubskemu upravnemu odboru, sekcijška vodstva pa so se posvetila vprašanju in problemom športa.

Tenišče je lahko tudi drsališče

Z urejanjem teniškega prostora je Ilirija reševala tudi problem ljubljanskega drsanja, letna in zimska uporaba prostora pa je Iliriji omogočala letošnji finančni priliv. V Iliriji so že v sezoni 1919/1920 načrtovali delovanje zimske sekcije, ki bi združevala smučarje, sankarje in drsalce, vendar jim je »mila zima« preprečila kakršnokoli dejavnost. Pri vzpostavljanju klubskega umetnostnega drsanja in iskanju drsalnega prostora so se najprej ozrli na mestno drsališče na tivolskem ribniku, ki pa je bilo zanemarjeno in zaprto. ¹³ Takšno je ostalo tudi naslednje leto, ko je bila ponovno »mila zima«. Drugega ni preostalo, kot da so se ilirijani odpravili na redke treninge v Bohinj ali na Bled, a to ni bil poceni »špas«. ¹⁴

⁵ ZAL, Ilirija/1, občni zbor (dalje o.z.) 1919.

⁶ Šuštar: Spodnja Šiška, str. 15-18 in 101-105; Slovenci v XX. stoletju, str. 12; Kozlerji so Cekinov grad kupili leta 1865, leta 1866 pa postavili pivovarno. Ena od zgodb o imenu posestva Cekinov grad pripoveduje, da naj bi Johan Kozler zapustil svojim otrokom klobuk poln cekinov, s katerim so otroci plačali kupnino za posest Leopoldsdorfu in ustanovili družinsko pivovarno, ki je bila leta 1909 razširjena v delniško družbo pivovarna Union.

⁷ Danes tam stojijo stanovanjski bloki, nedolgo nazaj poimenovani *ilirjanski bloki*.

⁸ ZAL, Ilirija/1, o.z. 6.5.1919; na seji 15.5. 1919 je dr. Berce prevzel realizacijo pogodbe »za športni prostor s pivovarno Union oz. J. Kozlerjem«.

⁹ Slovenski sport, 9.5.1926, 15-letnica Ilirije, str. 11.

¹⁰ ZAL, Ilirija/1, s. 17.5.1920: na seji so obravnavali prošnjo »kino nastavljenecv za prostor na Kozlerjevem vrtu«. Prošnjo so odklonili, »da ne bi izrabljali Kozlerjeve naklonjenosti«.

¹¹ Pprostorsko nekje na začetku današnje ceste proti Belviju.

¹² Danes bi rekli rekreativne.

¹³ ZAL, Ilirija/1, s. 23.12.1919.

¹⁴ Sport, 1.4.1922.

Leta 1922 povečani teniški prostor je omogočil ureditev in zaledenitev primerne drsališča ter organizirano delovanje drsalcev. Še isto zimo se je Ilirijina zimska sekcija razdelila na »smuško-sankaško« in »drsalno«. Pri slednji je strokovno delo prevzel bivši »svetovni mojster« drsanja, Dunajčan dr. Gilbert Fuchs, ki je v dvajsetih letih prejšnjega stoletja živel v Ljubljani. Nemalo zaslug za pridobitev teniških igrišč in pozimi preureditev v drsališče ima Ilirijin tehnični ekspert Stanko Bloudek. Njemu gre tudi pripisati postopek zaledenitve. Sprva je drsalni prostor obdal z majhnim peščenim okvirjem, zatem pa ob primerni temperaturi spustil vodo. Postopek se ni obnesel, saj je voda, še preden je zamrznila, proniknila v tla. Postopek je moral spremeniti. Kot poroča Ilirijin kronist v letu 1926, se »ledena plošča napravi sedaj umetnim potom, s škropljenjem, že 1 do 2 stopinje mraza zadošča, da dobi prostor porabno leđeno ploskev.«¹⁵ Škropljenje je bilo večkratno in delali so samo ponoči. Po dokumentaciji Ilirije iz dvajsetih let sta bila glavna delavca Stanko Bloudek in klubski gospodar Mlakar. Slednji je zatem prevzel skrb nad drsališčem, tako glede ledene površine kot reda na drsališču, ki ga je vse bolj kršila drsajoča »mularija«.

Drsališče Ilirije je bilo tedaj edino urejeno in primerno v mestu. Pomenilo je odmik od prejšnje prakse, temelječe na uporabi naravnih danosti: bajerjev ali ribnikov, jezer ipd. Na drugi strani je ob dolgi in mrzli zimi drsališče nudilo možnost za razvoj tako splošnega kot športnega drsanja z rednim treniranjem in uradnimi tekmovanji, kar je bil življenjski interes Ilirije. Drsališče je bilo namreč odprto za javnost in druge klube, ki bi gojili drsanje, teh pa dolgo sploh ni bilo. Ob drsališču je bila stavba z garderobo in okrepčevalnico ter prostorom za godbo, ki je narekovala ritem drsanja. Do stavbe je bila napeljana tudi elektrika. S ponudbo »družabnega« drsanja so pokrivali stroške drsališča, najemino in deloma tudi stroške drsalne sekcije.



Hokejska tekma Ilirije pred II. Vojno na preurejenem teniškem kompleksu

»Novo moderno drsališče« pod Cekinovim gradom

Ilirijani so konec dvajsetih let načrtovali širitev teniškega kompleksa, ki bi obenem omogočal tudi ureditev primerne hokejskega igrišča, saj do tedaj »skromne dimenzije našega drsališča ne dopuščajo razširiti delovanja na hitrostno drsanje in na hockey«.¹⁶ Slednji dve športni praksi pa sta bili tudi rešitev pred divljanjem »mularije« in motenjem uric drsanja železnih Ljubljčanov. Kot se je spominjal eden od starost Ilirijine drsalne sekcije Viktor Vodišek, so ti mladi drsalni »divjaki« v svoji igrivosti in razposajenosti kaj kmalu predstavljali drsalni problem. Podili so se namreč »križem po vsem drsališču ter preskakovali celo ograde. Ker so pri tem početju podirali otroke in starejše promenade drsalce, so prihajale na upravni odbor SK Ilirije mnoge, povsem upravičene pritožbe. Po dolgem razglabljanju, kako rešiti ta problem, se je rodila končno naslednja zamisel: tem divjakom, perfektnim drsalcem, bomo preskrbeli hokejsko opremo in jim bomo v odrejenih jutranjih in večernih urah naložili tako izdaten trening, da bosta poslej zavladala na drsališču potreben red in mir.«¹⁷

Za uresničitev drsalnih načrtov je bilo potrebno povečati teniški kompleks, za kar je šla posebna klubska zahvala ponovno Stanku Bloudku.¹⁸ Teniška sekcija je bila prezadovoljna, »da so se tenis igrišča povečala na skupno sedem teniškišč« in se je zgradila nova garderoba.¹⁹ Drsalcji pa so pozimi lahko pripravili »novo moderno drsališče z veliko garderobo«, na katerem je bilo lahko urejeno tudi standardno igrišče za hokej na ledu. S tem je bil, po besedah tajnika Betetta, izpolnjen nov pogoj, da lahko klub vzgaja »ljublansko mladino v sportnem duhu v telesno in

¹⁸ ZAL, Ilirija/1, o.z. 1930. Kot dobro vemo, je bil Stanko Bloudek tudi sam umetnostni drsalec, večkrat državni prvak in leta 1928, skupaj z Viktorjem Voduškom, član olimpijske drsalne ekipe v St. Moritzu, vendar na tekmovanju ni nastopil. Sta pa zato lahko v živo spremljala drsalne vragolije hokejistov na hokejskem olimpijskem turnirju in jih prenesla domov.

¹⁹ ZAL, Ilirija/1, poročilo tenis sekcije na o.z. 1930; sedem igrišč (šest na povečanem prostoru in staro Kozlerjevo, torej 6+1) se prav tako omenja v nekem obvestilu Ilirije javnosti leta 1933, medtem ko se na fotografiji teniških igrišč SK Ilirije v publikaciji iz leta 1940 vidi, da so v drugi polovici tridesetih letih uredili na istem kompleksu še novo teniškišče, tako da so bila na levi strani urejena eno ob drugem 4 igrišča, na desni strani pa 3 (v: SK Ilirija v tridesetem letu obstoja 1940, str. 30). Tudi na Bloudkovemu nedatiranem načrtu »tenis prostori in drsališče SK Ilirija« (v: Leskovec, Bergant, Hudobivnik: Stanko Bloudek-projektant in graditelj, str. 73) so načrtovana 4 igrišča na levi strani, 3 na desni, pod njimi pa je staro igrišče, torej 7 + 1.

¹⁵ Slovenski sport, 9.5.1926; Stepišnik, Stanko Bloudek, str. 82.

¹⁶ ZAL, Ilirija/1, o.z. 1929.

¹⁷ Viktor Vodišek, Prvi začetki, v: 33 let hokeja na Slovenskem, 1962.

duševno vrle državljane». ²⁰ Po prostorski širitvi so v programu drsalne sekcije za zimo 1930/1931 načrtovali »uvedbo hockey sekcije«. ²¹ Neuradno so ga sicer začeli igrati že pozimi 1928/1929, torej v olimpijskem letu Bloudka in Vodiška, medtem ko je bila prva javna tekma oz. »premierra hockeya na ledu v Ljubljani« 21. 2. 1932, med Ilirijo in celovškim KAC-em. ²²

»Tenis plac« in drsališče so v tridesetih letih še dopolnjevali. Sredi tridesetih so »instalirali« električno razsvetljavo, »ogromna pridobitev«, ki je po besedah hokejistov »omogočila reden in sistematičen igralni trening ob večernih urah, katerega iz varnostnih razlogov do sedaj nismo imeli«. ²³ Še vedno pa so bile problem nestanovitne zime in v primeru toplega vremena v Ljubljani so hokejisti in drsalci odhajali trenirat v Planico, kjer so leta 1930 začeli graditi klubski dom. ²⁴ Pomanjkljiv trening drsalcev in hokejistov bi rešilo pravo umetno drsališče, s ploščo in hladilnico, vendar je bila po mnenju ilirijanov zasebna »misel na zgraditev umetnega igrišča za dogledno dobo iluzorna«. ²⁵ Tik pred drugo vojno so poudarjali, da zaradi »razvoja, ki ga je zavzel drsalni sport pri nas, ... je postala nujna potreba umetnega drsališča, t. j. ledene ploskve, velikosti 30 x 60 m, opremljene s hladilnimi napravami in stroji, ki omogočajo, napraviti jo porabno za vežbanje in za tekme tudi še pri temperaturah 8–10 stopinj C nad ničlo. Seveda spada tako drsališče predvsem v Ljubljano, saj je tu naravno središče vseh zimskih sportov in bo središče za FIS-tekme in za zimsko olimpiado, kadar se bo eno ali drugo pri nas vršilo«. A uresničenje gradnje »in z njo zvezanega problema vzdrževanja drsališča, ... je lahko izvedljiva, če bi s privatno inicijativo sodelovala še pri-

stojna ministrstva, banska uprava in mesto Ljubljana. Proti projektu velikega sportnega stadiona v Beogradu, čigar stroški so preračunani na 100 milijonov dinarjev, to ni velik izdatek, a umetno drsališče v Ljubljani bi bila prav brezdvomno realnejša in bolj utemeljena investicija, ker bi vsem lednim sportom neposredno zagotovila najuspešnejši razvoj in hiter napredek do mednarodne stopnje,« so še poudarili ilirijani. ²⁶

Svet pa je bil že v vojni, ki je kmalu zajela tudi naše kraje ter oddaljila drsalne sanje in načrte. Nastopila sta okupacija in oblikovanje Ljubljanske pokrajine. Po odpravi italijanske vojaške uprave je bila vzpostavljena civilna okupacijska oblast, ki je pokrivala tudi šport. Slovenski društveni šport v Ljubljanski pokrajini je bil vključen v CONI (italijanski olimpijski komite), vendar z določeno samostojnostjo, ki jo je nadzoroval fašist Giovanni Buratti. V drugi polovici leta 1941 je bilo kar nekaj športnih tekmovanj, ki so se v naslednjih letih skrčila. Med udeleženci ljubljanskih športnih tekmovanj v letih 1942–1945 ni zaslediti Ilirije, čeprav se je dejavnost pod Cekinovim gradom nadaljevala. Ilirija je npr. Kozlerjem plačala najemnino za športni prostor za drugo polletje leta 1941, ²⁷ v dogovoru o odkupu vsakoletne košnje sena in otave med Pivovarno Union in Kozlerji na posestvu Cekinov grad, maja 1942 pa je bil npr. izvzet »teniški prostor Ilirije«. ²⁸ V začetku julija 1944 je ljubljanski Železničarski sportni klub Hermes na Ilirijinih teniških organiziral teniški turnir, mesec kasneje pa je bilo organizirano Prvenstvo Ljubljanske pokrajine v tenisu. ²⁹

Fizkultura

Po drugi vojni je jugoslovanska vojska zasedla Cekinov grad ³⁰ in del Tivolija

(velesejem), oblast pa je prevzela nova nomenklatura. Nova oblast, nov čas: Cekinov grad so podržavili, Kozlerjev in Ilirije ni bilo več, šport je postal vsebina »fizkulture« in klubi sestavni deli »fizkulturnih društev«. A šport je šport, najsi bo to »telesna vzgoja« v kraljevini ali »fizkultura« oziroma »telesna kultura« v republiki, in »stari« športniki na »starih« toriščih obnavljajo drsalno, hokejsko in teniško dejavnost. Stara igrišča so že pred vojno postala za nadaljnji razvoj in kosanje s konkurenco preskromna, zasebna pobuda pa je bila ob spremljajoči gospodarski krizi in njenih posledicah v tridesetih letih prejšnjega stoletja za tehnične rešitve, izboljšave ali reševanje infrastrukturne problematike finančno manj sposobna. Ta problematika je bila v desetletju po drugi vojni vse akutnejša, saj se je stopnjevala prestižna vloga športa kot notranje jugoslovanske mednarodne tekme kot tudi medblokovske tekme v kontekstu povojne politične ureditve.

Bivši ilirijani so v športnih »novih časih« ponovno orali ledino, zbirali mlade in vzgajali ter pripravljali nove generacije za športne borbe. Svoje delovanje so najprej formalizirali v Udarniku, nato v Triglavu in Enotnosti, dokler niso leta 1948 drsalci, kotalkarji, ³¹ hokejisti in tenisači ustanovili Športnega društva Ljubljana. Leta 1953 se je društvo decentraliziralo v samostojne klube posameznih športov. Skupna je bila le uprava športnih prostorov pod Cekinovim gradom. In medtem ko je bil stari prostor za igranje tenisa še povsem primeren, je bil ovira razvoju drsalni športom, kar se je v prvi vrsti poznalo pri hokeju na ledu. Predvojna Ilirija ni imela tekmeča – resda je imela konkurenco bolj ali manj le v zagrebških klubih –, povojni ljubljanski hokej pa je bil ob spopadu s slovensko in jugoslovansko konkurenco potisnjen na boleča nižja mesta. Ilirijine predvojne želje po pravem umetnem drsališču so bile s športnega vidika ob soočenju z gradnjo umetnih drsališč na Jesenicah in v Beogradu leta 1954 vse aktualnejše. Le kako je bilo mogoče, da

²⁰ ZAL, Ilirija/3, o.z. 1930.

²¹ Isto.

²² O začetkih hokeja na ledu na Slovenskem glej T. Pavlin: »Pri nas je ta panoga sporta še docela neznana«, Zgodovina za vse, 1999, 2, str. 83–98 ali »Ljubljana, zibelka veslanja« ter začetki hokeja na ledu na Slovenskem, Šport, 1999, 3, str. 25–31.

²³ ZAL, Ilirija/3, o.z. 1935.

²⁴ Današnji olimpijski center v Planici.

²⁵ ZAL, Ilirija/3, o.z. 1937.

²⁶ SK Ilirija v tridesetem letu svojega obstoja 1940, str. 27.

²⁷ ZAL, Luckmann/16, dopis SK Ilirije datiran 20. 11. 1941.

²⁸ ZAL, Luckmann/15, dogovor datiran 26. 5. 1942.

²⁹ Pavlin, Oris športne aktivnosti na Slovenskem med drugo svetovno vojno, Šport, str. 33–36.

³⁰ ZAL, Luckmann/16, dopisa »Uprave Koslerjeve graščine Cekinov grad« davčni upravi in mestnemu odboru OF, datirana 1.6. in 26. 6. 1945.

³¹ Športno kotalkanje se je razvilo v letih po drugi vojni kot poletna priprava drsalcev; veliko za slug gre ponovno Stanku Bloudku.

Ljubljana, zibelka drsalnih športov, ni imela umetnega drsališča? Ljubljanski drsalci in hokejisti so se sicer tolažili, da »prej ali slej ga bomo dobili tudi v Ljubljani«, medtem pa je »težka naloga in dolžnost Hokej kluba Ljubljana ..., v tej neenaki konkurenci vzdržati, dokler ga ne dobimo ...«. ³²

Problematika drsalnih športov se je časovno ujemala še s podobno nove športne igre – košarke. Ljubljanski košarkarji, člani nekdanje Enotnosti in po novem združeni v AŠK-u (Akademski športni klub), so se naselili pod Cekinovim gradom v neposredni bližini tenišč, na prostoru bivše pivnice Kozlerjev vrt oziroma današnjega mini golfa. AŠK se je prebijaal v vrh jugoslovanske košarke, s čimer se je v ljubljanski javnosti košarka vse bolj uveljavljala in pojavila se je športna potreba po širitvi tribun oziroma celovitem novem igrišču. ³³

Večja športno-fizikturna naložba, npr. gradnja umetnega drsališča pod Cekinovim gradom, je sodila v širši okvir urejanja fizikture v mestu. Ko je bil leta 1947 sprejet prvi zakon o gospodarski petletki s poudarkom na industrializaciji in elektrifikaciji države, je bilo med glavnimi cilji tudi povečanje splošne blaginje delovnega ljudstva oziroma na osnovi povečane gospodarske moči zvišanje ravni nacionalne kulture, v širšem pomenu besede, torej tudi fizikture ali telesne kulture. ³⁴ Ljubljana se je na drugi strani že spopadala s selitvijo delovne sile v mesto, ki pa ni premoglo bivalnih in rekreativnih zmogljivosti. Petletni občinski načrt se je zato ubadal z gradnjo stanovanjskih objektov, ureditvijo komunalne, prometne, energetske, kulturne idr. infrastrukture, s čimer naj bi prebivalcem Ljubljane omogočili dostojno kulturno in tudi telesnokulturno življenje. Mestni odborniki so v Odloku o petletnem planu razvoja mesta Ljubljane v letih 1947–1951 fizikturnim naložbam namenili 0,32 %, kar je bila najnižja investicijska postavka.

Fizikturna sredstva so bila namenjena obnovam »fizikturnih domov« (ali telovadnih domov) in urejanju »fizikturnih igrišč« (telovadišč in športnih igrišč) v posameznih mestnih predelih, za poživitev »zimskega športa« pa so predvideli ureditev smučišč in sankališč. Šolska poslopja naj bi opremili s telovadnicami, telovadišča in igrišča pa popravili ali izboljšali. ³⁵

Vendar je sredi leta 1948 izbruhnil politični spor med sovjetsko in jugoslovansko komunistično partijo. Sledila mu je gospodarska blokada vzhodnega političnega bloka, ki je negativno vplivala na jugoslovansko gospodarstvo in družbeni standard. Zaradi posledic blokade je bila vprašljiva marsikatera naložba, zlasti v negospodarstvu, padla je življenjska raven in naraščali so stroški za obrambo. Pomen in problem fizikture sta ostala družbeno aktualna, fiziktura je bila pomembna tudi iz zdravstveno-socialnega vidika. Kot je poročala Komisija za proučitev zdravstvenega stanja otrok na juljski seji mestnega odbora leta 1951, je »zaradi spremembe ekonomske strukture nastala stanovanjska stiska, ki doprinaša k porastu tuberkuloze in slabšemu zdravstvenemu stanju mladine«. Porast prebivalstva in mladine, zlasti šolajoče se, je bila prekomerna stanju zdravih in higienskih šolskih prostorov in telovadnic, komisija pa je med drugim videla rešitev slabega fizičnega stanja mladine tudi v izvajanju »širokih programov fizične in športne vzgoje«, za kar bi bilo potrebno »stremeti k izgradnji otroških igrišč, športnih prostorov itd.« ³⁶ Vrzal so sicer zapolnjevala fizikturna društva (in to že ves čas po drugi vojni), ki so imela svoje objekte, resda marsikje v slabem ali tehnološko zastarelem stanju, kot je bil to primer drsalcev in hokejistov pod Cekinovim gradom, ali pa so jim jih tudi zasegli za potrebe kulture, kot je to bil primer trnovske telovadnice, kamor se je začasno naselil Triglav-film. ³⁷

Športni park Tivoli

Prav tako kritično je bilo poročilo Sveta za prosveto o telesni vzgoji odraslih sredi petdesetih let prejšnjega stoletja. Aktivne je bilo 10 % ljubljanske populacije in še od tega največ »dijaštvo in študentarija«. Na prebivalca je prišlo 1,47 kvadratnega metra športne površine oziroma 0,053 kvadratnega metra telovadnic. ³⁸ In sporočilo je bilo, da je v Ljubljani premalo telovadnic in športnih igrišč ter »da bo treba postopoma v Ljubljani graditi športne naprave in igrišča«, ki bi na drugi strani prispevala tudi k razvoju ljubljanskega športa, če je še bil čas. Torej, ureditev aktualnih telovadnic in igrišč, gradnja telovadnic in igrišč ob novih šolah ter ureditev kompleksnih športnih parkov. Na Viču, v Mostah in Zeleni jami so jih že urejali, za Trnovo pa so bila tudi že zagotovljena sredstva. ³⁹ Kot vidimo, so bili načrtovani objekti razmeščeni po ljubljanskih občinah, ki so bile uvedene s politično decentralizacijo po letu 1953. V Šiški se je šport osredotočal na že med vojno prenovljenem kompleksu predvojnega Hermesa med krakoma gorenjske in kamniške železnice, medtem ko se je šport za Bežigradom s podrtega Primorjevega igrišča prenesel na bivši orlovski Stadion. Za Center pa »bi morali zgraditi športna igrišča pod Cekinovim gradom«, »ki so v neposredni bližini novih šol« in ki bi služila tako »šolski mladini za obvezno telovadbo« kot »vsakemu posamezniku za športno udejstvovanje«, so poudarili v poročilu o zdravstveno-socialni problematiki ljubljanskih otrok in mladine v začetku leta 1955. ⁴⁰

Temu primerno je Odbor za telesno vzgojo pri mestnem Svetu za prosveto sredi petdesetih let prejšnjega stoletja obravnaval športne gradnje in obenem pripravil tudi »elaborat, v katerem naj bo prikazano sedanje stanje in bodoče potrebe telesne vzgoje na področju ... Ljubljane«. Za izdelavo elaborata sta bila odgovorna arhitekta Marjan Božič in Peter Pavšič. Poudarek

³² Hokej klub Ljubljana ob ustanovitvi, nedatirana publikacija, str. 21.

³³ Prešeren, Košarkarjem se ob Muzeju NOV obetajo boljši časi, str. 26.

³⁴ ZAL, MOL/4, s. 9.4.1948.

³⁵ Isto.

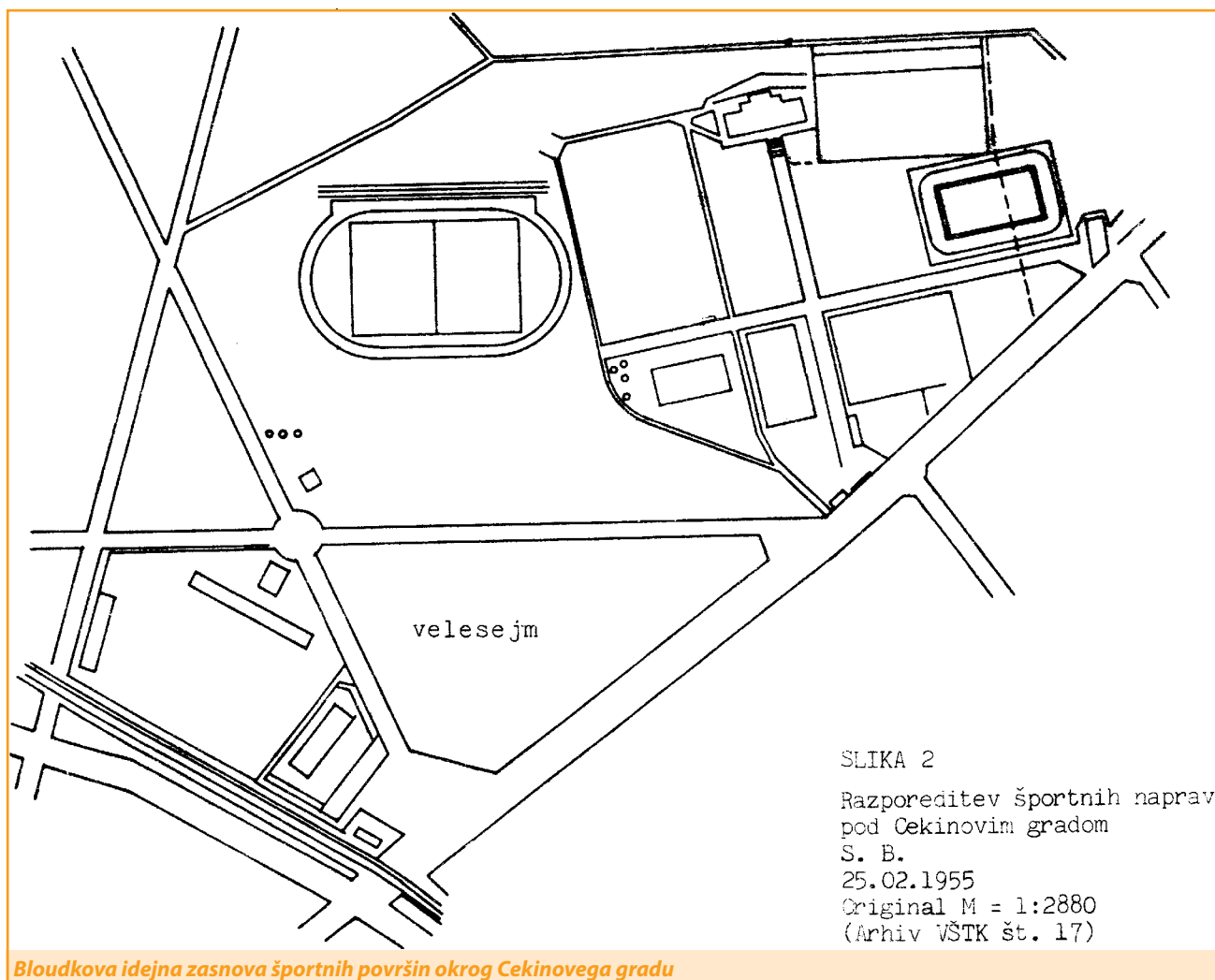
³⁶ ZAL, MOL/4, s. 10.7.1951.

³⁷ ZAL, MOL/4, s. 21.9.1951.

³⁸ Glasnik, 19. 4. 1955.

³⁹ Glasnik, 22. 4. 1955.

⁴⁰ Glasnik, 4. 2. 1955.



SLIKA 2

Razporeditev športnih naprav
pod Cekinovim gradom
S. B.
25.02.1955
Original M = 1:2880
(Arhiv VŠTK št. 17)

Bloudkova idejna zasnova športnih površin okrog Cekinovega gradu

je veljal gradnji in standardiziranju telovadnic ob novih šolah, prav tako je bilo poudarjeno, »naj se ne pozabi na šolski center za smučanje ... in srednješolski stadion« ter »naj se vnese ... predloge novih gradenj ... (hipodrom, velodrom itd.)«. ⁴¹ Ureditev umetnega drsališča in športnih igrišč, predvsem košarkarskega, ob in pod Cekinovim gradom oziroma oblikovanje Športnega parka Tivoli v drugi polovici petdesetih let je bilo presečišče želja, potreb, reševanja urbanističnih in zdravstvenih ter telesnokulturnih in športnih problemov civilne družbe in mestnih oblasti. Igrišča so bila za športnike (zlasti za hokejiste in košarkarje) eksistenčnega pomena, za mesto oziroma po novem za občino Center pa potreba po kakovostnejšem

urbanem življenju »občanov«. Skupaj s Tivolijem bi igrišča združevala sprehalca, rekreativca, športnika in gledalca. Razmere za izvedbo so bile ugodnejše kot desetletje ali petletje poprej. Druga petletka 1957–1961 je poleg gospodarskih ciljev predvidevala graditev objektov družbenega standarda ter porast osebne in družbenega standarda.

Novi zakon o uporabi zemljišč za gradbene namene, ki je začel veljati sredi leta 1956, je med drugim narekoval pripravo osnutkov zazidalnih površin, pri čemer so upoštevali različne interese, tudi »fizkulturo«. ⁴² Leto kasneje je sledil Urbanistični program Ljubljane, ki je »že temeljil na konkretnjših prostorskih študijah in analizah razvojnih možnosti in zahtev mesta ter tudi že

podajal zadostne smernice in izhodišča za realizacijo«. ⁴³ Vzporedno je potekalo urejanje Celovške ceste, tramvaj so nadomeščali s trolejbusom, na seji mestnega odbora je bila na dnevnem redu problematika železnice, razprava o rešitvi železniškega vozlišča ali poglabitev ali podvozi. ⁴⁴ Del teh projektov je posegal tudi v s Cekinovim gradom razširjeni Tivoli, kajti širitev Celovške ceste je posegla v posestvo Cekinov grad, rešitev železniškega vozlišča pa v bivši velesejem in Tivoli. Na izpraznjenem mejnem območju bivšega velesejma in Cekinovega gradu so predvideli in že urejali otroško igrišče, medtem ko so športnikom reševali infrastrukturno problematiko v območju Cekinovega gradu. Vendar pa so umetno drsališče

⁴¹ FŠ, Bloudek, zapisnik seje mestnega Odbora za telesno vzgojo 5.1.1955.

⁴² G, 4.9.1956.

⁴³ B. Korošec, str. 200.

⁴⁴ G, 8.2.1957.

prestavili na zgornjo teraso Cekinovega gradu in predvideli betonsko ploščo 60 x 30 m, ki bi spomladi, poleti in jeseni služila košarkarjem, rokometašem in odbojkarjem, pozimi pa drsalcem in hokejistom. Rešitev dolgoročno ni bila najboljša, v danem trenutku morda racionalna, vendar pa se je z naslonitvijo tribune na breg Šišenskega hriba izgubila možnost širitve ali ureditve pripadajočih prostorov (garderobe, male telovadnice ipd.) pod severno tribuno, kar je tudi problematika današnje »Hale Tivoli«, ki je nasledila oziroma pokrila igrišča.

Vzporedno z ureditvijo igrišč so načrtovali cesto do zgornjih igrišč in na Bellevue, ki bi tekla v spodnjem delu vzporedno ob Celovski cesti, ob njej pa bi uredili parkirne prostore za naraščajočo »motorizacijo« ter opustili teniška igrišča pod Cekinovim gradom in jih preselili na drugo lokacijo. Zanimivo je, da v kontekst športnega urbaniziranja Cekinovega gradu in Tivolija pade tudi idejni načrt Stanka Bloudka za ureditev »športnih naprav pod Cekinovim gradom«, ki je, kot piše D. Stepišnik v biografiji o Bloudku (sicer brez navedbe vira), »za umetno drsališče v Ljubljani ... že leta 1954 dobil od oblasti potrjeno lokacijo ploščadi v kasnejšem Športnem parku«. Vendar mu »lokacija na tem mestu ... ni ugajala, ker se je bal talne vode«, ⁴⁵ in naj bi še naprej iskal primerno mesto. Kljub temu je pripravil idejni načrt za »športne naprave pod Cekinovim gradom«, datiran z dne 25. 2. 1955. ⁴⁶ Bloudek je v načrtu razporedil športne prostore levo in desno ob drevoredu v smeri od Celovške ceste proti Tivoliju (drevored pod Halo Tivoli). Na levi strani je ohranil stari Ilirijin teniško-drsališki kompleks (danes parkirišče), nato sta preko poti od Celovške ceste proti gradu sledili skici dveh igrišč (danes mini golf in kotalkališče), kjer so že trenirali in tekmovali AŠK-ovi košarkarji. Nato je načrtoval dva večja športna objekta ob in pod Cekinovim gradom: prvega na zgornji terasi (ob Cekinovem gradu) z vrisano tribuno na

severni strani in naslonjeno na Šišenski hrib, drugega na ravninskem delu pod Cekinovim gradom, ki pa je pomaknjen proti Celovski cesti. Spodnji prostor ima vrisano hokejsko igrišče. Naprej od gradu v Tivoli, nekako ob današnjih teniških igriščih in nad zimskim bazenom, je načrtoval tretji večji prostor, nogometno igrišče s tekališčem in tribuno.

Vendar pa Bloudkov idejni načrt ni bil upoštevan in dela v Športnem parku Tivoli so začeli po projektu Projekta Ljubljana – arhitekt Marjan Božič. Delati so začeli leta 1957, in sicer so, kot je poročal mestni Svet za telesno kulturo na seji konec marca 1958, park »pričele ... graditi mladinske delovne brigade v okviru mladinskih delovnih akcij. Zemeljska dela so v glavnem končana. ... Trenutno se gradi kanalizacija, drenaža ter vodovod. Kot samostojni objekt v tem sklopu pa kotalkališče«. V tekočem letu 1958 so bila predvidena tale dela: kanalizacija in drenaža igrišč, napeljava vodovoda, dokončanje športnih igrišč na »vrhnji in spodnji terasi« oziroma ob gradu in pod njim ter gradnja kotalkališča.

Nadalje je Svet poudaril družbeni pomen gradnje, saj bo Športni park reševal perečo problematiko športnih igrišč, namenjenih raznovrstnim športom, a ker ima ugodno lokacijo v neposredni bližini središča mesta ter zmogljivost tribun za »cca. 7000 gledalcev bo poleg športnih prireditvev služil raznim akademijam, zborovanjem, družabnim prireditvam itd. Doprinesel bo svoj delež k družabnemu življenju našega mesta, tako na vzgojnem, zdravstvenem in turističnem področju.« ⁴⁷ Urejanje Športnega parka Tivoli se je ujemalo z drugimi telesnokulturnimi naložbami po ljubljanskih občinah. Da bi bili projekti uresničeni, je bilo potrebno zagotoviti dodatna sredstva ali trajno oz. sistemsko financiranje, kar pa z razpoložljivim proračunom ni bilo izvedljivo. Zato je mestni svet pri sprejemanju družbenega plana in proračuna za leto 1958 potrdil predlog mestnega Sveta za telesno kulturo, ki ga je podal in obrazložil njegov tedanji predsednik Niko Kavčič.

Kavčič je predlagal povišanje stopnje davka na alkoholne pijače v maloprodaji z 10 na 20 %, za preostale artikule, razen živilske, pa z 2 na 4 %. Denar iz tega naslova bi zbirali v posebnem namenskem skladu. Del bi ga porabili za naložbe v preskrbi, drugi del pa »za rekreacijo našega potrošnika s tem, da se polovico zvišanih sredstev uporabi za gradnjo oz. obnovo in vzdrževanje telesnovzgojnih objektov in naprav.« ⁴⁸

Sklad je bil smela poteza tedanjih oblastnikov in je glede na komunalno ureditev združeval v celoto vse ljubljanske občine ter je bil, kot je poudaril Niko Kavčič na 6. seji »okrajnega ljudskega odbora« konec oktobra 1958, »... prvi primer takega organiziranega dela v državi ...« ⁴⁹ Sklad je zagotavljal financiranje del v Športnem parku Tivoli, ki so bila vse prej kot poceni, saj je bilo npr. 40 % načrtovanih naložb za ljubljanske športne objekte v letu 1958 (odprtih je bilo 8 investicijskih postavk po ljubljanskih občinah) namenjenih »za nadaljevanje del pri športnih igriščih v Tivoliju ob Muzeju NOB«, ⁵⁰ tako za umetno drsališče kot prostor za športne igre s tribuno in druga igrišča ob Cekinovem gradu. Projekt Športni park Tivoli je namreč predvidel 140.000 kvadratnih metrov športnih površin za drsanje in hokej na ledu, košarko, odbojko, roket, nogomet in atletiko, kotkanje, tenis, balinanje ter otroško igrišče.

Športni park so pozneje poimenovali po idejnem očetu Stanku Bloudku, ki je novembra 1959 umrl, ne da bi dočakal uresničitve ilirijanskih sanj o »pravem umetnem drsališču«. Drsališče/igrišče je bilo temelj »Hale Tivoli«, ki je leta 1965 gostila SPENT (svetovno prvenstvo v namiznem tenisu), s čimer se je začela era organiziranja svetovnih športnih dogodkov in tudi glasbenih koncertov v ljubljanski »Hali Tivoli«, ki pa po štiridesetih letih ne more več konkurirati zahtevam aktualnega športnega potrošništva, imenovanega »evroliga«, in članskih svetovnih prvenstev v medjsko in športno odmevnih športih.

⁴⁸ G, 11.3.1958; 21.3.1958.

⁴⁹ G, 4.11.1958.

⁵⁰ G, 1.4.1958.

⁴⁵ Stepišnik, Stanko Bloudek, str. 157.

⁴⁶ Leskovec, Bergant, Hudobivnik: Stanko Bloudek-projektant in graditelj, str. 70.

⁴⁷ G, 1.4.1958.

Viri in literatura

Arhivski viri

ZAL – Zgodovinski arhiv Ljubljana

LJU 94, Friderik Luckmann, odvetnik, Ljubljana.

LJU 282, Športni klub Ilirija, Ljubljana.

LJU 465, Mestni ljudski odbor Ljubljana, predsedstvo.

FŠ – Fakulteta za šport

Fond Stanko Bloudek.

Časopisni viri

Ponedeljek, 1929.

Slovenski sport, 1925.

Sport, 1920–1922.

Glasnik, 1955–1958.

Literatura

1. (1953). *Hokej klub Ljubljana ob ustanovitvi*. Ljubljana: Upravni odbor HKL.

2. Kopriva, S. (1989). *Ljubljana skozi čas*. Ljubljana: Borec.

3. Korošec, B. (1991). *Ljubljana skozi stoletja*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

4. Leskovec, B., Hudobivnik, A., Bergant - Knez, M. (1982). *Stanko Bloudek – projektant in graditelj*. Prispevek k osvetlitvi lika Stanka Bloudka kot oblikovalca telesnokulturnih centrov, objektov in naprav. Ljubljana: VŠTK, Inštitut za kineziologijo.

5. (1985). *Ljubljana na starih fotografijah* (razstava fotografij iz fototeke ZAL, ur. Marjan Drnovšek). Ljubljana: ZAL.

6. Pavlin, T. (1999). *Pri nas je ta panoga še docela neznana*. Zgodovina za vse, 6(2), str. 83–89.

7. Pavlin, T. (1995). Oris športne aktivnosti na Slovenskem med drugo svetovno vojno. *Sport*, 48(4), str. 33–36.

8. Prešeren, I. (1959). Košarkarjem se ob Muzeju NOV obetajo boljši časi. V: *Za 40. letnico ZKJ – Športni park naj bo dostojen okvir Muzeja revolucije*. Ljubljana: Hokejski klub Ljubljana.

9. (1940). *SK Ilirija v tridesetem letu svojega obstoja*. Ljubljana: SK Ilirija.

10. (1999). *Slovenci v XX. stoletju (katalog stalne razstave, ur. Nataša Urbanc)*. Ljubljana: Muzej novejših zgodovine.

11. Stepišnik, D. (1971). *Stanko Bloudek*. Ljubljana: DZS.

12. Šuštar, B. (1996). *Spodnja Šiška pušelj Ljubljane: arhivski zapiski s poti vasi v predmestje 1885–1914*. Ljubljana: ZAL.

13. (1994). *Tivoli, ljubljanski mestni park* (ur. Jože Strgar). Ljubljana: Kmečki glas.

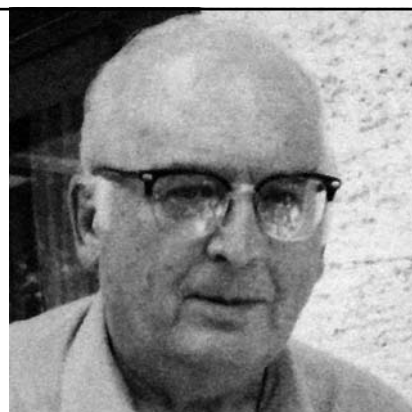
doc. dr. Tomaž Pavlin, univ. dipl. zgod. in soc. kult.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra
za sociologijo in zgodovino športa
tomaz.pavlin@fsp.uni-lj.si

IN MEMORIAM

Prof. dr. Franc Pediček

(13. 7. 1922 – 28. 7. 2008)



Prof. dr. Franc Pediček je bil rojen v Malečniku (Sv. Peter) pri Mariboru. Po klasični gimnaziji v Mariboru in Ljubljani se je vpisal na Filozofsko fakulteto v Ljubljani, kjer je diplomiral iz pedagogike in filozofije s psihologijo. Tam je leta 1965 tudi doktoriral iz pedagogike. Najprej je učil psihologijo in filozofijo na bežigraski in drugih ljubljanskih gimnazijah, od leta 1961 do 1967 pa je bil najprej docent nato pa izredni profesor za psihološko-pedagoške predmete na takratni Višji in pozneje Visoki šoli za telesno kulturo v Ljubljani, kjer je bil leta 1965 prvi in edini doktor znanosti. Hkrati je sodeloval tudi s Filozofsko fakulteto ter z Akademijo za glasbo in Akademijo za likovno umetnost. Kot predavatelj je bil reden in cenjen gost na nešteti tečajih podiplomskega izobraževanja razrednih učiteljev in športnih pedagogov. Od leta 1968 do upokojitve je bil zaposlen kot raziskovalec na Pedagoškem inštitutu pri Univerzi v Ljubljani, kjer je bil tri leta tudi direktor. S svojo antropološko pedagogiko je bil dr. Pediček predvsem pedagog, antropolog, humanist in široko razgledan razumnik. Socialistična oblast ga je v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja prepoznala kot »preveč samostojnega«, ker se ni uklanjal državnim pedagogiki, zato mu je bilo 'dovoljeno' delovati predvsem na področju terminologije. In zato se je v zadnjem ustvarjalnem obdobju največ raziskovalno ukvarjal s pedagoško terminologijo, kar je pozneje pustilo sledove tudi v terminologiji športa. Leta 2005 je predsednik Republike Slovenije dr. Pedička odlikoval za 'živiljenjski prispevek k pedagogiki in demokratizaciji slovenske družbe ter utemeljevanju razumevanja pomena narodne identitete' z Zlatim redom za zasluge.

Cel pisni opus dr. Pedička šteje več kot 520 enot, od tega 15 samostojnih publi-

kacij, 8 redakcij, 7 raziskovalnih elaboratov, 4 učbenike (skripta), 188 razprav in študij, 161 člankov ter 45 poročil, kritik, polemik, intervjujev in zapiskov okroglih miz. 87 prispevkov je objavil v nemškem, češkoslovaškem, francoskem, angleškem, makedonskem in srbskohrvatskem jeziku. Njegov športni pisni opus šteje 33 enot, med katerimi je tudi obsežnejša trilogija *Pogledi na telesno vzgojo, šport in rekreacijo* (Mladinska knjiga, 1970, 571 strani), ki še danes velja za neprecenljiv prispevek k teoriji športne kulture, pravzaprav za katekizem za vse tiste, ki šport ne gledajo zgolj skozi vadbo 'fizisa' in giboslovja ter skozi prizmo tekmovalnih dosežkov, ampak kot na večrazsežnostni kulturni pojav. Tudi pozneje, ko je bil profesor zaposlen na pedagoškem inštitutu, je redno spremljal razvoj športoslovja in njegove matične institucije ter se celo dvakrat oglasil z odmevnima člankoma (*Sklep neke pravde*, Šport 1992, št. 1–2 in *Ali samo terminološka ohlapnost*, Šport 1992, št. 3). Sicer pa je tudi večji del Pedičkovega pedagoškega in terminološkega opusa, ki ni osredotočen na področje športa, mogoče še dandanašnji smiselno povezovati s področjem športne kulture, zlasti še na izseku športne vzgoje. Žal sodobni športni teoretiki premalo prebirajo njegova dela.

Kljub sorazmerno kratki šestletni postaji na takratni Fakulteti za telesno kulturo je dr. Pediček na njej zapustil neizbrisen pečat. Po eni plati kot odličen predavatelj in pisec, po drugi plati pa prvi, ki je obširneje in poglobljeno obravnaval pedagoški, psihološki, filozofski, etični in sociološki vidik domala vseh pojavnih oblik športa oziroma takratne telesne kulture in jih kritično osvetljeval. Dr. Pediček je odkrival širša obzorja, ki so nam jih pri študiju športa prikrivali. Pomembnejša vprašanja, ki jih je dr. Pediček interdiscipli-

narno obravnaval so: identiteta znanosti na področju športa, nujnost visokošolske institucije za šport pri Slovencih, protislovja in odkloni v slovenski športni kulturi, odkloni vrhunškega športa, športna etika in moralni kodeks za športnike, pedagoško-psihološka problematika športnega treninga, antropologizacija in humanizacija športa, vloga in pomen športne vzgoje na visokih šolah, študentski šport, identiteta šolske športne vzgoje in njeno ocenjevanje, vloga športne rekreacije v sodobnem življenju, raziskoval je zunajšolske dejavnosti gimnazijcev (tudi ples in druge športne dejavnosti) ter vsadil kal raziskovalnega prijema na področju športne terminologije. V času, ko je bil zaposlen na športni kadrovske šoli, se je kot razumnik s širšo filozofsko, psihološko, pedagoško in sociološko izobrazbo nenehno odzival na aktualna vprašanja domala vseh izsekov športne kulture. To še danes pogrešamo.

Obsežnega športnostrokovnega opusa dr. Pedička ni mogoče predstaviti v pričujočem spominskem zapisu. Tri pomembnejša vprašanja, ki so še danes aktualna, pa le velja omeniti. Dr. Pediček je prvi obširno razpravljal o neustreznosti pojma 'telesna kultura' in zavzel stališče, da ta pojem ne more biti nadrejen organizacijsko-operativni in strokovno teoretični pojem za 'telesno vzgojo, šport in rekreacijo', kot se je takrat pisalo in govorilo. Nasploh se je zavzemal za ustrezen znanstveno zasnovan pojmovni oziroma terminološki red, ker je menil, da je področna terminologija eden temeljnih gradilnih kamnov sleherne stroke in vede. Zato je pozneje pozdravil vznik pojmov 'športna kultura', 'športna vzgoja' in 'športoslovje', ki so pravzaprav začeli kaliti na njegovi njivi in so del njegove dediščine. Z odobravanjem je sprejel, da je športna alma mater zavrgla

»realsocialistično in ideološko izumljeno sintagmo 'telesna kultura' (Fakulteta za telesno kulturo) ter sprejela šport (Fakulteta za šport) kot pojavnostnoantropološko podstavo celostnega svojega akcijskega področja in svoje interdisciplinarno-komprehenzivne znanosti, to je znanosti o športu«.

Glede znanosti na področju športa je dr. Pediček menil, da zgolj enostranska empirična raziskovalna veja ni antropološko utemeljena in siromaši raziskovanje športa. Zavzemal se je za uravnovešeno vzajemno empirično in racionalno raziskovalno obravnavo športa. Zavzemal se je za preraščanje statističnega in raziskovalnometodološkega monizma (ki zgolj v *kinei*, *kinesis* vidi počelo in bistvo športne kulture) z ustreznim metodološkim pluralizmom. Zavzemal se je za dialektično in holistično obravnavo športa. Vedo o športu je razumel kot integrativno vedo na podlagi interdisciplinarnega obravnavanja. Zapisal je: »Znanost o športu bo namreč mogoče razvijati le iz oblikovane mejnoznanstvene interdisciplinarnosti in transdisciplinarnosti.« Tako imenovano kineziologijo (giboslovje) je v skladu z načelom *nomen est omen* razumel kot delno sestavno disciplino integrativne vede o športu, ne pa kot globalno in totalno vedo na področju športa. »Absolutizirati njeno predmetnost in metodološkost na celoten pojav in vse posamezne pojavnosti telesne kulture oziroma športa je zmotno in nesprejemljivo,« je zapisal. Enostranski empirični kineziologiji je očital, da je »obravnavno in raziskovalno 'pogoltnila' za določen čas pri nas celotno področje, to je vse pojave, procese, funkcije in odnose naše telesne kulture oziroma našega športa«. Pričevalci lahko to ugotovitev samo potrdimo.

Dr. Pediček je menil, da je znanstveni predmet celotnega pojavnega področja – šport. Ta namreč kaže »široko in globoko socialno-antropološko fenomenološkost ... bodisi na ravni formativnosti bodisi na ravni selekcijske kompetitivnosti bodisi na ravni gibalne rekreacijskosti«. Zaradi takšnega stališča je bil dr. Pediček pozneje navdušen nad vznikom in širjenjem pojma 'športoslovje'. Dodal je še: »Iz tega dejstva se bo v prihodnje gotovo znakovno 'poustreznila' tudi sintagma *Fakulteta za šport*.« Dr. Pediček je seveda mislil na ustrežnejši izraz *Fakulteta za športoslovje*. Žal športoslovje

zaradi nekaterih ozkogledih, neukih in prestižnih individualnih zaviralcev še danes caplja za Pedičkovno mislijo. Treba je samo pogledati predmetnik diplomskega in zlasti poddiplomskega študija. Res pa je, kar je leta 1992 dr. Pediček zapisal v reviji *Šport*: »Zadnji seznam predavanj Fakultete za šport sicer kaže nakazano razvojno smer, vendar še ne v dovolj jasni in celotni mejnodisciplinarni diferenciaciji.«

Dr. Pediček je obširno razpravljal tudi o šolski športni (takrat telesni) vzgoji. Menil je, da ima šolska telesna (zdaj športna) vzgoja še najmanj lasten pedagoški koncept, da ima polno nejasnosti v smotrih in nalogah ter da v njej prevladujeta biologizacija. Kot predstavnik antropološke pedagogike se je zavzemal za antropologizacijo oziroma humanizacijo šolske športne vzgoje. Zavzemal se je za dopolnjevanje prevladujočega biomehanicizma (kineziologije, giboslovja) s poglobljeno psihološko-pedagoško, sociološko in filozofsko-antropološko obravnavo. Zagovarjal je interdisciplinarno »sodobno zasnovo športne vzgoje, katere bistvo je v tem, da ne sme prevladovati samo biofiziološki in telesnoizobraževalni vidik, temveč tudi psihološko-pedagoški in ekspresivno-rekreativni, vsi pa se morajo med seboj prepletati, dopolnjevati in ustvarjalno družiti«. Zaradi takšnega pogleda na šolsko športno vzgojo je bil kritičen do prevladujoče kvantifikacije učencev in gibalnih dosežkov ter do ocenjevanja tega predmeta. Žal po tridesetih letih še vedno prevladuje biomehanicizem, vplivni vrtničkarji pa zavirajo proces humanizacije in antropologizacije tega šolskega predmeta.

Dr. Pediček je na podlagi široke razgledanosti odpiral nove poglede na športno kulturo. Gradil je temelje filozofije, psihologije, sociologije, antropologije in pedagogike športa. Bil je vizionar. Žal mu ni bilo dopuščeno, da bi svoje vizionarstvo vgradil v teorijo športa, zato so mnoga njegova stališča še danes aktualna. Žal zdajšnji rod športoslovcev premalo sledi Pedičkovemu izročilu, ker je preveč ujet v kineziološko (giboslovno) zanko, antropologizacija s svojo antropologijo športa (antropološko kineziologijo) pa je predvsem fasada in bolj ali manj zasebni karierni vrtniček. Zaradi svoje humanistične širine in svojega vizionarstva je dr. Pediček v 'giboslovnih' krogih

postajal moteč. Moteč je bil njegov pogled na identiteto šolske športne vzgoje, predvsem pa njegovo stališče o identiteti nastajajoče in razvijajoče se vede o športu. Med široko razgledanim intelektualcem in ozko izobraženimi športnimi strokovnjaki je nastajal prepad. V knjižici *Moja hoja za pedagogiko* (2006) je dr. Pediček o tem obdobju z grenkobo zapisal: »Začele so se napetosti in spori. Najprej 'akademski', vedno bolj pa še 'podpasni', grobo osebni in idejno-ideološko diskriminacijski.« Na drugem mestu je zapisal: »... političnoideološki in osebnoprestizni interesi so začeli spodrivati podstave stvari in stroke, ki ju v takšnih razgretih odnosih in okoliščinah ni bilo več mogoče braniti.« Ker je doktor težko prenašal nizke udarce in hkrati ni hotel svojih stališč podrediti razbohotenemu empiričnemu kineziološkemu monizmu, se je umaknil v pedagoško raziskovalno področje, na Pedagoški inštitut pri Univerzi v Ljubljani. Pozneje je o svoji odločitvi zapisal: »Te in takšne znanstveno-predmetne in znanstnodisciplinarne redukcije teoretskega in raziskovalnega reflektiranja ter razčlenjevanja 'telesne vzgoje, športa in rekreacije' kratko malo nisem mogel sprejeti, še manj pa pri njej strokovno sodelovati.« 'Boleči trk', kot je doktor imenoval negativno izkušnjo s 'kineziologi' in nekaterimi ideološkimi botri, ga je prizadel za vse življenje. Prizadel pa je tudi športno stroko in športoslovje.

Z odhodom dr. Pedička je bila športni stroki, športoslovju ter visokošolski znanstveni in izobraževalni instituciji narejena neprecenljiva škoda. Še danes plačujemo davek tega odhoda. Za strokovnjake in učitelje, ki so enkratni in neponovljivi ter širijo nova obzorja, se je treba boriti, ne pa jih odganjati. Fakulteta za šport bi se lahko oddolžila pregnanemu profesorju vsaj s kakim doktoratom, ki bi celostno obravnaval njegovo 'antropološko športno misel'. Ne nazadnje Pedičkovu razumevanje športne kulture, zlasti športne vzgoje, ponuja tudi gradivo za celo vrsto diplomskih nalog. Včasih se zdi, da se zdajšnji ideologi športne vzgoje bojijo Pedičkove misli.

Goran Vučković

Svetovni kongres o preučevanju dosežkov v športih

3. – 6. september 2008, Magdeburg (Nemčija)

Od 3. do 6. septembra je bil v nemškem Magdeburgu pod pokroviteljstvom ICSSPE (International Council of Sports Science and Physical Education, znanstveni kongres »World Congress of Performance Analysis of Sport«. To je bila že osma izvedba kongresa, ki ga z majhnimi spremembami tradicionalno prirejajo vsako drugo leto.

Da je bila organizacija zaupana mestu Magdeburg in oddelku za športno znanost na Univerzi Otto-von-Guericke, verjetno ni bilo golo naključje. Magdeburg je mesto, ki ima pomembno vlogo v nemški zgodovini, znanosti in tudi športu. O vsem tem smo se na odlično organiziranem kongresu, ob prijaznosti gostiteljev in z ogledom tekme domačega rokometnega velikana v nekaj dneh lahko prepričali tudi sami.

Glede na uradni naslov bi lahko zapisali, da je kongres potekal v omejenem številu specialistov z danega področja. Vendar ni bilo tako, saj je prirediteljem uspelo privabiti mnoge ugledne raziskovalce različnih znanstvenih smernic, ki so športno teorijo in prakso obravnavali z večih vidikov. O tem priča tudi veliko število tematskih sklopov, kot so biomehanika, preučevanje gibanja (time-motion analysis), preučevanje značilnih in neznanih igralnih situacij (perturbation, critical incidents), fiziologija in poškodbe, preučevanje tehnike različnih športov, preučevanje igralnih značilnosti in uspešnosti, preučevanje taktike v različnih športnih igrah, zdravje in šport starejših, motorični nadzor (motor control), sistemi in izobraževanje (system-education).

Nekateri sklopi so bili namenjeni le določenim športnim igram, in sicer rokometu, nogometu, atletiki, ritmični gimnastici in borilnim športom. Predstavljenih je bilo skoraj 230 prispevkov, od tega več kot polovica v obliki predavanj. Kljub omenjeni širini pa je prirediteljem uspelo v veliki meri dopolniti in nadgraditi temeljno raziskovalno vedo, ki obenem

poudarja značilnost kongresa. To sta preučevanje ali analiza igralnih značilnosti (performance analysis). Omenjeno velja tudi za plenarna predavanja. Vrhunski strokovnjaki so ob predstavitev lastnih raziskovalnih izsledkov na zanimiv način opozorili tudi na njihovo praktično veljavo, kar je z vidika športne prakse še posebno pomembno.

Na kongresu so dejavno sodelovali tudi raziskovalci Fakultete za šport, ki so skupaj predstavili tri raziskave. M. Šibila in P. Pori sta s sodelavci v dveh prispevkih predstavila primerjavo statističnih parametrov tekmovalne učinkovitosti na treh zaporednih evropskih rokometnih prvenstvih. Na podlagi dobljenih rezultatov sta skušala interpretirati nekatere razvojne usmeritve v vrhunskem reprezentančnem rokometu. Sam pa sem v sodelovanju s kolegi z ljubljanske Fakultete za elektrotehniko in sodelavci iz Walesa predstavil raziskavo »Automated tracking system assessments of player distances from the T at the moment the ball is hit for winners and losers of games in elite squash«, v kateri smo analizirali taktične značilnosti gibanja najboljših igralcev squasha. Vsi tisti, ki bi si želeli podrobneje ogledati prispevke na kongresu, si lahko pri meni (goran.vuckovic@fsp.uni-lj.si) sposodite CD z vsemi objavljenimi članki.

In še za konec – že ob prihodu na kongres so me kolegi iz tujine, ki so dodobra seznanjeni s športnimi področji mojega raziskovanja, začudeno spraševali, ali sem se usmeril v novo področje. Na splošno presenečenje sem ostal brez odgovora, saj nisem mogel predvideti, da bo na kongresu svoj prispevek predstavljal še en »Goran Vučković«, ki se ukvarja s preučevanjem strelskih sposobnosti policistov. Na žalost kolega iz Srbije nisem uspel spoznati, vsekakor pa ostaja spoznanje, da se ti lahko na kongresih poleg plemenitenja lastnega znanja pripeti prav simpatična dogodivščina.

Polona Cesar

Odnos gimnazijk do športne dejavnosti v prostem času

V članku so predstavljeni rezultati raziskave, narejene na podlagi pisne ankete. V njej je sodelovalo 128 dijakinj od 1. do 4. letnika Gimnazije Šentvid v generaciji 2005/2006. Raziskava je pokazala, da se večina deklet zelo ali še kar rada ukvarja s športom. Brez ur športne vzgoje so športno aktivne najmanj enkrat na teden, polovica deklet celo dvakrat ali več. S športom se ukvarjajo predvsem zaradi oblikovanja postave in zdravja, zaradi boljšega počutja in uživanja v športu. Športni dejavnosti v prostem času večina deklet pripisuje zelo velik ali velik pomen.

Ključne besede: športna dejavnost, prosti čas, dekleta, adolescence.

College girls' attitude to physical activities in their spare time.

The results of the research, based on written survey, done among 128 college girls from 1st to 4th year of the Šentvid College, generation of 2005/2006, are shown in article. The research reveals that most girls like sports and practice it a lot. Without counting the physical training at school, they practice at least once a week, half of them twice or more. They do it for their figure and health as well as pleasure and better feeling. Physical activity in spare time is of great importance to most of them.

Key words: physical activities, leisure, girls, adolescence.

Uvod

Gibanje in šport sta pomembna za zdravo rast ter razvoj otroka in mladostnika. Športna dejavnost je za otroke in mladostnike eden najpomembnejših varovalnih dejavnikov za zdrav telesni in psihosomatski razvoj. Vpliva na telesno zdravje danes in jutri, pomembno pa je poudariti tudi varovalne učinke športne dejavnosti na duševno zdravje; mladostniki, ki so vpeti v vsakdanjo realnost pomanjkanja časa, velike storilnostne zahtevnosti, negotovosti in tekmovalnosti, gibanje in šport potrebujejo. Poleg nešteti zdravstvenih koristi ukvarjanje s športom spodbuja razvoj pozitivne telesne in globalne samopodobe, dviguje samospoštovanje (Kuhar, 2004) in prispeva k osvajanju zdravih življenjskih navad brez tobaka, alkohola in drog ter izogibanja nasilnemu vedenju (Kraševac Ravnik, 2004).

Obseg športnega udejstvovanja in gibanja nasploh med mladimi upada. Glavni krivec za to je vedno bolj razširjeni sedeči način življenja – vedno manj otrok hodi v šolo peš ali s kolesom, veliko časa porabijo za gledanje televizije, igranje računalniških igrice ali delo z računalnikom. Po podatkih raziskave Mladina 2000 (Miheljak, 2002) je kar 22 %

mladih presedelo za računalnikom oz. 25 % mladih pred televizorjem več kot dve uri v običajnem dnevu, njihovo število pa je po vsej verjetnosti v zadnjih petih letih še naraslo.

Medtem ko Svetovna zdravstvena organizacija ocenjuje, da je dovolj telesno dejavnih manj kot tretjina mladih (v: Kraševac Ravnik, 2004), to potrjujejo tudi podatki iz raziskave Mladina 2000: v prostem času se s športom redno ukvarja 32,6 % srednješolcev¹. Leta 2002 so v okviru Inštituta za varovanje zdravja opravili raziskavo Obnašanje v zvezi z zdravjem v šolskem obdobju in rezultati o telesni dejavnosti² kažejo, da interes za telesno aktivnost med mladimi upade že pri starosti 11 let, kar še posebno velja za dekleta – v starosti 15 let priporočeno raven telesne dejavnosti dosega le še 40 % fantov in samo 24 % deklet (Kraševac Ravnik, 2004). Raziskava HBSC Slovenija 2006 štiri leta kasneje kaže, da so se odstotki športno

aktivnih mladostnikov še znižali (v: Scagnetti, 2007).

Zaradi aktualne tematike je vprašanje, koliko so dekleta v srednješolskem obdobju športno aktivna in kakšen odnos imajo do športne dejavnosti, zanimivo in vredno pozornosti.

Cilj raziskovanja in metode

Podatke smo pridobili z anketiranjem 128 dijakinj od 1. do 4. letnika Gimnazije Šentvid v šolskem letu 2005/2006. Uporabili smo anketni vprašalnik, ki je vseboval osem vprašanj o športni dejavnosti v prostem času. Dekleta so odgovarjala na vprašanja, ali se rada ukvarjajo s športom, kako pogosto se ukvarjajo z njim, kaj jih motivira za vadbo oziroma zakaj se s športom ukvarjajo, opredeliti so se morala do različnih trditev s področja športne dejavnosti in določiti stopnjo pomembnosti, ki jo pripisujejo športni dejavnosti v prostem času.

Podatke smo računalniško obdelali in analizirali s pomočjo statističnega paketa SPSS za Windows; uporabili smo izračune opisnih statistik, kontingenčne in frekvenčne tabele.

¹ Za redno športno aktivne so opredeljeni tisti, ki so v raziskavi napisali, da se s športom ukvarjajo pogosto ali zelo pogosto.

² V študiji so za telesno dejavnost opredelili različne dejavnosti (hoja, igre, šolske dejavnosti, ples, šport) vsaj 60 minut na dan večino dni v tednu.

Rezultati z razpravo

Ukvarjanje s športom – priljubljenost in pogostost

Rezultati kažejo, da se večina deklet s športom rada ukvarja. Velika večina – kar 93 % – jih je namreč na vprašanje »Se rada ukvarjaš s športom?« odgovorila, da se s športom zelo rade ali še kar rade ukvarjajo, medtem ko je takšnih, ki športa ne marajo, samo 7 % (preglednica 1).

Preglednica 1: Odgovori deklet na vprašanje 1: Se rada ukvarjaš s športom?

Odgovori v %	
sploh ne	1,6
ne preveč rada	5,5
še kar rada	46,9
zelo rada	46,1

Vendar je bilo že velikokrat potrjeno, da se posameznice sicer rade ukvarjajo s športom, manjka pa verjetno najtežji korak do končne odločitve – akcija. Pri odločitvi za športno dejavnost je namreč še posebno pomembno, da znajo odstraniti 'obrambe', kot so (Tušak, 2005): izogibanje (npr. »Ni mi treba vaditi, da bi bila videti lepo in privlačno. Vse, kar potrebujem, lahko kupim v trgovini.«), podcenjevanje (npr. »Saj tako ali tako nikoli ne bom shujšala. Zakaj bi se naprezala?«), zadrega (npr. »Samo pomislite, kakšna bi bila videti med vsemi tistimi aerobičarkami.«), strah pred drugačnostjo (npr. »Nobena od mojih prijateljic ne hodi na rekreacijo.«) ali hedonistična (npr. »Rada uživam, vadba pa je mučna zadeva; to ni zame.«).

Že pri naslednjem vprašanju »Kako pogosto se ukvarjaš s športom?« se je izkazalo, da dekleta s premagovanjem 'obramb' nimajo težav. Polovica se jih s športom ukvarja najmanj dvakrat na

Preglednica 2: Odgovori deklet na vprašanje 2: Kako pogosto se ukvarjaš s športom?

Odgovori v %	
ne ukvarjam se s športom	2,3
občasno (enkrat na mesec ali samo med počitnicami)	24,2
pogosto (enkrat na teden)	24,2
redno (najmanj dvakrat na teden)	49,2

teden, skupaj z dekleti, ki se s športom ukvarjajo enkrat na teden, pa je pogosto športno aktivnih kar dve tretjini deklet. Četrtnina se jih s športom ukvarja le občasno, medtem ko je takih, ki se s športom ne ukvarjajo, izredno malo (preglednica 2).

Bivariantna analiza spremenljivk priljubljenosti in pogostosti športne dejavnosti je izpostavila njuno medsebojno povezanost (glej preglednico 3). Pokazalo se je, da pogosteje, kot se dekleta ukvarjajo s športom, raje imajo šport in raje, kot ga imajo, pogosteje se z njim ukvarjajo. Tako ima večina deklet, ki se s športom ukvarjajo redno, šport zelo rada, tiste, ki se s športom ukvarjajo pogosto ali občasno, pa ga imajo večinoma še kar rade. Med redno športno aktivnimi ni deklet, ki športa ne marajo, medtem ko je največji delež tistih, ki športa ne marajo, med občasno aktivnimi in neaktivnimi.

Ukvarjanje s športom – motivi

Razlogi za vključitev in vztrajanje v športni dejavnosti so različni, raziskave (v: Tušak, 2001) pa kažejo, da so cilji, povezani z zdravjem, med najpogostejšimi

vzroki za udeležbo v športni aktivnosti. Tudi anketirana dekleta so se na vprašanje »S športom se ukvarjam, ker ...« med štirimi možnimi odgovori v največji meri izrekla za zdravstvene razloge (92 %), s športom pa se ukvarjajo tudi zaradi boljšega počutja (91,2 %), oblikovanja postave (88 % deklet) in uživanja v športu (87,9 %). Podatki predstavljajo odgovore deklet v dveh kategorijah: 'se povsem strinjam' in 'se delno strinjam' ter so v grafični obliki predstavljeni v grafu 1.

Če pogledamo odgovore 'se povsem strinjam', jih je največji delež namenjen boljšemu počutju po športu, sledi oblikovanje postave s športom in šele nato skrb za zdravje. Povprečne ocene, izračunane iz lestvice možnih odgovorov od 1 do 5 (glej vprašanje 5 zgoraj), so visoke za vse možne odgovore, najvišji pa sta prav za boljše počutje (4,55) in oblikovanje postave (4,48), medtem ko imata skrb za zdravje in uživanje v športu malenkost nižji oceni (4,44 in 4,36).

Da sta ohranjanje zdravja in oblikovanje postave pomembna motiva za športno vadbo pri dekletih, je razvidno tudi iz preglednice 4, kjer so predstavljeni re-

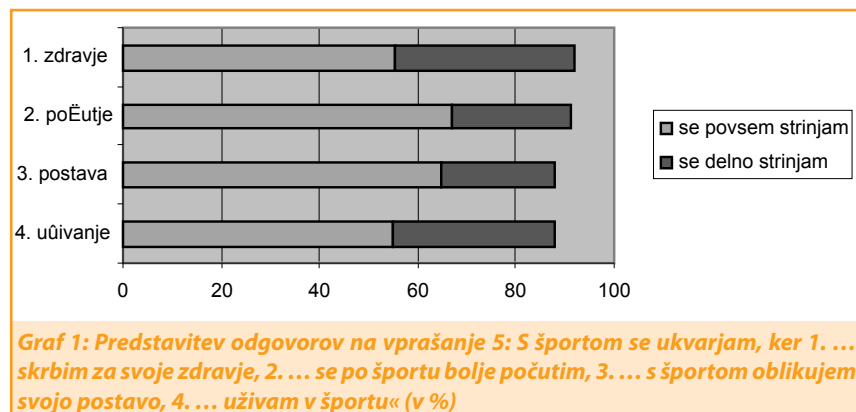
Preglednica 3: Bivariantna analiza med spremenljivkama priljubljenost športne dejavnosti (vprašanje 1) in pogostost ukvarjanja s športom (vprašanje 2)

Vprašanje 1: »Se rada ukvarjaš s športom?«		Ne preveč	Še kar rada	Zelo rada
Vprašanje 2: »Kako pogosto se ukvarjaš s športom?«	Občasno (enkrat na mesec)	16,1 %	67,7 %	16,1 %
	Pogosto (enkrat na teden)	6,5 %	67,7 %	25,8 %
	Redno (najmanj dvakrat na teden)	0,0 %	27,0 %	73,0 %

Hi-kvadrat = 124,729

Koeficient = 0,703

Signifikanca = 0,000



zultati o stopnji strinjanja deklet z različnimi trditvami o športni dejavnosti, ki so jih ocenjevale na lestvici od 1 do 5. V preglednici sta predstavljeni povprečna ocena trditev in kategorija 'se povsem strinjam'. Zdravstvena trditev 'šport koristi zdravju' in estetska trditev 's športom lahko oblikujemo postavo' sta pridobili izredno visoki povprečni oceni, z njima se povsem strinja večina deklet.

Vzroki za športno udejstvovanje deklet in žensk so zelo različni in jih ne moremo posplošiti, pa vendarle so med najpogostejšimi skrb za zdravje, želja po druženju in možnost sproščene zabave (Doupona Topič, 2004), v zadnjem času pa se pojavlja tudi skomercializirana podoba energične mlade ženske športnega videza – ideal, ki se mu s pomočjo športne vadbe poskuša približati marsikatera posameznica. Podobne motive za športno vadbo je navedel tudi Cash (1997: 184): želja po večji fizični privlačnosti (oblikovanje postave) ali po tem, da bi shujšala; izboljšanje fizične kompetentnosti, čilosti in zdravja; izboljšanje razpoloženja in obvladovanje stresa; srečevanje, druženje in zabavanje.

Najbolj priljubljeni športi

Športi, s katerimi se dekleta v prostem času najraje ukvarjajo, so aerobika, ples, kolesarjenje, rolanje, plavanje, tek, hoja in vadba v fitnesu. Podobne dejavnosti so priljubljene pri Slovencih: največ hodimo, plavamo, kolesarimo, smučamo, planinarimo in tečemo (Sila, 2002). Na podlagi raziskav športnih zvrsti Doupona Topič (2002) kot najpopularnejše

med ženskami našteje hojo, plavanje, kolesarjenje, alpsko smučanje, planinarjenje, tek, jutranjo gimnastiko, badminton in aerobiko. Posebej popularne so v zadnjem času aerobika in njene druge pojavne oblike – ples, joga in fitnes, ki pravzaprav predstavljajo več kot 60 % vse športne ponudbe (Zagorc, 2003).

Stopnja pomembnosti športne dejavnosti

Raziskava je pokazala, da športni dejavnosti v prostem času večina deklet pripisuje zelo velik pomen. Kar 87,5 % jih je na vprašanje »Z ocenami od 1 do 5 oceni, kako pomembna se ti zdijo naslednja področja ... šport in rekreacija v prostem času« izbralo odgovora 4 (pomembno) ali 5 (zelo pomembno). Povprečna ocena, izračunana iz njihovih odgovorov na lestvici od 1 do 5, znaša za športno dejavnost v prostem času 4,36.

Sklep

Rezultati raziskave so pokazali, da se večina gimnazijskih deklet v prostem času ukvarja s športom, kar pomeni, da so skupaj z urami športne vzgoje primerno športno aktivne. Na tako velik odstotek športno aktivnih deklet v raziskavi prav gotovo vpliva aktivna medijska promocija športnih dejavnosti in zdravega življenjskega sloga v zadnjem času, ki se pojavlja na televiziji, v časopisih, na plakatih in vse bolj tudi v ženskih revijah, ki jih dekleta berejo, svoje mesto pa imajo tudi skrb medicinske in športne stroke za ozaveščanje o pomembnosti športne dejavnosti za zdravje in vitalnost; moda, ki narekuje večjo raz-

galjenost primerno oblikovanega ženskega telesa; številni novi športni programi, namenjeni dekletom in ženskam (aerobika in njene različice), ter seveda kakovostna športna vzgoja.

Dejstvo, da je športni način življenja v današnjem času zaradi vsesplošne medijske kampanje predstavljen kot moden življenjski slog oz. modna smerica, je vsekakor pomemben dejavnik. Ideologija športa s svojimi sporočili in obljubami lepega in zdravega telesa je v današnjem času tako vseprisotna in vpeta v vsakdanje življenje, da se s športom ukvarjajo tudi tiste posameznice, ki se sicer ne bi. Prevladuje ideologija »shape your body ... shape your life«, ki spodbuja nenehno delo in skrb za telo. Mediji vse pogostejše povezujejo telesni videz s športom; videti bolje, lepše in 'aktivno' je nedvomno trend in kaže, da postaja šport vse bolj sredstvo za doseg tega cilja. Ženske revije, televizijski oglasi ipd. so napolnjeni z mnenji in priporočili 'športnih lepotnih strokovnjakov' in dekleta so indoktrinirana do te mere, da sledijo modnim smernicam, ki predpisujejo športno aktivnost v smislu »s športom do lep(š)e in (bolj) zdrave postave«.

Velik vpliv na aktivno preživljanje prostega časa mladostnic ima prav gotovo njihovo družinsko okolje (socialnoekonomski položaj družin, preživljanje prostega časa staršev ipd.). Iz podatkov SJM je razvidno, da se s športno dejavnostjo redno ukvarja precej več anketirancev z vrha socialne lestvice kot z njenega dna. In glede na to, da večina anketirank ocenjuje materialni položaj svojih družin kot povprečen ali nadpovprečen (tudi sicer raziskave kažejo, da je večina 'gimnazijskih družin' iz višjega socialnoekonomskega okolja), lahko večjo športno aktivnost pripišemo tudi njihovemu statusu.

Na množično ukvarjanje s športom v prostem času ima pomemben vpliv tudi kakovostna športna vzgoja. Dekleta pri strokovno vodenih, telesu in starosti prilagojenih športnih dejavnostih v šoli razvijajo osnovne motorične sposobnosti in gibalna znanja, s katerimi se lažje vključujejo v športne de-

Preglednica 4: Odgovori deklet na vprašanje 8: Preberi naslednje trditve in ob vsaki trditvi na lestvici od 1 do 5 obkroži odgovor, ki ti je najbližje: povprečna ocena trditev in kategorija 'se povsem strinjam'

Trditve o športni dejavnosti	Povprečna ocena	Se povsem strinjam (v %)
Šport koristi zdravju.	4,81	81,3
S športom lahko oblikujemo postavo.	4,72	76,6
Za »zdrav duh v zdravem telesu« je potrebna redna in pogosta športna vadba.	4,33	49,2
Redna športna aktivnost je pomembna za zadovoljno življenje.	3,79	27,3
Vsak dan bi morala biti vsaj 30 minut športno aktivna.	4,18	48,4

javnosti v prostem času; se s številnimi športnimi dejavnostmi gibalno in teoretično seznanjajo, kar jim olajša izbiro; pridobivajo pomembne informacije o pozitivnih učinkih zmerne športne vadbe ipd. Izkušnje s športom, pridobljene v šoli, zelo pomembno vplivajo na športno udejstvovanje mladih (Strel, Kovač in Jurak, 2004) – če so športne izkušnje mladih v šoli pozitivne in prijetne, obstaja velika verjetnost njihovega ukvarjanja s športom tudi v prostem času. Ker gre za raziskavo na gimnaziji, ki je primerno športno 'opremljena' (športna dvorana, zunanja igrišča, dobra opremljenost s športno opremo in rekviziti, motiviran pedagoški kader), se posledice kakovostne športne vzgoje kažejo tudi v motiviranosti njihovih dijakinj za športno dejavnost v prostem času.

Na podlagi raziskave, opravljene na majhnem vzorcu gimnazijskih deklet, dobljenih rezultatov ni mogoče sploševati na vso srednješolsko populacijo deklet. Za objektivno sliko športnega udejstvovanja naših mladostnic bi bilo potrebno opraviti raziskavo, ki bi poleg gimnazijk zajela tudi dekleta srednjetehtniškega in poklicnega izobraževanja. Vseeno pa se je izkazalo, da se dekleta ob primernih pogojih in pozitivnih spodbudah rada ukvarjajo s športom. Profesori športne vzgoje se mnogokrat premalo zavedamo, da imamo na športno preživljanje prostega časa naših deklet velik vpliv – s tem, da nudimo mladostnicam kakovostno, ustrezno intenzivno, strokovno in raznoliko športno vadbo v šoli.

športne rekreacije. Laško, 26.–27. 11. 2004. Ljubljana: Športna unija Slovenije.

5. Kuhar, M. (2004). *V imenu lepote. Družbena konstrukcija telesne samopodobe*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
6. Mihelj, V. (ur.) (2002). *Mladina 2000: slovenska mladina na prehodu v tretje tisočletje*. Ljubljana: Aristej.
7. Scagnetti, N. (2007). Telesna dejavnost. V: Jeriček, H., Lavtar, D. in Pokrajac, T. (ur.): *HBSC Slovenija. Z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju*, 53–64. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja.
8. Sila, B. (2002). Načini in oblike športno rekreativnega udejstvovanja prebivalcev Slovenije. V: Berčič, H. (ur.): *Zbornik 3. slovenskega kongresa športne rekreacije*, 64–70. Otočec, 21.–22. 11. 2002. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije.
9. *Statistične informacije. Izobraževanje. Srednješolsko izobraževanje, Slovenija, konec šolskega leta 2005/2006 in začetek šolskega leta 2006/2007*. Statistični urad Republike Slovenije. 31. maj 2007. Dostopno na: <http://www.stat.si/doc/statinf/09-si-034-0701.pdf>. (18.6.2007).
10. Strel, J., Kovač, M., Jurak, G. (2004). *Pomen športa in izobraževanja pri preprečevanju sede-*

čega načina življenja in oblikovanju zdravega življenjskega stila otrok in mladine. Ljubljana: Fakulteta za šport.

11. Toš, N., Malnar, B. (2002). *Stališča o zdravju in zdravstvu: analiza rezultatov raziskav iz obdobja 1994–2001*. V: Toš, N., Malnar, B. (ur.): *Družbeni vidiki zdravja*, 87–161. Ljubljana: FDV, IDV, Center za raziskovanje javnega mnenja in množičnih komunikacij.
12. Tušak, M. (2001). *Motivacija za športno aktivnost v zrelem obdobju življenja*. V: Berčič, H. (ur.): *Šport v obdobju zrelosti*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
13. Tušak, M. (2005). *Motivacija za športnerekreativno aktivnost*. V: Kajtna, T., Tušak, M. (ur.): *Psihologija športne rekreacije*, 95–114. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
14. Tušak, M., Kandare, M. (2004). *Jaz, športnik: samopodoba in identiteta športnikov*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
15. Zagorc, M. (2003). *Odnos družbe do »ženske« športne rekreacije*. V: Berčič, H. (ur.): *Zbornik 4. slovenskega kongresa športne rekreacije*, 132–135. Terme Čatež, 14.–15. 11. 2003. Doda tek. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije.

Literatura

1. Cash, T. F. (1997). *The body image workbook*. Oakland: New Harbinger Publications.
2. Cesar, P. (2007). *Vloga športne dejavnosti pri oblikovanju telesne samopodobe mladostnic*. Magistrsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
3. Doupona Topič, M. (2004). *Ženske in šport*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
4. Kraševac Ravnik, E. (2004). Otroci in mladostniki potrebujejo več gibanja in več možnosti za rekreativne športne aktivnosti v šoli. V: Berčič, H. (ur.): *Zbornik 5. slovenskega kongresa*

Polona Cesar, prof. šp. vzg.

Kavškova 3, 1000 Ljubljana
polona.cesar@guest.arnes.si

Mitja Bračič, Frane Erčulj

Raven razvitosti nekaterih motoričnih sposobnosti mladih košarkaric iz desetih evropskih držav in Slovenije

Namen raziskave je bil ugotoviti raven razvitosti nekaterih motoričnih sposobnosti mladih košarkaric iz desetih evropskih držav in Slovenije. Rezultate motoričnih testov oz. sposobnosti, ki jih dosegajo slovenske reprezentantke, smo želeli primerjati z njihovimi vrstnicami, ki nastopajo na enaki ravni tekmovanja (druga kakovostna skupina evropskega prvenstva, divizija B). V vzorec merjenk smo zajeli 48 košarkaric, starih 14 in 15 let, ter jih razdelili v dve skupini (23 tujih in 25 slovenskih). S pomočjo sedmih motoričnih testov smo izmerili te motorične sposobnosti merjenk: hitrost pospeševanja in agilnost (z žogo in brez) ter odzivno moč nog in eksplozivno moč rok. Za obe skupini merjenk smo izračunali osnovne podatke opisne statistike, za ugotavljanje razlik med njima pa smo uporabili t-test za neodvisne vzorce. Rezultati raziskave so pokazali, da tuje košarkarice dosegajo boljše rezultate v testih eksplozivne moči rok, v drugih testih oz. sposobnostih pa sta obe skupini igralk dokaj izenačeni. Prevlada tujih igralk se kaže tudi v telesni višini, teži in stažu treniranja.

Ključne besede: košarka, ženske, motorični testi, razlike

Level of development of some motor abilities of young female basketball players from ten european countries and Slovenia

The study aimed to establish the development level of certain motor abilities of young female basketball players from ten European countries and Slovenia. The results of motor tests or abilities achieved by members of the Slovenian national team were compared with those achieved by their European counterparts who compete at the same competition level (Division B of the European Championship). The sample consisted of 48 female basketball players aged between 14 and 15 who were divided into two groups (23 foreign and 25 Slovenian players). Using seven motor tests, we mainly investigated the players' following motor abilities: acceleration and agility (with the ball and without it) and explosive strength of the legs and arms. Basic descriptive statistics were calculated for both groups of subjects and the differences between them were established using T-tests for independent samples. The study results showed that the foreign female basketball players achieved better results in the tests of the explosive strength of the arms, whereas in other tests and abilities both groups of players were fairly equal. The foreign players achieved higher results in body height, body weight and years of playing.

Key words: basketball, women, motor tests, differences

Uvod

Košarka je razmeroma zapletena in kompleksna moštvena športna igra, za katero so značilne ciklične in aciklične strukture gibanja, v okviru katerih prevladujejo hitra in dinamična gibanja z žogo in brez nje (Erčulj, 1998). Eksplozivna in odzivna moč, hitrost in agilnost so zato sposobnosti, ki pomembno prispevajo k učinkovitosti teh gibanj oziroma izvajanju tehničnih in taktičnih elementov v košarki. Za ugotavljanje ravni teh sposobnosti oz. t. i. motoričnega potenciala največkrat uporabljamo različne motorične teste z žogo in brez nje. Ti so za širšo košarkarsko prakso najbolj dostopni in uporabni, saj se izvajajo v razmerah, ki so zelo podobne razmeram na treningu oziroma tekmovanju (Dežman, Erčulj, 2005).

Vse do nedavnega motoričnih sposobnosti najboljših slovenskih košarkarjev in košarkaric nismo mogli primerjati z motoričnimi sposobnostmi njihovih vrstnikov iz drugih, košarkarsko razvitih držav in jih ovrednotiti v mednarodnem merilu. Z organizacijo Fibinega mednarodnega košarkarskega tabora (Fiba International basketball camp) za košarkarice do 15. leta starosti, ki je bil letos in lani v Sloveniji, pa se nam je ponudila priložnost za to. Po dogovoru s košarkarsko organizacijo Fiba Europe in Košarkarsko zvezo Slovenije smo v dveh letih skupaj testirali 75 tujih košarkaric iz 19 evropskih držav in 30 slovenskih košarkaric, ki so sodelovale na omenjenem taboru.

Namen raziskave je bil ugotoviti raven razvitosti nekaterih motoričnih spo-

sobnosti mladih košarkaric iz desetih evropskih držav in Slovenije, ki nastopajo v diviziji B evropskega prvenstva. Predvsem smo želeli slovenske košarkarice primerjati z njihovimi vrstnicami in neposrednimi tekmicami iz drugih evropskih držav, ki nastopajo na enaki tekmovalni ravni. Podatki o strukturi in ravni motoričnih sposobnosti večine najkakovostnejših košarkaric, ki nastopajo v diviziji B evropskega prvenstva, ter neposredna primerjava z najboljšimi slovenskimi košarkaricami so zagotovo zelo pomembni za teorijo in prakso košarke v Sloveniji in tudi širše.

Metode

Vzorec merjenk je zajemal 48 košarkaric, starih 14 in 15 let. Vse smo testirali

Preglednica 1: Opis vzorca spremenljivk motoričnih testov

Šifra	Test	Sposobnost	Enota
CMJ	Skok z nasprotnim gibanjem	Odrivna moč nog	Višina [cm]
S20	Šprint 20 m	Hitrost pospeševanja	Čas [sek]
V20	Hitro vodenje 20 m	Hitrost pospeševanja z žogo	Čas [sek]
TSS	Tek s spremembami smeri 6 x 5 m	Agilnost	Čas [sek]
VSS	Vodenje s spremembami smeri 6 x 5 m	Agilnost v vodenju	Čas [sek]
SZS	Suvanje košarkarske žoge sede (velikost žoge št. 6)	Eksplzivna moč rok in hitrost giba	Dolžina [cm]
SMS	Suvanje medicinke sede (2 kg)	Eksplzivna moč rok	Dolžina [cm]

v sklopu dveh mednarodnih košarkarskih taborov v Postojni, ki sta bila od 25. do 30. junija 2007 in od 6. do 11. junija 2008 pod okriljem mednarodne košarkarske organizacije Fiba Europe in Košarkarske zveze Slovenije. Vse igralke so bile zdrave in brez poškodb.

Podvzorec slovenskih košarkaric je zajemal 25 košarkaric članic državne reprezentance Slovenije, ki nastopa v drugi kakovostni skupini (diviziji B) evropskega prvenstva. Med izbranimi košarkaricami je bilo 11 branilk, 8 krilnih igral

in 6 centrov. Njihova povprečna starost je bila $14,60 \pm 0,50$ leta, telesna višina $166,37 \pm 8,20$ cm, teža $55,98 \pm 10,47$ kg, staž treniranja pa $3,92 \pm 1,80$ leta).

Tuje košarkarice so prihajale iz desetih evropskih držav (Velika Britanija, Irska, Romunija, Grčija, Slovaška, Luksemburg, Hrvaška, Portugalska, Nizozemska, Bolgarija), ki tako kot Slovenija nastopajo v diviziji B evropskega prvenstva. Vsako državo je zastopala najmanj ena in največ štiri igralke. Praviloma je šlo za najkakovostnejše igralke iz posameznih

držav, ki so jih izbrali selektorji državnih reprezentanc. Med izbranimi igalkami je bilo 11 branilk, 5 kril in 7 centrov. Njihova povprečna starost je bila $14,65 \pm 0,49$ leta, telesna višina $173,21 \pm 7,90$ cm, teža $62,13 \pm 6,90$ kg, staž treniranja pa $4,96 \pm 1,79$ leta).

V raziskavi smo uporabili testno baterijo, ki smo jo sestavili iz sedmih motoričnih testov, s katerimi smo ocenili raven izbranih motoričnih sposobnosti košarkaric.

Višino vertikalnega skoka z nasprotnim gibanjem (CMJ) smo izmerili s pomočjo merilne tehnologije OptoJump (Microgate, Italija). Meritev pri testih hitrosti pospeševanja z in brez žoge (V20, S20) smo opravili s sistemom infra rdečih fotocelic (Brower Timing System, ZDA). Dolžino sunka žoge (medicinke) smo izmerili z merilnim trakom, ki smo ga zalepili na tla v smeri suvanja. Meritev pri obeh testih agilnosti (TSS, VSS) smo opravili z ročno štoparico.

Testiranje košarkaric v sklopu mednarodnega košarkarskega tabora Fiba Europe (Postojna, 25. do 30. junij 2007 in 6. do 11. junij 2008)

Podatke smo obdelali s statističnim programskim paketom SPSS 15.0 za Windows. Za oba podvzorca merjenk smo izračunali te statistične podatke: srednjo vrednost, standardni odklon, minimalni in maksimalni rezultat. Za ugotavljanje razlik med skupinama tujih in slovenskih košarkaric smo uporabili t-test za neodvisne vzorce. Testiranje statistične značilnosti razlik smo ugotavljali na ravni 5-odstotnega tveganja.

Rezultati

Z osnovnimi parametri deskriptivne statistike smo ugotavljali osnovne značilnosti in sposobnosti merjenk, s t-testom pa razlike med obema skupinama košarkaric.

Kot lahko razberemo iz preglednice 2, raven večine motoričnih sposobnosti slovenskih košarkaric ne odstopa bistveno od njihovih vrstnic iz drugih reprezentanc divizije B. Slednje očitno izstopajo le v testih suvanja žoge in medicinke. V večini testov sicer dose-



Testiranje motoričnih sposobnosti v okviru mednarodnega košarkarskega tabora Fiba Europe v Postojni.

Preglednica 2: Opisna statistika

DIVIZIJA		S20	V20	SZS	SMS	TSS	VSS	SNG
DivB	XA	3,538	3,855	742,1	469,1	9,54	10,29	27,58
	N	23	23	23	23	23	23	23
	Std. Dev.	,130	,141	84,95	72,35	,416	,391	3,41
	Min.	3,32	3,47	570	370	8,88	9,66	21,3
	Max.	3,77	4,05	900	730	10,28	11,06	32,5
SLO	XA	3,596	3,860	653,6	409,2	9,59	10,09	27,81
	N	25	25	25	25	25	25	25
	Std. Dev.	,123	,164	74,54	47,69	,558	,544	3,84
	Min.	3,36	3,48	570	330	8,50	9,00	21,3
	Max.	3,78	4,18	940	580	11,19	11,60	34,8
Skupaj	XA	3,569	3,857	696,0	437,9	9,56	10,19	27,70
	N	48	48	48	48	48	48	48
	Std. Dev.	,128	,152	90,64	67,28	,491	,483	3,60
	Min.	3,32	3,47	570	330	8,50	9,00	21,3
	Max.	3,78	4,18	940	730	11,19	11,60	34,8

gajo izbrane košarkarice podobne ali celo nekoliko slabše rezultate, kot to ugotavljajo nekateri drugi avtorji, ki so svoje raziskave izvajali na vzorcih enako starih, vendar nižjih košarkaric (Bosco, 1999; Gore, 2000; Erčulj, Bračič, 2007).

Preglednica 3: T-test za neodvisne vzorce

	Test homogenosti variance		T-test	
	F	Sig.	T	Sig. (2-tailed)
S20	,112	,739	-1,586	,120
V20	,578	,451	-,108	,915
SZS	,873	,355	3,847	,000
SMS	2,073	,157	3,414	,001
TSS	,579	,451	-,346	,731
VSS	,464	,499	1,480	,146
SNG	,271	,605	-,214	,832

Rezultati t-testa kažejo, da se statistično značilne razlike med skupinama merjenk pojavljajo v testih suvanja košarkarske žoge in 2-kilogramske medicinke (SZS, SMS). V preostalih testih so t-vrednosti nižje in pod mejo statistične značilnosti. Na sliki 1 prikazujemo razlike med obema skupinama merjenk še v standardiziranih z-vrednostih.

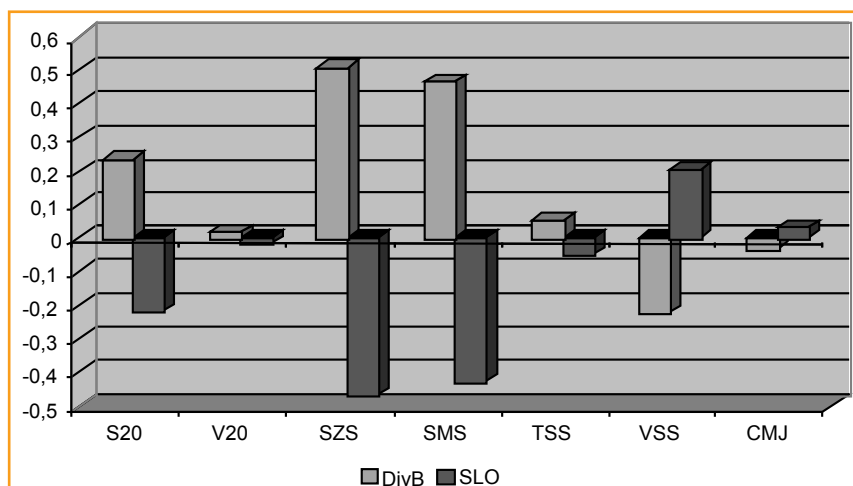
Razlaga

Na podlagi rezultatov v testih SZS in SMS lahko ugotovimo, da dosegajo košarkarice iz desetih evropskih držav, ki nastopajo v drugem kakovostnem razredu evropskih reprezentančnih tekmovanj (diviziji B), višjo raven eksplozivne moči rok kot njihove vrstnice iz slovenske

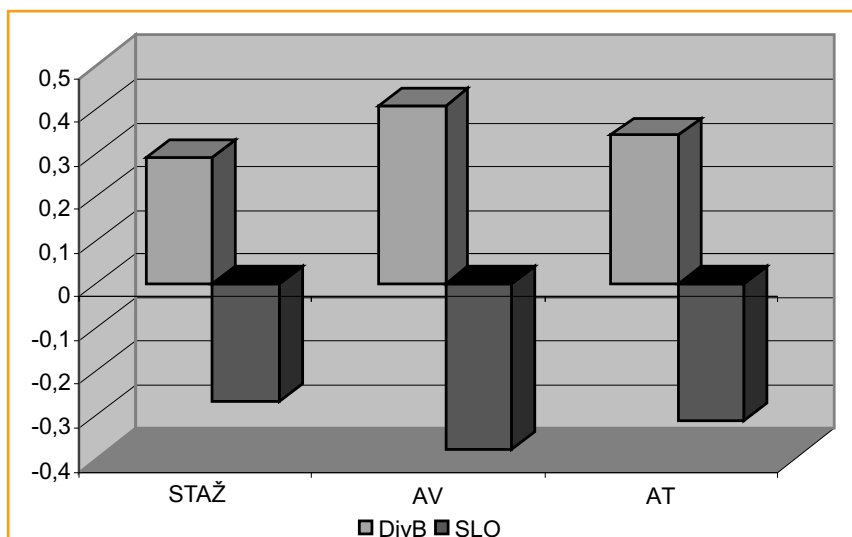
reprezentance. Sklepamo, da so tuje košarkarice uspešnejše v obeh testih predvsem zato, ker so višje in težje od slovenskih igralk. Med telesnimi značilnostmi, ki omogočajo uspešnejše izvajanje obeh testov, je predvsem mišična masa, ki pomeni večji presek mišic iztegovalk rok in s tem tudi večji fiziološki presek mišic (Ušaj, 1996). Uspešnost pri teh testih je v veliki meri odvisna od absolutne moči, kjer gre za delovanje aktivne telesne mase na zunanji predmet (žoga oz. medicinka) (Šturm, 1975). Ta je bil v našem primeru enako težak za vse merjenke, ne glede na očitne razlike v njihovi skupni in aktivni telesni masi. Pomembno vlogo pri rezultatih obeh testov igra tudi dolžina zgornjih udov (Kovač, 1999), ki omogoča delovanje na predmet na daljši poti in s tem večjo začetno hitrost. Med dejavniki, ki vplivajo na moč, lahko v tem kontekstu omenimo tudi dolžino aktivne mišice pred kontrakcijo (Stiff, 2005), pri čemer so ponovno v prednosti višje igralk z daljšimi rokami in mišicami iztegovalk rok. Tudi v prejšnjih raziskavah so že večkrat potrdili, da v testih suvanja košarkarske žoge in medicinke višje košarkarice dosegajo boljše rezultate od nižjih. Najboljše rezultate v teh testih dosegajo košarkarice z najbolj izraženo telesno višino, ki igrajo na položaju centra, sledijo jim krilne igralk in nato branilke (Erčulj, Dežman, 1995; Erčulj, Dežman, Vučkovič, 2002; Erčulj, Bračič, 2007).

Iz rezultatov, ki jih v našem primeru dosegajo tuje igralk v testih suvanja žoge in medicinke, lahko sklepamo, da lažje in učinkoviteje izvajajo mete na koš (predvsem z velike razdalje) in podaje (predvsem dolge). Večja absolutna moč rok in ramenskega obroča omogoča tudi učinkovitejšo kontaktno igro v gneči pod košem, kar je še posebno pomembno pri visokih igralkah.

V preostalih motoričnih testih nismo zaznali statistično značilnih razlik med obema skupinama košarkaric. Raven hitrosti pospeševanja in agilnosti (z žogo in brez nje) ter odrivne moči nog je tako pri obeh skupinah igralk dokaj izenačena. Do tega prihaja ne glede na to, da so tuje košarkarice v povprečju višje za



Slika 2: Primerjava rezultatov motoričnih testov med slovenskimi košarkaricami in njihovimi vrstnicami iz drugih reprezentanc divizije B v standardiziranih z-vrednostih



Slika 3: Primerjava v stažu treniranja, telesni višini in teži med slovenskimi košarkaricami in njihovimi vrstnicami iz drugih reprezentanc divizije B v standardiziranih z-vrednostih

skoraj 7 cm in da telesna višina pri košarkaricah praviloma negativno vpliva na raven razvitosti teh sposobnosti (Erčulj, Dežman, 1995; Erčulj, 1996; Erčulj, Dežman, Vučković, 2002; Erčulj, Bračič, 2007). Glede na to lahko ocenimo, da v primerjavi s precej nižjimi slovenskimi igralkami dosegajo tuje igralkе dokaj visoko raven motoričnih sposobnosti. To lahko do neke mere pripišemo tudi eno leto daljšemu stažu treniranja tujih igralk, kar ima lahko za posledico tudi višjo raven tehničnega znanja. Ta prihaja do izraza predvsem pri kompleksnejših testih, kjer se pojavi vodenje žoge.

Telesna višina je pomemben dejavnik uspešnosti igranja košarke (Erčulj, 1998), zato je velika verjetnost, da bodo tuje košarkarice ob približno enaki ravni razvitosti motoričnih sposobnosti igralno uspešnejše in bodo dosegale boljše rezultate. Po drugi strani lahko tudi rečemo, da bi morali v Sloveniji pri izbiri igralk posvečati telesni višini še večjo pozornost in za igranje košarke in nastopanje v državnih reprezentanci po možnosti selekcionirati višje igralkе. Poznavajoč košarkarsko prakso v Sloveniji vemo, da so tovrstni viri zaradi majhnosti populacije v veliki meri izkoriščeni. Zato bi kazalo več pozornosti nameniti obsegu in kakovosti treninga,

primanjkljaj v telesni višini in absolutni moči rok pa nadomestiti s kakovostno tehnično-taktično in tudi kondicijsko pripravo. Poleg tega bi bilo treba tudi bolj zgodaj začeti s sistematičnim treningom košarke in se tudi po tej plati približati tujim košarkaricam oz. reprezentancam.

Raziskava je nastala v okviru raziskovalnega programa Kineziologija monostrukturnih, polistrukturnih in konvencionalnih športov pod vodstvom dr. Milana Čoha. Avtorja članka se za sodelovanje zahvaljujeva mednarodni košarkarski organizaciji Fiba Europe in Košarkarski zvezi Slovenije kakor tudi vsem merjenkam in njihovim trenerjem.

Literatura

1. Bosco, C. (1999). *Strength assessment with the Bosco's test*. Rome: Italian Society of Sport Science.
2. Gore, C. J. (2000). *Physiological tests for elite athletes*. Lower Mitcham: Human Kinetics.
3. Dežman, B., Erčulj, F. (2005). *Kondicijska priprava v košarki* [Conditioning for basketball]. Ljubljana: Faculty of Sport, Institute of Sport.
4. Erčulj, F., Dežman, B. (1995). Unterschiedliche anthropometrische und motorische Dimen-

sionen bei 13- und 14-jährigen Basketballspielerinnen, die auf verschiedenen Spielpositionen spielen. V. Bergier, Józef (ur.). *An international conference on science in sports team games*. Biala Podlaska: Instytut Wychowania Fizycznego i Sportu, 1995, str. 216–223.

5. Erčulj, F. (1998). *Morfološko-motorični in igralna učinkovitost mladih košarkarskih reprezentanc Slovenije*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
6. Erčulj, F., Dežman, B., Vučković, G. (2002). Differences between playing positions in motor abilities of young female basketball players. V: Milanović, Dragan (ur.), Prot, Franjo (ur.). *3rd International scientific conference kinesiology new perspectives*. Opatija, Croatia, september 25.–29., 2002, proceedings book. Kinesiology: new perspectives: proceedings book. Zagreb: Faculty of kinesiology, University of Zagreb, str. 279–282.
7. Erčulj, F., Bračič, M. (2007). Differences in the level of development of basic motor abilities between young foreign and Slovenian female basketball players. *Kalokagathia*, 2007, vol. 47, no. 3–4, str. 77–89.
8. Kovač, M. (1999). Analiza povezav med nekaterimi gibalnimi sposobnostmi in fluidno inteligentnostjo učen, starih od 10 do 18 let. Doktorska disertacija.
9. Malina, R. M. (2004). *Growth, maturation, and physical activity*. Champaign (IL), Human Kinetics.
10. Ušaj, A. (1996). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
11. Stone, N. (2007). *Physiological response to sport-specific aerobic interval training in high school male basketball players*. Auckland: Auckland University of Technology, School of Sport and Recreation.
12. Stiff, M. C. (2005). Biomechanical foundations of strength and power in training. V: V. M. Zatsiorsky (Eds.), *Biomechanics in sport: performance enhancement and injury prevention* (pp. 103–139). Oxford [etc.]: Blackwell scientific.
13. Šturm, J. (1975). *Relacije telesne snage i nekih motoričkih karakteristika u manifestnom i latentnom prostoru*. Ljubljana: VŠTK, Inštitut za kineziologijo.

Mitja Bračič, strok. sod., prof. šp. vzg.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra za atletiko
mitja.bracic@fsp.uni-lj.si

Goran Vučković, Nic James

Razlike v taktičnem gibanju med zmagovalci in poraženci nizov pri najboljših slovenskih igralcih squasha

Cilj raziskave je bil preučiti taktično gibanje in postavljanje igralcev squasha. V ta namen smo analizirali razdalje pasivnih in aktivnih igralcev ter razdalje žogic od točke T v trenutku posameznega udarca. Vzorec je zajemal 14 najboljših slovenskih igralcev, ki so se na državnem tekmovanju pomerili na 11 tekmah, razdeljenih na 44 nizov. S pomočjo računalniškega sistema sagit/squash smo določili položaj referenčne točke T, položaj aktivnega in pasivnega igralca ter položaj žogice v trenutku udarca. Na osnovi dobljenih podatkov smo izračunali razdalje igralcev in žogice od točke T. Rezultati so pokazali, da obstajajo statistično značilne razlike med zmagovalci in poraženci nizov le v oddaljenosti žogice od točke T, ki je bila pri udarcih poražencev dlje kot pri udarcih zmagovalcev nizov. Pri drugih spremenljivkah razlike niso bile značilne.

Ključne besede: squash, taktika gibanja, točka T, razlike.

Differences between winners and losers of squash games in terms of the tactical movement of elite Slovenian squash players

The study aimed to investigate the tactical movement and positioning of squash players. For this purpose the distances covered by passive and active players were analysed along with the distances between the ball and the T-position at the moment of each stroke. The sample consisted of 14 elite Slovenian players who competed against each other at the national competition in 11 matches which were divided into 44 games. Using the sagit/squash computer system, the positions of the reference T point, the active and the passive players and the ball at the moment of a stroke were defined. Based on the resulting data, the distances between the players and the ball and the T-position were calculated. The results revealed that statistically significant differences between the winners and losers of games occurred only in terms of the distance between the ball and the T-position; this distance was longer with the losers' strokes than with the winners' strokes. In other variables, the differences were not statistically significant.

Key words: squash, movement tactics, T-position, differences

Predmet in problem

Uspešnost igranja squasha je odvisna od stopnje razvitosti mnogo dejavnikov, med katere sodijo ustrezno tehnično znanje in sposobnosti, primerna kondicijska priprava, motorične in kognitivne sposobnosti itd. Kljub temu je pozitiven rezultat najbolj odvisen od ustrezne taktike igranja (Sharp, 1998). Ta je zelo kompleksna in se kaže skozi izbor številnih udarcev, ki jih igralci izvajajo v različnih igralnih okoliščinah. Igralne okoliščine so neposredno povezane s časom, ki ga ima igralec na razpolago za izvedbo udarca, in lokacijo udarca v prostoru. Zato igralci izvajajo različne udarce v enakih ali podobnih okoliščinah ali iste udarce v različnih okoliščinah. Temu primerno je bilo največ raziskav o taktiki igranja usmerjeno v preučevanje števila in odstotka posameznih udarcev v določenem delu

igrišča (Wollstein in Neal, 1993; Hong in sodelavci, 1996; Hughes in Robertson, 1998), natančnosti in učinkovitosti izvajanja udarcev (Hong, Chang in Chan, 1996; Vučković, 2002) ter števila odigranih zmagovitih udarcev oziroma storjenih napak in njuno razmerje (Murray, Maylor in Hughes, 1998; Hughes, Wells in Matthews, 2000). Na osnovi rezultatov o udarcih v določenem delu igrišča je bilo mogoče nakazati na modelne značilnosti igranja posameznega igralca ali skupine igralcev (McGarry in Franks, 1995; Vučković, 2007a) in razlike v taktiki igranja na tekmi proti istemu oziroma različnim nasprotnikom (McGarry in Franks, 1995).

Uspešnost¹ izvajanja udarcev je odvisna od sposobnosti tehničnega in taktičnega gibanja igralcev pred in po

udarcu (Pearson, 1999). Taktično gibanje je opredeljeno s postavljanjem in zasedenjem osnovnega območja, ki ga zaradi označenih črt na tleh igrišča imenujemo območje T in predstavlja eno od temeljnih taktičnih načel (McKenzie, 1999). Rezultati raziskave o pomembnosti taktičnega postavljanja v območju T so pokazali, da med zmagovalci in poraženci nizov ni razlik v času in odstotku časa postavljanja igralcev v omenjenem območju (Vučković, 2002). Ti rezultati so bili presenetljivi in so raziskovalce prisilili k drugačnemu pristopu preučevanja taktičnega pomena območja T. Zato so Vučković in sodelavci (2004) analizirali pogostost postavljanja igralcev v območju T in ugotovili, da so zmagovalci nizov statistično značilno večkrat v območju T

1 Uspešnost izvajanja udarcev je mišljena kot natančnost udarca, s katerim igralec doseže tak-

tični namen, ne glede na igralne okoliščine, v katerih je med udarcem.

v trenutku nasprotnikovega udarca kot poraženci nizov. V tem kazalcu so bile značilne razlike ugotovljene tudi med kakovostno različnimi skupinami igralcev, kjer je bil delež postavljanj v območju T pri vrhunskih igralcih višji kot pri igralcih na nižji ravni igranja (Vučković, 2007b).

Na podlagi omenjenih izsledkov so Vučković in sodelavci (2008) analizirali razlike med zmagovalci in poraženci nizov v uspešnosti taktičnega gibanja in postavljanja v igrišču. V nasprotju s prej omenjenimi raziskavami so osnovno območje obravnavali kot točno določeno točko (slika 2). Raziskava je temeljila na analiziranju treh različnih kazalcev, in sicer pri aktivnih² igralcih njihovo oddaljenost in oddaljenost žogice v trenutku njihovega udarca od točke T ter oddaljenost pasivnih³ igralcev od točke T. Vse razdalje smo analizirali v trenutku posameznega udarca. Rezultati so pokazali, da je bila oddaljenost žogice od točke T pri udarcih poražencev značilno večja kot pri zmagovalcih nizov. Ker je bila omenjena raziskava opravljena samo na vzorcu najboljših igralcev squasha na svetu, bi bilo smiselno te taktične kazalce analizirati tudi na vzorcu najboljših slovenskih igralcev.

Zato sta predmet in problem te raziskave analizirati taktično gibanje zmagovalcev in poražencev nizov pri najboljših slovenskih igralcih squasha, ugotoviti, ali med njimi obstajajo značilne razlike, in dobljene rezultate primerjati z rezultati najboljših svetovnih igralcev.

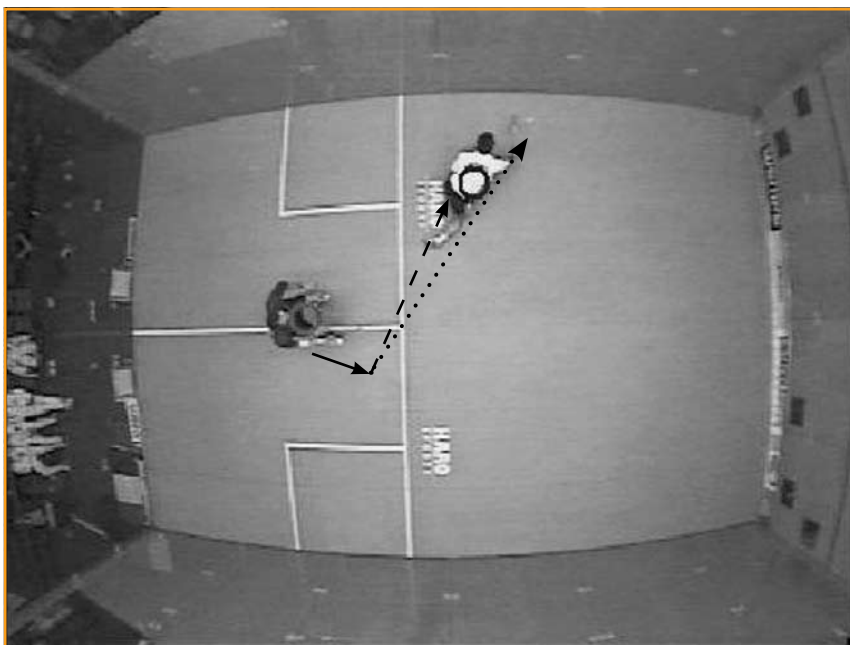
Metode dela

Vzorec tekem in igralcev

Podatke smo zbrali na državnem prvenstvu Slovenije (Ljubljana, 2003). Vzorec je sestavljalo 16 igralcev, ki so igrali na 11 tekmah. Vse tekme smo razdelili na posamezne nize, ki predstavljajo z rezultatskega vidika zaključeno celoto in so medsebojno neodvisni. V vsakem

2 Aktivni igralec je tisti, ki je v danem trenutku na vrsti za udarec.

3 Igralec, ki ni na vrsti za udarec.



Slika 1: Grafični prikaz posameznih spremenljivk (RTP – označeno s polno puščico, RTA – označeno s prekinjeno puščico in RŽ – označeno z drobno prekinjeno puščico)

nizu smo upoštevali rezultate za zmagovalca in poraženca niza.

Vzorec spremenljivk

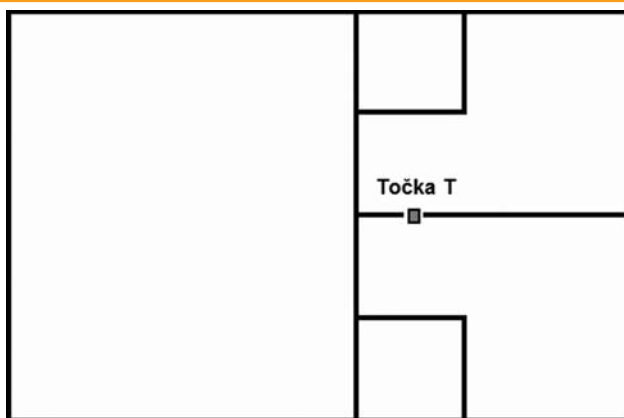
Vzorec spremenljivk so sestavljali:

- RTP (razdalja pasivnega igralca od točke T),
- RTA (razdalja aktivnega igralca od točke T) in
- RŽ (razdalja žogice v trenutku udarca od točke T).

Metode zbiranja in obdelave rezultatov

Tekme smo posneli s kamero (JBL, UTC – A6000H, Koreja), pripeto na strop na sredini igrišča. Z uporabo objektiv (JBL, SCV 2982D, Koreja) smo zajeli vso površino in večji del vseh sten igrišča.

Posnetke smo nato prenesli v digitalno obliko s pomočjo vmesnika za zajemanje video slike Video DC30+ (Miro, Nemčija). Podatke o časovni in prostorski določitvi udarcev ter položaju igral-



Slika 2: Referenčna točka T, ki je bila določena na razdalji 1 m od presečišča sredinske in osnovne črte

cev v dvodimenzionalnem prostoru smo pridobili z računalniškim sistemom Sagit/squash 2 (Vučković in Perš, 2006), ki temelji na metodah računalniškega vida in je bil razvit na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani (Perš, 2001). V programu Sagit/squash 2 je bila določena tudi referenčna točka (točka T).

Razdaljo med referenčno točko ter izmerjenim položajem igralca⁴ in žogice v igrišču smo izračunali s pomočjo te enačbe:

$$R_i = \sqrt{(x_{iref} - x_i)^2 + (y_{iref} - y_i)^2}$$

Vse podatke smo izmerili med posameznim udarcem. Pri tem smo analizirali vse udarce razen začetnih. Pri slednjem sta igralca v značilni igralni okoliščini, ki jo narekujejo pravila igre in ni neposredno povezana z območjem T.

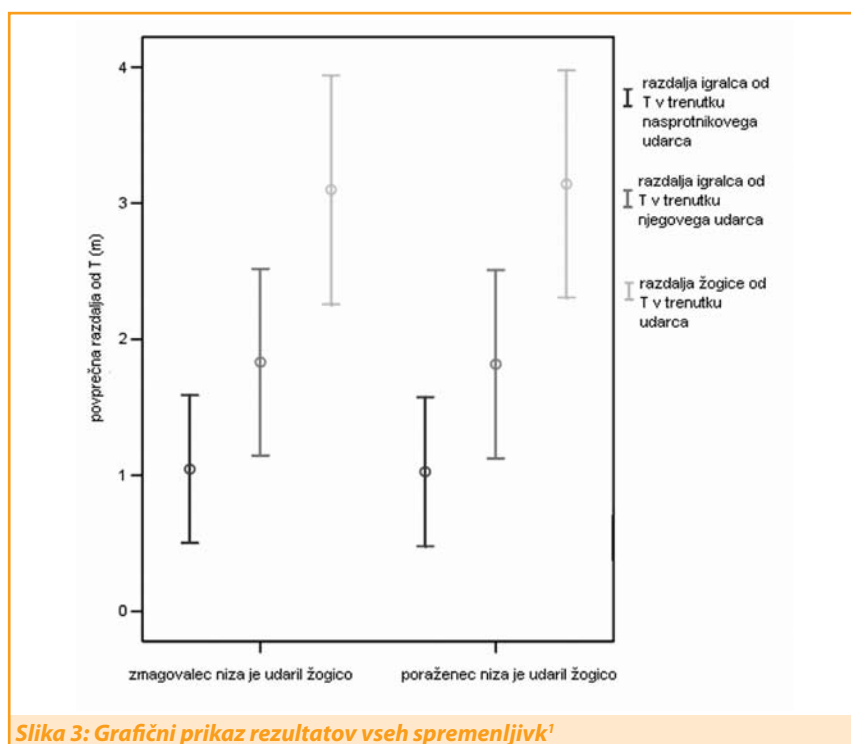
Na koncu smo podatke obdelali na podlagi jezika SQL v programu Microsoft Access (Perš, Vučković in Kovačič, 2005).

Razlike med zmagovalci in poraženci nizov v prostoru izbranih spremenljivk smo ugotavljali s t-testom za neodvisne vzorce. Testiranje statistične značilnosti razlik smo ugotavljali na ravni 5-odstotnega tveganja.

Rezultati in razlaga

Rezultati kažejo, da med zmagovalci (A. S. = 1,05 m, S. O. = 0,55 m) in poraženci nizov (A. S. = 1,03 m, SD = 0,55 m) ni statistično značilnih razlik v razdalji od točke T v trenutku nasprotnikovega udarca (t = 1,43, df = 8328, p = 0.15). Tudi pri razdalji igralcev od točke T v trenutku udarca razlike med zmagovalci (A. S. = 1,83 m, S. O. = 0,69 m) in poraženci nizov (A. S. = 1,82 m, SD = 0,69 m) niso statistično značilne (t = 0,96, df = 7875, p = 0.34). Kljub temu je bila oddaljenost žogice v trenutku udarca statistično značilno dlje od točke T (t = -3,37, df = 8322, p < 0.01), ko so bili poraženci

4 Pri sledenju igralcev sistem Sagit/squash 2 določi težišče igralca, ki obenem predstavlja položaj igralca v dvodimenzionalnem prostoru.



Slika 3: Grafični prikaz rezultatov vseh spremenljivk¹

¹ Za pravilno razlago rezultatov je potrebno omeniti, da pri oznaki »zmagovalec niza je udaril žogico« najnižja vrednost (razdalja igralca od T v trenutku nasprotnikovega udarca) pripada poražencem niza in obrnjeno.

nizov na udarcu (A. S. = 3,18 m, S. O. = 0,83 m), v primerjavi s tistim, ko so žogico udarjali zmagovalci nizov (A. S. = 3,12 m, S. O. = 0,84 m).

Iz dobljenih rezultatov lahko sklepamo, da pri najboljših slovenskih igralcih squasha med zmagovalci in poraženci nizov ni značilnih razlik v njihovem taktičnem gibanju, ki je povezano s postavitvijo igralcev na točko T in postavitvijo v trenutku udarca. Ti rezultati so nekoliko presenetljivi, saj smo znotraj omenjenih spremenljivk pričakovali večja odstopanja v dobljenih rezultatih, ki bi bila posledica dokaj velikih razlik v tehnično-taktičnem znanju in sposobnostih igralcev v našem vzorcu.

Očitno je eden ključnih dejavnikov, ki vplivajo na razplet posameznega niza, oddaljenost žogice od točke T v trenutku udarca. Pri poražencih nizov je bila ta razdalja značilno večja, zaradi česa so bili ti igralci pogosto prisiljeni izvesti daljši korak pred udarcem. To lahko negativno vpliva na natančnost

in učinkovitost udarcev, ki sta posredno odvisni od optimalne postavitve igralca pred udarcem (Vučković, 2000). Obenem številni izpadni koraki vplivajo tudi na večjo obremenitev in posledično večjo obremenjenost igralcev, kar je tudi eden od pomembnih dejavnikov uspešnosti igranja (Vučković, Dežman in Erčulj, 2003).

Gledano z vidika vseh analiziranih kazalcev bi lahko sklepali, da so zmagovalci nizov uspešnejši v udejanjanju osnovnega taktičnega namena, to je z udarci doseči neposredno točko ali prisiliti nasprotnika v napako. Oboje je možno samo z natančnimi udarci žogice v enega od štirih kotov oziroma čim bližje stranskima stenama. Ker je natančnost udarcev odvisna in hkrati tudi vpliva na gibanje in postavitev igralcev v igrišču, se postavlja vprašanje, zakaj razlike niso značilne v drugih analiziranih kazalcih. Eden od razlogov bi lahko bila raven igralne oziroma rezultatske enote, ki je bila v pričujoči raziskavi posamezni niz, ta pa je sestavljen iz raz-

ličnega števila⁵ aktivnih faz. To pomeni, da so na ravni niza določeno število aktivnih faz osvojili poraženci niza. Zato bi bilo v prihodnje smiselno podobno raziskavo narediti na ravni posamezne aktivne faze.

Do podobnih ugotovitev so v svoji raziskavi prišli tudi Vučković in sod. (2008), ki so iste kazalce preučevali na vzorcu vrhunskih igralcev squasha. Povprečna oddaljenost igralcev od točke T v trenutku nasprotnikovega udarca je pri zmagovalcih nizov znašala 1,01 m, pri poražencih pa 1,00 m. Večje razlike je opaziti pri povprečni razdalji aktivnih igralcev (zmagovalci 2,15 m; poraženci 2,17 m) in oddaljenosti žogice (zmagovalci 3,32 m; poraženci 3,35 m) od točke T. Ti rezultati potrjujejo večjo natančnost in učinkovitost udarcev vrhunskih igralcev v primerjavi z igralci na nižji ravni igranja in je bila z različnimi raziskovalnimi pristopi večkrat potrjena (Hong in sod., 1996; Hughes, 1986; Vučković, 2005).

Sklep

Uspešnost igranja squasha je zelo odvisna od učinkovitega taktičnega gibanja in tudi postavljanja igralcev, še posebno v trenutku udarcev. Glede na igralno vlogo je s taktičnega vidika pomembno, da se pasivni igralec v trenutku nasprotnikovega udarca zadržuje v bližini točke T. To mu omogoča optimalen nadzor nasprotnikovega udarca in posledično dobre možnosti za lašten udarec. To vpliva na natančnost in učinkovitost udarca, s katerim želi igralec nasprotnika prisiliti v gibanje na čim daljši razdalji od točke T. Zaradi le delno uspešno ugotovljene razlikovalnosti med skupinama igralcev bi bilo v prihodnje raziskovalni problem potrebno prilagoditi. Poleg manjše rezultatske enote (posamezna aktivna faza) bi bilo obravnavane kazalce smiselno analizirati na osnovi določene skupine udarcev. Z različnimi udarci želijo igralci doseči različen taktični namen (napad, obramba), ki je obenem povezan z do-

ločenimi območji igrišča (spredaj, zadaj) ter posledično z gibanjem in postavljanjem igralcev v njih. S tem bi bilo preučevanje taktičnega gibanja in postavljanja igralcev squasha temeljitejše in natančnejše.

Literatura

- Hong, Y., Chang, T. C., Chan, D. W. (1996). A comparison of the game strategies employed by the national and international squash players in competitive situation by notational analysis. *Journal of Human Movement Studies*, 31, 89–104.
- Hong, Y., Robinson, P. D., Chan, W. K., Clark, C. R., Choi, T. (1996). Notational analysis on game strategy used by the world's top male squash players in international competition. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 28(1), 18–23.
- Hughes, M. (1986). A review of patterns of play in squash at different competitive levels. V: J. Watkins, T. Reilly and L. Burwitz (ur.), *Sport Science, London*, str. 363–368.
- Hughes, M., Robertson, C. (1998). Using computerised notational analysis to create a template for elite squash and its subsequent use in designing hand notation systems for player development. V: A. Lees, I. Maynard, M. Hughes and T. Reilly (ur.), *Science and Racket Sports II, London*, 227–234.
- Hughes, M., Wells, J., Mathews, K. (2000). Performance profiles at recreational, county and elite levels of woman's squash. *Journal of Human Movement Studies*, 39, 85–104.
- McGarry, T., Franks, I. M. (1995). Modeling competitive squash performance from quantitative analysis. *Human Performance*, 8(2), 113–129.
- McGarry, T., Franks, I. M. (1996). In search of invariant athletic behaviour in sport: an example from championship squash match-play. *Journal of Sports Sciences*, 14, 445–456.
- McKenzie, J. (1999). *Beyond the basics. Excelling at squash*. London, Sydney, Auckland: Hadden & Stoughton.
- Murray, S., Maylor, D., Hughes, M. (1998). A preliminary investigation into the provision of computerised analysis feedback to elite squash players. V: A. Lees, I. Maynard, M. Hughes and T. Reilly (ur.), *Science and Racket Sports II, London*, str. 235–240.
- Pearson, D. (1999). Movement is the key. <http://uksquash.hypermart.net/movement.htm>. (stran gledana 13. 9. 2008).
- Perš, J. (2001). *Sledenje ljudi z metodami računalniškega vida*. Magistrska naloga. Ljubljana: Fakulteta za elektrotehniko.
- Perš, J., Vučković, G., Kovačič, S. (2005). Analysis and pattern detection on large amo-

unts of annotated sport motion data». In: *4th International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis ISPA 2005, Zagreb, Croatia*, September 2005, str. 339–344.

- Sharp, N. C. C. (1998). Physiological demands and fitness for squash. V: A. Lees, I. Maynard, M. Hughes and T. Reilly (ur.), *Science and Racket Sports II, London*, str. 3–13.
- Vučković, G. (2000). *Osnove squasha*. Ljubljana: Samozaložba.
- Vučković, G., Dežman, B., Erčulj, F. (2003). Funkcionalne sposobnosti in obremenjenost igralcev squasha. *Šport*, 51(4), 24–27.
- Vučković, G., Dežman, B., Erčulj, F., Kovačič, S., Perš, J. (2004). Monitoring the time and frequency of players staying on the basic T-position in squash. V: A. Lees, J. F. Khan and I. Maynard (ur.), *Science and Racket Sports III, str. 208–213*. London: Routledge.
- Vučković, G. (2002). *Merske značilnosti in uporabnost sistema za sledenje gibanj igralcev na squash tekamah*. Magistrsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Vučković, G. (2005). *Tehnično-taktične značilnosti igranja različno kakovostnih skupin igralcev squasha*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Vučković, G., Perš, J. (2006). Računalniški program sagit/squash – orodje za preučevanje taktike v squashu. *Šport*, 54(4), 58–60.
- Vučković, G. (2007a). Modelne značilnosti igranja vrhunskih igralcev squasha. *Šport*, 55(1), 50–56.
- Vučković, G. (2007b). Taktični pomen območja T pri različno kakovostnih igralcih squasha. *Šport*, 55(4), 81–84.
- Vučković, G., Perš, J., James, N., Hughes, M. (2008). Automated tracking system assessments of player distances from the T at the moment the ball is hit for winners and losers of game in elite squash. V: A. Höckelmann, M. Brummund, (ur.). *World Congress of Performance Analysis of Sport VIII, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Department of Sport Science: Book of proceedings*, str. 161–164.
- Wollstein, J., Neal, R. (1993). Video analysis of squash swings: part one: racquet preparation variables. *Sports Coach*, July–September, 26–33.

Dr. Goran Vučković, asist.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra za športne igre z loparjem
goran.vuckovic@fsp.uni-lj.si

5 Število aktivnih faz v posameznem nizu je odvisno od števila ponovitev, menjav začetnega udarca in števila osvojenih točk obeh igralcev.

Mitja Bračič, Vedran Hadžič, Frane Erčulj

Koncentrična in ekscentrična jakost upogibalk in iztegovalk kolena pri mladih košarkarjih

Mišična jakost (navor v sklepu) je pomemben dejavnik športne uspešnosti. Mišična jakost upogibalk (fleksorjev) in iztegovalk (ekstenzorjev) kolena pomembno vpliva na dinamično stabilizacijo kolena pri večini športnih aktivnosti. Za ocenjevanje in spremljanje mišične jakosti se v svetu najpogosteje uporabljajo izokinetične meritve. Namen naše študije je bil določiti profil koncentrične in ekscentrične jakosti upogibalk in iztegovalk kolena pri mladih košarkarjih.

Po koncu tekmovalne sezone 2007/2008 smo na izokinetičnem dinamometru TechnoGym REV 9000 izmerili 16 košarkarjev mladinske in 12 košarkarjev kadetske reprezentance Slovenije na izokinetični hitrosti 60°/sek v ekscentričnem in koncentričnem načinu kontrakcije za štiriglavo stegensko mišico (kvadriceps) in zadnjo ložo stegna. Rezultate smo normalizirali glede na telesno maso ter izračunali ustrezna medmišična in znotrajmišična razmerja.

Glavne ugotovitve študije so, da imajo mladi košarkarji vrednosti relativnega navora štiriglave stegenske mišice okoli 2,7 Nm/kg telesne mase in vrednosti relativnega navora zadnje lože stegna okoli 1,6 Nm/kg telesne mase. Bilateralne razlike sicer obstajajo, vendar so majhne in so za vse oblike kontrakcije pod 10 %. Klasično medmišično razmerje HQR je okoli 65 % za mladince in nekoliko nižje (nekaj manj kot 60 %) za kadete.

Primerjava z drugimi študijami pokaže manjše vrednosti ekscentričnega navora štiriglave stegenske mišice in zadnje lože stegna, obenem pa so koncentrične vrednosti dokaj primerljive. Menimo, da je potrebno v trenažni proces vključiti tiste vadbene komponente, ki bi ekscentrično okrepile štiriglavo stegensko mišico in zadnjo ložo stegna.

Ključne besede: izokinetika, štiriglava stegenska mišica, zadnja loža stegna, košarka.

Concentric and eccentric strength of the knee flexors and extensors of young basketball players

Muscle strength is an important performance factor in sport. The muscle strength of the knee flexors and extensors considerably influences the dynamic stabilisation of the knee in most sport activities. The most commonly used method for assessing and monitoring muscle strength in the world is the isokinetic measurement. Our study aimed to define the profile of the concentric and eccentric strength of the knee flexors and extensors of young basketball players.

After the end of the 2007/2008 competition season, the isokinetic dynamometer TechnoGym REV 9000 was used to measure 16 junior and 12 cadet members of the Slovenian national basketball team, at an isokinetic speed of 60°/sec in eccentric and concentric contractions for quadriceps and the hamstring. The results were normalised with regard to body mass and the relevant inter-muscular and intra-muscular ratios were calculated.

The main findings of the study are as follows: the relative torque of the quadriceps of young basketball players equals about 2.7 Nm/kg of body mass and the relative torque of the hamstring about 1.6 Nm/kg of body mass. Bilateral differences exist, yet they are small and fall below 10% in all types of contraction. The classical inter-muscular ratio HQR (hamstring/quadriceps ratio) was 65% for junior men and slightly lower (just below 60%) for cadet men.

A comparison with other studies shows lower values of the eccentric torque of the quadriceps and the hamstring, whereas the concentric values are relatively comparable. In our opinion, the training process should include those exercise components which eccentrically strengthen the quadriceps and the hamstring.

Key words: isokinetics, quadriceps, hamstrings, basketball

Uvod

Košarka je med mladimi zelo priljubljena igra. Je polistrukturna, kompleksna športna dejavnost, za katero so značilna predvsem hitra in dinamična gibanja z žogo in brez nje (Erčulj, 1998). Vsebuje veliko eksplozivnih gibanj, kot so kratki šprinti, nenadna zaustavljanja, hitre spremembe smeri gibanja, pospeševanja in različni vertikalni skoki (Zwierko, Lesiakowski, 2007; Erčulj, Dežman, Vučković, 2004). Eksplozivna jakost in

ravnovesje jakosti mišic kolenskega sklepa so zato pomembni dejavniki, ki vplivajo na uspeh v košarki.

Zaradi specifičnosti igre oz. gibanja prevladujejo v košarki poškodbe kolenskega sklepa. Kar 51 odstotkov vseh poškodb pri košarki so poškodbe spodnjega uda (Kingma, Jan ten Duis, 1998), od tega je 56 do 69 % poškodb kolenskega sklepa (Powell, Barber - Foss, 2000). Mehanizmi poškodb v košarkarski igri so pivotiranje in hitre spremembe smeri gibanja

(57,2 %), nenadna zaustavljanja (12,2 %), doskok na eno nogo (12,2 %) in stik z drugimi igralci pri skoku za žogo (4,1 %) (Arendt, Agel, Dick, 1999).

Mišična jakost in ustrezno mišično ravnovesje sta pomembna dejavnika za normalno delovanje kolenskega sklepa, poleg tega je jakost mišic tudi vodilni dejavnik uspešnosti športnika (Rochcongar, 2004; Dowson in sod., 1998). Meritve koncentrične in ekscentrične jakosti mišic so pomemben element t.

i. košarkarske diagnostike oz. testiranja motoričnega potenciala košarkarjev. Da lahko ustrezno ovrednotimo vrednosti, ki smo jih izmerili pri mladih košarkarjih, in za njih oblikujemo normative, je potrebno pridobiti čim več podatkov, bodisi iz literature ali s pomočjo meritev, ki jih sami izvedemo na vzorcu ustrezno kakovostnih košarkarjev. V tem kontekstu so pomembni predvsem podatki o maksimalnem navoru in o mišičnih razmerjih.

V košarki je bilo doslej opravljenih nekaj raziskav, ki ugotavljajo maksimalni navor mišic kolenskega sklepa ter konvencionalno in funkcionalno razmerje jakostii. Na različno kakovostnih vzorcih mladih košarkarjev so to problematiko raziskovali Zakas in sod. (1995), Buchanan in Vardaxis (2003) ter Gerodimos in sod. (2003). Rezultate teh študij povzemata preglednici 4 in 5.

Za merjenje koncentrične in ekscentrične jakosti mišic kolenskega sklepa se uporablja izokinetično testiranje z dinamometrom. Z izokinetičnimi meritvami dobimo podatke o maksimalnem navoru, ki ga mišica doseže (PT; iz angl. peak torque). Ti podatki se običajno normalizirajo glede na telesno težo merjenca in izrazijo kot maksimalni navor v newton-metrih na kilogram telesne mase merjenca (PT/BW; iz angl. peak torque to body weight). Pomembni so tudi podatki o asimetriji v mišični jakosti (npr. izrazito močnejša desna štiriglava stegenska mišica v primerjavi z levo). Določene asimetrije v jakosti so fiziološke (do 10 %), večje (15–20 %) zahtevajo običajno podrobnejšo analizo in dodatne ter druge meritvene postopke, medtem ko so velike bilateralne razlike (> 20 %) vedno značilne in nikoli niso posledica naključja. Številne študije so pokazale, da so velike bilateralne razlike pomemben dejavnik tveganja za poškodbo.

Poleg absolutnih vrednostih mišičnega navora (ta je merilo jakosti mišice) se običajno izračunajo še medmišična razmerja, ki nam dajo podatke o mišičnem ravnovesju in sklepni stabilizaciji, kar je pomembno pri preventivi pred poškodbami kolenskega sklepa (Baltzopoulos,

Kellis, 1998). Velike razlike v maksimalnem navoru štiriglave stegenske mišice in zadnje lože stegna (hamstrings) pripeljejo do medmišičnega nesorazmerja v jakosti mišic, kar lahko privede do poškodbe kolenskega sklepa (Yamamoto, 1993). Dokaj običajna najdba je koncentrična šibkost zadnje lože stegna (upogibalk kolena) ob zelo dobrih vrednostih mišičnega navora štiriglave stegenske mišice. Takšne najdbe so pogoste zlasti pri tistih športih, kjer sodeluje štiriglava stegenska mišica kot t. i. »*prime mover*« pri osnovnih športnih prvinah, kot so npr. vertikalni skoki (košarka, odbojka). Seveda je povsem logično, da večina trenerjev poskuša poudariti jakost tistih mišičnih skupin, ki prispevajo k višini vertikalnega skoka (v prvi vrsti plantarni fleksorji, nato pa seveda tudi štiriglava stegenska mišica), vendar bi temu ustrezno morali dodajati tudi vaje za sorazmerno krepitev zadnje lože, čemur (kljub zanikanju stroke) žal nismo vedno priča.

Najpogostejše izračunavamo t. i. konvencionalno medmišično razmerje, ki je razmerje med maksimalnim koncentričnim navorom zadnje lože stegna (Hconc) in maksimalnim koncentričnim navorom štiriglave stegenske mišice (Qconc) (t. i. razmerje $HQR = Hconc/Qconc$), vendar se v zadnjih letih vedno bolj uporablja tudi t. i. funkcionalno dinamično razmerje (Gerodimos in sod., 2003), ki predstavlja razmerje med maksimalnim ekscentričnim navorom zadnje lože (Hecc) in maksimalnim koncentričnim navorom štiriglave stegenske mišice (Qconc) (razmerje $DFR = Hecc/Qconc$), saj naj bi to razmerje bolj ponazarjalo realne odnose teh mišičnih skupin pri stabilizaciji kolenskega sklepa in bilo boljši napovednik možnosti poškodbe kot klasično razmerje HQR (Dvir in sod., 1989). Izračun razmerja HQR uporabljamo za določanje funkcionalne sposobnosti mišic kolenskega sklepa (Aagard in sod., 1995). Dokazano je, da je razmerje HQR odvisno od hitrosti izvajanja kontrakcije (iztegovanje in upogibanje kolena): pri nizki hitrosti (60°/sek) je normalno razmerje HQR okoli 0,60 (maksimalni navor mišic zadnje lože stegna predstavlja okoli

60 % maksimalnega navora mišice kvadriceps), pri višjih hitrostih (180 ali 240°/sek) pa so vrednosti okoli 1,00 ali več (Osternig in sod., 1983).

Poleg medmišičnih razmerij lahko iz izokinetičnih meritev izračunamo tudi t. i. znotrajmišična razmerja. Gre za razmerje maksimalnih ekscentričnih in koncentričnih navorov iste mišične skupine (štiriglave stegenske mišice ali zadnje lože stegna). V primeru, da merjenec maksimalno izvede izokinetični test za štiriglavo stegensko mišico pri enaki hitrosti v koncentričnem (Qconc) in ekscentričnem (Qecc) režimu dela, mora biti razmerje ECC/CON večje od 1,00 kar pomeni, da mora biti vrednost maksimalnega ekscentričnega navora te mišice večja od maksimalnega koncentričnega navora iste mišice (Dvir, 2004), kar je povsem v skladu s teoretičnim odnosom sila-hitrost, ki ga opisuje t. i. Hillov graf.

Če povečamo hitrost merjenja PT, se poveča tudi razmerje ECC/CON (Rizzardo in sod., 1988), kar je seveda pričakovano, ker z naraščajočo hitrostjo raste ekscentrična sila, pada pa koncentrična in posledično razmerje naraste. Potrebno je poudariti, da predstavlja to znotrajmišično razmerje tudi svojevrstno oceno sposobnosti mišice, da deluje ekscentrično. Seveda imajo pri tem pomembno vlogo tudi številni nevrvalni dejavniki, saj pri ekscentrični kontrakciji lahko pride do močnega zaviranja s strani Golgijevega telesca, kar ima za posledico nizke vrednosti ekscentričnega navora in majhno vrednost znotrajmišičnega razmerja, o čemer priča tudi podatek, da so Trudelle-Jackson in sod. (1989) v svoji raziskavi ugotovili, da ima 35 do 54 % normalnih (zdravih) ljudi razmerje ECC/CON manjše od 0,85. Znotrajmišično razmerje za štiriglavo stegensko mišico označujemo z QEC, za zadnjo ložo pa s HEC.

Osnovni namen naše raziskave je bil ugotoviti vrednosti koncentrične in ekscentrične jakosti upogibalk in iztegovaalk kolena košarkarjev mladinske in kadetske reprezentance ter izračunati omenjena razmerja mišične jakosti. Poleg tega smo v študiji želeli preveriti

tudi morebitne razlike v vrednostih PT in mišičnih razmerij med kadeti in mladinci. Menimo, da je tovrstnih meritev v našem prostoru premalo in da bo naša študija prispevala k začetku ustvarjanja baze podatkov o vrednostih mišične jakosti pri športnikih različnih športnih panog in ne samo košarke. Dobljene vrednosti lahko v veliki meri pomagajo trenerjem pri načrtovanju kondicijskega treninga, oblikovanju preventivnih programov in pozni rehabilitaciji športnikov.

Metode

Vzorec merjencev

Po koncu tekmovalne sezone 2007/2008 smo izmerili 16 košarkarjev mladinske in 12 košarkarjev kadetske reprezentance Slovenije.

Izvedba meritev

Merjenje jakosti upogibalk in iztegovalk kolena v koncentričnem in ekscentričnem režimu dela smo opravili z izokinetičnim dinamometrom TechnoGym REV 9000 (TechnoGym, SpA, Via G. Pericari 20, 47035 Gambet- Tola, Forlì, Italija). Kriterij izbora merjencev je bil, da so na širšem seznamu mladinske ali kadetske reprezentance Slovenije. Pred izvedbo meritev so morali merjenci izpolniti vprašalnik o poškodbah, ki so jih imeli v prejšnji sezoni. Merjencev, ki so imeli kakršnokoli poškodbo kolena v pretekli sezoni, nismo testirali.

Meritve smo izvedli v laboratoriju za izokinetično testiranje na Fakulteti za šport v Ljubljani. Vsa testiranja je opravil isti izkušeni merilec. Laboratorij je bil klimatiziran, sobna temperatura je bila okoli 24 °C. Testiranje smo opravili med 10. in 16. uro (en dan kadetska reprezentanca, naslednji dan mladinska). Dan pred testiranjem merjenci niso imeli treninga. Telesno višino in težo smo izmerili s stadiometrom in tehtnico (Seca Instruments Ltd, Hamburg, Nemčija).

Preglednica 1: Antropometrične in trenajzne značilnosti merjencev (srednja vrednost $\pm$ SD)

	N	Starost (let)	Telesna masa (kg)	Telesna višina (cm)	Trenajzni staž (let)
Mladinci	16	17,4 $\pm$ 0,51	84,5 $\pm$ 10,2	193,9 $\pm$ 8,7	7,6 $\pm$ 2,2
Kadeti	12	15,8 $\pm$ 0,38	78,2 $\pm$ 10,7	189,4 $\pm$ 7,8	7,6 $\pm$ 2,2

Testni protokol

Standardno ogrevanje pred testiranjem. Vsi merjenci so se ogreli s 6-minutnim kolesarjenjem z obremenitvijo med 50 in 100 kW. Ogrevanju je sledil kratek razteg (10 sekund) štiriglave stegenske mišice in mišic zadnje lože stegna.

Testni položaj in pritrditev. Igralce smo testirali v sedečem položaju. Drsenje naprej na sedežu je bilo onemogočeno z uporabo pasu, ki je pritrdil medenico v smeri navzdol in nazaj. Gibanje trupa je bilo onemogočeno z uporabo dveh pasov, ki sta bila pritrjena čez prsi merjenca. Gibanje stegna gor in dol je bilo onemogočeno z uporabo posebnega nastavka, pritrjenega čez sprednjo stran stegna (slika 1). Merjenci se med testiranjem niso smeli držati za ročaje stola, temveč so imeli roke prekrižane na prsih.

Os rotacije kolenskega sklepa je bila dogovorno določena v višini lateralnega femoralnega kondila in uravnana z osjo dinamometra. Pri tem smo uporabili laserski žarek, pritrjen na glavo dinamometra.

Obseg gibanja je bil nastavljen od 90 do 30° kolenskega upogiba, tako da je bil skupni obseg gibanja pri testiranju (ROM) 60°.

Testna hitrost in tip kontrakcije. Test je bil izveden pri izokinetični hitrosti 60°/sek za koncentrično (KON) in ekscentrično (ECC) kontrakcijo štiriglave stegenske mišice (quadriceps) in zadnje lože stegna (hamstrings).

Korekcija gravitacije (umerjanje). Navor, ki nastane zaradi gravitacije, smo korigirali pri vsakem merjencu posebej. Dinamometer je bil nastavljen tako, da ni bilo mogoče izvesti meritve brez poprejšnjega popravka.

Vsem merjencem smo pred začetkom testiranja podrobno razložili testni protokol in ga tudi demonstrirali.



Slika 1: Testni položaj in pritrditev merjenca

Ogrevanje na dinamometru. Pred vsakim testiranjem je merjenec izvedel 2 submaksimalni in 1 maksimalno ponovitev pri dani hitrosti in kontrakciji. Merjenec, ki bi pri tem občutil bolečino ali nelagodnost, ne bi bil testiran.

Testiranje. Vsak merjenec je izvedel 5 maksimalnih kontrakcij v naslednjem vrstnem redu: 5 koncentričnih kontrakcij za iztegovalko in upogibalke kolena, sledil je 60-sekundni odmor, 5 ekscentričnih kontrakcij za štiriglavo stegensko mišico, sledil je 60-sekundni odmor, 5 ekscentričnih kontrakcij za zadnjo ložo stegna. Ko je merjenec opravil testiranje za eno nogo, je sledil 3-minutni odmor. Potem je sledilo testiranje še za drugo nogo, po enakem postopku, kot je opisan zgoraj.

Statistična analiza

Podatke smo obdelali s statističnim programskim paketom SPSS 15.0 za Windows (Chicago, IL, ZDA). Izmerjene spremenljivke so bile maksimalni navor (PT) v newton-metrih (Nm) za štiriglavo stegensko mišico in zadnjo ložo stegna v koncentrični in ekscentrični kontrakciji. Maksimalni navor smo normalizirali glede na telesno maso merjenca (BW) in ga izrazili kot PT/BW (Nm/kgBW). Izračunali smo še tale razmerja jakosti mišic: (1) HQR – hamstrings (KON)/quadriceps (KON), (2) dinamično razmerje DFR – hamstrings (ECC)/quadriceps (CON), (3) razmerje Q_{ECC} – quadriceps (ECC)/

quadriceps (CON) in (4) razmerje H_{ECC} – hamstrings (ECC)/hamstrings (CON).

Za ugotavljanje razlik med kategorijama igralcev (maksimalna jakost (PT) mišic quadriceps in hamstrings ter mišična razmerja) smo uporabili enosmerno analizo variance (one-way ANOVA).

Rezultati

Maksimalni in relativni navor upogibalk in iztegovalk kolena prikazuje preglednica 2. V preglednici 3 so prikazana medmišična in znotrajmišična razmerja jakosti upogibalk in iztegovalk kolena leve in desne noge. Primerjava razlik v izbranih spremenljivkah med kadeti in mladinci z uporabo enosmerne analize variance je pokazala, da imajo mladinci statistično značilno večja razmerja HQR ($F = 7,44$, $p < 0,05$) in DFR ($F = 4,29$, $p < 0,05$) leve noge kot kadeti. V drugih spremenljivkah ni bilo statistično značilnih razlik med dvema starostnima skupinama košarkarjev.

Razprava

Glavne ugotovitve študije so, da dose-gajo mladi košarkarji vrednosti relativnega navora štiriglave stegenske mišice okoli 2,7 Nm/kg telesne mase in vrednosti relativnega navora zadnje lože stegna okoli 1,6 Nm/kg telesne mase. Bilateralne razlike sicer obstajajo, vendar so majhne in so za vse oblike kontrakcije pod 10 %. Klasično medmišično razmerje HQR je okoli 65 % za mladince in nekoliko nižje (nekaj manj kot 60 %) za kadete. Te razlike so na levi nogi dosegle mejo statistične značilnosti. Iz preglednice 3 je razvidno, da so vrednosti HQR pri mladincih v primerjavi s kadeti višje tudi na desni strani (62 % vs. 59 %), vendar niso bile statistično značilne. Glede na to, da uporablja večina merjencev levo nogo kot odzivno, bi lahko tej funkcionalni prevladi leve noge pripisali tudi boljše medmišično razmerje, saj podobne razlike opazimo tudi pri dinamičnem funkcionalnem razmerju DFR na levi strani. Vsekakor gre zgolj za hipotezo, ki zahteva dodatno pojasnitev v nadaljevanju študije v smislu iskanja povezav med mišičnim

Preglednica 2: Izokinetični koncentrični in ekscentrični maksimalni navor (PT) (Nm) in relativni navor (PT/BW) (Nm/kg) upogibalk in iztegovalk kolena pri izokinetični hitrosti 60°/sek

		UPOGIBALKE				IZTEGOVALKE			
		Maksimalni navor [Nm] ± SD		Normaliziran maksimalni navor [Nm/kgTT] ± SD		Maksimalni navor [Nm] ± SD		Normaliziran maksimalni navor [Nm/kgTT] ± SD	
		Levo	Desno	Levo	Desno	Levo	Desno	Levo	Desno
MLADINCI	KON	138,31 ± 33,11	144,19 ± 31,83	1,61 ± ,30	1,68 ± ,26	211,06 ± 44,25	231,88 ± 33,28	2,48 ± ,49	2,73 ± ,38
	ECC	137,38 ± 29,32	138,69 ± 29,65	1,60 ± ,24	1,63 ± ,31	228,81 ± 40,65	234,94 ± 50,45	2,69 ± ,43	2,75 ± ,49
KADETI	KON	119,27 ± 23,52	122,00 ± 23,64	1,53 ± ,18	1,57 ± ,23	217,18 ± 36,70	208,09 ± 41,35	2,80 ± ,31	2,69 ± ,45
	ECC	125,36 ± 30,55	133,00 ± 26,93	1,60 ± ,22	1,71 ± ,20	225,18 ± 58,78	217,27 ± 61,58	2,88 ± ,53	2,80 ± ,63

Preglednica 3: Razmerja moči mišic upogibalk in raztegovalk kolenskega sklepa (%) pri hitrosti 60°/sek.

		MLADINCI		KADETI	
	60°/sek	Leva	Desna	Leva	Desna
Medmišična razmerja moči	HQR	66,45 ± 12,89	62,11 ± 10,59	55,06 ± 5,90	59,28 ± 9,85
	DFR	66,88 ± 14,81	59,84 ± 10,56	57,12 ± 5,68	65,05 ± 13,21
Znotrajmišična razmerja moči	QEC	1,10 ± ,16	1,00 ± ,13	1,02 ± ,13	1,04 ± ,18
	HEC	1,01 ± ,16	0,97 ± ,17	1,04 ± ,14	1,09 ± ,11

*HQR = H_{con}/Q_{con} , DFR = H_{ecc}/Q_{con} , QEC = Q_{ecc}/Q_{con} , HEC = H_{ecc}/H_{con} ; glej besedilo za podrobnejšo razlago.

Preglednica 4: Izokinetični koncentrični in ekscentrični maksimalni navor (PT) (Nm) in relativni navor (PT/BW) (Nm/kg) kolenskih upogibalk (hamstrings) in iztegovalk (quadriceps) pri izokinetični hitrosti 60°/sek (Buchanan in Vardaxis, 2003; Gerodimos in sod., 2003)

Avtor	Leto	N	Meritvena hitrost, tip kontrakcije in naprava	Populacija	Upogibalke PT/BW		Iztegovale PT/BW	
Buchanan*	2003	9	60°/sek Conc Cybex II	fantje 15–17 let	0.99	0.98	2.28	2.04
Gerodimos**	2003	90	60°/sek Conc in Ecc Cybex II	fantje 15 let	1.7 C 2.2 E		2.53 C 3.32 E	
				fantje 16 let	1.78 C 2.29 E		2.73 C 3.42 E	
				fantje 17 let	1.84 C 2.28 E		2.76 C 3.69 E	
Bračič	2008	28	60°/sek Conc in Ecc TechnyGym REV9000	fantje 16 let	1.53 C 1.60 E	1.57 C 1.71 E	2.80 C 2.88 E	2.69 C 2.80 E
				fantje 17 let	1.61 C 1.60 E	1.68 C 1.63 E	2.48 C 2.69 E	2.73 C 2.75 E

*Buchanan, 2003; merili so dominantno in nedominantno nogo.

**Gerodimos in sod., 2003; merili so samo eno nogo.

razmerjem in prevlado spodnjega uda. To področje je vsekakor kočljivo in se na tem mestu ne bi želeli spuščati v podrobnejšo analizo, saj to presega namen tega prispevka.

Če primerjamo naše podatke s podatki drugih študij (preglednici 4 in 5), lahko opazimo, da so koncentrični navori upogibalk in iztegovalk kolena dokaj primerljivi z drugimi študijami, medtem

ko so ekscentrični navori tako upogibalk kot tudi iztegovalk kolena nižji kot pri sovrstnikih iz tujine. Meritve so bile sicer opravljene na različnih napravah in kar nekaj dokazov obstaja, ki govorijo o tem, da so rezultati izokinetičnih meritev specifični za določen tip dinamometra. Kljub temu je ekscentrična šibkost naših košarkarjev v primerjavi s konkurenco že na oko tolikšna, da zahteva podrobnejšo analizo stroke v smi-

Preglednica 5: Razmerja moči upogibalk in iztegova kolenskega sklepa (%) pri hitrosti 60°/sek (Buchanan in Vardaxis, 2003; Gerodimos in sod., 2003)

Avtor	Leto	N	Meritvena hitrost, tip kontrakcije in naprava	Populacija	HQR	DFR	QEC	HEC
Buchanan*	2003	9	60°/sek, Conc, Cybex II	fantje 15–17 let	43.0 – 47.0	—	—	—
Gerodimos**	2003	90	60°/sek, Conc in Ecc, Cybex II	fantje 15 let	67.7	87.1	1.31	1.29
				fantje 16 let	66.0	84.7	1.25	1.29
				fantje 17 let	67.7	83.5	1.34	1.24
Bračič	2008	28	60°/sek, Conc in Ecc, TechnyGym REV9000	fantje 16 let	55.1 – 59.3	57.1 – 65.1	1.02 – 1.04	1.04 – 1.09
				fantje 17 let	62.1 – 66.5	59.8 – 66.9	1.00 – 1.10	0.97 – 1.01

slu analize trenažnega programa v teh starostnih skupinah.

Šibkost v ekscentričnem načinu kontrakcije je seveda vplivala tudi na vrednosti dinamičnega mišičnega razmerja in znotrajmišičnih razmerij (QEC in HEC). Če pogledamo preglednico 5, lahko vidimo, da so vrednosti DFR pri naših košarkarjih precej nižje, ravno tako oz. še bolj pa vrednosti ekscentrično-koncentričnega razmerja štiriglave stegenske mišice (QEC) ali zadnje lože stegna (HEC). Vrednosti QEC in HEC pri nas niso niti enkrat presegle 10 %, v Gerodimosovi študiji pa so krepko nad 20 %. Klasično razmerje HQR je primerljivo za mladince, vendar je pri kadetih nekoliko nižje zaradi nekoliko nižjih vrednosti maksimalnega koncentričnega navora zadnje lože stegna.

Podatki iz naše raziskave govorijo o določenih težavah testiranih košarkarjev z ekscentričnim načinom kontrakcije upogibalk in iztegova kolena. Ekscentrična jakost zadnje lože stegna je zelo pomemben dejavnik, ki varuje in razbremenjuje sprednjo križno vez. Po drugi strani je ekscentrična jakost štiriglave stegenske mišice pomembna pri nadzoru počepa (ali tudi doskoka) in igra zelo pomembno vlogo pri patelarni tendinopatiji (koleno skakalca), ki je najpogostejše preobremenitveni sindrom v košarki. Ob teh dejstvih in podatkih iz uvoda o prevladovanju poškodb kolena pri košarkarjih je razumljivo, da bo morala košarkarska stroka poiskati načine, da te šibkosti ustrezno odpravi. Študija je dober kazalnik, da lahko sistematične meritve pred začetkom tekmovalne sezone razkrijejo pomanjkljivosti v mišični jakosti, ki jih lahko z ustrezno spremembo treninga

pravočasno odpravimo in preprečimo morebitne posledice v smislu akutnih ali kroničnih poškodb kolena.

Vaje za razvoj ekscentrične moči štiriglave stegenske mišice in zadnje lože stegna

NORDIJSKA VAJA

Začetni položaj

Klečite na blazini z zravnanim zgornjim delom telesa. Kolena in goleni so v širini kolkov. Roke prekrizate na prsih. Partner naj vam čvrsto drži gležnje pritisnjene v tla z obema rokama.

Izvajanje vaje

Počasi se nagnite naprej ob tem pa vzdržujte zgornji del telesa zravn. Stegna, kolki in zgornji del telesa naj bodo v ravni črti. To držo vzdržujte čim dlje. Ko položaja ne morete več vzdrževati z uporabo mišic zadnje lože stegna, uporabite obe roki, da ublažite padec. Po padcu se odrinite nazaj, in

znova privzemite izvajanje giba z zadnjo ložo ter se na takšen način vrnite v izhodiščni položaj. Počivajte 5-10 sekund in ponovite vajo.

Ponovitve

Ponovimo 6 krat.

Pomembno

- Partner mora čvrsto držati noge.
- Zgornji del telesa, kolki in stegno morajo oblikovati ravno črto.
- Ne upogibajte se v kolkih.
- Ne nagibajte glavo nazaj.
- V začetku vajo izvajajte počasi, vendar ko pridobite izkušnje lahko izvajate vaje hitreje.



SESTOPANJE S KLOPI

Začetni položaj

Stojite na klopici. Kolena in kolki so rahlo pokrčeni. Pred klopco je odbojkar-ska žoga.

Izvajanje vaje

Z levo nogo poskušate sestopiti s klopce, medtem ko vam desna noga dela oporo. Desno nogo pokrčite ne več kot do 30°, s prsti leve noge pa se dotaknite žoge, in se počasi vrnite v izhodiščni položaj. Vajo ponovimo za levo nogo (leva noga dela oporo, z desno pa se dotaknemo tal). Roke držite ali na bokih ali prekrižane na prsih.

Ponovitve

Naredimo 10 ponovitev za eno nogo, nato pa 10 ponovitev za drugo nogo. Nadaljujemo z vajo do izteka časa predvidenega za to postajo.

Pomembno

- Vajo v začetku morate izvajati počasi in nadzirati ves potek giba.
- Gledano spredaj so kolk, koleno in gleženj oporne noge v ravni črti.
- Koleno ne krčimo več kot do 30°.
- S prsti nasprotno noge se morate dotakniti podlage.

Literatura

1. Aagard, P., Simonsen, E. B., Trolle, M., Bangsbo, J., Klausen, K. (1995). Isokinetic hamstrings/quadriceps strength ratio: influence from joint angular velocity, gravity correction, and contraction mode. *Acta Physiol Scand*, 154, 421–427.
2. Arendt, E., Agel, J., Dick, R. (1999). Anterior cruciate ligament injury patterns among collegiate men and women. *American Journal of Sports Medicine*, 23, 694–701.
3. Baltzopoulos, V., Kellis, E. (1998). Isokinetic strength during childhood and adolescence. V: E. Van Praagh, *Pediatric anaerobic performance*. Champaign, IL: Human Kinetics, 225–240.
4. Buchanan, P. A., Vardaxis, V. G. (2003). Sex-related and age-related differences in knee strength of basketball players ages 11–17 years. *Journal of Athletic Training*, 38(3), 231–237.
5. Dowson, M. N., Nevill, M. E., Lakomy, H. K., Nevill, A. M., Hazeldine, R. J. Modelling the relationship between isokinetic muscle strength



and sprint running performance. *Journal of Sports Sciences*. 1998 Apr; 16(3), 257–265.

6. Dvir, Z. (2004). *Isokinetics. 2nd ed. muscle testing, Interpretation and clinical applications*. London: Churchill Livingstone.
7. Dvir, Z., Eger, G., Halperin, N., Shklar, A. (1989). Thigh muscle activity and anterior cruciate ligament insufficiency. *Clinical Biomechanics*, 4, 87–91.
8. Gerodimos, V., Mandou, V., Zafeiridis, A., Iokimidis, P., Stavropoulos, N., Kellis, S. (2003). Isokinetic peak torque and hamstrings/quadriceps ratios in young basketball players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 43, 444–452.
9. Kingma, J., Jan ten Duis, H. (1998). Sports members participation in assesment of incidence rate in five sports from records of hospital-based clinical treatment. *Perceptual Motor Skills*, 86, 675–686.
10. Osternig, L. R., Hamill, J., Sawhill, J., Bates, B. T. (1983). Influence of torque and limb speed on power production in isokinetic exercise. *American Journal of Physical Medicine*, 62, 163–171.
11. Powell, J. W., Barber - Foss, K. D. (2000). Sex-related injury patterns among selected high school sports. *American Journal of Sports Medicine*, 28, 385–391.
12. Rizzardo, M., Bay, G., Wessel, J. (1988). Eccentric and concentric torque and power of the

knee extensors in female. *Canadian Journal of Sports Science*, 13, 166–169.

13. Rochcongar P. Isokinetic thigh muscle strength in sports: a review. *Ann Readapt Med Phys*. 2004 Aug, 47(6), 274–81.
14. Trudelle - Jackson, E., Meske, N., Highenbotten, C., Jackson, A. (1989). Eccentric/concentric torque deficits in the quadriceps muscle. *Journal of Orthopedic and Sports Physical Therapy*, 11, 142–145.
15. Yamamoto, T. (1993). Relationship between hamstrings strains and leg muscle strength. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 33, 194–199.
16. Zakas, A., Mandroukas, K., Vamvakoudis, Christulas, K., Aggelopoulou, N. (1995). Peak torque of quadriceps and hamstrings muscles in basketball and soccer players of different divisions. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 35, 199–205.

Mitja Bračič, strok. sod., prof. šp. vzg.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra
za atletiko
mitja.bracic@fsp.uni-lj.si

Suzana Mlinar, Deborah Valentinčič, Mateja Videmšek, Maja Meško, Damir Karpljuk

Razlike v gibalni dejavnosti in življenjskem slogu zaposlenih v igralništvu glede na njihov urnik dela

Namen pričujoče raziskave je bil ugotoviti razlike v gibalni dejavnosti in življenjskem slogu zaposlenih v Hitovi igralnici Park glede na urnik dela. Vzorec anketirancev je zajel 251 zaposlenih, od tega 47,4 % moških in 52,6 % žensk, starih od 18 do 58 let. Vzorec spremenljivk je vseboval socialno-demografske značilnosti, urnik dela, gibalno dejavnost in življenjski slog. Za analizo podatkov smo ugotovili osnovne statistične parametre in opravili χ^2 test ter enofaktorsko analizo variance (ANOVA). Podatke smo obdelali s statističnim program SPSS 15.0 za Windows. Ugotovili smo, da ljudje, ki opravljajo enoizmensko delo, večinoma menijo, da so redno športno dejavni in da se s športno dejavnostjo ukvarjajo organizirano. Ti so v zadnjem tednu tudi najmanj časa presedeli. Med njimi je največ nekadilcev. Ugotovitve nakazujejo, da ljudje, ki opravljajo le enoizmensko delo, živijo bolj zdravo v primerjavi s tistimi, ki opravljajo triizmensko delo.

Ključne besede: urnik dela, gibalna dejavnost, življenjski slog.

Differences in sports activity and lifestyle of casino employees by their working time

The purpose of this research was to determine the differences in sports activity and lifestyle employees at the Hit Park Casino, by working time. The study included 251 employees, 47.4% of them men and 52.6% of them women, aged 18 to 58 years. The sample of variables included socio-demographic characteristics, working time, physical activity and lifestyle. Data analysis was done using basic statistical parameters, χ^2 and one way ANOVA. Data was handled using SPSS 15.0 statistics software for Windows. Individuals who work only morning shift are more physically active and they engage in organized physical activity. Others more often engage in physical activity (on their own) individually. It is also characteristic for those who work (days) only daytime shifts less time sitting in last week and to be non-smokers. It was discovered to indicate that individuals who work only morning shift live more healthily compared to individuals who working in all shifts.

Key words: working time, sports activity, lifestyle.

Uvod

Odrasli preživijo na delovnem mestu vsaj tretjino življenja, zato je delovno okolje eno pomembnejših življenjskih okolij. Stergarjeva (2005) poudarja, da vsestransko vlaganje v boljše delovne razmere vodi k boljšemu zdravju zaposlenih in posledično tudi k večji produktivnosti podjetij/družb/organizacij/zavodov. Delovno okolje, ki podpira zdravje, je okolje, ki zaposlenim ne le ponuja zaščito pred grožnjami za zdravje, ampak jih tudi usposablja za širitev zmožnosti in razvoj samozaupanja na področju zdravja ter uvaja spremembe v korist zdravju (Stergar, 2005). Spodbujanje delodajalcev, da skrbijo za zdravje svojih delavcev, je postalo strateški cilj, kajti vsak vložek v delavčevo zdravje in posledično v zadovoljstvo pri delu se jim bo zelo hitro bogato obrestoval (Bilban, 2005). Zaposleni bi morali spoznati, da sta biti zdrav in sodelo-

vati pri doseganju boljšega zdravja pravica in dolžnost vsakega posameznika (Berčič, 2005a). Ko govorimo o vlaganju v človeške vire na delovnem mestu, imajo prav zaposleni pomembno aktivno vlogo (Berčič, 2005b).

Urn timer dela in gibalna dejavnost

Fiziološko gledano je najprimernejši delovni čas med osmo in osemnajsto uro, z vmesnim počitkom, ki naj traja približno eno uro. Dvoizmensko delo ni ugodno, saj je treba vsak drugi teden spremeniti življenjski ritem. Še slabše pa je, če je delo triizmensko, ker se mora življenjski ritem spreminjati vsak teden (ali, kar je še slabše, vsak dan), pri čemer so navadno moteni spanje, podnevi in tudi druge življenjske fiziološke funkcije. Izkušnje kažejo, da se nekateri lahko prilagodijo nočnemu delu, neka-

teri pa sploh ne, ker je to zanje gibalni in duševni napor (Bilban, 1999). Težje delovne razmere, kamor uvrščamo tudi delo v izmenah, lahko na različne načine močno vplivajo na počutje in zdravstveno stanje delavcev. Posledica so pogoste bolečine v vratu, ramenih in križu, nerazpoloženje, nespečnost, čustvena izčrpanost in bolečine v nogah (Mlinar, 2007). Learthart (2000) je ugotovil, da se življenje izmenskih delavcev tako spremeni, da se posledice dela v izmenah kažejo na gibalnem in duševnem počutju ter zdravju kakor tudi na družbenem, družabnem in družinskem življenju posameznika. Najpomembnejši so vplivi na biološke ritme, spanje, družinsko in družabno življenje izmenskih delavcev.

Mnogi, ki delajo ponoči, zbolijo za psihosomatskimi boleznimi in duševnimi motnjami. Pomembno vlogo pri tem imajo kateholamini (adrenalin in nora-

drenalin), ki sledijo cirkadialnemu ritmu. Kateholamini dosežejo največjo koncentracijo med enajsto in petnajsto uro, najnižjo pa med triindvajseto in eno uro zjutraj (Bilban, 1999). Ta ritem se spremeni, če se spremeni ritem spanja, ki je moten predvsem pri delavcih, ki delajo ponoči. Pri njih pride tudi do pomanjkanja spanja in motenj v prehranjevanju (Bilban, 1999). Mlinarjeva (2007) je ugotovila, da se 31,5 odstotka medicinskih sester, ki opravljajo triizmensko delo, ukvarja z redno športno dejavnostjo, pri ženskah splošne populacije, ki opravljajo le dopoldansko delo, pa je ta delež 32,9 %. Doupona Topič, Cvelbar in Matoh (2002) ugotavljajo, da se povečuje neorganizirana redna vadba, organizirana vadba pa se zmanjšuje.

Urniki dela in življenjski slog

Glede na vedno večje delovne obremenitve si želimo vsaj nekaj tistega časa, ki mu rečemo prosti čas, v katerem lahko udeležimo svoj življenjski slog. Na splošno imajo moški več prostega časa kot ženske. Ženske težje načrtujejo svoj prosti čas, ker so gospodinjske obveznosti neskončne. Zaletel Kragelj, Pahor in Bilban (2004) so ugotovili, da ženske opravljajo poleg službe tudi gospodinjska dela, za katera porabijo tri delovne dni na teden, kar za zaposlene ženske pomeni dvojno obremenitev. Pogosto imajo manj denarja kot moški in mnoge so finančno odvisne od njih. To jim omejuje načine koriščenja prostega časa. Od mnogih žensk pričakujejo, da bodo izbrale dejavnosti, ki so osredotočene na dom in družino, ki so družbeno opredeljene kot sprejemljive za ženski način preživljanja prostega časa (Haralambos in Holborn, 1999). Za večino žensk in moških je družina najpomembnejše življenjsko področje. Na drugem mestu je delo – služba; sledi prosti čas, ki ga ženske uvrščajo na tretje mesto.

Ženske po rojstvu prvega otroka večinoma prenehajo z dejavnostmi, ki so jih opravljale v prostem času. Prav tako z zaposlitvijo praviloma opravljajo »dvojno izmeno«: gospodinjsko delo in

plačano delo (Haralambos in Holborn, 1999). Prosti čas je, ugotavljajo Berčič, Tušak in Karpljuk (1999), čas, ki ga lahko izkoristimo za vzpostavitev psihofizičnega ravnovesja s športno dejavnostjo, in kot dodaja Slejko (2002), je kakovostno preživljanje prostega časa velikega pomena za dobro počutje na delovnem mestu. Zato bi morala biti vsebina športne aktivnosti prostovoljna in bogata z uživanjem. Morala bi biti protitež običajnim življenjskim obremenitvam, nasprotna tekmovanju in kompenzacija stresa (Tušak, 2003). Prav zato, ugotavlja Tušak (2003), je potrebno razvijati šport, ki je namenjen zgolj oblikovanju nekih pozitivnih stališč ali veselja do življenja. Saj je zabava pomembna prvina v športu prav v vseh starostih. Pri povezanosti neredne športne dejavnosti s pogostejšim doživljanjem stresa je Mlinarjeva (2007) ugotovila usmeritev k statistični značilnosti. Pogostejše doživljanje stresa je značilno povezano z nerednim uživanjem zajtrka, ki kaže na oblikovan nezdrav življenjski slog (Mlinar, 2007).

Pri oblikovanju zdravega življenjskega sloga ne moremo mimo redne športne dejavnosti. Ta je pozitivno povezana z zdravim načinom življenja, ker bistveno prispeva k ohranjanju, krepitvi in varovanju zdravja (Berčič, 2005a) ter povečuje delovno storilnost (Bilban, 2002; Pišot in Završnik, 2002). Pomembno je promovirati zdrav življenjski slog in ozaveščati ljudi o lastni odgovornosti za svoje zdravje in počutje (Mlinar, 2007). Promocija zdravja na delovnem mestu naj bo del politike podjetja. Podjetje si mora prizadevati, da ohrani delavčevo gibalno in duševno zdravje pred škodljivimi vplivi delovnega okolja, in ga navajati na zdrav način življenja. Tako bo delavec lahko ohranil delovno sposobnost in zaposljivost vse življenje (Slejko, 2002). Dozdajšnja spoznanja kažejo, da se velik del zaposlenih zaveda pomembnosti športne dejavnosti (Berčič, 2005b). Dejstvo je, da se bo zdrav delavec na zdravem delovnem mestu dobro počutil vse delovno obdobje, manj bo utrujen zaradi dela in posledično bo količinsko in kakovostno produktivnejši (Berčič, 2005b).

Potreben bo bistven premik k bolj zdravemu življenjskemu slogu, ki zajema več gibalne aktivnosti, uravnoteženega prehranjevanja in čustvenega sproščanja (Berčič, 2005a). Treba je poudariti, da je za posameznikovo celovito zdravje odgovoren vsak sam. Šele potem je treba vzroke za porušeno ravnovesje iskati v družini, ožjem delovnem in širšem družbenem okolju (Berčič, 2005a).

Namen raziskave je bil ugotoviti razlike v gibalni dejavnosti in življenjskem slogu zaposlenih v Hitovi igralnici Park glede na urnik dela.

Metode

Vzorec merjenecv

Raziskava je zajela 251 zaposlenih v Hitovi igralnici Park, od tega 119 (47,4 %) moških in 132 (52,6 %) žensk, starih od 18 do 58 let ($M = 34,86$; $SD = 9,09$). Anketiranci so bili zaposleni v oddelkih igralnih miz, igralnih avtomatov, blagajniškega poslovanja, varnosti, recepcije in v oddelku igralniškega marketinga. Iz oddelka igralnih miz je bilo 135 anketirancev (53,8 %), od tega 71 (53,8 %) žensk in 64 (53,8 %) moških. Iz oddelka igralnih avtomatov je bilo 36 (14,3 %) anketirancev, od tega 17 (12,9 %) žensk in 19 (16,0 %) moških. Iz oddelka blagajniškega poslovanja je bilo 35 (13,9 %) anketirancev, od tega 21 (15,9 %) žensk in 14 (11,8 %) moških. Iz oddelkov varnosti, recepcije in igralniškega marketinga je bilo 45 (17,9 %) anketirancev, od tega 23 (17,4 %) žensk in 22 (18,5 %) moških.

Vzorec spremenljivk

Zaposlene v Hitovi igralnici Park smo izprašali z anketnim vprašalnikom Športna dejavnost in življenjski slog zaposlenih v Hitu, igralnici Park (*vprašalnik je dosegljiv pri avtorjih prispevka*). Podatke smo zbrali januarja 2008, anketiranje smo opravili osebno, v odmoru med delovnim časom. Anonimnost je bila zagotovljena.

Metode obdelave podatkov

Za statistično analizo smo uporabili program SPSS 15.0 in tele statistične metode: osnovne postopke opisne

statistike, χ^2 -test za ugotavljanje razlik med spoloma, enofaktorsko analizo variance (ANOVA) za ugotavljanje razlik v gibalni dejavnosti in življenjskem slogu glede na urnik dela. Statistično značilnost smo preverjali na ravni 5-odstotnega tveganja ($p = 0,05$).

Rezultati

Zaposleni v Hitovi igralnici Park opravljajo delo v enoizmenskem (dopol-dan), dvoizmenskem (dopoldan in popoldan) in triizmenskem (dopoldan, popoldan in ponoči) delovnem času (graf 1). Enoizmensko delo opravlja 26 (10,4 %) ljudi, od tega 19 (14,4 %) žensk in 7 (5,9 %) moških. Dvoizmensko delo opravlja 18 (7,2 %) ljudi, od tega 12 (9,1 %) žensk in 6 (5,0 %) moških. Triizmensko delo opravlja 207 (82,5 %) ljudi, od tega 101 (76,5 %) ženska in 106 (89,1 %) moških. V urniku dela smo s χ^2 -testom ugotovili statistično značilno razliko ($p = 0,030$) glede na spol anketirancev, pri ukvarjanju s športno dejavnostjo pa nismo ugotovili statistično značilnih razlik ($p = 0,679$).

Z analizo variance smo ugotovili statistično značilne razlike v gibalni dejavnosti glede na urnik dela v spremenljivkah: mnenje ljudi o ukvarjanju z redno gibalno dejavnostjo ($p = 0,044$); način

ukvarjanja z gibalno dejavnostjo ($p = 0,007$); v spremenljivki čas dnevnega skupnega sedenja v zadnjem tednu pa je nakazana tendenca k statistični značilnosti ($p = 0,071$), kot kaže preglednica 1. Urnik dela oz. izmensko delo statistično značilno vpliva na mnenje o ukvarjanju z redno gibalno dejavnostjo. Ljudje, ki opravljajo enoizmensko delo, menijo, da so bolj redno športno dejavni, sledijo jim tisti, ki opravljajo triizmensko delo, ljudje, ki opravljajo dvoizmensko delo, pa menijo, da se najmanj ukvarjajo z redno gibalno dejavnostjo. Delavci, ki opravljajo enoizmensko delo, se z gibalno dejavnostjo pogosteje ukvarjajo organizirano. Ljudje, ki opravljajo dvoizmensko ali triizmensko delo, se z gibalno dejavnostjo pogosteje ukvarjajo sami. Zaposleni, ki opravljajo dvoizmensko delo, so tudi najpogosteje sedeli v zadnjem tednu, sledijo ljudje, ki opravljajo triizmensko delo. Najkrajši čas sedenja smo ugotovili pri tistih, ki opravljajo enoizmensko delo. Urnik dela statistično značilno ne vpliva na pogostost ukvarjanja s športno dejavnostjo. Ugotovili smo, da se ne glede na urnik dela ljudje s športno dejavnostjo ukvarjajo občasno.

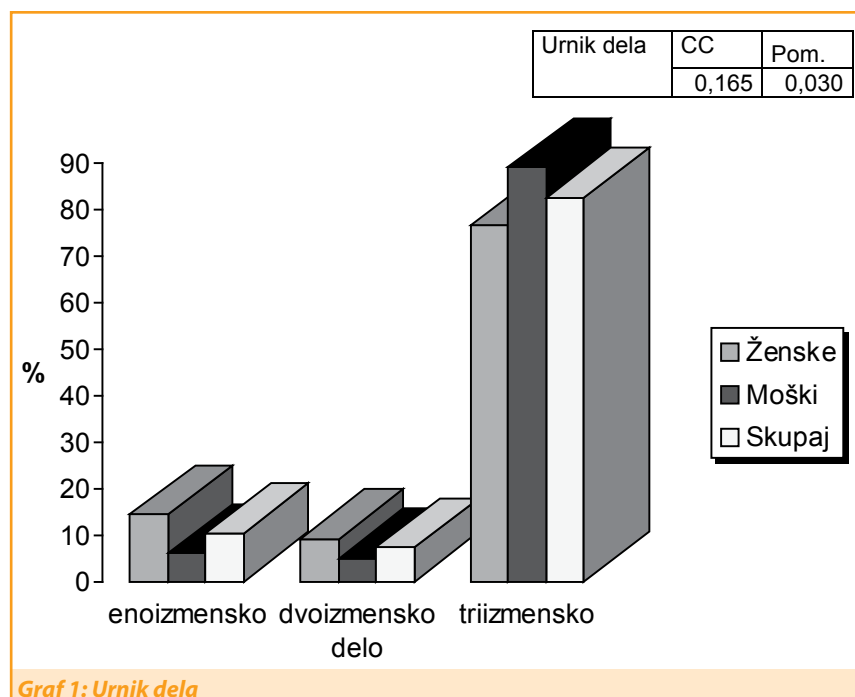
Z analizo variance smo ugotovili statistično značilne razlike v življenjskem

slogu glede na urnik dela (preglednica 2) v spremenljivki pogostost kajenja ($p = 0,005$). Ugotovili smo, da ljudje, ki opravljajo enoizmensko delo, v večini ne kadijo, sledijo tisti, ki opravljajo triizmensko delo, ki pogosteje kadijo, in ljudje, ki opravljajo dvoizmensko delo, za katere je značilno še pogostejše kajenje. Triizmensko delo ne vpliva na pogostost doživljanja stresa, pogostost uživanja alkoholnih pijač, pogostost uživanja tablet proti bolečinam, povezanost bolečin z delovnim mestom, zadovoljstvo s telesno težo in na ITM. V pogostosti ukvarjanja s športno dejavnostjo nismo ugotovili statistično značilnih razlik ($p = 0,219$) glede na urnik dela. Ugotovili smo, da se ljudje, ki opravljajo enoizmensko delo, s športno dejavnostjo ukvarjajo povprečno 2- do 3-krat na teden. Tisti, ki opravljajo dvoizmensko in triizmensko delo, pa povprečno le enkrat na teden.

Razprava

V Hitovi igralnici Park opravljajo zaposleni pretežno triizmensko delo; takih je kar 82,5 % in statistično značilno ($p = 0,030$) več moških kot žensk. V enoizmenskem in dvoizmenskem delovnem času opravlja delo le manjši odstotek zaposlenih, med njimi prevladujejo ženske. Presenetljivo nismo ugotovili statistično značilne razlike med urnikom dela in športno dejavnostjo ($p = 0,679$), vendar se tisti, ki opravljajo enoizmensko delo, s športno dejavnostjo ukvarjajo povprečno 2- do 3-krat na teden, tisti, ki opravljajo dvoizmensko in triizmensko delo, pa le enkrat. Mlinarjeva (2007) je ugotovila, da je tretjina žensk, ki opravljajo triizmensko delo, redno športno dejavnih, tretjina je le občasno športno dejavnih in tretjina športno povsem nedejavnih ali nepomembno športno dejavnih. Razmerje med redno in neredno (nezadostno) športno dejavnimi je 1 : 2, pri čemer fizično naporno delo, triizmenski delovni čas in redno nadurno delo ne vplivajo značilno na redno športno udejstvovanje (Mlinar, 2007).

Ugotovili smo, da urnik dela statistično značilno vpliva na mnenje ljudi o ukvar-



Preglednica 1: Razlike v gibalni dejavnosti glede na urnik dela

Gibalna dejavnost	Urnik dela	n	M	SD	Min.	Max.	ANOVA	
							F	Pom.
Način preživljanja prostega časa	Enoizmensko	26	5721,00	24245,233	3	123.456	0,580	0,561
	Dvoizmensko	18	179,11	549,032	2	2.356		
	Triizmensko	207	2678,45	17041,241	1	123.456		
	Skupaj	251	2814,38	17305,790	1	123.456		
Pogostost ukvarjanja s športno dejavnostjo	Enoizmensko	26	2,38	1,061	1	6	1,530	0,219
	Dvoizmensko	18	2,83	1,383	1	6		
	Triizmensko	207	2,85	1,283	1	6		
	Skupaj	251	2,80	1,272	1	6		
Mnenja zaposlenih o možnostih za ukvarjanje s športno dejavnostjo, ki jih ponuja Hit (<i>nogomet, odbojka, košarka, aerobika, badminton, fitnes, planinstvo</i>)	Enoizmensko	26	2,19	0,939	1	3	1,662	0,192
	Dvoizmensko	18	1,78	0,943	1	3		
	Triizmensko	207	1,86	0,911	1	3		
	Skupaj	251	1,89	0,918	1	3		
Udeležba v športnih dejavnosti, ki jih nudi Hit	Enoizmensko	26	8,54	10,160	1	57	0,237	0,789
	Dvoizmensko	18	26,61	56,415	5	247		
	Triizmensko	207	117,73	981,183	1	13.567		
	Skupaj	251	99,89	891,643	1	13.567		
Mnenje ljudi o ukvarjanju z redno gibalno dejavnostjo	Enoizmensko	26	1,54	0,508	1	2	3,174	0,044
	Dvoizmensko	18	1,17	0,383	1	2		
	Triizmensko	207	1,38	0,486	1	2		
	Skupaj	251	1,38	0,486	1	2		
Način ukvarjanja s športno dejavnostjo	Enoizmensko	26	2,27	0,874	1	3	5,038	0,007
	Dvoizmensko	18	1,39	0,778	1	3		
	Triizmensko	207	1,82	0,936	1	3		
	Skupaj	251	1,84	0,934	1	3		
Čas neprekinjene hoje	Enoizmensko	26	3,96	0,196	3	4	2,035	0,133
	Dvoizmensko	18	4,00	0,000	4	4		
	Triizmensko	207	3,81	0,559	1	4		
	Skupaj	251	3,84	0,515	1	4		
Čas dnevnega skupnega sedenja v zadnjem tednu	Enoizmensko	26	3,42	1,943	1	8	2,671	0,071
	Dvoizmensko	18	5,33	3,710	1	13		
	Triizmensko	207	4,77	3,123	1	13		
	Skupaj	251	4,67	3,090	1	13		
Vpliv športne aktivnosti na počutje na delovnem mestu	Enoizmensko	26	1,96	0,720	1	3	0,586	0,557
	Dvoizmensko	18	2,11	0,583	1	3		
	Triizmensko	207	2,07	0,478	1	3		
	Skupaj	251	2,06	0,514	1	3		

Opomba: n – število zaposlenih; M – povprečna vrednost; SD – standardni odklon; Min. – minimalni rezultat; Max. – maksimalni rezultat; F – vrednost koeficienta F; Pom. – statistična značilnost.

janju z redno gibalno dejavnostjo. Tisti, ki opravljajo le enoizmensko delo, menijo, da so bolj redno športno dejavni, sledijo jim ljudje, ki opravljajo triizmensko delo. Zaposleni, ki opravljajo dvoizmensko delo, pa menijo, da se naj-

manj ukvarjajo z redno gibalno dejavnostjo.

Zaposleni v Hitovi igralnici Park, ki opravljajo le enoizmensko delo, najmanj sedijo. S športno dejavnostjo pa se po-

gosteje ukvarjajo organizirano. Pričakovano je, da se tisti, ki opravljajo enoizmensko delo, najlažje udeležujejo redne organizirane športne vadbe. Te se najtežje udeležijo ljudje z dvoizmensko in triizmensko službo, saj se organizi-

Preglednica 2: Razlike v življenjskem slogu glede na urnik dela

Življenjski slog	Urnik dela	n	M	SD	Min.	Max.	ANOVA	
							F	Pom.
Pogostost doživljanja stresa	Enoizmensko	26	2,73	1,041	1	5	0,125	0,883
	Dvoizmensko	18	2,83	0,786	1	4		
	Triizmensko	207	2,73	0,827	1	5		
	Skupaj	251	2,74	0,845	1	5		
Pogostost kajenja	Enoizmensko	26	1,85	0,543	1	3	5,334	0,005
	Dvoizmensko	18	1,39	0,502	1	2		
	Triizmensko	207	1,81	0,538	1	3		
	Skupaj	251	1,78	0,545	1	3		
Pogostost uživanja alkoholnih pijač	Enoizmensko	26	1,85	0,543	1	3	0,068	0,934
	Dvoizmensko	18	1,83	0,514	1	3		
	Triizmensko	207	1,87	0,470	1	3		
	Skupaj	251	1,86	0,479	1	3		
Pogostost uživanja tablet proti bolečinam	Enoizmensko	26	1,42	0,504	1	2	0,227	0,797
	Dvoizmensko	18	1,39	0,502	1	2		
	Triizmensko	207	1,46	0,519	1	3		
	Skupaj	251	1,45	0,515	1	3		
Povezanost bolečin z delovnim mestom	Enoizmensko	26	3,00	1,020	1	4	0,503	0,605
	Dvoizmensko	18	2,78	0,647	2	4		
	Triizmensko	207	2,83	0,856	1	4		
	Skupaj	251	2,84	0,860	1	4		
Zadovoljstvo s telesno težo	Enoizmensko	26	1,81	0,694	1	3	0,079	0,924
	Dvoizmensko	18	1,83	0,857	1	3		
	Triizmensko	207	1,87	0,900	1	4		
	Skupaj	251	1,86	0,875	1	4		
ITM	Enoizmensko	26	2,3846	0,63730	1,00	3,00	1,133	0,324
	Dvoizmensko	18	2,1111	0,58298	1,00	3,00		
	Triizmensko	206	2,2961	0,59648	1,00	4,00		
	Skupaj	250	2,2920	0,60015	1,00	4,00		

Opomba: n – število zaposlenih; M – povprečna vrednost; SD – standardni odklon; Min. – minimalni rezultat; Max. – maksimalni rezultat; F – vrednost koeficienta F; Pom. – statistična značilnost; ITM – indeks telesne mase.

rana vadba vse leto izvaja ob istem času in ob istih dnevih, zato se je zaposleni v turnusu težko udeležujejo. Najbolj je cenjena redna in organizirana športna dejavnost, kjer gre za strokovno vodenje, to je za varno načrtovano vadbo. Učinke vadbe je mogoče ugotavljati, analizirati in vrednotiti v vsakem delu rekreativnega vadbenega procesa, kar je tudi z vidika ohranjanja in pridobivanja zdravja cenjeno (Karpljuk, Dervišević, Videmšek idr., 2003; Bilban, 2004). Ljudje, ki so gibalno in športnorekreativno dejavni, živijo v povprečju dve leti dlje kot gibalno manj dejavni (Šelb Šemerl, 2003). Veliko je raziskav, ki so potr-

dile, da je športna dejavnost povezana z zdravim načinom življenja (Mlinar, 2007). Športna dejavnost je pomemben dejavnik sodobnega življenjskega sloga. Ukvarjanje z rekreativnim športom sodi med pomembne sestavine kakovosti življenja posameznikov in prebivalstva nasploh (Berčič, 2005a).

Ugotovili smo, da tisti, ki opravljajo enoizmensko delo, v večini ne kadijo. Pogostejše kadijo ljudje, ki opravljajo triizmensko in dvoizmensko delo. Mlinarjeva (2007) je ugotovila, da je med ženskami, ki opravljajo triizmensko delo, kar 32,5 % rednih in občasnih ka-

dilk, med osebami kontrolne skupine, ki opravljajo enoizmensko delo, pa je teh 28,2 %. Ugotovitve nakazujejo, da osebe, ki opravljajo enoizmensko delo, živijo bolj zdravo. Nasploh bo potreben prehod k večji skrbi in odgovornosti posameznika za celovito zdravje in šele potem moramo iskati vzroke za porušeno ravnovesje v družini, v ožjem delovnem in širšem družbenem okolju (Berčič, 2005a). Zaposleni bi morali sprejeti spoznanje, da sta biti zdrav in sodelovati pri doseganju boljšega zdravja pravica in dolžnost vsakega posameznika. Pri tem je treba poudariti, da ima

vsak posameznik pravico in možnost izbere življenjskega sloga.

Življenjski slog je v veliki meri povezan s posameznikovo zaposlitvijo in njegovim delovnim urnikom. To trditev pravzaprav potrjuje tudi naša študija, ki smo jo opravili na skupini ljudi, za katere je izmensko delo še posebno značilno. Namreč, za večino igralnic je značilen 24-urni delovni čas, kar velja tudi za Park. Glede na ugotovitvi, da se zaposleni v igralnici Park s športno dejavnostjo najpogosteje ukvarjajo organizirano in da problem nastaja zaradi izvajanja organizirane športne vadbe ob istem času in istih dnevih vse leto, zaradi česar se je zaposleni v izmenah težko udeležujejo, bi predlagali, da podjetje organizira športne dejavnosti v časovnih terminih, ki bi ustrezali vsem izmenam. S tem bi verjetno izboljšali tudi redno športno vadbo posameznih zaposlenih v igralnici. Vsekakor pa bi bilo potrebno posameznike, zaposlene v igralnici, posebej motivirati za športno vadbo in zdrav slog življenja. V športno vadbo bi lahko vključili tudi njihove družinske člane, s katerimi bi skupaj kakovostno preživljali prosti čas.

Literatura

- Berčič, H. (2005a). Ali se v slovenska podjetja vrača obdobje vlaganja v človekove vire, v športno rekreativno dejavnost, zdravje in delovno sposobnost zaposlenih? *Šport*, 53 (3), 33–39.
- Berčič, H. (2005b). Kakovostno staranje je tesno povezano z rednim gibanjem in športno rekreativnim udejstvovanjem. V: H. Berčič (Ur.), *Šport starejših za danes in jutri: Strokovni posvet* (str. 5–11). Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez, Odbor za šport.
- Berčič, H., Tušak, M., Karpljuk, D. (1999). *Šport v funkciji zdravja odvisnikov*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport.
- Bilban, M. (1999). *Medicina dela*. Ljubljana: Zavod za varstvo pri delu.
- Bilban, M. (2002). Promocija zdravja in njene možnosti za zniževanje bolniškega staleža. *Delo in varnost*, 47 (6): 308–314.
- Bilban, M. (2004). Telesna aktivnost za ohranjanje zdravja in preprečevanje poškodb. V: V. Smrkolj in R. Komadina (Ur.), *Gerontološka travmatologija* (str. 295–316). Celje: Grafika Gracer.
- Bilban, M. (2005). Analiza zdravstvenega stanja pilotov, usmerjena v telesno aktivnost kot dejavnik preprečevanja tveganja za bolezni srca in ožilja. *Zdrav Var*, 44 (3), 140–150.
- Doupona Topič, M., Cvelbar, G., Matoh, J. (2002). Športna dejavnost – »recept za zdravo življenje«. *Zdrav Var*, 41 (2), 96–99.
- Haralambos, M., Holborn, M. (1999). *Sociologija. Temi in pogledi*. Ljubljana: DZS.
- Karpljuk, D., Videmšek, M. (1999). The influence of an experimental endurance training programme on the heart rate values of 11 years old boys. V: V. Strojnik in A. Ušaj (Ur.), *Proceedings I. 6. sports kinetics conference. Theories of human motor performance and their reflections in practice* (str. 195–197). Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Karpljuk, D., Hadžić, V., Dervišević, E., Rešetar, V., Debevc, U., Videmšek, M. (2004). Spremembe krvnega sladkorja pri diabetikih tipa 2 pod vplivom hoje in nekateri izhodišča vadbe za zdravje. *Šport 52/priloga*: (1), 37–43.
- Karpljuk, D., Dervišević, E., Videmšek, M., Bevc, S., Novak, M., Rožna, F. in Štihec, J. (2003). Pozitivni učinki aerobne vadbe pri odraslih v srednjem in starejšem življenjskem obdobju. V: H. Berčič (Ur.), *Zbornik 3. slovenski kongres športne rekreacije* (str. 165–174). Otočec: Prispevki in povzetki poročil, strokovnih predavanj in predstavitev 3. slovenskega kongresa športne rekreacije, z mednarodno udeležbo.
- Learthart, S. (2000). Health effects of internal rotation of shifts. *Nursing Standard*, 47 (1), 34–6.
- Mlinar, S. (2007). Športna dejavnost in življenjski slog medicinskih sester, zaposlenih v intenzivnih enotah Kliničnega centra v Ljubljani. *Doktorska disertacija*, Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Pišot, R., Završnik, J. (2004). Vsebine gibalne/športne dejavnosti kot dejavnik celostnega razvoja in izobraževanja otrok, mladostnikov in odraslih. V: L. Zaletel - Kragelj, Z. Fras, Maučec - Zakotnik (Ur.), *Tvegana vedenja povezana z zdravjem in nekatera zdravstvena stanja pri odraslih prebivalcih Slovenije. II. Tvegana vedenja* (str. 55–60). Ljubljana: CINDI Slovenija.
- Slejko, L. (2002). Promocija zdravja na delovnem mestu. *Delo in varnost*, 47(6): 315–17.
- Stergar, E. (2005). Telesna dejavnost za zdravje – tudi na delovnem mestu. V: E. Kraševac Ravnik (Ur.), *Svetovni dan gibanja 2005. Gibanje za zdravje odraslih – stanje, problemi, podporni okolja* (str. 25–31). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja, Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez, Odbor za šport.
- Šelb Šemerl, J. (2003). Koristi gibalno športne dejavnosti za starejše. V: H. Berčič (Ur.), *Zbornik 4. slovenskega kongresa športne rekreacije* (str. 55–60). Terme Čatež: Prispevki in povzetki poročil, strokovnih predavanj in predstavitev 4. slovenskega kongresa športne rekreacije.
- Tušak, M. (2003). Nekateri psihološki problemi ukvarjanja s športno rekreacijo. V: H. Berčič (Ur.), *Zbornik 3. slovenski kongres športne rekreacije* (str. 64–65). Otočec: Prispevki in povzetki poročil, strokovnih predavanj in predstavitev 3. slovenskega kongresa športne rekreacije z mednarodno udeležbo.
- Zaletel - Kragelj, L., Pahor, M., Bilban, M. (2004). Tvegano stresno vedenje. V: L. Zaletel - Kragelj, Z. Fras in J. Maučec - Zakotnik (Ur.), *Tvegana vedenja, povezana z zdravjem in nekatera zdravstvena stanja pri odraslih prebivalcih Slovenije. Rezultati raziskave Dejavniki tveganja za nalezljive bolezni pri odraslih prebivalcih Slovenije (z zdravjem povezan življenjski slog)* (str. 107–148). Ljubljana: CINDI Slovenija.

asist. dr. Suzana Mlinar

Visoka šola za zdravstvo
Poljanska c. 26a, 1000 Ljubljana
suzana.mlinar@vsz.uni-lj.si

Anton Ušaj

Predhodni poskus predvidevanja dogajanj v veslanju na 2000 m

Izbira, razvoj in preizkus metod

V veslanju je tekmovalna razdalja 2000 m. Za potrebe ocenjevanja vzdržljivosti in vzdržljivostne vadbe se uporabljata predvsem dva kazalca, pridobljena z večstopenjskim obremenilnim testom: laktatni prag (LP) in hitrost, ki ustreza vnaprej izbrani $[LA] = 4 \text{ mmol/l}$ (OBLA). Oba kazalca določata nižje intenzivnosti od tistih pri veslaškem tekmovalstvu in vadbi hitrostne vzdržljivosti. Da bi nadoknadili to pomanjkljivost, smo se odločili za nov vidik opazovanja tovrstne vzdržljivosti, in sicer s pomočjo zaporednih testov veslanj z največjo možno intenzivnostjo na 500, 1000 in 1500 m. Rezultati kažejo, da je tako dobljeni hitrostni model mogoče uporabiti za opis hitrostne vzdržljivosti in napovedati hitrost na 2000 m. Z rezultati meritev dihalnih kazalcev $\dot{V}_E$, $\dot{V}_{O_2}$ in $\dot{V}_{CO_2}$ ter $[LA]$ in pH krvi lahko ugotovimo, v kakšnih pogojih so dosežene hitrosti veslanja v omenjenih testih. Lahko tudi predvidimo pogoje, ki nastopijo na razdalji 2000 m.

Ključne besede: veslanje, testiranje, hitrostni model, vzdržljivost, odziv organizma.

Preliminary attempt to anticipate developments in 2,000 m rowing

In rowing, the competition distance is 2000 m. In spite of high intensity and short duration, the Lactate Threshold (LT) and Onset of Blood Lactate Accumulation (OBLA) criteria are usually used for the assessment of endurance performance and the determination of endurance training intensity. The main part of training intensity exceeds that at LT and OBLA determined intensities. The dominant performance is speed-endurance. The aim of this study was therefore to ascertain whether the new principle of testing assesses the speed endurance performance. A combination of three maximal intensities performed during rowing on 500, 1000 and 1500 m distances was used for this purpose. The results showed that the velocity model obtained by 3 mentioned distances can be used as means for a simple and exact assessment of competitive rowing performance. Additionally, it is possible to predict the average rowing velocity on 2000 m. Extrapolating these parameters to the 2000 m distance makes it possible to predict organism response on this distance.

Key words: rowing, testing, velocity model, endurance, response of organism.

Uvod

Veslanje na klasični razdalji 2000 m je glede na svojo tradicionalnost izpostavljeno številnim preučevanjem. Med temi prav gotovo izstopajo tista, ki iščejo za to športno panogo pomembne kazalce. Izhajajo iz tega, da je tekmovalni rezultat odvisen od določenega števila dejavnikov, ki predstavljajo pomembne športnikove značilnosti (sposobnosti in lastnosti). Ti med seboj neodvisni dejavniki med naporom odigrajo sinergične in različno pomembne vloge, ki se kažejo v tekmovalnem rezultatu. Idejo hkratnih in preprostih medsebojnih učinkov več dejavnikov na neki rezultat vsebujejo multiple regresijske metode. Te omogočajo na primer opazovanje rezultatov tekmovalnega različno zmogljivih športnikov z enakim modelom, ki ga tvorijo rezultati testov. Spreminjajo se le vhodne vrednosti modela, ki jih predstavljajo posameznikovi rezultati testov.

Šibka točka takšnega opazovanja je, ker v modelih ni predvidena možnost, da različno kakovostni tekmovalci morebiti uporabljajo različne poti do svojega tekmovalnega dosežka, torej jih je mogoče opisati predvsem z različnimi modeli. V tem primeru so običajne statistične metode neuporabne, saj je model potrebno ugotoviti za vsakega posameznika. Vloga posameznih dejavnikov v športnem naporu se spreminja zelo različno, že med samim naporom. Glede na intenzivnost napora predvidevamo, da ključni kazalci postanejo omejitveni dejavniki šele v drugi polovici ali v zadnjem delu tekmovalnega napora, toda ne hkrati. Zato je zelo pomembno opazovati dinamičnost njihovih sprememb skozi takšen napor, ki lahko pokaže okoliščine, v katerih neka sprememba dejansko postane omejitveni dejavnik. Različni omejitveni dejavniki se spreminjajo različno. Nekateri dosežejo mejo svojega spreminjanja na

različne načine, njihov učinek na zmogljivost posameznika pa je odvisen od različnih značilnosti: od doseganja tistih vrednosti, ki se ne morejo več spremeniti, od doseganja zgornje meje dinamičnosti sprememb in povzročanja presnovnih težav na različnih ravneh, ki se navzven pokažejo kot utrujenost posameznega organa ali vsega organizma. Opazovanje dinamičnih značilnosti sprememb predvsem nekaterih kazalcev se nam zdi pomembno pri odkrivanju vzrokov za uravnavanje hitrosti veslanja med 2000-metrskim tekmovaljem.

Pri tem je mogoče uporabiti dva pristopa. Prvi uporablja analizo tekmovalnega nastopa ali opazovanja dogajanja med vnaprej določeno hitrostjo veslanja na 2000-metrski razdalji. Drugi uporablja odseke tekmovalne razdalje, ki pa se premagajo z največjo možno intenzivnostjo. Vsak pristop ima dobre in slabe lastnosti.

Drugi vidik, ki je bil cilj našega opazovanja, ima boljše izhodišče z vidika športne vadbe, saj omogoča ugotavljanje dogajanja med največjim naporom pri različnih razdaljah, hkrati pa tudi simulacijo dogajanja v tekmovalnih razmerah na razdalji 2000 m. Torej je potrebno v prvem primeru dejansko preveslati tekmovalno razdaljo 2000 m s tekmovalnim (največjim) naporom, kar ni ravno želja veslačev. V drugem primeru se vesla tudi z največjim naporom, toda na krajših razdaljah: 500, 1000 in 1500 m. Dogajanje na 2000 m pa se kasneje simulira (predvidi).

Metode

V poskusu je prostovoljno sodeloval vrhunski veslač. Preiskovanec je opravil tri teste: veslanje z največjim naporom na 1500, 1000 in 500 m zaporedoma, z vmesnim odmorom okoli 30 min. Povprečno hitrost na posameznih razdaljah smo analizirali v diagramu odvisnosti hitrosti veslanja (v) od razdalje in dobili hitrostni model (grafikon 1) (Ušaj, 2006). Ko smo izmerjenim vrednostim prilagodili funkcijo (enačba 1), smo jo ekstrapolirali v ciljno razdaljo 2000 m.

$$v = v_0 + b * e^{-c * t} \quad (\text{enačba 1}),$$

kjer v_0 pomeni hitrost na 500 m, b in c izračunane koeficiente, t pa čas (razdaljo) veslanja.

Pred, med in 4 minute po vsakem od testov je potekalo nepretrgano merjenje porabe kisika (Vo_2 ; l/min), ventilacije (Ve ; l/min) in tvorbe CO_2 (Vco_2 ; l/min) (Ušaj, 1998) z CORTEX (Nemčija), aparaturo in frekvence srca (FS; u/min) s pulzmetri Vantage NT (Polar, Finska). Pred in okoli 3 minute po testu smo odvzeli vzorce krvi iz hiperemične ušesne mečice: po 10 μ l za analizo vsebnosti laktata ([LA]) z LP420 fotometrom (Lange, Nemčija) in po 60 μ l za plinsko analizo krvi (merjenje pH, PO_2 in Pco_2) z ABL 5 (Radiometer, Danska) po že ustaljenih metodah (Ušaj, Starc, 1996).

Analiza podatkov je potekala ločeno za periodično pridobljene podatke, ki smo jih zbirali ves čas napora, in za podatke, ki smo jih pridobili z analizo krvi. V prvem primeru smo časovnemu poteku

izbranega kazalca med naporom in po njem prilagodili vsakokrat polinom 4. ali 6. stopnje, odvisno od trajanja in fluktuacij (grafikon 2) po enačbi za Vo_2 (enačba 2):

$$Vo_{2(t)} = Vo_{20} + b * t + c * t^2 + d * t^3 + f * t^4 + g * t^5 + h * t^6 \quad (\text{enačba 2}),$$

kjer $Vo_{2(t)}$ pomeni porabo kisika v izbranem trenutku t , $Vo_{2(0)}$ vrednost pred začetkom testa, t pomeni izbrani trenutek, b, c, d, f, g in h pa so izračunani členi enačbe. Nadalje smo izračunali prostornino porabljenega kisika (O_2 ; l) med vsakokratnim naporom in po vsakokratnih 4 minutah odmora. Model polinima 4. stopnje smo uporabili tudi za analizo v 4-minutnem odmoru, od trenutka tk do konca odmora $tk + 4$.

Dinamičnost odziva Ve in Vo_2 smo računali s pomočjo odvoda interpolacijskih funkcij za Ve in Vo_2 , in sicer v prvi, najbolj dinamični fazi in v zadnji fazi, ko je šlo za oceno leženja ali stacionarnega stanja (limita) po enačbi:

$$\frac{\Delta Ve}{\Delta t} \quad \text{ali} \quad \frac{\Delta Vo_2}{\Delta t} \quad (\text{enačba 3}).$$

Obe funkciji smo uporabili za računanje značilnih vrednosti v vsakem naporu: na 500, 1000 in 1500 m ter za računanje prostornine porabljenega O_2 med naporom in tvorjenega CO_2 . Značilne kazalce, ki so jih predstavljale vrednosti ob koncu vsake razdalje, smo analizirali v diagramih odvisnosti sprememb Ve (grafikon 2), Vo_2 (grafikon 3) in Vco_2 od razdalje. Analiza časovnega poteka (fitanje) na obstoječih (zmerjenih) podatkih nam je omogočila tudi nadaljnje predvidevanje sprememb v ciljno razdaljo 2000. Z enačbo:

$$O_2 = \int_{t=0}^{tk} Vo_t * t - \int_{t=0}^{tk} Vo_{2mir} * t \quad (\text{enačba 4}),$$

kjer O_2 pomeni prostornino porabljenega kisika v intervalu od začetka ($t = 0$) do konca napora (t_k), Vo_{2mir} pa porabo kisika v mirovanju, smo izračunali prostornino porabljenega kisika med naporom (Ušaj, 1998; Ušaj, 2006).

Prostornino porabljenega kisika v odmoru (kisikov dolg, OPEC) (DiPrampiero, 1981; Margaria, 1976) smo izračunali po podobni enačbi:

$$O_2 = \int_{t=tk}^{tk+4} Vo_t * t - \int_{t=tk}^{tk+4} Vo_{2mir} * t \quad (\text{enačba 5}).$$

Oba podatka smo primerjali na različnih razdaljah. Opazovali smo, ali se obe prostornini spreminjata skladno s povečevanjem trajanja veslanja in morebitno vlogo intenzivnosti veslanja. Na enak način smo preučevali tudi prostornino tvorjenega ogljikovega dvokisa (CO_2) med naporom in v odmoru.

V tej preliminarni fazi smo uporabili kar najbolj enostavni pufrski model. Tvorijo ga trije deli:

- Spremembe vsebnosti laktata: laktatna kapaciteta (LAC) in laktatna moč (LAP) (DiPrampiero, 1981; Margaria, 1976).
- Spremembe v acido-baznem ravnovesju (Ušaj, 1998; Ušaj, 2006).
- Kombinacija obeh sprememb.

Sprememba [LA] v teku (Margaria, 1964) in plavanju (Štrumbelj, 2002) je premo sorazmerna s časom napora. Ker lahko predvidimo takšno odvisnost tudi pri veslanju, smo jo uporabili in definirali (Ušaj, neobjavljeno) po enačbah:

$$LAc = [LA]_2 - [LA]_1 = \Delta LA \quad (\text{enačba 6}),$$

kjer LAC pomeni laktatno kapaciteto, $[LA]_2$ in $[LA]_1$ pomenita [LA] po veslanju in pred njim, Δt pa čas, potreben za veslanje na izbrani razdalji.

$$LAp = \frac{\Delta [LA]}{\Delta t} \quad (\text{enačba 7}),$$

kjer LAP pomeni laktatno moč, ΔLA enako kot v enačbi 5 in Δt enako.

$$\text{Pufrska moč} = \frac{\Delta [LA]}{\Delta pH} \quad (\text{enačba 8}),$$

kjer $\Delta [LA]$ pomeni enako kot v enačbi 5, ΔpH pa razliko med pH pred in po naporu.

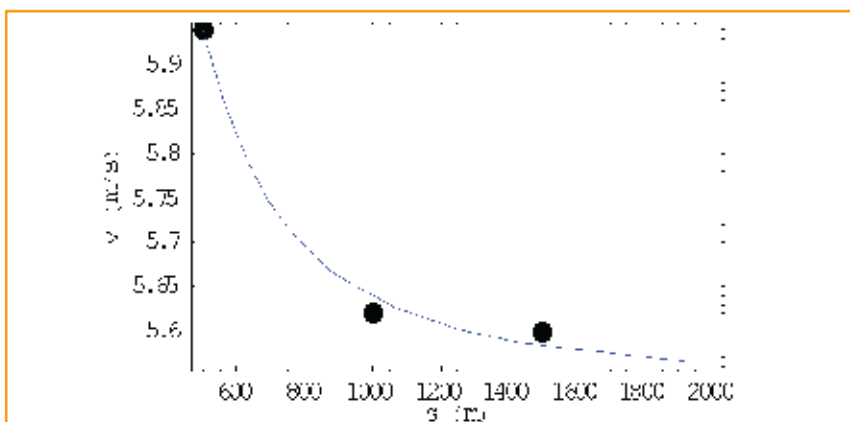
Rezultati

V diagramu odvisnosti hitrosti veslanja na egometru in razdalj, na katerih so opravljali teste, je mogoče hitrostim prilagoditi krivuljo (grafikon 1, enačba 1) (Ušaj, 2006). Predvidenje v razdaljo 2000 m je, glede na dokaj dobro fitanje vrednosti na razdaljah 500, 1000 in 1500 m, primerna (grafikon 1). Predvidena (ekstrapolirana) hitrost je nekoliko nižja od tiste na 1500 m (za 0,02 m/s) (preglednica 1).

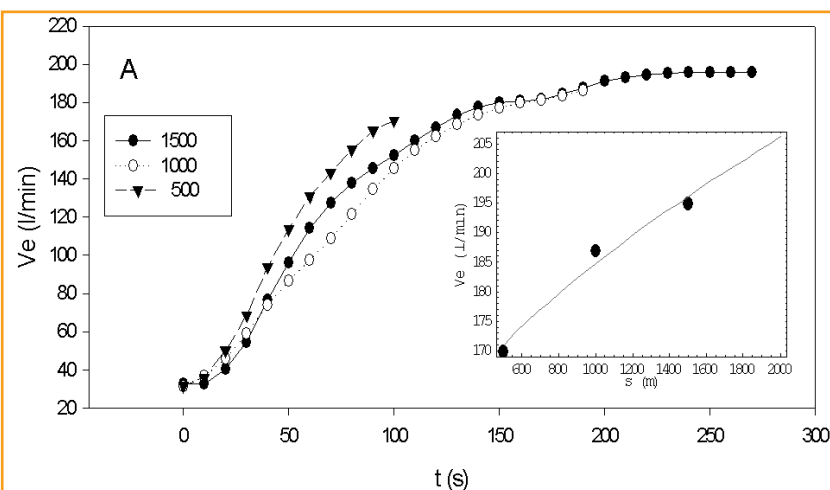
Čeprav se hitrost veslanja po odsekih zmanjšuje, je opaziti povečanje tako ventilacije (V_e) kot tudi Vo_2 (grafikona 2 in 3), ki pa ni izrazito. Ko za fitanje izmerjenih vrednosti na razdaljah 500, 1000 in 1500 m in za ekstrapolacijo v 2000 m uporabimo bodisi polinom kot model ali pa tri-delno fitanje z eksponentnimi funkcijami (grafikon 2) (Ušaj, neobjavljeno), lahko potrdimo zelo majhno napako interpolacije. Če nato končne vrednosti V_e na vsaki razdalji prikažemo v diagramu odvisnosti V_e od razdalje (s) (diagram v grafikonu 2, desno spodaj), potem trem dobljenim točkam lahko prilagodimo eksponentno funkcijo. To lahko dalje ekstrapoliramo v razdaljo 2000 m. V_e ne kaže jasnega limita kljub oceni, da je preiskovanec verjetno dosegel najvišje vrednosti posameznega kazalca, saj so tudi prirastki v intervalih od 1000–1500 in 1500–2000 m prisotni (preglednica 2, grafikona 2 in 3).

Če za analizo Vo_2 (grafikon 3) uporabimo enak postopek in modele kot pri analizi V_e , ohranimo enako kakovost dobljenih rezultatov in dovolj dobro ekstrapolacijo Vo_2 v 2000-metrsko razdaljo (grafikon 3, majhen grafikon desno spodaj). Oceniti je mogoče, da tudi Vo_2 ne doseže limita (meje) v svojem odzivu.

Prostornina kisika, ki ga porabimo med naporom, narašča v odvisnosti od trajanja napora in od njegove intenzivnosti (preglednica 1). Če sledimo tej odvisnosti in uporabimo eksponentno funkcijo, potem ekstrapolirane vrednosti porabljenega kisika med 2000-metrskim veslanjem doseže 29,5 l. Če sledimo temu zgledu tudi pri prostornini CO_2 , ki ga tvorimo med naporom, potem izračunana prostornina doseže 41,3 l (pre-



Grafikon 1: Hitrostni model preiskovanja A. Hitrosti veslanja na razdaljah 500, 1000 in 1500 m ponazarja krivulja (enačba 1).



Grafikon 2: Časovni potek povečevanja ventilacije (V_e) med najbolj intenzivnimi veslanji na 500, 1000 in 1500 m. Kaže najprej latentno fazo, kjer se sistem še ni odzval (prvih 10 s), nato fazo dinamičnega odziva, ki poteka skozi prvih 100 s napora, in fazo, kjer se spremembe skoraj ustalijo (lezenje). V majhnem grafikonu (spodaj desno) so vrednosti V_e ob koncu uporabljenih razdalj prikazane v odvisnosti od teh razdalj. Interpolacijskemu delu diagrama sledi ekstrapolacijski. Ni opaziti limita funkcije.

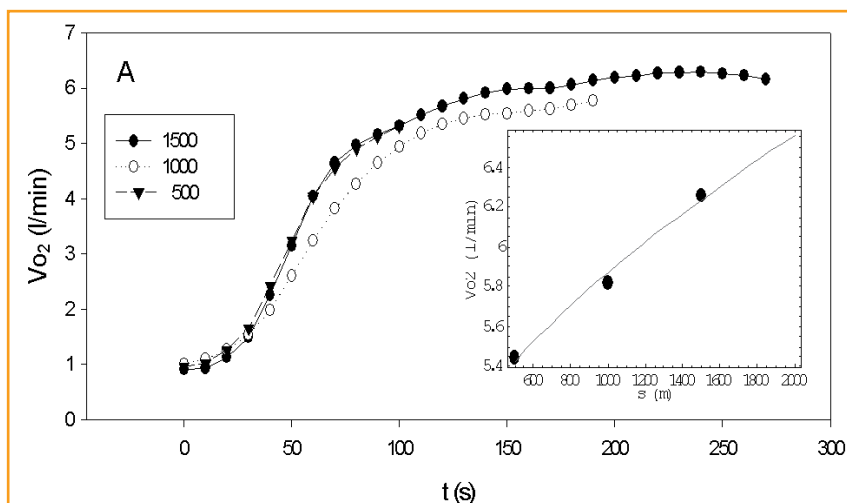
glednica 1). Tudi tu k povečanju prostornine ne prispeva le povečano trajanje napora, temveč tudi intenzivnost veslanja.

V pufrskem modelu (enačbe 6, 7, 8, grafikona 4 in 5) zasledimo sliko, na kateri

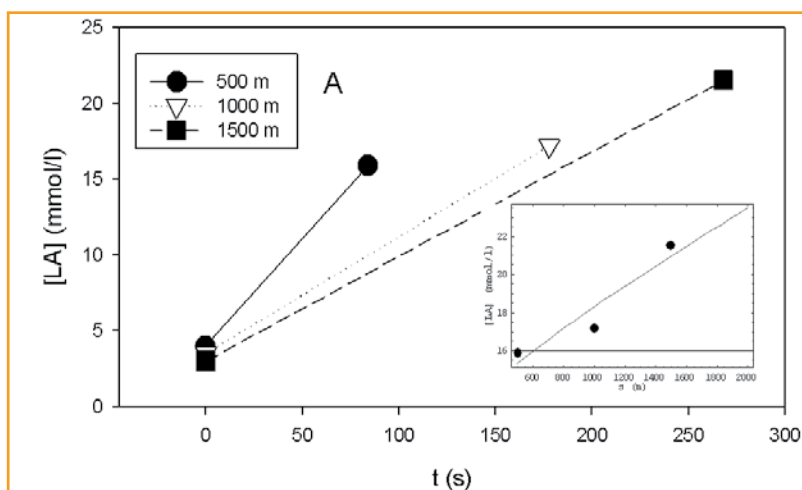
spremembe $[LA]$ in pH sledijo trajanju veslaškega testa. S povečevanjem razdalje testa se dinamičnost sprememb $[LA]$ in pH zmanjšujeta. Spremembe $[LA]$ in pH pa se povečujejo, saj se laktat in vodikovi ioni kopičijo v organizmu

Preglednica 1: Prostornina porabljenega kisika (O_2) in tvorjenega CO_2 (CO_2) med naporom in v odmoru pri veslaču A

	NAPOR			ODMOR		
	O_2 (l)	CO_2 (l)	Δ	O_2 (l)	CO_2 (l)	Δ
500 m	5,1	5,4	0,3	5,3	8,4	3,1
1000 m	10,4	11,5	1,1	8,1	11,5	3,5
1500 m	18,1	23,5	5,4	7,8	10,7	2,4
2000 m	29,5	41,3	11,8	7,0	9,8	2,8



Grafikon 3: Časovni potek povečevanja minutne porabe kisika (Vo_2) med najbolj intenzivnimi veslanji na 500, 1000 in 1500 m. Kaže najprej latentno fazo, kjer se sistem še ni odzval (prvih 10 s), nato fazo dinamičnega odziva, ki poteka skozi prvih 100 s napora, in fazo, kjer se spremembe skoraj ustalijo (lezenje). V majhnem grafikonu (spodaj desno) so vrednosti Vo_2 ob koncu uporabljenih razdalj prikazane v odvisnosti od teh razdalj. Interpolacijskemu delu diagrama sledi ekstrapolacijski v 2000-metrsko razdaljo. Ni opaziti limita funkcije.



Grafikon 4: Prirastek [LA] med 500, 1000 in 1500 m veslanjem. Čeprav se [LA] povečuje, pa se hitrost njenega prirastka (dinamičnost) zmanjšuje. Povečanje [LA] v odvisnosti od razdalje (grafikon spodaj desno) je zelo blizu premice, kar napoveduje višje vrednosti ob koncu 2000-metrskega veslanja.

Preglednica 2: Napoved sprememb, ki jih povzroča veslanje na 2000 m pri veslaču A, in dejansko izmerjene vrednosti pri veslanju na 1500 m

A	V (m/s)	FS (u/min)	Vo_2 (l/min)	Ve (l/min)	LA (mmol/l)	pH	$\frac{\Delta LA}{\Delta pH}$
1500 m	5,58	187	6,233	196	20,9	7,035	58
2000 m	5,56	189	6,558	206	23,5	7,000	59

in povzročajo spremembe pH. Te spremembe se nadaljujejo tudi v 2000 m (grafikon 4 spodaj desno in grafikon 5 zgoraj desno). Iz teh sprememb ni mo-

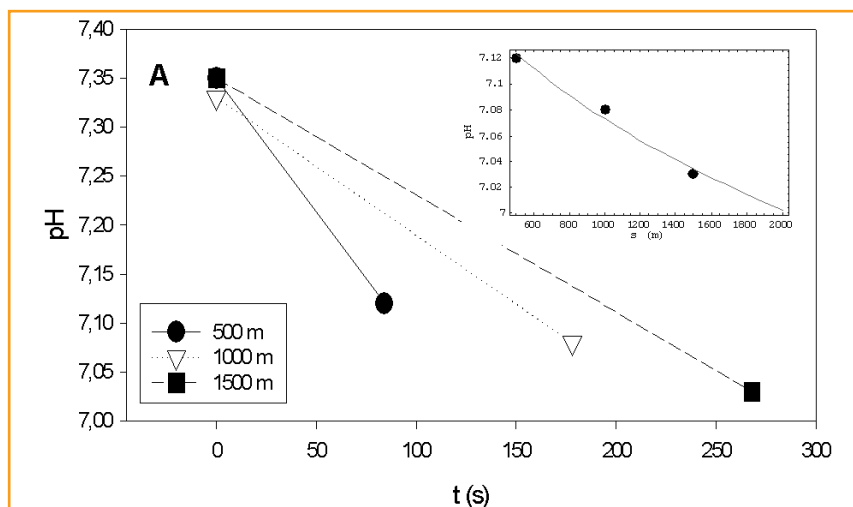
goče predvideti platoja. Torej se [LA] in pH ves čas spreminjata do razdalje 2000 m (preglednica 2). Te predvidene vrednosti so v območju tistih vrednosti, ki

se običajno štejejo kot vrednosti največjih naporov. Tudi pufrska moč (enačba 7) se podobno spreminja do 2000-metrške razdalje. Pri tem dosežejo vrednosti pufrske moči 59 mmol/l* (enoto pH^{-1}) (preglednica 2). Zelo majhna sprememba tega kazalca od 1500 do 2000 m morebiti kaže bodisi na zgornje vrednosti pufrske moči pri veslanju in/ali limit tega kazalca.

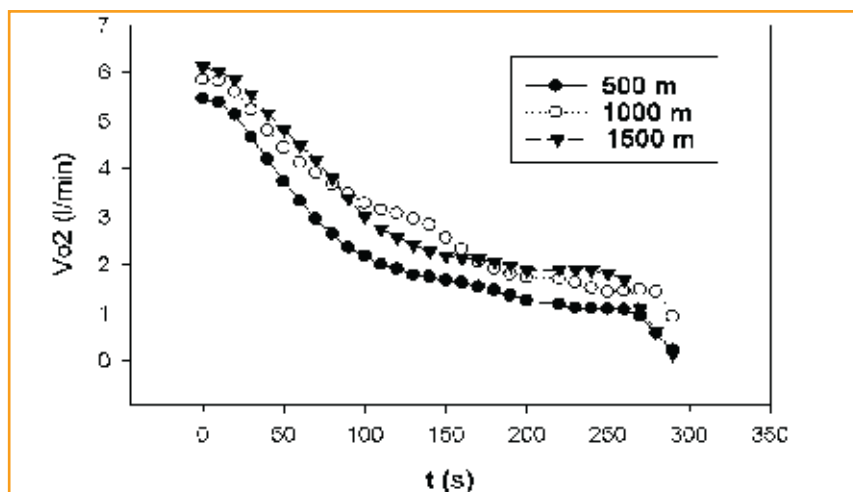
V odmoru je opaziti postopno zmanjševanje porabe kisika in tvorbe CO_2 , saj je aktivnost prenehala (grafikon 6). Vo_2 se po prvih 20 s začne izraženo zmanjševati do približno 100 s, nato pa se Vo_2 zmanjšuje manj dinamično. Prostornina porabljenega kisika se najprej poveča z razdalje 500 do 1000 m, nato pa se zopet nekoliko zmanjša do razdalje 1500 m (preglednica 1). Ekstrapolacija v 2000-metrsko razdaljo pokaže nadaljnje zmanjšanje tako »kisikovega dolga« (DiPrampo, 1981; Margaria, 1976) kot tudi »presežka CO_2 « v odmoru. Majhno znižanje intenzivnosti veslanja (grafikon 1) kljub povečanemu trajanju ne učinkuje na kazalce po naporu. Ni mogoče zaslediti povečanja vrednosti prostornin O_2 , ki bi se ujemale s povečanjem trajanja veslanja.

Razprava

Tekmovalna zmogljivost v veslanju na 2000 m je odvisna predvsem od dejavnikov dolgotrajne vzdržljivosti, hitrostne vzdržljivosti in vzdržljivosti v moči (Božeglav, 1994). Ne glede na to so najpogostejše uporabljeni tisti kazalci (LP in OBLA), ki kažejo vzdržljivost v območju nižjih intenzivnosti (Božeglav, 1994). Takšne intenzivnosti se uporabljajo le pri metodi za povečanje vzdržljivosti z neprekinjenim naporom, ki traja več kot 30 minut. Torej se pri vadbi vzdržljivosti v veslanju kaže potreba po ocenjevanju tudi hitrostne vzdržljivosti. Ocenjevanju te vzdržljivosti smo posvetili našo pozornost z novim načinom testiranja. V ta namen smo uporabili tri teste in jih združili v celoto. Idejo smo dobili v poprejšnjih izkušnjah testiranja kajakašev na mirnih in divjih vodah (Ušaj, 1998) in v atletskem teku (Ušaj, 2006). Uporabili smo veslanje z največjo možno



Grafikon 5: Znižanje pH med 500, 1000 in 1500 m veslanjem je vedno manj dinamično. Ekstrapolacija v 2000-metrsko razdaljo pokaže, da je zmanjševanje njegove dinamičnosti počasnejše, kot bi lahko predvideli le z interpolacijo znotraj razdalj do 1500 m (desno zgoraj).



Grafikon 6: Časovni potek Vo_2 v odmoru po veslanjih na 500, 1000 in 1500 m pri veslaču A. Kombinacija intenzivnosti in trajanja veslanja na 1000 m povzroči največji odziv organizma v odmoru.

intenzivnostjo na 500, 1000 in 1500 m. Ta način testiranja je pokazal, da lahko dokaj natančno spoznamo vse območje intenzivnosti, ki pride v poštev pri vadbi za hitrostno vzdržljivost, tudi v območju tekmovalnih intenzivnosti. S pomočjo hitrostnega modela smo ugotovili, kako se pri posamezniku zmanjšuje hitrost veslanja v odvisnosti od njegovega trajanja. Hitrostni model omogoča predvidevanje hitrosti na 2000 m le, če je testiranje izvedeno z največjo možno intenzivnostjo. Ob ponavljanju razdalj na 500, 1000 in 1500 m je mogoče tudi opazovati odziv organizma. V tem preliminarjem poskusu

smo opazovali spremembe periodičnih meritev: Ve , Vo_2 in Vco_2 , med napotom porabljeno prostornino kisika in prostornino tvorjenega CO_2 . Dodatno smo z odvzemom vzorcev krvi opazovali prirastke $[LA]$ in zmanjševanje vrednosti pH krvi. Na osnovi dinamičnosti njihovih sprememb smo lahko predvideli njihove spremembe na 2000-metrski razdalji.

Z uporabljenim načinom testiranja nam je uspelo izdelati nekaj modelov, ki jih lahko uporabimo pri opazovanju zmogljivosti veslača in odzivu njegovega organizma med naporom. Modeli so do-

kaj stabilni. Ugotovili smo, da preiskovanec (vrhunski veslač) doseže izjemno velike spremembe, ki lahko omejujejo njegovo zmogljivost. Pri tem pa spremembe ne kažejo pričakovanega limita (omejitve). Ker smo pričakovali pojav limitov, smo tudi opredelili modele, ki to omogočajo. Ne glede na dobljene rezultate pričakujemo tudi pojave limita pri drugih veslačih, zato ne bomo spreminjali osnovnih, v tem preliminarjem poskusu preverjenih modelov. V nadaljevanju nameravamo ugotoviti, kako se med seboj razlikujejo različno zmogljivi veslači.

Literatura

- Božeglav, I. (1994). Enaka intenzivnost veslanja pri testiranju in pri vadbi ne predstavlja enakega napora za veslačev organizem. Diplomsko naloga. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- DiPrampero, P. E. (1981). Energetics of muscular exercise. *Rev. Physiol. Biochem. Pharmacol* (89): 143–222.
- Margaria, R. (1976). *Biomechanics and energetics of muscular exercise*. Oxford University Press.
- Štrumbelj, B. (2005). *Acidoza v plavanju na 200 m prosto*. Doktorsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Ušaj, A., Starc, V. (1996). Blood pH and lactate kinetics in the assessment of running endurance. *Int. J. Sports Med.* (17), 34–40.
- Ušaj, A. (1998). Nadzor v procesu športne vadbe kajakašev na divjih vodah: metode za nadzor športnikovih značilnosti. *Šport*, 46(1), 47–52.
- Ušaj, A. (1998). Nadzor v procesu športne vadbe kajakašev na divjih vodah: značilne vrednosti uporabljenih kazalcev in njihova uporaba v procesu športne vadbe. *Šport*, 46(2), str. 46–52.
- Ušaj, A. (2006). Nekateri testi hitrostne vzdržljivosti v atletskem teku: 1. test 400 m. *Atletika, dec.*, 49/50, 16–20.
- Whipp, B. J., Ward, S. A., Lamarra, N., Davis, J. A., Wasserman, K. (1982). Parameters of ventilatory and gas exchange dynamics during exercise. *J. Appl. Physiol.* (52) 6, 1506–1513.

prof. dr. Anton Ušaj, prof. šp. vzg.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra
za športno treniranje
anton.usaj@fsp.uni-lj.si