



revija za teoretična in praktična vprašanja športa

ŠPORT

letnik LVII

leto 2009

števila 1-2

ISSN 0353-7455



[uvodnik / leading article]

- 3 Venceslav Kapus – Plavalni/gibalni programi kot preventivni dejavniki varnosti v vodi / *Swimming/motor programmes as preventive factors of safety in water*

intervju / interview

- 5 Simon Ličen – Sara Isaković: Razlika med načinoma vadbe v Sloveniji in ZDA je nenormalna
7 Simon Ličen – Miha Potočnik: 200 dni priprav za uspeh na olimpiadi

aktualno / current topic

- 9 Šemsudin Mujanović in Mojca Doupona Topič – Položaj športnih pedagogov in športne vzgoje v Sloveniji / *Status of sport teachers and physical education in Slovenia*

športna vzgoja / sports education

- 13 Marjeta Kovač, Gregor Jurak, Katarina Bizjak in Matej Majerič – Spremljavo praktičnega pedagoškega usposabljanja študentov Fakultete za šport / *Monitoring the practical pedagogical training of Faculty of sport students*
20 Nataša Čebokli, Mateja Videmšek, Damir Karpljuk, Jože Štihec – Analiza razlogov za vključevanje otrok v športno vadbo / *Analysis of parents' reasons for enrolling their children in sport activities*
24 Jože Štihec, Damir Karpljuk, Mateja Videmšek – Računalniška podpora načrtovanju v športu / *Computer support for sport planning*
30 Sandra Kapus – Priprava in izvedba šolske plesne prireditve / *Organisation and implementation of a school dance event*

iz prakse za prakso / from practice for practice

- 34 Lovro Beranič – Poučevanje taktike košarkarske igre v obrambi in napadu v srednji šoli / *Study of basketball tactics in attack and defence in high school*
40 Rajko Vute – Aktivno življenje starejših s pomočjo prilagojene športne vadbe in terapevtske rekreacije / *Active life for the elderly through adapted physical activities and therapeutic recreation*

filozofija športa / philosophy of sport

- 43 Jernej Pisk – Iskanje nesmrtnosti v športu / *Quest for immortality in sport*

športna medicina / medicine of sport

- 47 Sandra Jocković, Mojca Divjak, Matej Tušak – Pomen fizioterapevta pri obravnavi psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na poškodovane športnike / *Consideration of psychological factors of injured athletes and role of the physiotherapist*
52 Blaž Jereb, Stojan Burnik – Merjenje frekvence srca na realni in simulirani nadmorski višini / *Heart rate measurements at real and simulated altitudes*

športni menedžment / management of sports

- 56 Gregor Jurak, Mateja Bole Breznik, Jakob Bednarik – Razvrstitev slovenskih športnih organizacij glede na nekatere njihove značilnosti / *Classification of Slovenian sports organisations according to their characteristics*
62 Zlatka Meško Štok, Maja Meško, Mateja Videmšek, Damir Karpljuk – Športne aktivnosti in stresne obremenitve pri menedžerjih v slovenskih podjetjih / *Sport activities and stress loading of managers of Slovenian companies*

strokovna in znanstvena srečanja / expert and scientific meetings

- 68 Joca Zurc – 13. kongres ECSS
70 Joca Zurc – 16. konferenca ISCPES
72 Ivan Čuk – Škotska je drugačna

nove knjige / new books

- 75 Kendall Blanchard: The anthropology of sport: an introduction

raziskovalna dejavnost / research work

- 77 Mitja Bračič, Milan Čoh – Primerjava enonožnega in sonožnega vertikalnega skoka z nasprotnim gibanjem najboljših slovenskih šprinterjev / *Comparison of a one- and two-leg vertical jump with a countermovement by elite Slovenian sprinters*

- 83 Mitja Bračič, Vedran Hadžič, Frane Erčulj – **Koncentrična in ekscentrična jakost upogibalk in iztegovalk kolena pri mladih košarkaricah / Concentric and eccentric strength of the knee flexors and extensors of young female basketball players**
- 88 Blaž Lešnik, Miha Bandaló – **Ekspertno modeliranje kot pomemben del načrtovanja in analiziranja učinkov procesa treninga mladih tekmovalcev v alpskem smučanju / Expert modelling as important part of planning and analysing the effects of training of young categories of competitors in alpine skiing**
- 93 Samo Masleša, Mateja Videmšek, Damir Karpljuk – **Analiza izbranih morfoloških značilnosti, gibalnih sposobnosti in praktičnih znanj borilnih športov po osem tedenskem procesu vadbe pri osebah z motnjo v duševnem razvoju / Analysis of mentally challenged people's selected morphological characteristics, motor abilities and practical knowledge of martial arts following an eight-week training programme**
- 97 Maja Meško, Damir Karpljuk, Maks Žitko, Mateja Videmšek – **Posebnosti nekaterih psihomotoričnih sposobnosti slovenskih vojaških pilotov / Special features of certain psychomotor abilities of Slovene military pilots**
- 102 Primož Pori, Uroš Mohorič, Marko Šibila – **Razlike v izvajanju acikličnih aktivnosti med rokometarji glede na igralna mesta v napadu / Differences in the acyclic activities among the players on different playing positions in team handball**
- 105 Klemen Rovan, Otmar Kugovnik, Matej Supej, Zdenko Verdenik – **Nekatere značilnosti najpogostejših načinov varanj z žogo pri nogometu / Some characteristics of the most frequent ball fakes in football**
- 109 Marko Šibila, Uroš Mohorič, Primož Pori – **Teoretična izhodišča in uporabnost terenskih testov za merjenje specifične aerobne vzdržljivosti rokometarjev / Theoretical bases and usability of field tests for measuring specific aerobic endurance of handball players**

šport-dok / sport-doc

- 117 **Diplome, magistrska in doktorska dela Fakultete za šport 2008**

PRILOGA: Plavanje in plavalne dejavnosti / SUPPLEMENT: Swimming and water activities

- 3 Hermina Damjan – **Preprečevanje poškodb vratne hrbtenice pri skoku na glavo v vodo / Preventing cervical spine injuries when diving head-first into water**
- 6 Venceslav Kapus, Ivan Čuk, Uroš Bizilj, Tine Sattler, Jernej Kapus – **»Ne skači v vodo, če nisi prepričan o njeni globini« / "Don't jump in the water if you are not sure about its depth"**
- 9 Venceslav Kapus, Ivan Čuk, Uroš Bizilj, Tine Sattler – **Tehnika in metodika preprostih (šolskih) skokov v vodo / Technique and methods of simple (school) jumps into water**
- 13 Igor Štirn, Jernej Kapus, Dorica Šajber, Boro Štrumbelj, Venceslav Kapus – **Reševanje iz vode z uporabo plavalnega črva / Rescuing from water using floating noodles**
- 16 Boro Štrumbelj, Miran Stergar, Venceslav Kapus, Dorica Šajber, Igor Štirn, Jernej Kapus – **Pregled obstoječih ureditev organiziranosti in izobraževanja za reševanje iz vode na kopališčih po svetu in pri nas / Review of organisation and education systems of life saving around the world and in Slovenia**
- 20 Gregor Jurak, Marjeta Kovač – **Model poučevanja plavanja v slovenskih šolskih programih z vsebinskega, organizacijskega in finančnega vidika / A teaching model for swimming in Slovenian school programmes in terms of its contents, organisation and finances**
- 28 Maja Virant, Dorica Šajber – **Rekreativne vodne dejavnosti odbora za množičnost pri Plavalni zvezi Slovenije / Recreational water activities of the mass activities committee of the Swimming association of Slovenia**
- 33 Dorica Šajber – **Deseta obletnica plavanja dojenčkov v Sloveniji / The tenth anniversary of baby swimming in Slovenia**
- 37 Matej Plevnik, Venceslav Kapus, Anton Zupan – **Plavanje – gibanje v vodi za najtežje telesno prizadete osebe / Swimming – exercising in water for physically handicapped persons**
- 40 Borut Jan – **Hitrostno plavanje in potapljanje s plavutmi**
- 43 Igor Štirn – **Tehnika osnovnega vaterpolskega meta / The technique of the basic water-polo throw**
- 47 Jernej Kapus, Anton Ušaj, Venceslav Kapus – **Učinki plavalne vadbe, ki so posledica specifičnega dihanja med plavanjem / Effects of swimming training as a consequence of specific breathing during swimming**
- 50 Jernej Kapus – **Dolgotrajnost učenja dihanja med plavanjem / Learning over a longer period of time to breathe while swimming**
- 53 Dorica Šajber, Urška Škafar Novak, Venceslav Kapus, Boro Štrumbelj – **Primerjava učinkovitosti učenja plavanja med 6- do 7- in 8- do 9-letniki / Comparison of the efficiency of learning to swim of 6-7 and 8-9 year-old children**
- 56 Boro Štrumbelj, Anton Ušaj, Jernej Kapus – **Učinki dveh različnih načinov vadbe z maksimalnimi ponovitvami na rezultat na 100 m kravl / Effects of two different types of maximal intermittent training on the result of 100 m front crawl**

Venceslav Kapus

Plavalni/gibalni programi kot preventivni dejavniki varnosti v vodi

Swimming/motor programmes as preventive factors of safety in water

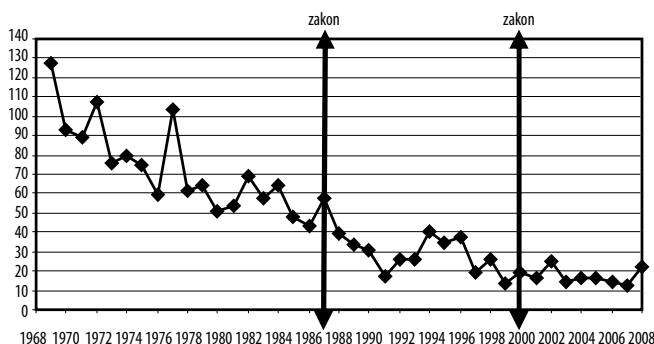


V prilogi revije želimo poudariti pomen zagotavljanja varnosti v vodi pri programih plavanja in plavalnih dejavnosti. Nesreče niso pogoste, so pa zato toliko bolj smrtno nevarne (utopitve). Po naših podatkih so utopitve pri organiziranih, torej ustrezno načrtovanih in pazljivo izvedenih programih plavanja in plavalnih dejavnosti, izjemno redke. Kljub temu moramo poseben poudarek nameniti prenosu oziroma uporabi znanj o varnosti v vodi in ob njej. Ljudje svoje priljubljene dejavnosti namreč izvajajo tudi izven organiziranih oblik, kjer je stanje v Sloveniji bolj zaskrbljujoče.

Pri zagotavljanju varnosti v vodi se v Sloveniji dopolnjujejo vsaj trije sistemi:

- sistem oplavanjevanja, ki skrbi za izboljšanje znanja plavanja, torej povečuje aktivno varnost ljudi,
- sistem reševanja iz vode in prve pomoči ter
- sistem kakovosti kopalnih voda v kopališčih.

Pri slednjem za potrebe uvodnika omenjamo le Bruseljsko poročilo o kopališčih, ki ugotavlja, da se je kakovost kopalnih voda v Sloveniji precej poslabšala (Delo, 3. 6. 2008). Sistemu oplavanjevanja in sistemu reševanja iz vode ter prve pomoči posvečamo v prilogi več pozornosti. Eden od možnih kazalcev, ki prikazuje učinkovitost delovanja teh sistemov, je podatek o številu utopitev letno.



Slika 1 : Število utopitev v Sloveniji v letih od 1969 do 2008. Leta 1987 je bil sprejet Zakon o varnosti v urejenih kopališčih. Leta 2000 je bil sprejet Zakon o varstvu pred utopitvami.

Podatke o utopitvah zbira le Generalna policijska uprava. Vprašanje je tudi, koliko tovrstnih nesreč je sploh evidentira-

nih. Lanska hudo nesrečo pri Hidroelektrarni Blanca, pri kateri se je utopilo trinajst ljudi, namreč podatki policije sploh ne omenjajo. Za kakovostnejšo analizo delovanja sistema varnosti v vodi bi bili nujno potrebni tudi podatki o spolu in starosti utopljenec ter o vzroku, načinu in kraju utopitve.

Sistem oplavanjevanja sta podrobno opisala Gregor Jurak in Marjeta Kovač (Model poučevanja plavanja v slovenskih šolskih programih z vsebinskega, organizacijskega in finančnega vidika). Zadnja analize je pokazala, da je bilo v šolskem letu 2006/07 v slovenskih šolah 92,1% plavalcev (Kos, 2007). Omenjen sistem temelji na različnih programih učenja in vadbe plavanja, ki so opredeljeni v učnih načrtih programa Gibanja v vrtcih in Športne vzgoje v osnovnih ter srednjih šolah. Učenci lahko plavalno znanje nato nadgrajujejo v različnih programih, ki se izvajajo v okviru rekreativnih dejavnosti Plavalne zveze Slovenije pod imenom Razgibajmo življenje v vodi (Maja Virant in Dorica Šajber: Rekreativne vodne dejavnosti odbora za množičnost pri Plavalni zvezi Slovenije). Večina vsebin teh programov in dejavnosti je že podrobno opisana v različnih preteklih publikacijah. V prilogi jih le dopolnjujemo z nekaterimi novimi strokovnimi in znanstvenimi spoznanji. Igor Štim je tako predstavil pomen ustrezne tehnike vaterpolskega meta, ki vpliva na hitrost žoge in preprečuje možnost poškodb (Tehnika osnovnega vaterpolskega meta). Podobno pomembno je tudi dihanje med plavanjem, ki se zaradi vodnega okolja precej razlikuje od dihanja med gibanji na kopnem (Jernej Kapus, Anton Ušaj in Venceslav Kapus: Učinki plavalne vadbe, ki so posledica specifičnega dihanja med plavanjem). Zato ta tehnični element zahteva poseben poudarek v programih učenja plavanja (Jernej Kapus: Dolgotrajnost učenja dihanja med plavanjem) in pri dolgotrajnejših plavalnih vadbah pomembno učinkuje na plavalčeve pljučne volumna ter na delovanje njegovih dihalnih mišic. Z analizo učinkovitosti učenja plavanja različno starih učenk in učence v osnovni šoli so Dorica Šajber, Urška Škafar Novak, Venceslav Kapus in Boro Štrumbelj (Primerjava učinkovitosti učenja plavanja med 6- do 7- in 8- do 9-letniki) pokazali, da ni smiselno organizirati plavalnih tečajev s poudarkom na učenju plavanja že v prvem razredu. Avtorji menijo, da bi

morali vztrajati pri plavalnih tečajih v tretjem razredu, kjer je učenje plavanja učinkovitejše. Kljub temu, da natančni učinki še niso poznani, se plavalna klop pogosto uporablja pri plavalni vadbi (Boro Štrumbelj, Anton Ušaj, Jernej Kapus: Učinki dveh različnih načinov vadbe z maksimalnimi ponovitvami na 100 m kravl). Na osnovi dobljenih rezultatov avtorji svetujejo, da je zaradi povečanja mišične moči uporaba plavalne klopi koristna le v začetnem obdobju priprav, kasneje pa lahko poslabša plavalno tehniko. Poseben poudarek si v prilogi zasluži deseta obletnica programa plavanja dojenčkov v vodi (Dorka Šajber: Deseta obletnica plavanja dojenčkov v Sloveniji). Ob novih spoznanjih pa smo v prilogi dali poudarek tudi nekaterim plavalnim dejavnostim, ki do sedaj še niso bile natančneje predstavljene. Zaradi vodnega okolja predstavlja plavanje namreč edinstven občutek popolne samostojnosti za najtežje telesno prizadete osebe (Matej Plevnik, Venceslav Kapus in Anton Zupan: Plavanje – gibanje v vodi za najtežje telesno prizadete). Avtorji so v članku na kratko predstavili program in napovedali izdajo nove knjige, ki bo olajšala delo z gibalno oviranimi osebami. Vodno okolje omogoča tudi izjemno hitro plavanje, ki se v tekmovalni obliki razvija kot hitrostno plavanje in plavanje s plavutmi (Borut Jan: Hitrostno plavanje in plavanje s plavutmi). Do sedaj neupravičena zanemarjena je tudi plavalna dejavnost skokov v vodo. Potreba po občutenju letenja, užitki ob »plavanju po zraku oziroma skozi zrak« so prvinski človekovi užitki. Vendar pozor, pri skokih v vodo je možnost nesreč razmeroma velika, zagotovo večja kakor pri ostalih priljubljenih plavalnih dejavnostih. Z nepremišljenim skokom na glavo v vodo neznane globine lahko pride do poškodb vratne hrbtenice in hrbtenjače ter posledično najhujše invalidnosti tetraplegije (Hermína Damjan: Preprečevanje poškodb vratne hrbtenice pri skokih na glavo v vodo). Zato moramo zelo natančno in pazljivo organizirati program skokov v vodo (Venceslav Kapus, Ivan Čuk, Uroš Bizilj, Tine Sattler in Jernej Kapus: »Ne skači v vodo, če nisi prepričan o njeni globini«) in učence učiti tehnično pra-

vilnega skakanja v vodo (Venceslav Kapus, Ivan Čuk, Uroš Bizilj in Tine Sattler: Tehnika in metodika preprostih (šolskih) skokov v vodo). Velik doprinos k zagotavljanju varnosti v vodi pri programih plavanja in plavalnih dejavnosti bi lahko imel tudi članek, ki predstavlja postopke reševanja iz vode z uporabo plavalnega črva (Igor, Štirn, Jernej Kapus, Dorica Šajber, Boro Štrumbelj, Venceslav Kapus: Reševanje iz vode z uporabo plavalnega črva). Izkazalo se je namreč, da plavalni črv ni le odličen vsestranski pripomoček pri učenju plavanja. Zaradi svoje plovnosti, je lahko zelo uporaben tudi pri iznenadnih nevarnih okoliščinah v vodi.

Pri oceni učinkovitosti sistema reševanja iz vode in prve pomoči moramo posvetiti pozornost ločeno področju kopališč in področju plavalnišč. Menimo, da gre zlasti pri slednjih pogosto za objestnost in nespoštovanje opozoril, kar je pokazala tudi že omenjena nesreča pri Hidroelektrarni Blanca. Nasprotno je stanje na področju kopališč, torej vodnih površin, urejenih skladno s predpisi, bistveno boljše. Primerjava Borota Štrumbelja, Mirana Stergarja, Venceslava Kapusa, Dorice Šajber, Igorja Štirna in Jerneja Kapusa (Pregled obstoječih ureditev organiziranosti in izobraževanja za reševanje iz vode in prve pomoči na kopališčih po svetu in pri nas) je namreč pokazala da je sistem reševanja iz vode z vidika usposabljanja, organizacije in doktrine v Sloveniji dobro urejen. Vendar nas to ne sme zadovoljiti. Potrebno je sistem še naprej strokovno in organizacijsko dograjevati in izboljševati. Vprašanje pa se postavlja, ali se to res dogaja. Očitni znaki namreč kažejo, da je splošna recesija in politika že posegla tudi na področje strokovnega napredovanja, izobraževanja in organiziranja dejavnosti. Državne institucije so v zadnjem obdobju preveč podlegle vplivom kapitala (lastniki in upravljalci kopališč). V obdobju od leta 2005 do leta 2008 se je v politiki namreč razširila ocena »o preveč varnosti«, kar je posledično, med drugim, povzročilo podaljševanje veljavnosti licenc poklicnim reševalcem iz vode iz enega na tri leta. In kako bo v prihodnje?

Simon Ličen

Sara Isaković: Razlika med načinoma vadbe v Sloveniji in ZDA je nenormalna

Sara Isaković je trenutno v Berkeleyu, v ameriški zvezni državi Kalifornija. Uspešna študentka tamkajšnje javne univerze potrjuje, da sta študij in vrhunski šport združljiva. Pri tem ji gotovo pomagata izjemna organiziranost in disciplina, ki jo odlikujeta že iz časa bivanja v Sloveniji. Naš pogovor je namreč potekal vse do petnajst minut pred pričetkom njenega popoldanskega treninga, to si je lahko privoščila, saj kot pravi, »ima točno tri minute peš do bazena«.

Dobitnica srebrne medalje v plavanju na 200 metrov v prostem slogu na olimpijskih igrah v Pekingu je v pogovoru navedla precej izvirnih pristopov pri načrtovanju športnikove vadbe, našela nekatere možne oblike dopolnilnega treninga in predstavila najmanj eno možnost zaposlitve vrhunskih športnikov po končanju njihove športne poti.

Rešitve na marsikatero strokovno in formalno vprašanje so torej že odkrite; morda jih bodo kmalu spoznali tudi v Sloveniji.

Kako se počutite v ZDA?

Super je. Tukaj na Berkeleyu se počutim kot doma in vsak dan bolje. Resda imamo izredno naporne treninge, ampak vem, čemu so namenjeni. Po nedavnem univerzitetnem prvenstvu NCAA (potekal je od 19. do 21. marca, op. av.) smo imele en teden premora, da smo si malo oddahnile in odpočile, seveda pa je bilo kmalu treba spet resno trenirati. Imamo zelo naporno tako suho vadbo kot vodne treninge. V vodi se počutim super.

Tudi šola je v redu. Z njo zaključimo čez en mesec, pred tem imam še izpite, tako da je kar naporno. Imam ogromno seminarских nalog in esejev, ampak je vse to možno super uskladiti. Je naporno, ampak lepo.

Ameriško univerzitetno športno združenje NCAA menda omejuje število ur treninga športnikov študentov. Koliko ur dnevno trenirate?

To je res in naša trenerka ima natančno preračunano, koliko lahko treniramo. V vodi smo po eno uro in 45 minut zjutraj in popoldne, nato pa imamo še eno uro suhe vadbe. Če je suha vadba podaljšana na uro in pol, smo tudi v vodi samo po uro in pol. Jutranji trening traja skupaj dve uri, popoldanski pa tri ure. Ob sredah popoldan nimamo treninga, pa tudi čez vikend ne, razen v soboto zjutraj. Vse je super načrtovano, tako da lahko usklajujemo šolo in šport.

Ali vaša trenerka oziroma predstavnica ekipe nadzorujeta vaše ocene?

Trenerka nas sicer ne kontrolira, vendar spremlja tudi naše šolske dosežke, ker ji je izredno pomemben tudi uspeh na tem področju.

Lahko se pohvalim, da smo imele plavalke v prejšnji sezoni najvišji GPA oziroma povprečje ocen med vsemi športniki na univerzi, seveda ob tem, da smo tudi NCAA prvakinja.

Sicer pa vse študijske zadeve urejamo s t. im. »athletic advisor«, na katero se lahko obrnemo, ko karkoli potrebujemo – tudi samo nasvet o tem, katere predmete izbrati za naš študij. Ona tudi spremlja naše ocene in če kaj ni v redu, nas pokliče in vpraša, ali potrebujemo pomoč, inštrukcije ali kaj podobnega.

Torej je za študente športnike poskrbljeno bolje kot v Sloveniji?

Absolutno! Športniki smo na kampusu kot bogovi, haha. Imamo tudi to prednost, da lahko izberemo predmete, ki bi jih radi obiskovali, pred ostalimi študenti. Glede na svoje treninge si nato uskladiš svoj urnik. Sama sem se ravno pred enim tednom prijavila na predmete, ki jih želim obiskovati v naslednjem semestru, in sem tako že vpisana. »Navadni smrtniki« se vpišejo šele junija (intervju smo opravili konec aprila, op. av.) in ker je tukaj tako veliko študentov, poteka med njimi tudi borba, kdo bo sploh uspel izbrati predmete, ki si jih želi. Tako da imamo športniki res to čast, da nam vse podredijo.

Menite, da bi bilo smiselno, da bi tudi v Sloveniji in sploh v Evropi športnikom olajšali študiranje?

Upam, da se bo nekoč to spremenilo. Mislim pa, da bo minilo še kar nekaj časa, da bomo spremenili to mentaliteto, da nisi samo ali vrhunski športnik ali študent, ampak si lahko tudi oboje hkrati.

Zakaj ste se sploh odločili za študij v ZDA?

Sama sem si vedno želela študirati v tujini in predstavljala sem si, da bo to ZDA. Ker sem vedno obiskovala mednarodno šolo, mi je bilo tudi najlažje iti na ameriško univerzo. Gotovo pa pomaga, da se tukaj lahko usklajuje študij s plavanjem, in to na vrhunskem nivoju. Jernej Godec, ki je tukaj že peto leto, mi je vedno govoril, kako se ima dobro, in tudi sama sem videla, da je res zadovoljen. On me je tudi nekako pripeljal sem: leta 2007 me je na svetovnem prvenstvu v Melbournu predstavil moji sedanji trenerki (Teri McKeever, op. av.). Ona je bila zainteresirana in je začela spremljati moje rezultate, ko je slišala, da se povrh zanimam za Berkeley, pa je bila navdušena. Nato so mi domov poslali pogodbo in povratno kuverto, tako da sem sama zgolj podpisala papirje in jih vrnila. Počasčena sem, da sem dobila polno štipendijo. To, da lahko zaradi plavanja študiram na tako priznani univerzi, je zame največja nagrada.

Kakšna je razlika med načinom vadbe v Sloveniji in v ZDA?

Nenormalna, kot dan in noč. Sama sem zelo zadovoljna s tem, kar sem doživela s svojim trenerjem Mihom Potočnikom. On me je pripeljal do tega nivoja in lahko rečem, da imam odlično bazo. Ko sem prišla sem, pa sem spoznala, da plavanje ni samo šport, pri katerem plavaš gor in dol ter gledaš črno črto v bazenu. Tukaj imamo ogromno, ogromno suhe vadbe. Kondicijo nabiramo s kick boxingom ali »spin class-om«, pri katerem eno uro poganjamo sobno kolo v različnih ritmih tako močno, da smo tako mokre, kot bi bile v vodi. Imamo tudi plesne vaje. Septembra in oktobra, ko je še zelo toplo, pa delamo na stadionu atletske vaje.

Pred vsakim treningom imamo 20 minut suhe vadbe. Naš trener za fitnes je bivši plavalec iz Južne Afrike, ki je nastopil na olimpijskih igrah v Atenah, in zato delamo vaje, ki so primerne za plavalce.

Treningi v vodi so zelo zanimivi in lahko rečem, da doslej niti dva treninga nista bila enaka. Ko si v vodi, odplavaš vsak meter maksimalno. Tukaj ni monotonega plavanja, ampak prav vsak meter paziš na tehniko in na prav vse malenkosti. Imamo tudi posebnega strokovnjaka za plavalno tehniko. Tako da tudi, če smo v vodi eno uro in pol namesto dveh ur in pol, se odplava vse res tisočodstotno od začetka do konca.

Kljub temu ste že v lanskem sezoni dosegli velik napredek. Čemu pripisujete zasluge?

Najpomembneje je bilo to, da sem se odpovedala čisto vsemu ostalemu in se osredotočila samo na plavanje. Ko sem leta 2007 opravila maturo, sem si želela ostati doma, da bi se povsem posvetila treningom. To se je izplačalo, saj sem bila praktično profesionalna, tako kot večina mojih tekmič. Na bazenu sem bila po devet ur na dan, prvi trening zjutraj sem lahko imela ob sedmih namesto ob petih. Moja rutina je bila podrejena temu, da sem bila spočita za naslednji trening. Verjetno je bil ta preskok tako velik ravno zato, ker sem se osredotočila samo na plavanje. Prej sem hodila v šolo v Ljubljano, kar je bilo izredno naporno. Kar sem vložila lansko leto pa je bilo samo še bolj učinkovito kot prejšnja leta.

Plavalci pogosto opravite višinske priprave. Zakaj se vam zdijo koristne?

Na teh priprava se na naraven način poveča število rdečih krvnih teles, ki v krvi prenašajo kisik. Učinek je ta, da ko se vrneš iz priprav, ima tvoje telo v sebi toliko kisika, da se mišice ne zakislijo in zato lažje trenirajo in tekmuješ. Kot nekakšen naravni doping.

Julija lani smo tritedenske višinske priprave v Franciji združili s tekmo v Dubrovniku. Tam sem odplavala vrhunski rezultat 1:55,90,

kar je bil takrat drugi najboljši čas na svetu. Sama se med tistimi 200 metri od začetka do konca nisem niti enkrat počutila utrujeno.

Višinske priprave so izredno koristne. Meni so všeč, so pa nenormalno naporne. Ker imaš visok srčni utrip že, ko se vzpenjaš po stopnicah, moraš paziti, da ne pretiravaš s treningi. Prvi teden plavaš v zelo počasnem tempu, čeprav imaš neprestano visok srčni utrip.

Tudi sicer je svetovno plavanje v lanskem sezoni doseglo ogromen napredek. Kateri so razlogi za ta napredek?

Moj prvi odgovor ne bodo kopalke. Plavanje se v vseh smislih razvija. Tukaj sem spoznala, da je pri tehniki še ogromno možnosti za napredek. Tudi sicer imamo tukaj posebno filozofijo. Američani so napredni, razmišljajo tudi »zunaj škatle«. Pozorni so na veliko več kot samo na plavanje. Učimo se, kako psihološko pristopati k tekmi. Trenerka nas ne uči, kako dobro trenirati, ampak kako dobro tekrovati. Te zamisli prihajajo iz različnih smeri in se speljejo v vodo, tako da postanemo boljši plavalci.

Priznam pa, in to je dokazano, da je tehnološki napredek pri proizvodnji kopalk popeljal plavanje na povsem drugo raven. Najnovejše kopalke so kot nekakšen neopren in resnično te držijo na vodi. Sama sem jih preizkusila na prvenstvu NCAA v disciplini 200 delfin: spremenijo lego telesa tako, da si skozi celotno tekmo bolj plovem. Tudi ko si malo utrujen in ti noge malo potonejo, je v teh kopalkah drugače, saj te držijo na vodi in zato lahko hitreje plavaš.

Sama bi najraje videla, da bi se plavanje vrnilo na povsem navedne kopalke, ker navsezadnje ni pošteno, da imajo eni dostop do teh najboljših kopalk, drugi pa ne. Glede kopalk Speedo LZR Racer – kdo ve, če bi sama na olimpiadi plavala v istih kopalkah kot Federica Pellegrini, bi morda zmagala. Ona je celo nosila dvojne kopalke, kar je zdaj prepovedano. Januarja 2010 se bodo ta pravila še nadalje spremenila.

Se pa sprašujem, ali je dobro zaustaviti tehnološki razvoj? Vemo, da tudi v ostalih športnih napreduje tehnika in se izboljšuje oprema, pri plavalcih pa se na to gleda kot na goljufanje. Lahko rečem, da imam to prednost, da še nikoli nisem plavala v teh najhitrejših kopalkah. Na olimpiadi sem imela oblečene kopalke, v katerih sem se najboljše počutila, in to se mi je zdelo v tistem trenutku najpomembnejše. Če se v svoji opremi dobro počutiš, potem tudi hitro plavaš.

asist. Simon Ličen, univ. dipl. nov.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Gortanova 22, 1000 Ljubljana –
Katedra za košarko
simon.licen@fsp.uni-lj.si

Simon Ličen

Miha Potočnik: 200 dni priprav za uspeh na olimpiadi

Plavalni trener Miha Potočnik je na lanskih olimpijskih igrah v Pekingu vodil kar tri tekmovalce: Sara Isaković je osvojila srebrno medaljo na 200 metrov v prostem slogu, Anja Klinar je postavila državni rekord na 400 metrov mešano, Luka Turk pa je moral nastope odpovedati zaradi poškodbe. Delo z vrhunskimi tekmovalci mu ni tuje, saj so bile njegove varovanke tudi Tamara Sambrailo, Lavra Babič in Jasna Ovsenik, ki so danes že zaključile svoje plavalne poti.

Trener prve skupine tekmovalcev v radovljiškem plavalnem klubu Žito Gorenjka in dobitnik zlate plakete Društva športnih novinarjev Slovenije v letu 2008 je v intervjuju med drugim predstavil priprave njegovih plavalcev v olimpijskem letu in poglede na plavanje v Sloveniji.

Kako so potekale vaše priprave na olimpijske igre (OI) v Pekingu?

Priprave so se začele takoj po koncu OI v Atenah leta 2004. Tekmovalci so zoreli iz sezone v sezono in se kalili na vseh pomembnejših tekmovanjih, kot so evropska in svetovna prvenstva. Bolj ali manj uspešni nastopi v teh sezonah so botrovali visokim ciljem v olimpijskem letu.

Vsi ključni tekmovalci (Luka Turk, Anja Klinar in Sara Isaković) so dosegli A-normo mednarodnega olimpijskega komiteja na svetovnem prvenstvu v Melbournu marca 2007 in si tako že zagotovili nastop na prihajajočih OI. Glede na to, da je svetovno prvenstvo potekalo že marca, smo se dogovorili za podaljšanje sezone do univerziade v Bangkoku, ki je potekala avgusta. Termnsko je sovpadala z OI v Pekingu, ki so potekale avgusta 2008, in tako je univerziada predstavljala približno časovno in klimatsko simulacijo nastopa na OI. Sara je univerziado odlično izkoristila in se domov vrnila z dvema medaljama v svojih paradnih disciplinah na 200 metrov prosto in 200 metrov delfin. Sezoni 2007 in olimpijska 2008 sta si bili torej precej podobni.

Vsi omenjeni plavalci so bili v olimpijski sezoni profesionalci: Luka Turk in Anja Klinar sta zaposlena na Ministrstvu za obrambo, Sara Isaković pa na Ministrstvu za notranje zadeve. Slednji sta leta 2007 uspešno maturirali in se v sezoni 2008 posvetili izključno plavanju. Tudi sam sem imel urejen status kot trener plavanja na Športni zvezi v Radovljici, po končani olimpijski sezoni pa so me zaposlili v športni enoti Slovenske vojske na Ministrstvu za obrambo.

Po univerziadi v Bangkoku smo si privoščili daljši odmor in pričeli z lažjimi treningi v drugi polovici septembra. Izpolnjene norme v Melbournu so nam namreč omogočile mirno pripravo. Spremenilo se je tudi tedensko število treningov in njihovi termini. Jutranje treninge od 5.15 do 7.30 ter suho vadbo od 7.30 do 9.00 smo prestavili na dopoldanski čas od 7.30 do 11.30. Termin večernega

treninga je ostal nespremenjen, od 17.30 do 20.30. Število treningov smo povečali za dva, in sicer iz 9 na 10 vodnih treningov ter iz 3 na 4 suhe vadbte tedensko. Glavnino treningov smo opravili na domačem bazenu v Radovljici, ki nam je in nam še vedno nudi najboljše pogoje za trening. Mirno in preudarno smo začeli nabirati prepotrebne kilometre samo z enim ciljem – OI v Pekingu. Etapni cilj pa je bilo evropsko prvenstvo v Eindhovnu.

Sezono 2007 smo nadgradili s številnimi pripravami. Maja 2008 smo opravili štiritedenske priprave na Ptuj, nato priprave v Mariboru, na Dunaju smo opravili sparing z italijansko, grško in avstrijsko reprezentanco, v Montebellunu sparing s člani italijanske reprezentance ... Nastopili smo tudi na močnih mednarodnih tekmovanjih doma in v tujini. Trikrat smo bili na tritedenskih višinskih pripravah, in sicer oktobra in novembra 2007 v Sierrri Nevadi v Španiji na 2300 metrih nadmorske višine, januarja in februarja 2008 v San Luisu Potosi v Mehiki na 1900 metrih nadmorske višine ter junija in julija 2008 v Fontu Romeu v Franciji na 1800 metrih nadmorske višine. Med septembrom 2007 in avgustom 2008 smo bili zaradi priprav na OI odsotni približno 200 dni. Vse priprave in tekmovanja sta nam omogočila plavalni klub Žito-Gorenjka Radovljica in Plavalna zveza Slovenije.

Kateri pa je bil po vašem najpomembnejši razlog za velik napredek vaših plavalcev v tem letu?

Najpomembnejši razlog za velik napredek plavalcev sta bila njihova velika želja in motiv po uspehu na OI v Pekingu. Sara in Anja sta že imeli izkušnjo iz OI v Atenah, Luka pa je bil v Pekingu debitant. Sara in Anja sta svoj nastop v Pekingu opravili z odliko in samo želim si lahko, da bodo vsi trije še uspešnejši na naslednjih igrah v Londonu leta 2012 ter da se jim bodo priključili še nekateri mlajši plavalci.

Hkrati ne smem pozabiti sodelovanja s strokovnjaki s področja mejnih znanosti, s katerimi sodelujemo že od leta 2001. Največ jih prihaja iz Fakultete za šport v Ljubljani: dr. Boro Štrumbelj, dr. Vojko Strojnik, dr. Nejc Šarabon v letih 2006 in 2007, dr. Jože Vidmar, dr. Tanja Kajtna, pa tudi zdravnica Nuša Potočnik in pranoterapevt Brane Skubic – Lungo.

Ali je pomembno imeti v ekipi več vrhunskih plavalcev?

Ni nujno, je pa zelo priporočljivo, in sicer zaradi sparinga med plavalci, načina življenja, istih ali podobnih ciljev v športu in življenju nasploh. V bistvu bi več vrhunskih športnikov v ekipi moralo dati pozitiven rezultat, vendar se to ne zgodi vedno, saj so vsaj vrhunski plavalci večinoma individualisti, egocentriki. Še posebej je to opazno pri skupinah, v katerih so pretežno plavalke.

»Zdrava« skupina skupaj lažje premaga oziroma naj bi premagovala vsakodnevne napore treningov. Plavalni treningi so v bistvu

večinoma zelo monotoni, predvsem pri srednje- in dolgoprogaših. To monotonijo razbijamo s številnimi pripravami, ki pomenijo menjavo okolja, sodelujemo s plavalci in trenerji iz tujine ...

Kakšni so po vašem mnenju pogoji za doseganje vrhunskih rezultatov v Sloveniji?

Težko je posplošiti. V času od osamosvojitve do danes se je plavalna infrastruktura v Sloveniji posodobila. Na žalost se je to zgodilo le v nekaterih krajih, kjer so že bili objekti, ki so omogočali vrhunske treninge. Absolutno najboljše pogoje za delo imata Maribor in Kranj z vrhunskima pokritima bazenom. Za silo so z balonom pokriti bazeni v Radovljici, Kopru, Ravnah na Koroškem in Ljubljani, kjer si pet klubov deli en objekt! Druge regije nimajo možnosti celoletnega treninga v 50-metrskih bazenih. Žal se pojavljajo težave tudi z objekti, v katerih so do včeraj še trenirali vrhunski plavalci, a danes niso več na razpolago. To so 25-metrski bazen v Trbovljah in 50-metrski bazeni v Krškem, Velenju in Celju. V preteklosti so iz teh mest izhajali številni vrhunski plavalci, klubi pa so predstavljali prave valiilnice talentov za reprezentance bivše Jugoslavije v vseh kategorijah. Drug primer sta celotno Prekmurje in Dolenjska oziroma Novo mesto z okolico, kjer plavanje do danes sploh še ni žažvelo! V zadnjih letih predstavlja edini pozitivni premik PK Inles Ribnica, ki ga v preteklosti sploh ni bilo. Pogoji za doseganje vrhunskih rezultatov so torej v določenih krajih oziroma regijah, gledano v celoti pa niso najboljše. Potrebno bo obnoviti ali na novo zgraditi številne bazene v regijah, kjer so že bili in so klubi s plavalno tradicijo, ter poskušati razširiti plavalno bazo še na regije, v katerih plavanja do danes ni bilo ali je bilo slabše zastopano.

Kako motivirati plavalce za tako naporen trening, kot je plavalški?

Motiv za trening je dober rezultat. Skozi selekcijo, ki se vrši od plavalnih tečajev preko športnih šol in klubskih selekcij, na koncu ostanejo le najboljši, najvztrajnejši. Motivi se z leti treninga spreminjajo. Doseženi rezultati jim predstavljajo osnovo za nadaljnje treninge, uvrščanje v reprezentančne selekcije, nastope na največjih tekmovanjih, vključno z Ol. Poleg samih plavalcev in njihovih notranjih motivov se vključujejo tudi zunanji motivatorji, kot so trener, klub, zveza ter ministrstva – za obrambo, notranje zadeve in carinska uprava – ki res najboljše omogočajo osnovno existenco v procesu vrhunškega treninga. Od plavanja se, z redkimi izjemami, ne da preživeti.

Ali slovenska stroka sledi razvoju stroke v svetu?

Da, sledi. To potrjujejo tudi številni vrhunski rezultati slovenskih plavalcev v različnih disciplinah, ki jih trenirajo različni trenerji. Večina slovenskih trenerjev je proizvod Fakultete za šport, ki predstavlja osnovno znanje za trenerski poklic. Potem je najpomembnejše aktivno delo posameznika v klubu, njegovo lastno izobraževanje, izmenjava izkušenj med trenerji doma in po svetu.

Ta poklic zahteva stalno strokovno izpopolnjevanje. Največ se nauči iz lastne prakse, z analizo tako uspešnih kot tudi neuspešnih sezon in seveda s pomočjo starejših izkušenejših kolegov, ki so v vsakem trenutku pripravljeni pomagati z nasveti iz lastne prakse ali »svežimi« informacijami. Eden takih je prav gotovo Vladimir Čermak.

Kje so po vašem mnenju možnosti za še nadaljnji razvoj stroke v Sloveniji?

Trenerjem, ki dosežejo določen nivo in so pripravljeni delati v vrhunskem športu, bi morali ponuditi dodatno izobraževanje skupaj z njihovimi športniki v obliki priprav in seminarjev ter delavnic. Najprej bi morali izčrpati možnosti, ki so nam na voljo doma, potem pa še v tujini s priznanimi tujimi strokovnjaki iz prakse. Tu mislim predvsem na vrhunske trenerje z dolgoletnim stažem treniranja članskih reprezentantov. Pri tem prednjačita velesili, kot sta Avstralija in ZDA, nekaj pa se jih najde tudi v Evropi.

Kakšno je vaše sodelovanje s Fakulteto za šport in Inštitutom za šport?

Sodelovanje s fakulteto in Inštitutom za šport je na zavirljivem nivoju. Dr. Boro Štrumbelj je koordinator med Plavalno zvezo Slovenije in Fakulteto za šport, hkrati pa skrbi tudi za del meritev, ki jih izvajamo pretežno v vodi. Preko njega sodelujemo z vsemi strokovnjaki, ki so nam v zelenih okvirih na razpolago za pomoč pri treningih in informacijah s področja vrhunškega športa. V zadnjih letih sodelujemo z dr. Vojkom Strojnikom, ki nam pripravlja programe za suho vadbo in skrbi za številne meritve tako v vodi kot na suhem. Dr. Jože Vidmar skrbi za športno prehrano, jedilnike in dodatke k prehrani, ki plavalcem omogočajo hitrejšo regeneracijo in na sploh bolj kvaliteten trening. Redno opravljamo meritve antropometrije in preglede krvi. Številne informacije, meritve, oprema (merilci frekvence srca, laktata itd.) in predvsem povratna informacija nam omogočajo boljši trening in posledično doseganje kakovostnejših rezultatov.

Zakaj po vašem mnenju veliko vrhunskih slovenskih plavalcev odhaja na študij v ZDA?

Predvsem zaradi lažjega združevanja vrhunškega športa in študija. Preizkušen sistem omogoča vrhunskim športnikom – ne samo plavalcem – doseganje odličnih študijskih in športnih rezultatov. Seveda je odvisno od izbire univerze, ki so v ZDA specializirane za določene športe. Poleg odličnih pogojev za delo, naše športnike v ZDA čakajo tudi mednarodno uveljavljeni trenerji s prepotrebniimi izkušnjami za vrhunske dosežke. Zame najpomembnejše pa je, da naše športnike v ZDA pričakajo tudi vrhunski športniki z vsega sveta, s katerimi se merijo in primerjajo na vsakem treningu in večinoma z njimi tudi kasneje tekmujejo na tekmovanjih najvišjega ranga.

asist. Simon Ličen, univ. dipl. nov.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra za košarko
simon.licen@fsp.uni-lj.si

Šemsudin Mujanović in Mojca Doupona Topič

Položaj športnih pedagogov in športne vzgoje v Sloveniji

Izvleček

V raziskavi je predstavljen položaj športne vzgoje in položaj športnega pedagoga v slovenskem šolskem sistemu ter razlike med učitelji/profesorji športne vzgoje, ki učijo na osnovnih in tistimi, ki učijo na srednjih šolah. Anketni vprašalnik, ki je bil izdelan izključno za to raziskavo ter predhodno testiran v pilotski študiji (N=49), smo poslali na 172 popolnih osnovnih in 52 srednjih šol v Sloveniji in sicer na vsako šolo tri vprašalnike. Anketirali smo v januarju in februarju 2008, anketni vprašalnik pa je pravilno izpolnilo in vrnilo 334 športnih pedagogov (58,1 % moških in 41,9 % žensk; 60,8 % iz osnovnih in 39,2 % iz srednjih šol), ki so bili v šolskem letu 2007/2008 zaposleni na osnovnih in srednjih šolah v Sloveniji. Podatki so bili obdelani s statističnim paketom SPSS for Windows (verzija 16), razlike med osnovnošolskimi in srednješolskimi učitelji so bile testirane s T testom za neodvisne vzorce. Najpomembnejše ugotovitve raziskave so: položaj športne vzgoje je dober in enakovreden ostalim predmetom in ravno tako je tudi s položajem športnih pedagogov v primerjavi z drugimi učitelji na šoli; v večini spremenljivk položaj športne vzgoje in športnih pedagogov ocenjujejo boljše osnovnošolski športni pedagogi.

Ključne besede: športni pedagogi, športna vzgoja, položaj.

Status of sport teachers and physical education in Slovenia

Abstract

In this research there are represented current position of physical education in the Slovenian school system, current status of physical education teachers and the differences between the physical education teachers in primary school and physical education teachers who work in secondary schools. The questionnaire was made exclusively for this research and it was earlier tested in the pilot study (N=49). In order to obtain the representative sample the questionnaire was sent to 172 primary and 52 secondary schools, three questionnaires to each school. The inquiry was performed in January and February 2008, at the end of February we received 334 correctly fulfilled questionnaires (58,1 % males and 41,9 % females; 60,8 % from primary and 39,2 % from secondary schools) from the physical education teachers, all employed at primary or secondary schools in Slovenia in the school year 2007/2008. Quantitative data were analysed using the Statistical Package for the Social Sciences for Windows (version 16). Differences between physical education teachers in primary and secondary school were testing with Independent samples T test, as the most appropriate method for purposes of this study. The most important findings of this research are: position of physical education is good and equal compared with other school subjects, position of physical education teachers is good and equal compared with other teachers, there are some differences in status and position between physical education teachers working in primary and those working in secondary schools (better conditions are on primary schools).

Key words: physical education teachers, physical education, position, status.

Zgodovinska izhodišča

V literaturi lahko zasledimo, da je bila športna vzgoja, telesna vzgoja ali če uporabimo še starejši izraz, fizkultura, obravnavana skozi zgodovino drugače (manjvredno v primerjavi z drugimi predmeti) in sicer iz popolnoma razumljivih razlogov. Že samo dejstvo, da je kot predmet prišla v šolske zakone in predmetnike dokaj pozno, da je imela neprimerne pogoje za delo in neustrezne pripomočke, da ni imela priročni-

kov ter da so v samih začetkih ta predmet poučevali strokovno neustrezni posamezniki, je že dovolj tehten razlog za manjvredno obravnavanje (Stepišnik, 1968).

Vse do leta 1871 je športno vzgojo na šolah poučeval dobesedno kdor koli. Telovadni pouk je vodil učitelj, ki je v najboljšem primeru spoznal telovadbo v kakem telovadnem društvu. Na uradniški lestvici je v tistem času poklic telovadnega učitelja zaostajal za položajem poklicev, za katere

je bila potrebna srednješolska izobrazba (Doupona Topič, 2004).

Za učitelje telovadbe je leta 1873 prevzela skrb univerza. V Gradcu so vpeljali dveletni tečaj, prvo visoko šolo za telesno kulturo pa so ustanovili v Berlinu leta 1920. Vsem zagovornikom športne vzgoje v šolah je bilo jasno, da je potrebno delati predvsem na izobraževanju strokovnega kadra, če želimo enakovredno obravnavanje. Po 2. svetovni vojni je bilo vloženo ogromno dela in tako je bila jeseni leta 1946 ustanovljena prva kadrovska šola na Slovenskem za področje športa: Zavod za fizkulturo. Potem je šel razvoj preko Oddelka na Visoki pedagoški šoli in preko Inštituta za telesno vzgojo do Visoke šole za telesno kulturo, ki je bila ustanovljena 7. julija 1960 v Ljubljani (Stepišnik, 1968).

Čeprav je v letih od ustanovitve pa vse do danes, ko se imenuje Fakulteta za šport, ta organizacija izšolala ogromno kvalitetnega kadra, in se vseskozi dokazovala ter se še vedno dokazuje skozi raziskovanje in strokovno delo na vseh športnih področjih, je očitno nekakšen negativni prizvok glede vrednosti predmeta na nekaterih šolah ostal. Najverjetneje kot posledica inercije iz preteklosti.

Položaj športne vzgoje v svetu in v Evropi

Na generalni konferenci UNESCO v Parizu leta 1978 so sprejeli ustanovno listino o športni vzgoji in športu (International Charter for Physical Education and Sport), kjer je v prvem členu zapisano, da ima vsako človeško bitje osnovno pravico do športne vzgoje in športa. V drugem členu pa so nacionalne agencije poklicane, da promovirajo in poskrbijo za športno vzgojo v smislu ustvarjanja ravnotežja in krepitve vezi med fizično aktivnostjo in drugimi komponentami izobraževanja. Na veliko začudenje Hardman in Marshall (2000) ugotavljata, da so le dvajset let kasneje nekatere države (že ali pa so v postopku) v kurikulumih zmanjšale število ur, namenjenih športni vzgoji. Tako poročajo iz Švedske, Finske, Avstrije, Nizozemske, Irske in Portugalske (Hardman in Marshall, 2000; Hardman, 2007). V povprečju se je v Evropski uniji v zadnjih petih letih zmanjšalo število minut, namenjenih športni vzgoji, in sicer s 121 minut tedensko v letu 2002 na 109 minut v letu 2007 za osnovne šole in s 117 minut tedensko v letu 2002

na 101 minuto v letu 2007 v srednjih šolah (Hardman, 2007). Tudi Slovenija pri tem ni izjema. Dijaki v nekaterih novo sprejetih tehniških in poklicnih programih imajo že uro športne vzgoje manj na teden (Kovač, Jurak, Starc in Strel, 2007). Kako se bo izvedla prenova v gimnazijah, ki še poteka, pa še ni znano.

Z zmanjševanjem števila ur športne vzgoje v šolskih programih pa se hkrati povečuje odstotek otrok s prekomerno telesno težo in odstotek debelih otrok. V Evropski uniji je takih že 22 milijonov, do leta 2010 pa naj bi se to število povečalo še za 1,3 milijona (Blokland, 2008). Blokland (2008) trdi, da se je s tem problemom potrebno spoprijeti čim prej, že v rani mladosti, saj je takrat veliko večja možnost uspešne rešitve. Podobne trende sta Hardman in Marshall (2000) opazila tudi na Japonskem, Novi Zelandiji, Združenih državah Amerike in Braziliji. Dobro znana dejstva pa so, da prekomerna telesna teža ali debelost močno povečata možnost za obolenostjo kardio-vaskularnega sistema, pojav metaboličnega sindroma, splošne bolezni v otroštvu, ter seveda nekatere psihološke tegobe otroštva in adolescence, kot sta depresija in nagnjenost k samomoru (Hardman, 2007).

Omeniti je potrebno, da je priporočilo pristojnih služb v EU, naj države članice iz sedanjega stanja (ki naj bi bilo 120 minut na teden) poskušajo povečati aktivnost mladih v šolah na 180 minut tedensko. Tudi zaradi tega je nujno, da se v EU institucionalizira nekakšen nadzor, ki bo preverjal dejansko stanje. Trenutno je Svet Evrope sprejel kot prioriteto izvedbo vseevropske študije o stanju športne vzgoje vsakih 5 let (Hardman, 2007). Vsaka država članica pa naj bi ustanovila svoj center za spremljavo šolske športne vzgoje.

Enačenje športne vzgoje z drugimi predmeti je zakonsko potrjeno v 86 % vseh držav, ki so bile vključene v svetovno študijo (Hardman in Marshall, 2000). Zaskrbljujoč podatek pa je, da dejansko stanje ni takšno, kot ga narekujejo zakoni. Odgovori anketirancev kažejo, da je na globalni ravni kar 57 % primerov, kjer opažajo manjvrednost športne vzgoje v primerjavi z »akademijskimi« predmeti (Hardman in Marshall, 2000). V raziskavi (Hardman in Marshall, 2000) so tudi povprašali tri zelo pomembne skupine (ravnatelje, druge učitelje in starše) o njihovem odnosu do športne vzgoje. Na globalni ravni so kljub prej navedenemu ravnatelj in starši večinoma naklonjeni

športni vzgoji, medtem ko so drugi učitelji v večini neopredeljeni ali pa nenaklonjeni športni vzgoji. Najslabše stanje se je, zanimivo, pokazalo v Kanadi, kjer ni niti en odstotek ostalih učiteljev naklonjenih športni vzgoji in le 15 % ravnateljev je naklonjenih športni vzgoji (Hardman in Marshall, 2000). Zopet so najboljši rezultati glede naklonjenosti športni vzgoji v centralni in vzhodni Evropi, srednjem Vzhodu in Oceaniji (pri vseh čez 60 % podpore ravnateljev in staršev in okrog 30 % podpore ostalih učiteljev).

Položaj športne vzgoje v Sloveniji

Pomembnost predmeta za ohranjanje fizičnih sposobnosti otrok in mladine je večkrat dokazana, a žal s strani vodilnih na državni ravni pogosto spregledana. Strel s sodelavci (2003) že vrsto let opozarja, da so otroci in mladina v zadnjem desetletju veliko izgubili na splošni vzdržljivosti, na vzdržljivosti rok in ramenskega obroča ter da vztrajno pridobivajo podkožno maščevje. Večina otrok se giblje le na urah športne vzgoje in smiselno bi bilo omogočiti, da so jo deležni vsakodnevno, ne pa ji dodeliti še manj ur v predmetnikih (Kovač idr., 2007). Izvršilna oblast izvaja varčevalne ukrepe na področjih, kjer je to nesmiselno. Močno upamo, da ne bomo šli v korak z razvitim svetom tudi na tem področju, saj v tujini poročajo o zaskrbljujočih podatkih, da ima že tretjina otrok prekomerno telesno težo (npr. v ZDA). Kjer koli so zmanjšali ure športne vzgoje ali pa jo ponudili le fakultativno, se je močno povečal delež prekomerno težkih/debelih.

Glede ustreznosti telovadnic in opreme je Slovenija (v svetovnem merilu) med državami z najboljšimi pogoji dela (Hardman in Marshall, 2000). Dejansko so pogoji dela za pouk športne vzgoje ustrezni na praktično vseh osnovnih šolah v Sloveniji in v večini srednjih šol, kjer pa iz opravičljivih razlogov ni tako, pa športna vzgoja gostuje v prostorih, ki so primerni za izvajanje pouka (fitnesi, bazeni, zunanja igrišča ...).

Starši oziroma bodoči starši v Sloveniji so izjemno naklonjeni vključevanju svojih otrok v športne dejavnosti. Kar 95 % staršev trdi, da bi svojega otroka usmerili v športno dejavnost, če bi si otrok to želel (Kovač, Starc in Doupona Topič, 2005). Strel, Jurak in Kovač (2003) ugotavljajo tudi, da otroci in mladostniki ter njihovi starši zelo visoko

vrednotijo športno vzgojo. Po pomembnosti jo uvrščajo takoj za matematiko, materni in tuji jezik. Oboji menijo, da ima izjemen pomen za uspešnost v nadaljnjem življenju, za mlade pa je najpriljubljenejši šolski predmet v osnovni in srednji šoli (Strel idr., 2003).

Naš skupni namen in seveda cilj mora biti, da v šolskem sistemu dela čim več ustrezno strokovno izobraženih pedagogov, ki bodo svoje navdušenje prenašali na mlade ter jih spodbujali k zdravemu načinu življenja in aktivnemu preživljanju prostega časa. Priznati moramo, da je to poslanstvo iz dneva v dan težje, saj je moderna družba preplavljena z dobrotami in ležernostjo. Ampak tega se ne smemo ustrašiti, temveč nam mora to predstavljati dodaten izziv pri našem delu.

METODE DELA

Vzorec merjencev

Merjenci so športni pedagogi, ki so bili v šolskem letu 2007/2008 zaposleni v osnovnem ali srednjem šolstvu. V raziskavo je bilo vključenih 334 (194 moških in 140 žensk) učiteljev in profesorjev športne vzgoje iz cele Slovenije.

Največ jih je bilo v starostnem intervalu 30 do 40 let (37 %), slaba tretjina jih je starih med 40 in 50 let, petina je v intervalu 50 do 60 let, 7,5 % jih je mlajših od 30 let in le 3 % je starejših od 60 let (Prikaz 1).

Merilni postopki (pogoji izvedbe meritev in pridobivanja rezultatov)

Anketni vprašalnik smo po izdelavi testirali na vzorcu 49 športnih pedagogov. Po manjših popravkih vprašalnika smo izbrali vzorec s pomočjo obeh seznamov¹ šol (šolsko leto 2007/2008), ki smo jih pridobili na spletnih straneh Ministrstva za šolstvo in šport. Odločili smo se za vzorec 40 % vseh popolnih osnovnih šol in 40 % srednjih šol v Sloveniji. Upoštevajoč ustrezno razmerje med regijami in razmerje med različnimi srednješolskimi programi smo naključno izbrali 172 (38,4 %) osnovnih šol in 52 (40,6 %) srednjih šol. Razmerje med osnovnimi in srednjimi šolami je 77 % proti 23 % v korist osnovnih šol. Naključnost izbora sta

¹ Seznam srednjih šol; http://www.mss.gov.si/si/delovna_podrocja/srednjesolsko_izobrazevanje/seznam_srednjih_sol/ (skupaj 128 šol) in seznam osnovnih šol; http://www.mss.gov.si/si/delovna_podrocja/osnovnosolsko_izobrazevanje/seznam_os_v_sloveniji/ (skupaj 448 popolnih OŠ).

zagotovila otroka avtorja te naloge (stara 3 in 7 let), ki sta listke z imeni šol žrebala iz ustrezno pripravljenih skupin (upoštevana so bila prej opisana razmerja). Na vsako izbrano šolo smo poslali po tri vprašalnike ter spremni dopis in priložili kuverto z znamko, opremljeno z naslovom, na katerega naj vrnejo izpolnjen vprašalnik. To smo izvajali v mesecu januarju in prvi polovici februarju 2008; skupaj smo razposlali 691 vprašalnikov, izpolnjenih pa smo prejeli 357 (51,7 %). V raziskavo smo vključili 334 (48,3%) vprašalnikov, 23 (3,3%) vprašalnikov pa zaradi nepopolnosti odgovorov ni bilo primernih za nadaljno obdelavo.

Anketiranci so bili seznanjeni z namenom raziskave, njihova udeležba je bila prosto-voljna in anonimna.

Metode obdelave podatkov

Po vnosu in kontroli vnosa podatkov v računalnik smo podatke obdelali s statističnim paketom SPSS for Windows, verzija 16. Pri obdelavi in testiranju hipotez smo uporabili test zanesljivosti merjenja Cronbachova alfa, test normalnosti porazdelitve Kolmogorov-Smirnov, opisno statistiko in T test za neodvisne vzorce.

Rezultati

Zanesljivost anketnega vprašalnika

Zanesljivost merjenja sestavljene spremenljivke, ki jo merimo s posameznimi izmerjenimi spremenljivkami, je po Ferligo-jevi, Leskošku in Kogovšku (1995) zgledna, ko je Crombachova alfa večja od 0,81, zelo dobra, če je vrednost alfe med 0,7 in 0,8, zmerna, ko je vrednost alfe med 0,6 in 0,7 ter komaj sprejemljiva, če je vrednost alfe manjša od 0,6.

Rezultati v našem primeru so:

- Položaj športne vzgoje in športnega pedagoga v šolskem prostoru (12 spremenljivk); C. alfa = 0,7143 (N=334).

Torej z 12 spremenljivkami, ki smo jih izbrali, zelo dobro merimo položaj športnih pedagogov in položaj športne vzgoje v šoli.

T test

Razlike med odgovori srednješolskih in osnovnošolskih učiteljev športne vzgoje v 12-ih spremenljivkah oz. Izjavah.

Rezultati zelo jasno kažejo, da športni pedagogi, zaposleni na osnovnih šolah, ocenjujejo svoj položaj in položaj športne

Preglednica 1

	Šola	Število	Aritmetična sredina	Standardni odklon	T test	Značilnost
SMO ŠPORTNA ŠOLA	OŠ	203	3,88	1,034	3,076	,002**
	SŠ	131	3,50	1,153		
LIK ŠP. PEDAGOGA NA ŠOLI JE CENJEN	OŠ	203	3,64	,992	4,094	,000***
	SŠ	131	3,18	1,026		
ŠVZ JE ENAKOVREDEN PREDMET	OŠ	203	3,55	1,211	3,095	,002**
	SŠ	131	3,11	1,269		
ENAKOVREDNOST ŠP, PEDAGOGOV V ZBORNICI	OŠ	203	3,57	1,243	2,511	,013*
	SŠ	131	3,21	1,305		
ŠIRŠA JAVNOST SE ZAVEDA POMEMBOSTI MOJEGA DELA	OŠ	203	3,30	,896	2,342	,020*
	SŠ	131	3,05	,939		
VODSTVO SE ZAVEDA POMEMBOSTI MOJEGA DELA	OŠ	203	3,86	1,022	2,091	,037*
	SŠ	131	3,60	1,175		
VZGOJNI UČINKI ŠVZ SO VELIKI	OŠ	203	3,85	,955	,577	,564
	SŠ	131	3,79	,937		
VODSTVO MI JE PONUDILO RAZREDNIŠTVO	OŠ	203	4,14	1,425	,503	,616
	SŠ	131	4,05	1,546		
LIK ŠP. PEDAGOGA V JAVNOSTI JE CENJEN	OŠ	203	3,55	1,113	-,023	,982
	SŠ	131	3,55	1,111		
SODELAVCI MI PRISLUHNEJO, KO ŽELIM KAJ POVEDATI	OŠ	203	4,02	,767	1,780	,076
	SŠ	131	3,87	,779		
VZG. PREDMETI SO NA NAŠI ŠOLI ENAKOVREDNI DRUGIM	OŠ	203	3,87	1,105	-,050	,960
	SŠ	131	3,88	1,030		
ŠP. PEDAGOGI SO DOBRI RAZREDNIKI	OŠ	203	3,95	,886	1,495	,136
	SŠ	131	3,80	,845		

(Opomba: * pomeni $p < 0,05$, ** pomeni $p < 0,01$, *** pomeni $p < 0,001$.)

vzgoje precej višje kot kolegi s srednjih šol. Poleg spremenljivk, kjer so razlike statistično značilne, še štiri spremenljivke kažejo podobno razlikovanje (ni statistično značilne razlike) v korist osnovnih šol (vodstvo šole mi je ponudilo razredništvo, sodelavci mi prisluhnejo, ko želim kaj povedati, športni pedagogi so dobri razredniki in športna vzgoja ima veliko vzgojnih učinkov), pri dveh spremenljivkah pa sta aritmetični sredini enaki (lik športnega pedagoga v javnosti in vzgojni predmeti na naši šoli so enakovredni drugim predmetom).

Razprava

Razlago za rezultate, ki kažejo na boljši položaj in bolj enakovredno obravnavanje športne vzgoje in športnih pedagogov na osnovnih šolah lahko poiščemo v več dejstvih.

Osnovne šole imajo zunanje preverjanje znanja ob zaključku devetletnega šolanja tako kot vsi ostali predmeti, na srednjih šo-

lah pa športna vzgoja ni maturitetni predmet.

Osnovne šole izvajajo splošno izobraževanje, medtem ko srednje šole (razen gimnazij) izobražujejo za določene poklice, kjer je športna vzgoja za mnoge manj pomemben predmet.

Na osnovnih šolah imajo boljše pogoje dela, saj imajo vse osnovne šole svoje pokrite in ustrezne prostore (telovadnice) medtem, ko veliko srednjih šol nima svojih telovadnic in za potrebe izvajanja pouka športne vzgoje najemajo dvorane, fitnese in bazene, ali pa imajo pouk športne vzgoje kar na prostem.

Na osnovnih šolah so normativi za skupine nižji, saj za srednje šole, ki nimajo svojih

² Pravilnik o normativih in standardih za izvajanje gimnazijskih programov v 36. členu opredeljuje dva normativa: za šole, ki imajo svoje pokrite prostore, 20 dijakov na učitelja, in za šole, ki ne morejo zagotoviti športne vzgoje v svojih pokritih prostorih, 32 dijakov. Enako določilo velja tudi v drugih srednješolskih programih.

pokritih prostorov, velja normativ 32 dijakov na učitelja².

Osnovne šole imajo precej bolj urejeno financiranje interesnih dejavnosti (sredstva pridobivajo tako z ministrstva kot tudi iz občin) in posledično odlično organizacijo šolskih športnih tekmovanj. Na srednjih šolah so prepuščeni predvsem svoji iznajdljivosti pri pridobivanju sredstev za interesne dejavnosti, saj s sredstvi za interesne dejavnosti z ministrstva lahko pokrijejo le zelo majhen segment šolskih dejavnosti. Interesne dejavnosti se na srednjih šolah pretežno financirajo kar iz lastnih sredstev, ki jih šola pridobi iz tržnih dejavnosti (npr. z oddajanjem telovadnic zunanjim uporabnikom, s trženjem prehrane...). Seveda je to mogoče le pri tistih šolah ali šolskih centrih, ki tržno dejavnost izvajajo, zato so zopet prisotne velike razlike med šolami.

Razširjeni program osnovne šole vključuje številne organizacijske oblike, kjer je športna dejavnost zelo pogosta in pomembna vsebina (šole v naravi, interesne dejavnosti, podaljšano bivanje ...).

Pomembno je omeniti, da gre v tem primeru za subjektivne ocene le ene skupine ljudi, udeleženih v vzgojno izobraževalnem procesu (športne pedagoge) in da bi bilo zelo zanimivo ugotoviti dejansko stanje enakovrednosti športne vzgoje tudi s strain drugih učiteljev na šoli, s strain ravnateljev, učencev/dijakov ter seveda tudi staršev. To naj bo izhodišče za novo raziskavo.

Literatura

1. Doupona Topič, M. (2004). Ženske in šport. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
2. Stepišnik, D. (1968). Oris zgodovine telesne kulture na Slovenskem. Ljubljana: DZS.
3. Hardman, K. (2007). Current Situation and Prospects for Physical Education in the European Union. Brussels, European Parliament. Dostopno na svetovnem spletu na: <http://www.europarl.eu/activities/expert/eStudies.do?language=EN>
4. Hardman, K. in Marshall, J. (2000). The State and Status of Physical Education in Schools in International Context. European Physical Education Review, 6(3), 203-229.
5. Blokland, J. (2008). Fight obesity earlier in life. Evropski parlament. Dostopno na svetovnem spletu dne 27. 08. 2008 na: http://www.europarl.europa.eu/news/expert/infopress_page/066-29896-147-05-22-911-20080526IPR29894-26-05-2008-2008-false/default_en.htm

6. Kovač, M., Jurak, G., Starc, G. in Strel, J. (2007). Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo in Zveza društev športnih pedagogov.
7. Kovač, M., Starc, G. in Doupona Topič, M. (2005). Šport in nacionalna identifikacija Slovencev. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.

8. Strel, J., Jurak, G. in Kovač, M. (2003). Kako ocenjujejo učenci in učenke pomembnost športne vzgoje za življenje v primerjavi z drugimi šolskimi predmeti. Šport, 51 (2), 35-39, appendix.
9. Kovač, M., Jurak, G., Starc, G. in Strel, J. (2007). Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo in Zveza društev športnih pedagogov.

Šemsudin Mujanović

Šolski center Rudolfa Maistra Kamnik, Gimnazija in ekonomska šola
Novi trg 41 a, 1241 Kamnik
semsudin.mujanovic@siol.net
semsudin.mujanovic@guest.arnes.si

Marjeta Kovač, Gregor Jurak, Katarina Bizjak in Matej Majerič

Spremljava praktičnega pedagoškega usposabljanja študentov Fakultete za šport

Povzetek

Spremljava študentov Fakultete za šport pri praktičnem pedagoškem usposabljanju ima več namenov. Učitelj-mentor sistematično opazuje in oceni študentovo kompetenčnost, študent pa tako dobi povratno informacijo o svojem pedagoškem usposabljanju na izbranih področjih opazovanja. Ker se s pomočjo enakega obrazca oceni tudi sam, lahko ugotovi, ali je dovolj kritično ovrednotil svoje usposabljanje, hkrati pa spozna, kje so njegova močna področja in šibke točke. Učitelji pri predmetu Didaktika športne vzgoje lahko tako ovrednotimo stopnjo usvojenosti določenih poklicnih kompetenc posameznega študenta po končanem praktičnem pedagoškem usposabljanju, z analizami posameznih področij opazovanja pa zaznavamo tudi pomanjkljivosti študija.

Uporabnost obrazca in vrednotenje kompetentnosti študentov smo preizkusili na vzorcu 33 študentov, ki so se skupaj s svojimi mentorji prostovoljno vključili v projekt "Model praktičnega pedagoškega usposabljanja študentov Fakultete za šport" v študijskem letu 2006/2007. Ugotovili smo, da večina študentov opravi predpisane obveznosti pred začetkom praktičnega pedagoškega usposabljanja, ki omogočajo, da študent lahko izdela potrebno analizo stanja. Pri vrednotenju didaktičnih znanj načrtovanja, izpeljave in evalvacije pouka ugotavljamo statistično značilne razlike v usvojenosti posameznih kompetenc pred praktičnim pedagoškim usposabljanjem in po njem. Enako velja za psihopedagoška znanja in spretnosti vodenja razreda. Večina študentov pa ne uporablja sodobnih didaktičnih pristopov, posebej informacijsko-komunikacijske tehnologije, in didaktičnih pomagala, prav tako pa se ne vključujejo v dodatne dejavnosti na šoli. Ugotavljamo, da je praktično pedagoško usposabljanje učinkovito predvsem za pridobivanje osnovnih poklicnih kompetenc študentov, več pozornosti pa bo v prihodnje treba nameniti usposabljanju učiteljev za vodenje mentorstva ter bolj kritično ovrednotenje kompetentnosti študentov.

Ključne besede: športna vzgoja, študenti, praktično pedagoško usposabljanje, evalvacija

Monitoring the practical pedagogical training of Faculty of sport students

Abstract

The monitoring of Faculty of Sport students during their practical pedagogical training has several aims. The teacher-mentor systematically monitors and assesses the student's competence, whereas the student receives feedback on their pedagogical training in selected monitored areas. As the student uses the same form for self-assessment, they can see whether they were critical enough in assessing their own training while also identifying their strengths and weaknesses. Teachers of the Physical Education Didactics can thus evaluate the degree to which each student masters specific professional skills after the practical pedagogical training is completed; moreover, analyses of individual monitored areas also reveal deficiencies in the study.

The practicability of the form and evaluation of students' competence were tested on a sample of 33 students who voluntarily participated, together with their mentors, in the 'Model of Practical Pedagogical Training of Faculty of Sport Students' project in the 2006/2007 academic year. We established that most students fulfil their study obligations before joining the practical pedagogical training which enables them to analyse the current situation. The assessment of didactical knowledge of planning, implementing and evaluation of classes revealed statistically significant differences in the level of mastered skills prior to the practical pedagogical training and afterwards. The same applied to psycho-pedagogical knowledge and class management skills. Most students do not use modern didactic approaches, especially information and communication technology, or didactic tools and are not involved in any extracurricular activities. We established that the practical pedagogical training primarily equipped the students with basic professional competencies. In the future, more attention should be paid to the training of teachers in mentorship and their more critical evaluation of students' competencies.

Key words: physical education, students, practical pedagogical training, evaluation

1. Uvod

Pomen praktičnega pedagoškega usposabljanja

Sodobno izobraževanje učiteljev poudarja povezovanje teoretičnih principov, ki jih študenti spoznajo v času študija, s prakso. Zato je praktično pedagoško usposabljanje (v nadaljevanju PPU) eden najpomembnejših delov edukacijskih študijskih programov (Cvetek, 2002). Študenti v različnih avtentičnih situacijah ob pomoči učiteljev-mentorjev na osnovnih in srednjih šolah razvijajo pedagoški način razmišljanja in delovanja, ki ne temelji le na občutkih in predhodnih implicitnih zaznavah, ampak je podprt z argumenti, ki izhajajo iz raziskovalnih spoznanj in teoretičnih konceptov (Kansanen, 1999). Poleg praktičnih izkušenj, ki jih pridobijo z uporabo didaktičnih tehnik, študenti pridobivajo nujno potrebno samozavest in se navajajo na samostojnost v pedagoškem ravnanju. S pomočjo učiteljev-mentorjev in usmerjenih evalvacijskih postopkov spoznajo tudi svoje prednosti in pomanjkljivosti, kar jim pomaga pri oblikovanju v avtonomno učiteljsko osebnost (Cvetek, 2002; Furlong in Maynard, 1995).

Maynard in Furlong (1994) opisujeta tri temeljne modele učenja bodočega učitelja ob mentorju: vajeniški, kompetentnostni in reflektivni model. Če je pri vajeniškem modelu temeljna mentorjeva naloga vzorno poučevanje, je pri kompetentnostnem poleg tega vključeno še mentorjevo opazovanje študenta in dajanje povratnih informacij, reflektivni model pa poudarja vlogo mentorja kot soraziskovalca lastnega in študentovega poučevanja. Omenjeni modeli so običajno prisotni v različnih delih študentovega PPU v različnih deležih (Magajna, 2005). Pri delu PPU študentov Fakultete za šport, ki ga opravijo v izbranih šolah pod vodstvom učiteljev-mentorjev, se opiramo predvsem na kompetentnostni model, v katerem smo osredotočeni na opazovanje študenta pri delu in posredovanje povratnih informacij na različne načine.

Da bi vsem študentom Fakultete za šport omogočili čim bolj kakovostno sodelovanje z učitelji-mentorji, smo pripravili poseben obrazec - protokol opazovanja študentov *Spremljava didaktične usposobljenosti študentov na praktičnem pedagoškem usposabljanju* (Kovač in Jurak, 2007). Z njim usmerjamo učiteljevo opazovanje

študentovega dela, spremljava pa omogoča ovrednotenje učinkovitosti PPU in končno oceno kompetentnosti študentov na petstopenjski merilni lestvici; enak obrazec izpolnijo tudi študenti, s čimer jih usmerjamo k samoevalvaciji.

Naključno opazovanje največkrat ne daje ustreznih učinkov, ker je nesistematično; učitelj najpogosteje opazuje le tisto, kar trenutno vzbudi njegovo pozornost; je v večji meri subjektivno, tako pridobljeni opisi pa so običajno sodbe in ne dejstva o študentovem delu (Adamič in Štefanc, 2004). Sagadin (1998) meni, da je zato primernejše sistematično opazovanje, kjer predmet in vidike opazovanja določimo vnaprej. Za opazovanje običajno izdelamo poseben inštrument – protokol spremljave študenta. S tem zasledujemo tako formalne (spodbujanje mentorjev k sistematičnemu, a kritičnemu, selektivnemu opazovanju študentov), kot vsebinske cilje (priprava in ravnanje študenta, uporaba učnih metod in oblik, pripomočkov, odzivanje učencev, dinamika pouka ...). (Adamič in Štefanc, 2004)

Učitelj-mentor sistematično s pomočjo protokola opazuje študenta in mu svetuje, kako naj prenese teoretično in praktično znanje, pridobljeno v času študija, v pouk. Ob opazovanju študenta v naravnih okoliščinah analizira študentovo poznavanje vsebine predmeta, tehnike poučevanja in psihopedagoške pristope, ob koncu vsake ure se z njim pogovori in ga spodbuja k iskanju različnih rešitev. Pri tem je izjemno pomembno, da je njegovo opazovanje študenta čim bolj natančno, saj mu le tako lahko posreduje pomembne povratne informacije o njegovi kompetentnosti.

Namen sistematičnega opazovanja je tudi natančno evidentiranje pojavov (Adamič in Štefanc, 2004; Sagadin, 1998). Ker vsi učitelji-mentorji opazujejo študente po enotnem protokolu in jih ovrednotijo na merilni lestvici ob začetku ter na koncu študentovega pedagoškega opazovanja, lahko izdelamo profil napredka študenta. Ocena začetnega stanja pomaga učitelju-mentorju, da se osredotoči pri delu s študentom predvsem na tista področja, kjer je opazil, da ima študent težave. Iz profila napredka študent vidi svoja močna področja in svoje šibke točke, mentor pa mu svetuje, kako naj izboljša določene spretnosti. Ker v PPU vključujemo tudi samoevalvacijo, izdelajo svoj profil tudi študenti; tako lahko s primerjavo ovrednotenja, ki ga opravi

mentor, ugotovijo, v kolikšni meri so bili kritični do svojega usposabljanja. S pomočjo analize osebnih profilov študentov pa učitelji na Fakulteti za šport nato ugotavljamo, kje so pomanjklivosti v pripravi študentov na bodoči poklic.

2. Potek mentorske pedagoške prakse pri predmetu Didaktika športne vzgoje

Praktično pedagoško usposabljanje za vse študente poteka pri predmetu Didaktika športne vzgoje v četrtem letniku. Tako si vsako leto med 180 do 200 študentov pridobiva prve izkušnje na petdesetih osnovnih in dvajsetih srednjih šolah pod mentorstvom učiteljev, ki morajo imeti enega od nazivov (mentor, svetovalec, svetnik). PPU ima štiri dele (Strel idr., 2006):

1. Za študente najprej organiziramo hospitacije, saj je opazovanje pouka najstarejša in najustreznejša pot za neposredno spoznavanje pedagoških pojavov (Tomič, 2000). Namenjene so kritičnemu in selektivnemu opazovanju ter argumentiranemu analiziranju didaktičnih značilnosti pouka, ki ga vodi izkušen učitelj. Ker obstaja težnja po posnemajanju (Furlong in Maynard, 1995), izbiramo učitelje, ki uporabljajo različne pedagoške stile, predstavimo različne vsebine in različne stopnje učnega procesa. Da bi študenti spoznali razliko med posameznimi razvojnimi stopnjami učencev, si ogledajo pouk na razredni in predmetni stopnji osnovne šole in v srednji šoli.
2. Sledijo uvodni učni nastopi, kjer sistematično opazujemo posameznega študenta pri njegovem prvem vodenju ure (ob pomoči drugega študenta - pomočnika), analiziramo njegovo pripravo in izvedbo ure ter mu svetujemo glede nadaljnjega dela.
3. Mentorska pedagoška praksa na mentorskih osnovnih in srednjih šolah, ki poteka dvakrat po dva meseca, in strjena tedenska praksa omogočajo, da študenti pridobivajo prve izkušnje s poučevanjem in spoznajo tudi druge športnovzgoje dejavnosti, kot so športni dnevi, interesne dejavnosti, športna tekmovalništvo. Ker poteka praksa dva meseca, študenti spoznajo vse faze poučevanja: spopolnijo znanje načrtovanja, naučijo se samostojno voditi pouk in ovrednotiti učinke pedagoškega procesa. Poučevanje v različnih razredih osnovne in srednje šole omogoča, da spoznajo zna-

čilnosti učencev in dijakov na različnih razvojnih stopnjah; tako morajo pedagoške prijeme in motivacijske strategije prilagajati različni starosti tistih, ki jih poučujejo.

4. Na koncu sledi še zagovor didaktične mape študenta (osebni dnevnik PPU, refleksije študenta in druga didaktična gradiva, ki jih je pripravil študent med PPU).

Informacije o delu študenta dobivamo tako na dva načina: neposredno z ogledom študenta na uvodnem učnem nastopu in dvomesečni mentorski praksi ter ob zagovoru didaktične mape in posredno s pogovorom s študentovim mentorjem, analizo osebnega profila študenta in s pregledom didaktične mape.

Čeprav imajo mentorji pomembno vlogo pri nudenju podpore študentu, se zavedamo, da obstaja pomembna razlika med kakovostnim poučevanjem in dobrim mentorskim delom (Wang, 2001), zato je potrebno sistematično delati tudi z učitelji-mentorji. Ti so do študijskega leta 2006/2007 podali oceno o delu študenta po končanem PPU v obliki povsem prostegega zapisa; ker so bila mnenja o študentu velikokrat neobjektivna in nesistematična, smo izdelali obrazec s protokolom opazovanja študentov *Spremljava didaktične usposobljenosti študentov na praktičnem pedagoškem usposabljanju* (Kovač in Jurak, 2007), ki vključuje področja ocenjevanja in ocenjevalne lestvice. Tako učitelj oceni določene opravljene obveznosti študenta na dvostopenjski lestvici (da in ne), didaktično usposobljenost pa spremlja in vrednoti na začetku in po opravljanju dvomesečne mentorske pedagoške prakse na petstopenjski lestvici. Še vedno pa mu prosti zapis na koncu omogoča, da če želi, poda tudi osebno mnenje o študentu (posebna pohvala ali kritika). Obrazec smo eksperimentalno preizkusili na manjši skupini učiteljev-mentorjev in študentov v študijskem letu 2006/2007 v okviru projekta »Partnerstvo fakultet in šol - Model praktičnega pedagoškega usposabljanja študentov Fakultete za šport« (Majerič, Kovač, Kolenc in Strel, 2007), ki sta ga sofinancirala Evropski socialni sklad EU in Ministrstvo za šolstvo in šport.

3. Metode dela

Vzorec merjencev

V študijskem letu 2006/2007 so se študenti 4. letnika Fakultete za šport lahko odloči-

li za tri različne načine opravljanja PPU. V vzorec je vključena skupina 41 študentov, ki se je prostovoljno odločila za opravljanje PPU v okviru projekta »Partnerstvo fakultet in šol - Model praktičnega pedagoškega usposabljanja študentov Fakultete za šport«. PPU so opravljali na 17 osnovnih in srednjih šolah pod vodstvom učiteljev-mentorjev, ki so imeli najmanj naziv mentor. Učitelji so bili vključeni v brezplačno usposabljanje za opravljanje mentorstva na PPU, uporabljali so e-učečo skupnost študentov in učiteljev »Sportfolio.si« ter so prvič ovrednotili delo študentov po posebnem protokolu. Študenti so izvedli PPU v dveh dvomesečnih obdobjih (42 ur na osnovni in 42 ur na srednji šoli) ter 20-urno tedensko mentorsko prakso na osnovni ali srednji šoli. Na koncu smo pridobili ocene za 33 študentov (20 moških in 13 žensk), kar je 80,5% študentov, vključenih v ta način opravljanja PPU.

Vzorec spremenljivk

Vzorec spremenljivk v anketnem vprašalniku je vključeval tri širše sklope:

A. Ravnanja študentov:

1. izpolnjevanje obveznosti pred začetkom PPU;
2. komunikacijske spretnosti in urejenost študenta;
3. izpolnjevanje obveznih in dodatnih dejavnosti pri PPU.

B. Didaktična usposobljenost študentov:

1. didaktična znanja načrtovanja;
2. usposobljenost za izpeljavo pouka;
3. usposobljenost za evalvacijo.

C. Psihopedagoške spretnosti:

1. psihopedagoške spretnosti;
2. razredna klima.

Mentorji so ocenili dejavnike v prvih treh sklopih z dvostopenjsko oceno (da / ne) ob koncu PPU, v naslednjih petih sklopih pa z ocenami na petstopenjski lestvici ob začetku PPU in po njem.

Metode zbiranja in obdelave podatkov

Podatke smo zbrali z obrazcem *Spremljava didaktične usposobljenosti študentov na praktičnem pedagoškem usposabljanju* (Kovač in Jurak, 2007) v poletnem semestru študijskega leta 2006/2007, pred tem pa smo imeli posebno delavnico, kjer smo določili dokončno vsebino obrazca in dorekli

protokol in merila za ocenjevanje. Pri obdelavi podatkov smo uporabili statistični program SPSS za Windows. Izračunali smo osnovne kazalnike opisne statistike in uporabili T-test za odvisne vzorce.

3. Rezultati in razprava

3.1. Ravnanja študentov

Pred PPU morajo študenti opraviti nekatere naloge, ki pripomorejo k učinkovitejši pripravi na usposabljanje in izdelavi ustrezne analize stanja, kar je pogoj za dobro načrtovanje.

Iz podatkov vidimo razhajanja v trditvah mentorjev, ki kažejo na še vedno premajhno seznanjenost z nalogami študentov. Po oceni mentorjev naj bi kar tretjina študentov ne naredila analize stanja in dvomesečnega načrta, hkrati pa trdijo, da so vsi študenti v načrtih upoštevali analizo stanja.

Razlika v obeh trditvah je verjetno nastala zato, ker nekateri študenti niso naredili analize in gradiva pred začetkom usposabljanja, najverjetneje zaradi pomanjkljivih informacij, ki so jih dobili od učitelja-mentorja. Do podobnih ugotovitev prihajamo tudi pri zagovoru didaktičnih map, saj študenti večkrat omenijo, da učitelji nimajo ustreznih objektivnih podatkov o učencih/dijakih, na podlagi katerih bi lahko naredili kakovostno analizo stanja.

Komunikacijske spretnosti so danes ena ključnih splošnih kompetenc učitelja (Hardman, 2005; Hardman idr., 2008), prav tako pa sta urejenost in pravočasnost temeljna pogoja varnosti pri športni vzgoji (Himberg, Hutchinson in Roussell, 2003), zato je neprestano opozarjanje študentov na ustrezen pristop k pouku in ustvarjanje

Preglednica 1: Izpolnjevanje obveznosti pred začetkom PPU

Področje opazovanja	DA		NE	
	f	%	f	%
Študent se je osebno oglasil na šoli.	32	96,97	1	3,03
Študent se je seznanil s šolsko in učiteljevo dokumentacijo (letni delovni načrt šole in letna priprava na pouk).	33	100,00	0	0,00
Študent se je seznanil z značilnostmi učencev, ki jih bo poučeval.	33	100,00	0	0,00
Opravil je hospitacijo pri mentorju.	33	100,00	0	0,00
Študent je naredil analizo stanja in dvomesečne načrte.	20	60,61	13	39,39
V dvomesečnih načrtih je upošteval analizo stanja.	33	100,00	0	0,00

Preglednica 2: Komunikacijske spretnosti in urejenost študenta

Področje opazovanja	DA		NE	
	f	%	f	%
Spretno komunicira z drugimi učitelji.	26	78,79	7	21,21
Na PPU prihaja pravočasno.	31	93,94	2	6,06
Na urah je vedno urejen (zunanjiz izgled, gradiva).	31	93,94	2	6,06

Preglednica 3: Ocene o izpolnjevanju obveznih in dodatnih dejavnosti po praktičnem pedagoškem usposabljanju

Področje opazovanja	DA		NE	
	f	%	f	%
Obvezne dejavnosti				
Izpeljal je medpredmetno povezovanje.	16	48,48	17	51,52
V sklopu ur je uporabil informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT).	19	57,58	14	42,42
Izdelal in uporabil je učne lističe / plakat / osebne kartone / portfolio.	18	54,55	15	45,45
Dodatne dejavnosti				
Vključil se je v organizacijo in izvedbo športnega dne.	13	39,39	20	60,61
Spoznal je interesne dejavnosti na šoli.	16	48,48	17	51,52
Sodeloval je pri šolskih športnih tekmovanjih.	10	30,30	23	69,70
Seznanil se je s podaljšanim bivanjem (izbirnimi vsebinami).	11	33,33	22	66,67
Udeležil se je pedagoške konference.	0	0,00	33	100,00
Udeležil se je roditeljskega sestanka.	0	0,00	33	100,00

komunikacijskih tokov znotraj šolskega kolektiva in v razredu nujnost za gradnjo ustrezne strokovne avtoritete učitelja.

Za dva od študentov učitelji-mentorji opozarjajo, da nista prihajala pravočasno in imata težave z urejenostjo. Kar petina ima težave s komunikacijo z drugimi strokovnjaki, kar kaže, da so študenti premalo samozavestni. Fakulteta za šport ponuja široko paleto zaposlitvenih možnosti, pri vseh pa so ključne dobre komunikacijske spretnosti, ki jih uvrščamo med temeljne kompetence bodočega diplomanta (Duffy, 2008; Hardman idr., 2008; Kovač, Sloan in Starc, 2008), zato bi jim v prenovljenih študijskih programih morali posvetiti več pozornosti. Prav tako pa dobra, a dovolj obsežna praksa lahko pripomore k ustrezni samozavesti študenta (Cvetek, 2002), zato bi veljalo razmišljati, da bi tistim študentom, ki so premalo samozavesti, ponudili možnost dodatnega PPU.

Opažamo, da se študenti na PPU le redko odločajo za izpeljavo sodobnih didaktičnih pristopov, čeprav bi jih skladno z navodili morali vključiti v pouk, kar kaže, da imajo verjetno še vedno precejšnje težave z organizacijsko izpeljavo pouka, zato se ne lotevajo težjih didaktičnih dejavnosti. Sklepamo lahko, da je PPU premalo in da bi jo veljalo izvesti vsaj v dveh letnikih; v prvem delu bi študenti pridobili temeljne spre-

tnosti, povezane z načrtovanjem in izpeljavo pouka, v drugem pa bi se osredotočili na izpeljavo organizacijsko zahtevnejših didaktičnih pristopov. Prav tako pa lahko sklepamo, da pri posameznih aplikativnih predmetih na Fakulteti za šport ne dobijo dovolj konkretnih primerov, kako vključiti sodobne didaktične dejavnosti v pouk, zato se tudi sami težje odločajo za tak način dela v času svojega PPU. Manj kot polovica se je vključila v dodatne dejavnosti, niti en od študentov pa se ni udeležil pedagoške konference ali roditeljskega sestanka, kar verjetno pomeni, da je za mnoge študente praksa le izpolnjevanje predpisanih obveznosti, ne pa priložnost za spoznavanje šole kot celote. Mogoče jih od bolj poglubenega dela odvrača tudi to, da imajo med PPU tudi druge obveznosti, saj PPU poteka le dva dni v tednu, številni pa v 4. letniku tudi priložnostno delajo, da si zaslužijo za študij. Zato bi v prihodnje veljalo prakso izvesti v bolj strnjeni obliki, kjer bi imel študent poleg rednih ur predpisane še druge obveznosti. Na podlagi ugotovitev, da pri pouku ne uporabljajo IKT, pa so študenti v študijskem letu 2007/2008 in 2008/2009 dobili veliko bolj natančna navodila, saj bi skladno z evropskimi direktivami morali biti vsi učitelji sposobni uporabljati tehnologijo za izboljšanje svojih delovnih metod (Reding 2004, 3).

3.2. Didaktična usposobljenost študentov

Učitelji mentorji so kompetence študentov ocenili na začetku pedagoškega usposabljanja (po dveh tednih) in po njem na petstopenjski lestvici, kjer ocena 5 pomeni največjo, 1 pa najmanjšo kompetentnost.

Pri vseh kompetencah, povezanih z načrtovanjem pouka, obstajajo statistično značilne razlike med začetnim in končnim stanjem ovrednotene kompetentnosti. Znanja načrtovanja so mentorji ocenili višje kot znanja izpeljave pouka. Ob začetku prakse so mentorji opazili pomanjkljivosti pri določanju ciljev, načrtovanju preverjanja, diferenciaciji in določanju obremenitev na uri, pa tudi prilagajanju na okoliščine dela. Ob koncu prakse so bili študenti v vseh kompetencah ocenjeni z ocenami, višjimi od 4. Poseben sklop načrtovanja v sklopu vaj pri predmetu Didaktika športne vzgoje lahko ocenimo kot primerno podlago, da študenti nato svoje znanje preizkusijo v praksi.

Pri izpeljavi pouka prav tako opažamo statistično značilne spremembe med začetnim in končnim stanjem v vseh opazovanih kazalnikih. Pri vseh kompetencah so že v začetku učitelji ocenili študente zelo visoko (ocena nad 4), slabše pa so bili ocenjeni študenti le za uporabo individualizacije in diferenciacije (povprečna ocena 3,94), ča-

Preglednica 4: Spremljava didaktičnih znanj načrtovanja pred in po končanem PPU

Področje opazovanja	spremljava	SV	SD	korelacija	t	Sig.
Zna določiti cilje za posamezne ure skladno z učnim načrtom, programom in situacijo v oddelku.	začetek	3,85	,870	,648	-6,565	,000
	konec	4,61	,556			
Zna izbrati ustrezne vsebine (metodične enote) glede na postavljene cilje in učni načrt.	začetek	4,15	,795	,631	-4,784	,000
	konec	4,67	,540			
Zna predvideti ustrezne učne oblike.	začetek	4,12	,820	,669	-4,784	,000
	konec	4,64	,653			
Zna predvideti ustrezne učne metode.	začetek	4,21	,781	,700	-4,346	,000
	konec	4,64	,603			
Zna načrtovati obremenitev na uri.	začetek	3,94	,827	,739	-5,231	,000
	konec	4,45	,711			
Zna načrtovati ure tako, da se cilji in vsebine nadgrajujejo.	začetek	4,24	,751	,704	-3,807	,000
	konec	4,61	,659			
Zna sproti prilagajati program glede na spremembe, ki jih zazna med opravljanjem PPU.	začetek	3,91	,914	,807	-4,344	,000
	konec	4,33	,890			
Zna ustrezno diferencirati pouk.	začetek	3,85	,795	,719	-4,629	,001
	konec	4,30	,684			
Zna načrtovati preverjanje po koncu tematskega sklopa (izbor nalog in meril).	začetek	3,64	1,270	,723	-4,361	,000
	konec	4,33	1,190			

Preglednica 5: Spremljava didaktičnih znanj izpeljave pouka pred in po končanem PPU

Področje opazovanja	spremljava	SV	SD	korelacija	t	Sig.
Zna organizirati pouk kot celoto.	začetek	4,36	,653	,389	-4,232	,000
	konec	4,82	,392			
Zna smiselno izpeljati posamezne dele ure (pripravljalni, glavni in sklepni del).	začetek	4,76	,502	,698	-2,390	,023
	konec	4,91	,292			
Pozna in uporablja ustrezne metodične postopke.	začetek	4,42	,751	,710	-3,288	,002
	konec	4,73	,517			
Zna nuditi pomoč in varovati, če je potrebno.	začetek	3,82	1,402	,673	-3,712	,001
	konec	4,55	,506			
Zna primerno razložiti snov.	začetek	4,48	,755	,817	-3,200	,003
	konec	4,73	,626			
Pri razlagi povezuje snov ŠV z drugimi predmeti.	začetek	3,36	1,517	,592	-3,551	,001
	konec	4,12	,820			
Zna ustrezno prikazati (demonstrirati).	začetek	4,67	,540	,650	-2,935	,006
	konec	4,88	,415			
V ure vključuje pogovor kot učno metodo.	začetek	4,18	,846	,782	-3,288	,002
	konec	4,48	,712			
Uporablja ustrezne učne oblike glede na število učencev in vsebino.	začetek	4,15	,795	,709	-4,346	,000
	konec	4,58	,561			
Pri pouku uporablja učna pomagala (učne kartone, plakate, učne lističe ...).	začetek	3,42	1,480	,961	-2,935	,006
	konec	3,64	1,496			
Smiselno uporablja IKT (merilniki srčne frekvence, kamera, računalniški program ...).	začetek	2,82	1,722	,973	-6,590	,000
	konec	3,39	1,368			
Časovno uspe izpeljati uro po načrtu.	začetek	3,88	,857	,399	-5,815	,000
	konec	4,70	,529			
Ure so zanimive za učence.	začetek	4,15	1,004	,845	-3,546	,001
	konec	4,48	,795			
Uporablja individualizacijo in diferencira pouk.	začetek	3,94	,998	,837	-3,807	,001
	konec	4,30	,883			

sovnost ustreznost izpeljave ure (3,88), nudenje pomoči in varovanja (3,82), uporabo medpredmetnega povezovanja (3,36), uporabo učnih pomagal (3,42) in uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije (le 2,82). Ob koncu prakse so sicer izboljšali te kompetence, a še vedno so pri dveh ocenah slabše kot 4 (smiselna uporaba IKT – 3,39, uporaba pomagal – 3,64). Kritična

je torej uporaba učne tehnologije in sodobnih didaktičnih pristopov, kar kaže, da je izpeljava vaj pri predmetu Didaktika športne vzgoje v velikih skupinah premalo učinkovita, prav tako pa v študijskem procesu ne predstavimo študentom različnih možnosti zaradi preskromne opremljenosti fakultete.

Visoko so bila ocenjena znanja evalvacije učnega procesa že ob začetku prakse (le ena ocena pod 4 – organizacija ocenjevanja), prav vsi študenti pa so svoja znanja še statistično značilno izboljšali. To kaže, da se učitelji-mentorji še vedno počutijo manj kompetentni pri ocenjevanju, zato verjetno študente, ki imajo v primerjavi z njimi lahko celo več znanj, ocenijo zelo visoko.

Preglednica 6: Spremljava didaktičnih znanj evalvacije pred in po končanem PPU

Področje opazovanja	spremljava	SV	SD	korelacija	t	Sig.
Zna analizirati svoje delo (zaveda se pomanjkljivosti in dobrih potez).	začetek	4,15	,906	,781	-4,923	,000
	konec	4,64	,699			
Pisne analize ure so natančne.	začetek	4,30	,918	,935	-2,101	,044
	konec	4,42	,792			
Pozna postopke ocenjevanja, uporablja ustrezna merila.	začetek	4,15	,834	,691	-3,464	,002
	konec	4,52	,566			
Zna organizacijsko izpeljati ocenjevanje po določenem tematskem sklopu.	začetek	3,91	1,128	,702	-4,485	,000
	konec	4,58	,502			

Preglednica 7: Spremljava psihopedagoških spretnosti pri izpeljavi pouka pred in po končanem PPU

Področje opazovanja	spremljava	SV	SD	korelacija	t	Sig.
Zna motivirati učence.	začetek	4,24	,902	,866	-3,464	,002
	konec	4,52	,755			
Do učencev je spoštljiv in spodbuden.	začetek	4,64	,742	,933	-1,789	,083
	konec	4,73	,574			
Zna ustrezno pedagoško ukrepati pri različnih nepredvidljivih situacijah.	začetek	4,03	,847	,754	-4,346	,000
	konec	4,45	,711			

Preglednica 8: Spremljava razredne klime pred in po končanem PPU

Področje opazovanja	spremljava	SV	SD	korelacija	t	Sig.
Zna ustvariti primerno ozračje.	začetek	4,24	,792	,809	-4,000	,000
	konec	4,58	,751			
Vključuje opravičene učence v delo.	začetek	3,91	,980	,897	-3,200	,003
	konec	4,15	,834			
Spretno vodi razred kot celoto.	začetek	4,36	,783	,804	-3,730	,001
	konec	4,67	,595			
Učenci ga sprejemajo.	začetek	4,24	,902	,761	-2,973	,006
	konec	4,55	,711			

3.3. Psihopedagoške spretnosti

Pomembne splošne kompetence so tudi sposobnosti za motivacijo učencev, etičnost pri poučevanju in uporaba ustreznih pedagoških pristopov v različnih situacijah (Hardman idr., 2008). Mentorji so ocenili študente visoko že na začetku prakse prav v vseh treh kazalnikih. Na koncu prakse ni prišlo do razlik le v kazalniku *do učencev je spoštljiv in spodbuden*, vendar so študenti dobili visoke ocene (4,64) že na začetku opravljanja prakse. Prav na ustrezno prijaznost študente posebej opozarjamo ves čas tako na predavanjih kot vajah.

Tudi pri ustvarjanju razredne klime zaznamo napredek v vseh kazalnikih. Nekoliko slabše je bilo tako na začetku kot koncu ovrednoteno le vključevanje opravičenih učencev v delo, kar predstavlja problem tudi učiteljem, ne le študentom (Jurak in Kovač, 2007). Zaznano pa je, da učenci in dijaki zelo dobro sprejemajo študente, saj vedno prinašajo v poučevanje določene novosti in razbijajo stereotipnost šolskega dela; v eni od raziskav smo ugotovili, da ima poučevanje študenta večji učinek na rezultate pouka kot uporaba drugačnih učnih oblik (Mali, 2007).

5. Sklepi

Ocenjujemo, da študenti dobro opravijo naloge pred začetkom praktičnega peda-

goškega usposabljanja, ki jim omogočajo ustrezno pripravo na pedagoško prakso. Visoko lahko ocenimo njihova znanja in spretnosti že v začetku opravljanja pedagoškega usposabljanja zlasti na področju načrtovanja in ovrednotenja dela, nekoliko slabše pa na področju izpeljave pouka, posebej še takrat, ko mora študent prikazati svoje organizacijske spretnosti (uporabiti različna pomagala in IKT; organizacijsko izpeljati ocenjevanje) ter sodobne didaktične pristope (diferenciacija in individualizacija, medpredmetno povezovanje). Sklenemo lahko, da je PPU učinkovito za pridobivanje osnovnih poklicnih kompetenc študentov, ki zahtevajo bolj pragmatične pristope, več pozornosti pa bo v prihodnje treba nameniti usposabljanju študentov za vključevanje posameznih sodobnih didaktičnih pristopov v šolsko prakso. Zato bi bilo smiselno v novih študijskih programih zasnovati poseben predmet, povezan z uporabo IKT, ter povečati število ur vaj, kjer bi študente pripravili na sodobnejše načine pouka. Majhni napredki prav v teh kompetencah pa kažejo, da imajo tudi učitelji-mentorji težave s sodobnejšo zasnovo pouka. Verjetno bi bilo treba tudi podaljšati PPU, saj Calderhead (1987, v Furlong in Maynard, 1995) prepozna v procesu učenja za učiteljski poklic tri obdobja; šele v tretjem obdobju, ki sledi obdobju prilagajanja in posnemanju mentorja ter po-

drejanju zahtevam izpita, začnejo študenti eksperimentirati z vsebino in organizacijo učne ure, vodenjem aktivnosti v razredu ipd., kar pa je ključno pri zagotavljanju njihove strokovne samozaveesti.

Glede na visoke ocene lahko sklenemo, da so mentorji ocenjevali študente premalo kritično, zato bi bilo smiselno za njih organizirati dodatne delavnice, da bi bolj upoštevali merila za ocenjevanje študentskih kompetenc ter tako uporabili celoten razpon petstopenjske lestvice. Tudi številni drugi raziskovalci ugotavljajo, da je treba mentorje pripraviti na njihovo vlogo (Carroll, 2005; Cvetek, 2002; Maynard in Furlong, 1994; Valenčič Zuljan in Vogrinc, 2007). Glede na skromen odziv za sodelovanje v projektu, ki je zahteval sistematično dodatno delo učiteljev-mentorjev, pa bi bilo treba izdelati mrežo mentorskih šol z najboljšimi mentorji, urediti njihov položaj (manjša učna obremenitev in financiranje mentorstva) ter vzpostaviti sistem njihovega stalnega spopolnjevanja.

Načrtna spremljava PPU študentov je lahko dobra podlaga za vse nove študijske programe Fakultete za šport, ne le pedagoškega, saj implementacija teoretičnih in praktičnih znanj, pridobljenih v študijskem procesu, v avtentičnih situacijah, in sistematično pridobivanje povratnih informacij dajeta študentom tudi vpogled v lastne prednosti in pomanjkljivosti glede na zahteve bodočega poklica. Tako jim je omogočeno, da izberejo tiste izbirne predmete, s katerimi lahko dopolnijo ali poglobijo svoje znanje. Seveda pa je treba za druge študijske smeri ustrezno prilagoditi model praktičnega usposabljanja in usposobiti mentorje za vodenje študentov.

Zaključimo lahko z mislijo Valenčič Zuljanove (2005), da je praksa študentov pomembna za njihovo poklicni razvoj, njen dejanski vpliv pa je odvisen tudi od organizacijskega modela, po katerem praksa poteka, od povezanosti med fakulteto in šolami, teoretičnega in praktičnega izobraževanja, študentovega pojmovanja vloge učitelja in spretnosti ravnanja.

6. Literatura

- Adamič, M. in Štefanc, D. (2004). *Didaktično opazovanje in analiza pouka*. Ljubljana: Filozofska fakulteta. Oddelek za pedagogiko in andragogiko.
- Carroll, D. (2005) Learning through interactive talk: a school-based mentor teacher

- study group as a context for professional learning. *Teaching and Teacher Education*, 21, 457–473.
3. Cvetek, S. (2002). *Razvoj profesionalnega znanja v začetnem izobraževanju učiteljev angleškega jezika*. Doktorska disertacija, Ljubljana: Filozofska fakulteta.
 4. Duffy, P. (2008). Implementation of the Bologna Process and Model Curriculum Development in Coaching. V K. Petry, K. Froberg, A. Madella in W. Tokarski (ur.), *Higher Education in Sport in Europe*, str. 80-108. UK: Meyer & Meyer Sport.
 5. Furlong, J. in Maynard, T. (1995). *Mentoring Student Teachers: The Growth of Professional Knowledge*. London: Routledge.
 6. Hardman, K. (2005). Trends in Physical education and society: challenges for the Physical education profession. V D. Milanović in F. Prot (ur.), *4th International Scientific Conference on Kinesiology, Proceedings Book*, str. 9-17. Zagreb: Faculty of Kinesiology.
 7. Hardman, K., Klein, G., Patriksson, G., Rychtecky, A. in Carreiro da Costa, F. (2008). Implementation of the Bologna Process and Model Curriculum Development in Physical Education Teacher Education. V K. Petry, K. Froberg, A. Madella in W. Tokarski (ur.), *Higher Education in Sport in Europe*, str. 56-79. UK: Meyer & Meyer Sport.
 8. Himberg, C., Hutchinson, G. E. in Russell, J. M. (2003). *Teaching Secondary Physical Education. Be ready for the Unexpected*, str. 272-286. Champaign, IL: Human Kinetics.
 9. Jurak, G. in Kovač, M. (2007). *Priporočila za izpeljavo športnovzgojnega procesa: opravičevanje, učenje plavanja, športni oddelki in spremljava telesnega in gibalnega razvoja*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
 10. Kansanen, P. (1999). *Research-Based Teacher Education. Teacher Education for Changing School. Raziskovalno zasnovano izobraževanje učiteljev. Izobraževanje učiteljev za prenovljeno šolo*, str. 135-142. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.
 11. Kovač, M. in Jurak, G. (2007). *Obrazec za spremljavo didaktične usposobljenosti študentov Fakultete za šport na praktičnem pedagoškem usposabljanju*. Ljubljana: Fakulteta za šport. Katedra za šolsko športno vzgojo.
 12. Kovač, M., Sloan, S. in Starc, G. (2008). Competencies in physical education teaching: Slovenian teachers' view and future perspectives. *European physical education Review*, 14(3), 299-323.
 13. Kovač, M., Strel, J., Štihec, J., Jurak, G., Kondrič, M., Videmšek, M. in Majerič, M. (2000). *Didaktika športne vzgoje – navodila za študente in športne pedagoge – mentorje na osnovnih in srednjih šolah*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
 14. Magajna, Z. (2005). Praktično usposabljanje študentov v očeh mentorjev v zavodih in učiteljev pedagoške fakultete. V T. Devjak (ur.), *Partnerstvo fakultete in vzgojno izobraževalnih zavodov: izobraževanje – praksa – raziskovanje*, str. 186-203. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
 15. Majerič, M., Kovač, M., Kolenc, M. in Strel, J. (2007). *Model »Partnerstvo fakultet in šol – Model praktičnega pedagoškega usposabljanja študentov Fakultete za šport«*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
 16. Mali, N. (2007). *Učenčeva mapa dosežkov – portfolio*. Diplomski nalogi, Ljubljana: Fakulteta za šport.
 17. Maynard, T. in Furlong, J. (1994). Learning to teach and models of mentoring. V D. McIntyre, H. Hagger, M. Willkin (ur.) *Mentoring: perspective on school-based teacher education* (str. 69–85). London: Kogan Page.
 18. Reding, V. (2004). Preface. V *Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe*. Brussels: Eurydice, 3.
 19. Sagadin, J. (1998). Strukturirano opazovanje. *Sodobna pedagogika*, 49, 347-359.
 20. Strel, J., Kovač, M., Majerič, M., Jurak, G. in Starc, G. (2006). Praktično pedagoško usposabljanje študentov Fakultete za šport – navodila za študente Fakultete za šport in učitelje – mentorje. Priročnik. Ljubljana: Fakulteta za šport. Pridobljeno 20. 9. 2007 iz <http://projekt.sportfolio.si/2006/09/28/prirocnik-za-ppu-2006-07/>.
 21. Tomič, A. (2002). *Spremljanje pouka*. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
 22. Valenčič Zuljan, M. (2000). Začetna opazovalna pedagoška praksa in študentova profesionalna rast. *Didactica Slovenica*, 15(1-2), 11-24.
 23. Valenčič Zuljan, M. in Vogrinc, J. (2007). A mentor's aid in developing the competences of teacher trainees. *Educational Studies*, 33(4), 373–384.
 24. Wang, J. (2001) Contexts of mentoring and opportunities for learning to teach: a comparative study of mentoring practice. *Teaching and Teacher Education*, 1, 51–73.

dr. Marjeta Kovač, Izr. prof.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana
marjeta.kovac@fsp.uni-lj.si

Nataša Čebokli, Mateja Videmšek, Damir Karpljuk, Jože Štihec

Analiza razlogov za vključevanje otrok v športno vadbo

Izvleček

Namen raziskave je bil ugotoviti glavne vzroke, zaradi katerih se starši odločijo za vpis svojih otrok v organizirano športno vadbo. Zanimal nas je tudi odnos staršev do tovrstnih aktivnosti in koliko časa sami namenijo športu. Raziskava je potekala na vzorcu 61 staršev otrok v starosti od 3 do 8 let, ki so izpolnili vprašalnik z 18 spremenljivkami. Raziskavo smo opravili v različnih krajih Slovenije, kjer se izvaja organizirana športna vadba.

Rezultati so pokazali, da se starši zavedajo, da je najpomembnejši cilj športne vadbe za njihove otroke razvijanje gibalnih sposobnosti. Pred vpisom se je le tretjina staršev pozanimala o strokovni usposobljenosti vaditelja. Največ staršev je bilo o vadbi seznanjenih preko otrokove vzgojiteljice, v več kot polovici primerov pa je bil za vključitev pobudnik otrok sam. Skoraj polovica staršev, katerih otrok obiskuje športno vadbo, je športno aktivna najmanj dvakrat na teden, petina celo več kot štirikrat. Največ se ukvarjajo s hojo, tekom, kolesarjenjem in odbojko.

Ključne besede: športna vadba, otroci, starši.

Analysis of parents' reasons for enrolling their children in sport activities

Abstract

This study aimed to establish the main reasons parents decide to enrol their children in organised sport activities. We were also interested in parents' attitudes to such activities and how much time they personally dedicate to sport. The study was conducted on a sample of 61 parents of children aged between 3 and 8, who filled out a questionnaire containing 18 variables. The study was implemented in different places in Slovenia where organised sports activities are available.

The results showed that the parents are aware that the most important objective of their children's sport practice is to develop their motor abilities. Before enrolling their child in a sport activity, only one-third of the parents enquired about the instructor's professional qualifications. The bulk of parents learned about the sport activity from their child's (pre-school) teacher, whereas in more than one-half of cases the initiative came from the child. Nearly one-half of the parents whose child is engaged in a sport activity are physically active at least twice a week and one-fifth of them even more than four times a week; the most practiced sports include walking, running, cycling and volleyball.

Key words: sport activity, children, parents.

Uvod

Otrok začne osvajati prve informacije v trenutku, ko se rodi. Starši so tisti, ki mu omogočajo prve stike z okoljem. Ker šport ohranja in krepi otrokovo zdravje, razvija njegove sposobnosti in omogoča lažje vključevanje ter prilagajanje v družbeno in naravno okolje, je pomembno, da starši že v predšolskem obdobju navajajo otroke na redno športno delovanje (Videmšek in Pišot, 2007). Večina otrok uživa v gibanju in se z veseljem vključuje v spontane in vodene športne dejavnosti, če jim to starši omogočijo in jih pri tem spodbujajo.

Podatki nekaterih raziskav, ki so proučevale vpliv okolja na športno aktivnost predšolskih otrok, so pokazali, da starši z višjo stopnjo izobrazbe in višjimi dohodki v večji meri skrbijo za otrokovo športno dejavnost. Otroci, ki imajo športno aktivne starše in skupaj z njimi aktivno preživljajo počitnice, so nasploh športno bolj dejavni (Kropej in Videmšek, 2002). V zgodnjem predšolskem obdobju se z otrokom več športno ukvarja mati, kasneje pa to vlogo prevzame oče. Predvsem matere so tiste, ki se zavzemajo za športno aktivnost v okviru družine, medtem ko se očetje ukvarjajo s

športnimi dejavnostmi v krogu prijateljev in znancev (Videmšek, 2007).

Za otroke je zgled staršev nedvomno zelo pomemben in koristen, veliko bolj kot le nasveti, kako pomembna je športna aktivnost in kako škodljivo je neskončno igranje računalniških igrice ali posedanje pred televizorjem. Otroci večinoma od staršev postopoma prevzamejo različne razvade (Pišot in Kropej, 2006). V družinah, kjer gojijo športno aktivnost, so pri otrocih bolj opazne sposobnosti, kot so vztrajnost, discipliniranost, natančnost, zaupanje v samega sebe, strpnost, potrpežljivost, zdrava tekmovalnost in spoznanje, da se je potrebno potruditi, če hočemo doseči cilj (Armstrong, 2000).

Zanimivi so rezultati ameriške raziskave, ki govorijo o pozitivnem vplivu športno aktivnih staršev na svoje otroke: otroci športno aktivnih mater, ki se ukvarjajo s športom, so dvakrat bolj dejavni od tistih otrok, ki imajo športno neaktivne matere. Vpliv očetov je še večji – otroci športno dejavnih očetov so kar 3,5-krat aktivnejši od otrok, ki imajo športno neaktivne očete. Tisti otroci, ki imajo aktivna oba starša, so daleč najbolj dejavni – celo 6-krat bolj od otrok s športno neaktivnimi starši (Kalish, 2000).

Dejavniki, ki so pomembni za izboljšanje zdravja in telesne pripravljenosti vse družine, so (Videmšek, 2007):

- starši naj svojim otrokom posredujejo pozitivna verbalna in neverbalna sporočila o zdravem načinu življenja;
- starši naj bodo tudi sami ustrezno telesno pripravljeni;
- starši naj imajo aktiven interes za športne dejavnosti svojega otroka in naj čim več dejavnosti izvajajo skupaj z otrokom ter jih tako navajajo na spoštovanje aktivnega in zdravega načina življenja.

Nekatere primerjalne analize kažejo, da otroci praviloma pri sedmih letih presežejo energijske motorične zmožnosti svojih staršev. S tem tudi nastopi eden prvih mejnikov odtujevanja otrok od družine. Slabše razvite gibalne sposobnosti in skromna športna znanja staršev celo mladim družinam predstavljajo resno oviro za skupno športno dejavnost. Otroci namreč zelo hitro spoznajo oziroma ugotovijo, kje so že prehiteli svoje starše. Na tistih področjih se pozitivni vplivi staršev precej zmanjšajo ali celo izostanejo (Strel, Kovač in Jurak, 2004).

Neustrezna športna naravnost družine se najbolj dramatično kaže v padcu gibalnih sposobnosti otrok v času letnih dopustov staršev in sočasno šolskih počitnic. Raziskava je namreč pokazala, da so otroci jeseni ob začetku šolskega leta telesno slabše pripravljeni kot ob koncu, kar pomeni, da njihove poletne počitnice še zdaleč niso aktivne (Strel, Kovač in Jurak, 2004).

Spodbudni so nekateri rezultati zadnjih raziskav, ki kažejo, da se vseh navedenih problemov del staršev že zaveda (Videmšek, Štihec in Karpljuk, 2008). Žal pa starši največkrat nimajo dovolj znanja niti možnosti, da bi do takega znanja prišli, zato je še kako pomembna strokovno organizirana in vodena športna dejavnost za predšolske otroke.

Programi športnih dejavnosti, ki jih izvajajo otroci pod strokovnim vodstvom v okviru različnih društev, klubov ali zasebnikov, postajajo iz leta v leto bolj priljubljeni. Po kakovosti in obsegu morajo zadovoljevati otrokovo potrebo po gibanju, igri in sprostitvi. Prilagojeni naj bodo različnim potrebam, interesom in sposobnostim otrok, tako da lahko optimalno prispevajo k njihovu razvoju in zdravju. Z vključevanjem otrok v redno športnorekreativno vadbo, ki poteka v okviru različnih društev in klubov, omogočamo otrokom, da optimalno razvijejo gibalne in funkcionalne sposobnosti ter igraje, že v najzgodnejših letih, postopoma usvojijo osnovne elemente različnih športnih zvrsti in sprejmejo zdrav način življenja kot pomembno osebno in družbeno vrednoto.

Glede na to, da je problem aktualen in zanimiv, smo se odločili, da bomo v naši raziskavi skušali ugotoviti glavne vzroke, zaradi katerih se starši odločijo za vpis svojih otrok v organizirano športno vadbo. Zanimal nas je tudi odnos staršev do športa in koliko so sami športno aktivni.

Metode dela

Vzorec anketirancev

V vzorec smo zajeli 61 staršev tri- do osemletnih otrok, ki so vključili svojega otroka v organizirano športno vadbo v različnih krajih Slovenije. Gre za splošno športno vadbo, katere osnovni namen sta razvijanje gibalnih sposobnosti otrok in seznanjanje z osnovnimi elementi različnih športnih zvrsti. Anketirali smo 40 staršev otrok prvega triletja osnovne šole in 21 staršev predšolskih otrok. V raziskavo smo zajeli 43 % deklic in 57 % dečkov. 42 % staršev, ki

so sodelovali v raziskavi, ima srednješolsko izobrazbo, 16 % višjo šolo, 25 % visoko, 15 % poklicno in 2 % osnovno šolo.

Vzorec spremenljivk

Vzorec spremenljivk predstavlja anketni vprašalnik, ki so ga izpolnili starši in vsebuje deset vprašanj:

- Spol otroka.
- Starost otroka.
- Izobrazba staršev.
- Ali ste se pred vpisom otroka pozanimali o strokovni usposobljenosti vaditelja?
- Kje in na kakšen način ste izvedeli za športno vadbo, ki ste jo izbrali vašemu otroku?
- Kdo je bil pobudnik za vključitev otroka v športni program?

- Zakaj ste vključili otroka v športno vadbo?
- Kakšno je vaše mnenje o vplivu gibalnih aktivnosti na otroka?
- Kako pogosto se ukvarjate s športom?
- S katero športno panogo se ukvarjate?

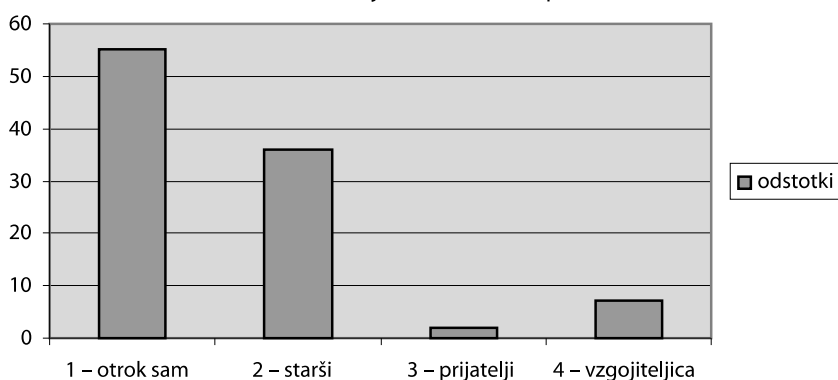
Metode obdelave podatkov

Podatke smo obdelali s statističnim programom SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Izračunali smo frekvence, za izračun smo uporabili podprogram Frequencies.

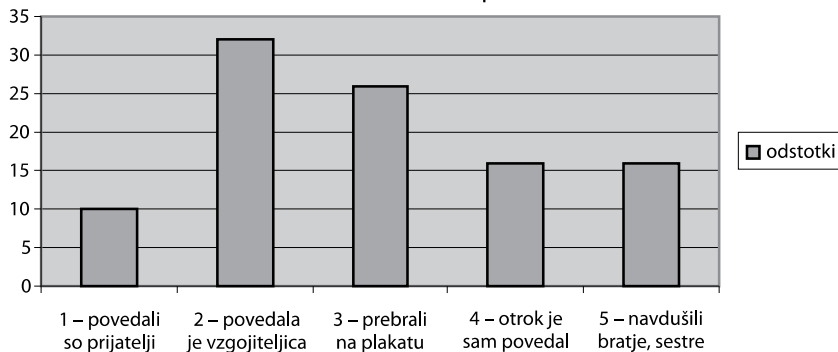
Rezultati in razprava

Nedvomno so starši tisti, ki imajo veliko odgovornost za otrokovo zgodnje učenje. Pri tej starosti so otroci še odvisni od staršev

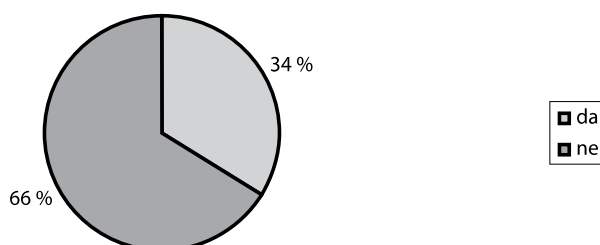
Graf 1: Pobudnik za vključitev otroka v športno vadbo



Graf 2: Kako so starši izvedeli za športno vadbo



Graf 3: Zanimanje staršev o strokovni usposobljenosti vaditelja



in njihovega odnosa do športa in športne vadbe. Zato nas toliko bolj presenečajo rezultati anketnega vprašalnika, ki so pokazali, da je bil glavni pobudnik za vključitev v športno vadbo otrok sam (55 %), s 36 odstotki pa mu sledijo starši (graf 1).

Poprej so jih za vadbo navdušile tudi vzgojiteljice v vrtcu ali športni pedagogi v sodelovanju z razrednimi učitelji (6,5 %), v nekaterih primerih pa tudi prijatelji (1,6 %) (graf 1). Pogosto starši otroke pripeljejo na uvodne predstavitvene ure, kjer jih učitelji spodbudijo za nadaljnje sodelovanje.

Starši lahko izberejo programe, različne po vsebini, organizaciji, poteku in zahtevnosti. Pri izbiri športne vadbe je pomembno, da se starši seznani, kaj ta nudi, kdo jo vodi, še pomembneje pa je, da je primerna otroku.

Največ staršev je bilo o športni vadbi seznanjenih preko otrokove vzgojiteljice ali učitelja (32 %) ter različnih plakatov in letakov (26 %). Tudi Suhadolčanova (2005), ki je izvedla raziskavo o športnem programu v kraju zunaj Ljubljane, je prišla do podobnih ugotovitev; več kot polovica staršev je izvedela za program od prijateljev, 19 % pa od vzgojiteljic. Kar 16 % vseh otrok je samih seznanilo starše o športni vadbi, enak odstotek otrok pa se udeležuje vadbe, ker so jih navdušili bratje in sestre (graf 2). Jambrešičeva (2003) je izvedla podobno raziskavo o športnem programu za predšolske otroke v Ljubljani in ugotovila, da je delež staršev, ki so izvedeli za program s plakatov in letakov, še večji – kar 44 %. Precej staršev je za program izvedelo tudi od prijateljev (34 %), nekoliko manj pa od vzgojiteljic v vrtcu (14 %). Poleg prijateljev in vzgojiteljic so torej tudi ustrezno izdelani plakati in letaki zelo pomemben dejavnik obveščanja staršev o tem, kako lahko njihovi otroci aktivno preživljajo prosti čas.

Starše smo spraševali, kako pomembna se jim zdi pri izbiri programa strokovna usposobljenost vaditelja.

Odgovori so bili presenetljivi, saj kar dve-ma tretjinama anketirancev ustrežna izobrazba vaditelja ni bila pomembna (graf 3). Morda se starši ne zavedajo, da lahko nestrokovnost in pomanjkanje izkušenj privedeta do negativnih posledic v otrokovem razvoju. Lahko da vaditelja poznajo in imajo z njim dobre izkušnje ter dajejo tako prednost temu, da si je vadbo otrok izbral sam in na njej z veseljem sodeluje.

Različni strokovnjaki menijo, da poznavanje pomena športa za otrokov razvoj in odnos staršev do športa nasploh pripomota k temu, da vključujejo svoje otroke v organizirano športno vadbo. Zato nas je zanimalo, kako so s tem seznanjeni starši, kaj menijo o pomembnosti vpliva gibalnih dejavnosti na otrokov celosten razvoj in vzgojo ter kateri so glavni razlogi, da svojega otroka vključijo v organizirano športno vadbo.

Iz rezultatov anketnega vprašalnika je razvidno, da se starši zavedajo vpliva gibalnih dejavnosti na gibalno področje otrokovega razvoja (graf 4).

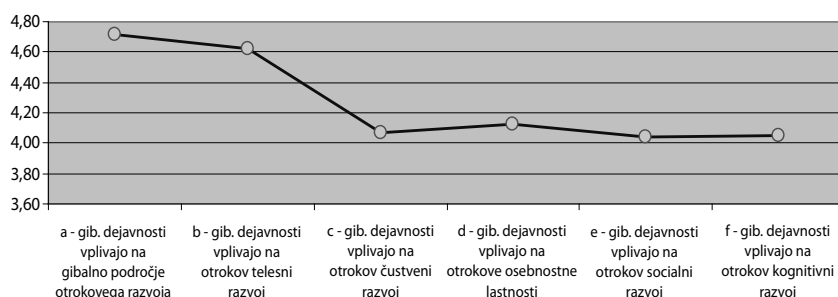
Večina staršev se je strinjala, da imajo gibalne dejavnosti največji vpliv na gibalni in telesni razvoj, medtem ko imajo po njihovem mnenju najmanjši vpliv na socialni razvoj. Tako nizka ocena se nam zdi presenetljiva, saj gibalne dejavnosti nedvomno neposredno vplivajo tudi na socialni razvoj

otroka. Otrok na vadbi spoznava novo okolje, prijatelje, se z njimi druži in aktivno sodeluje. Mnoge gibalne dejavnosti od otroka zahtevajo, da se zaveda drugih otrok in odraslih, da z njimi deli prostor, stvari in z njimi sodeluje. Tako postaja bolj samozavesten in odločnejši pri sklepanju novih poznanstev in odločitev.

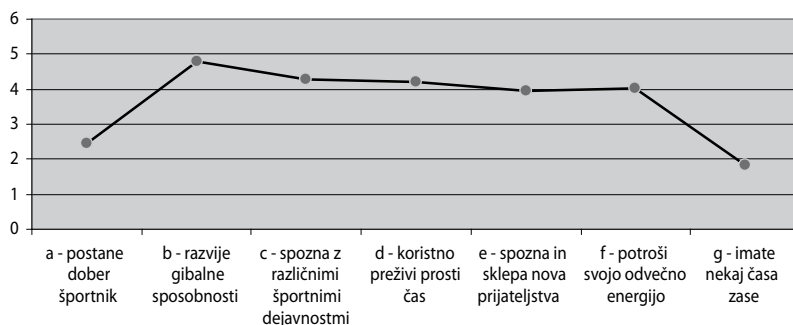
Ugotovili smo (graf 5), da je najpomembnejši razlog za vključitev otroka v športno vadbo razvijanje gibalnih sposobnosti.

Drugi najpomembnejši razlog je, da se otrok spozna in preizkusi z različnimi športnimi dejavnostmi, najmanj pomemben pa, da imajo starši nekaj časa zase (graf 5). Tudi Jambrešičeva (2003) in Suhadolčanova (2005) sta prišli do podobnih ugotovitev; več kot četrtina staršev je vključila svoje otroke v športno vadbo zaradi razvijanja gibalnih sposobnosti, nekaj manj pa zaradi druženja z vrstniki in razvijanja pozitivnih vedenjskih vzorcev. Starše smo

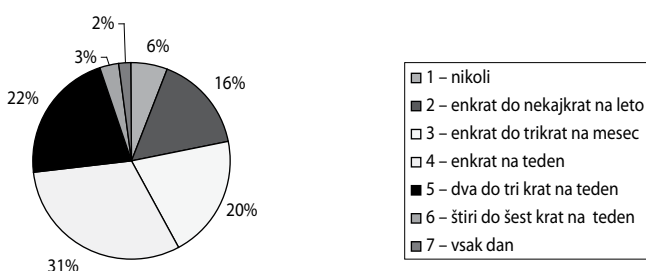
Graf 4: Mnenje staršev o vplivu gibalnih dejavnosti na otroka



Graf 5: Razlog, zaradi katerega starši vključijo otroka v športno vadbo



Graf 6: Pogostost ukvarjanja staršev s športom



tudi vprašali, ali morda vključijo otroka v vadbo zato, da pridobijo nekaj časa zase. Vprašanje je bilo postavljeno namerno, saj je praksa pokazala, da starši vključujejo otroke med letom v številne popoldanske dejavnosti, med počitnicami pa v različna letovanja in zimovanja tudi zato, da se spočijejo in imajo nekaj časa samo zase. Rezultati našega anketnega vprašalnika so to domnevo ovrgli.

S pomočjo anketnega vprašalnika smo ugotovili, da se s športom nikoli ne ukvarja le 6 % staršev, katerih otrok obiskuje športno vadbo (graf 6).

To je zelo spodbuden rezultat glede na slovensko povprečje. Podatki namreč kažejo, da je stanje na področju gibalne dejavnosti odrasle populacije slabo, saj se 41 odstotkov prebivalcev Slovenije ne ukvarja z nobeno športnorekreativno dejavnostjo (Pišot, Fras in Zaletel-Kragelj, 2005). Tudi Jambrešičeva (2003) in Suhadolčanova (2005) sta ugotovili, da se starši, ki vključujejo svojega otroka v športno vadbo, večinoma tudi sami aktivni. Raziskava Suhadolčanove (2005) je celo pokazala, da je pri 14 % staršev vključitev otroka v organizirano športno vadbo vzrok, da so se tudi sami začeli športno udeleževati.

Skoraj polovica staršev je športno aktivna najmanj dvakrat na teden, petina pa celo več kot štirikrat na teden (graf 6). Zanimivo je, da se športno aktivni starši največ ukvarjajo s hitro hojo, tekom, kolesarjenjem, odbojko, sledijo športi, ki se izvajajo v športnih objektih. Starši si izbirajo športe, ki finančno niso prezahtevni in jih lahko izvajajo vse leto. Najverjetneje so to tudi tisti športi, ki jih lahko izvajajo skupaj z otroki. Otroci se nedvomno zgledujejo po svojih vzornikih in v prvi vrsti sta to oče in mati. Radi prevzemajo njihove navade, zato jih športne aktivnosti staršev že zelo zgodaj spodbudijo k zdravemu življenju in sprostivni s športom. Starši, ki se s športom redno ukvarjajo, pridobljena gibalna znanja in osnove različnih športov lažje in učinkoviteje posredujejo svojim otrokom in jih usmerjajo v življenje, obogateno s športom. Tisti otroci, kjer sta aktivna oba starša, so aktivni tudi sami, saj je to del njihovega vsakdana.

Časovna stiska, v kateri je veliko staršev, je najverjetneje glavni vzrok, da je še vedno premalo predvsem predšolskih otrok vključenih v organizirano in vodeno športno vadbo. Pri nekaterih starših prevladuje mnenje, da je za zadovoljitev dnevne otro-

kove potrebe po gibanju dovolj poskrbljeno v vrtcu oziroma kasneje v šoli, nekateri starši pa ne želijo svojih otrok še dodatno obremeniti in jim želijo nuditi brezskrbno otroštvo do vstopa v šolo, ko se otrokove obveznosti občutno povečajo.

Verjetno bi bilo smiselno staršem ponuditi organizirano športno vadbo v sklopu vrtca in jim tako olajšati prevoz, predvsem pa bi jim prihranili čas. Ob spoznanju, da so za celostni razvoj posameznika ključnega pomena gibalne spodbude, torej športne aktivnosti, je nadvse pomembno, da k odločitvi o vpisu otroka v organizirano športno dejavnost pritegnemo čim več staršev.

Vsi skupaj moramo še naprej težiti k oza-veščenosti družine in posameznikov ter gojiti šport kot sestavni del življenja in kot sredstvo, ki motivira, koristi, predvsem pa osrečuje (Papalia, Olds, in Feldman, 2003). Usmerjenost v animacijo in ozaveščanje športno neaktivnega prebivalstva Slovenije sta nujna, saj se učinki današnjega lagodnega načina življenja kažejo tudi v vse manjši vzdržljivosti in vztrajnosti otrok in mladine (Videmšek idr., 2002). Vse organizirane in vodene športne dejavnosti morajo imeti cilje usmerjene tako, da otroku ustrezno razvijajo gibalne sposobnosti in mu omogočijo dovolj pozitivnih, kakovostnih in raznovrstnih spodbud za njegov razvoj (Završnik in Pišot, 2005). Neprimerne vadbe in programi, ki so posledica neustrezno postavljenih ciljev, lahko otroku prej škodijo kot koristijo in s tem negativno vplivajo na njegov odnos do športa. Zato je pomembno, da se tako starši kot strokovni delavci zavedajo pomembnosti strokovnega pristopa k problemu predšolske in šolske športne vzgoje. Samo tako lahko otrokom zagotovimo kakovostno vadbo in posledično ustrezen celostni razvoj.

Literatura

1. Armstrong, T. (2000). *Prebudite genija v svojem otroku*. Tržič: Učila.
2. Čebokli, N. (2006). *Razlogi za vključevanje otrok v športno vadbo*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
3. Jambrešič, M. (2003). *Analiza športnega programa abc za otroke od drugega do devetega leta starosti*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
4. Kalish, S. (2000). *Fitness za djecu. Praktični savjeti za roditelje*. Zagreb: Gopal.
5. Kroje, V. L., Videmšek, M. (2002). Parents and sport activity of their preschool chil-

dren. Starši in športna aktivnost njihovih predšolskih otrok. *Kinesiol. Slovenica*. 8(1), 19–24.

6. Papalia, D. E., Olds, S. W., Feldman, R. D. (2003). *Otrokov svet*. Ljubljana: Educy.
7. Pišot, R., Kroje, V. L. (2006). Correlation between perceived quality of life and healthy environment in youth. *Facta Universitatis. Series, Physical education and sport*, 4(2), 115–123.
8. Pišot, R., Fras, Z., Zaletel - Kragelj, L. (2005). Gibalna/športna aktivnost za zdravje pri prebivalcih Slovenije: predstavitev nekaterih izbranih ključnih rezultatov ciljnega raziskovalnega projekta. V: *Slovenski forum za preventivo bolezni srca in žilja 2005*, str. 11–20. Ljubljana: Združenje kardiologov Slovenije.
9. Suhadolčan, N. (2005). *Analiza programov ŠD Sonček za predšolske otroke*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
10. Strel, J., Kovač, M., Jurak, G. (2004). *Pomen športa in izobraževanja pri preprečevanju sedečega načina življenja in oblikovanju zdravega življenjskega stila otrok in mladine*. (Raziskovalno poročilo). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
11. Videmšek, M. (2007). Pasivni starši, zbudite se! *Polet*, 6(4), 54–55.
12. Videmšek, M., Kroje, V. L., Štihec, J., Kondrič, M., Karpljuk, D. (2002). Predšolska športna vzgoja v luči novega kurikulum za vrtce. *Šport*, 50(4), 29–32.
13. Videmšek, M., Pišot, R. (2007). *Šport za najmlajše*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
14. Videmšek, M., Štihec, J., Karpljuk, D. (2008). *Analysis of preschool physical education*. Ljubljana: Faculty of sport, Institute of kinesiology.
15. Završnik, J., Pišot, R. (2005). *Gibalna/športna aktivnost za zdravje otrok in mladostnikov*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper, Inštitut za kineziološke raziskave. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Nataša Čebokli Bleiweis, prof. šp. vzg.

Suhadolčanova 6
1231 Ljubljana
nataša_cebokli@yahoo.com

Jože Štihec, Damir Karpljuk, Mateja Videmšek

Računalniška podpora načrtovanju v športu

Izvleček

Načrtovanje sodi med najpomembnejše in nujne dejavnosti profesorja športne vzgoje, trenerja, vadiatelja ... Časi, ko so posamezniki stresali stvari iz rokava brez ustreznega načrtovanja, so zdavnaj mimo. Če želimo izvesti kakovosten pedagoški ali trenajni proces, se bo ta vsekakor moral začeti z ustreznim načrtovanjem. Predstavljamo računalniški program Planer, ki nam to delo olajša.

Gljučne besede: načrtovanje, računalniška podpora, računalniški program Planer.

Computer support for sport planning

Abstract

Planning is one of the most important and necessary activities of a physical education teacher, coach, instructor etc. The times when things were simply improvised and did not involve proper planning have long passed by. If we are to offer a quality pedagogical or training process, we must first adequately plan it. The article presents the Planner computer software which facilitates some aspects of planning.

Key words: planning, computer support, computer program Planer

Uvod

Profesor športne vzgoje mora svoje delo načrtovati. Poznamo različne ravni načrtovanja, od letnega delovnega načrta do učne priprave za posamezno uro športne vzgoje. Pri procesu športne vzgoje ima profesor opravka tudi s številnimi organizacijsko zelo zahtevnimi dejavnostmi, kot so športni dan, šola v naravi, šolska športna tekmovanja, interesne dejavnosti ipd. Vse to od njega zahteva dobre organizacijske sposobnosti in predvsem natančen pregled nad vsemi dejavnostmi.

Poleg vsebinskega načrtovanja je za izvajanje športne vzgoje izredno pomembno tudi prostorsko načrtovanje, saj športna vzgoja poteka na različnih krajih (mala telovadnica, velika telovadnica, bazen, fitnes, zunanja igrišča itd.). Glede na proste prostorske zmogljivosti mora zato profesor športne vzgoje svoje vsebinsko načrtovanje uskladiti tudi s prostimi prostorskimi zmogljivostmi v posameznem časovnem obdobju. Ob tem igra pomembno vlogo seveda tudi vreme, saj moramo velikokrat načrtovano vadbo na zunanjih športnih površinah zaradi neustreznega vremena preseliti v pokrite športne površine.

Ker je na šolah običajno več profesorjev športne vzgoje, mora vsak svoje načrtovanje poleg z že omenjenimi dejavniki uskladiti še z drugimi profesorji športne vzgoje na šoli.

Načrtovanje je torej zahtevno in odgovorno delo, mnogokrat tudi zamudno. Olajšamo si ga lahko z računalnikom, ki je že prodril na vsa področja človekovega delovanja, tudi v vzgojo in izobraževanje (Štihec, Leskošek, Kondrič, Videmšek, 2006). Z njim si olajšamo delo, ga hitreje opravimo, skratka, pomaga nam pri različnih opravilih in nalogah, ki jih zato lahko opravimo hitreje ali natančneje. V Sloveniji je zadnjih letih nastalo kar precej računalniških programov, namenjenih učiteljem športne vzgoje, npr. Talent, Športnovzgojni karton, Učne priprave, Graf, Košarka, Bioritem, Kros, Športnik šole, Šport, Morski konjiček itd. (Štihec in Leskošek, 2004).

Za natančen pregled vseh dejavnosti za danes, jutri, naslednji teden, mesec ali celo več mesecev vnaprej in ustrezno načrtovanje glede na proste človeške ali prostorske zmogljivosti je smiselno uporabiti računalniški program za načrtovanje. Eden od njih je Planer.

Računalniški program Planer

Nekateri od prej omenjenih računalniških programov so v pomoč profesorjem športne vzgoje na različnih področjih oz. za različne potrebe, tudi pri načrtovanju neposrednega pedagoškega procesa. V prispevku želimo predstaviti nov računalniški program Planer.

Program Planer je namenjen:

- načrtovanju obveznosti posameznih ljudi, ki sodelujejo v pedagoškem procesu (vodstvo šole, učitelji, zunanji sodelavci ipd.),
- načrtovanju zasedenosti različnih prostorov (učilnice, športne dvorane, zunanje športne površine, fitnesi itd.),
- načrtovanju zasedenosti posameznih športnih rekvizitov (prožne ponjave, bradlje, smuči itd.),
- načrtovanju zasedenosti učnih pomagal (kamera, kasetofon, fotoaparat itd.),
- načrtovanju rezervacij (obveznosti/zasedenosti) poljubnih kategorij (prosto jih lahko definira uporabnik).

Program Planer preko grafičnega, uporabniku prijaznega uporabniškega vmesnika omogoča definiranje posameznih rezervacij in s tem načrtovanje obveznosti, zasedenosti za različne kategorije. Vse podatke v ozadju samodejno shranjuje v bazo. Vse operacije z bazo podatkov so izvedene tako, da od uporabnika ne zahtevajo nobenega znanja dela z bazami podatkov. Vsak minimalno računalniško pismen posameznik zna z miško izbrati želeni čas rezervacije/obveznosti (slika 8) in vpisati osnovne podatke o rezervaciji. Vsaka rezervacija (vnos) je potem v oknu progama Planer prikazana kot objekt izbrane oblike in barve (pravokotnik, oval ...), kjer lahko z miško vlečemo spodnji ali zgornji rob objekta (npr. pravokotnika) in s tem v ozadju v bazo shranjujemo nov začetek ali nov konec rezervacije. Ali pa kompletni pravokotnik premaknemo na drugo mesto znotraj iste kolone in s tem v celoti spremenimo začetek in konec vnosa. Ali pa ves objekt (rezervacijo) premaknemo iz ene kolone v drugo in s tem neko rezervacijo (npr. za uro športne vzgoje v fitnesu) premaknemo v novo kolono, kar pomeni nov prostor (npr. ura športne vzgoje v telovadnici). Vse te operacije izvaja uporabnik z miško po načelu pritiski in povleci. Vlečemo lahko torej celo rezervacijo, samo njen zgornji rob (čas začetka rezervacije) ali samo njen spodnji rob (čas konca rezervacije).

Pred začetkom uporabe programa moramo določiti osnovne spremenljivke, ki so potrebne za nadaljnje delovanje programa:

- definiranje kolon,
- definiranje vrst rezervacij (vnosov).

Vse to definiramo samo enkrat, pred vnosom prve rezervacije. Lahko pa omenjene

spremenljivke kasneje spreminjamo in dopolnjujemo.

Definiranje kolon

Kot smo že omenili, lahko s programom Planer načrtujemo rezervacije (zasedenost, obveznosti) za različne namene. Pravzaprav lahko rečemo, da je njegova uporaba univerzalna, saj uporabniku omogoča, da sam definira, za koga (ali kaj) želi načrtovati obveznosti ali zasedenost za poljubno izbrani dan. To določi z definiranjem kolon.

Vsaka kolona tako lahko pomeni (slike 1, 2, 3):

- novo osebo (učitelja, sodelavca),
- nov prostor (telovadnica, fitness, učilnica ...),
- nov rekvizit,
- novo pomagalo,
- ...

ID kolone	Ime kolone
1	Janez
2	Miha
3	Alenka

Slika 1: Definiranje kolon (posamezno kolono bodo predstavljali učitelji)

ID kolone	Ime kolone
1	velika telovadnica
2	mala telovadnica
3	fitness

Slika 2: Definiranje kolon (posamezno kolono bodo predstavljali prostori)

ID kolone	Ime kolone
1	bradlja
2	mala prožna ponjava
3	kamera

Slika 3: Definiranje kolon (posamezno kolono bodo predstavljali rekviziti, pomagala)

Uporabniku je tako prepuščeno, ali želi načrtovati zasedenost/obveznosti oseb (recimo vseh profesorjev športne vzgoje), prostorov, predmetov itd. Posamezne kategorije lahko tudi meša (slika 4) in ima s tem celovit pregled nad zasedenostjo ljudi/prostorov/rekvizitov/ ... hkrati. Število kolon ni omejeno.

ID kolone	Ime kolone
1	Janez
2	velika telovadnica
3	kamera

Slika 4: Definiranje kolon (mešano: oseba, prostor, pomagalo)

03.03.2009			
	Janez	velika telovadnica	kamera
8 00			
15			
30			
45			
9 00			
15			
30			

Slika 5: Videz definiranih kolon

Kar bomo definirali v zbirki podatkov definicije kolon, bo v programu Planer vidno v centralnem delu okna (slika 5).

Definiranje vrst rezervacij (vnosov)

Če želimo posamezne rezervacije videti ločeno po barvi ali obliki rezervacije, lahko to definiramo v zbirki podatkov vrste rezervacij. To nam omogoča, da definiramo različne vrste rezervacij (slika 6), npr.:

- pedagoški proces,
- športni dan,
- šola v naravi,
- tekmovanje,
- izobraževanje,
- sestanek,
- ...

samo določene vrste, npr. pokaži mi samo rezervacije (obveznosti) za pedagoški proces, samo za športni dan itd. Program Planer nam v tem primeru prikaže samo tiste rezervacije za katerokoli kolono (oseba/prostor/rekvizit/pomagalo/...), ki izpolnjujejo pogoj, da so izbrane vrste. Tako zlahka vidimo recimo vse obveznosti oseb za športni dan, vse zasedenosti prostorov za športni dan itd. Različne vrste rezervacij si lahko ogledamo na sliki 7.

Osnovni elementi okna programa Planer

V oknu programa Planer vidimo (slika 7):

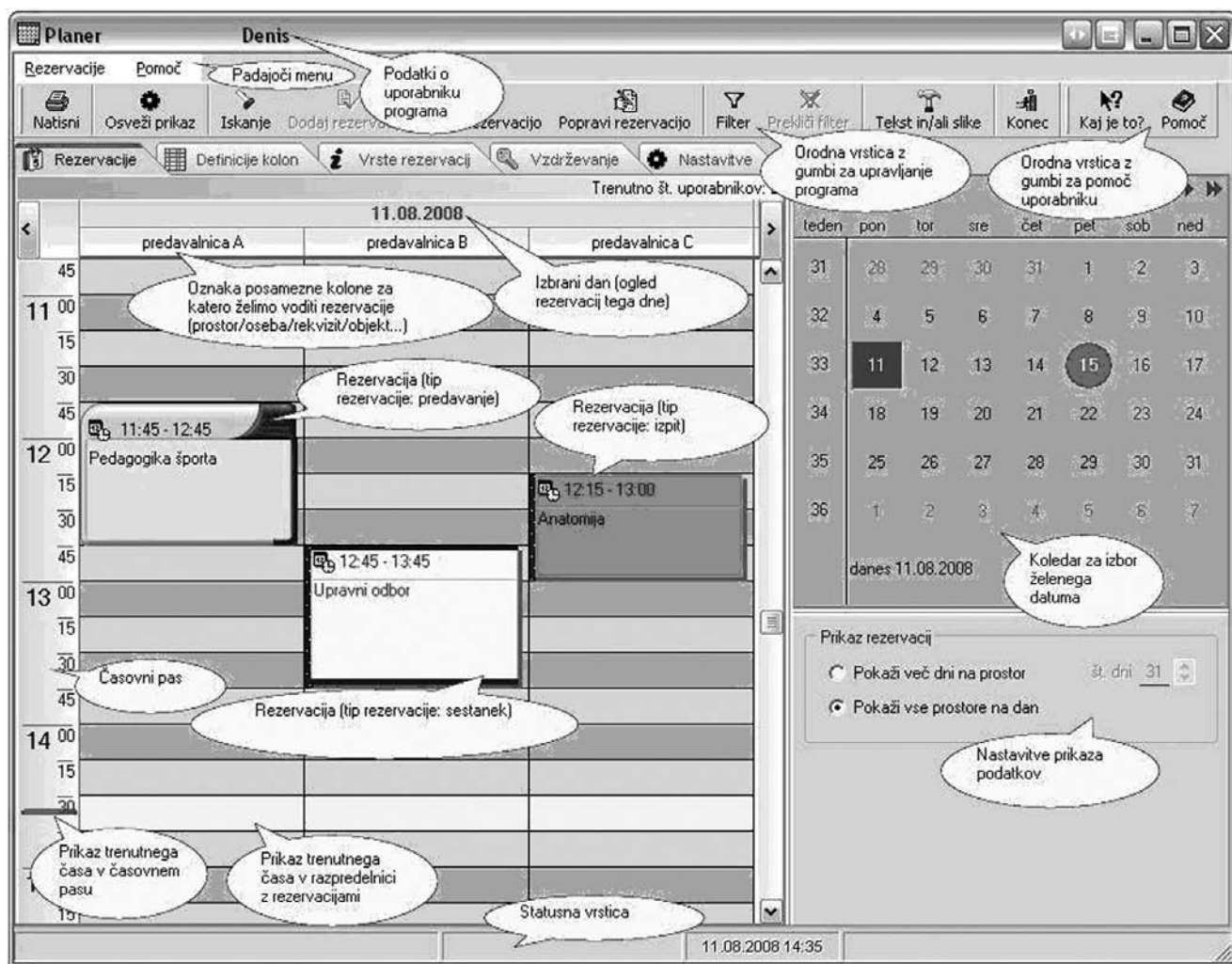
- časovni pas na skrajni levi strani,
- definirane kolone v osrednjem delu okna (na sliki 7 so to predavalnica A, predavalnica B in predavalnica C),

ID vrste rezervacije	Opis vrste rezervacije	Barva vrste rezervacije
1	pedagoški proces	Lime
2	športni dan	Red
3	šola v naravi	Silver
4	tekmovanja	Yellow
5	izobraževanje	RGB: 255, 255, 213
6	sestane	RGB: 176, 255, 176

Slika 6: Definiranje vrst rezervacij

Pri vsaki vrsti rezervacij lahko izberemo privzeto barvo. Tako bodo posamezni vnosi za različne vrste rezervacij vizualno ločeni med seboj, da bomo lahko že na osnovi barve posamezne rezervacije vedeli, za kakšno vrsto rezervacije gre. Še večja prednost definiranja različnih vrst rezervacij je opcija filtriranje (slika 14), kjer nam program Planer omogoča prikaz rezervacij

- koledar na desni zgornji strani okna,
- opcije prikaza rezervacij na desni spodnji strani okna,
- orodno vrstico za upravljanje programa na vrhu okna,
- jezičke (zavihke) za preklapljanje pogleda na različne zbirke podatkov.



Slika 7: Osnovni elementi okna programa Planer

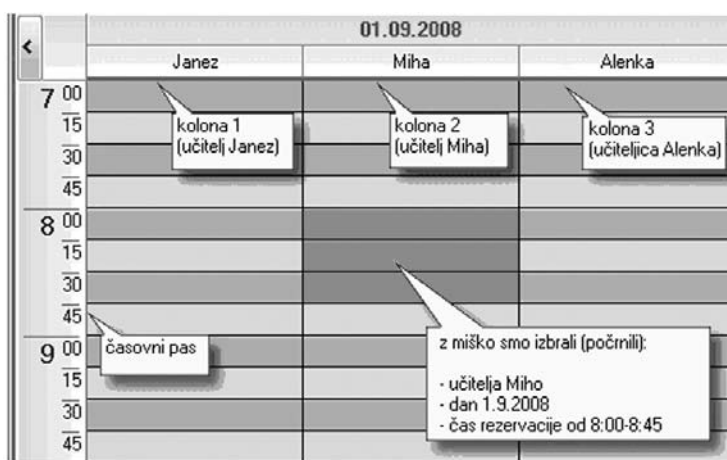
Vnos podatkov

Osnova načrtovanja je izbor dneva, za katerega želimo načrtovati. Po izboru dneva nam program Planer prikaže vse rezervacije (obveznosti/zasedenost) za vse definirane kolone. Vsaka sprememba datuma na koledarju povzroči osvežitev podatkov rezervacij v glavnem delu okna – prikaz rezervacij za izbrani dan.

Ko izberemo želeni datum, sledi izbor zelene kolone in zelenega časa rezervacije. Nato s pritisnjenjo levo tipko na miški označimo vrstice v izbrani koloni (slika 8).

S tem smo definirali, kdaj, kje in od kdaj do kdaj želimo izvesti rezervacijo. Klik na gumb »dodaj rezervacijo« sproži dialog za vnos podatkov nove rezervacije.

V dialogu (slika 9) so samodejno vpisane nekatere prej z miško izbrane spremenljivke (slika 8), kot so dan, mesec, leto, začetek rezervacije, konec rezervacije. Po želji v polja opis rezervacije in zadeva vpišemo žele-



Slika 8: Izbor zelenega časa in kolone rezervacije

ni tekst, ki bo shranjen k tej rezervaciji, ter definiramo vrsto, obliko in barvo rezervacije. Če gre za enkratno rezervacijo, ki se bo zgodila samo na izbrani dan, kliknemo na shrani in rezervacija je shranjena (slika 10). Če pa želimo izvesti ponavljajočo se rezer-

vacijo (slika 11), v dialogu na sliki 9 (spodnji del dialoga) definiramo datum, do kdaj naj se rezervacija ponavlja in kako pogosto naj se ta ponavljanja izvedejo (vsak dan ali vsak teden od danes do končnega datuma ponavljanja). Ponavljajoča se rezervacija

Vnos
Vnos podatkov nove rezervacije...

Rezervacija

Zadeva: polovica velike telovadnice

Začetni datum: 01.09.2008 Od: 08:00 Do: 08:45

Opis: 2. letnik (fantje)

Vrsta rezervacije: 1 ... pedagoški proces

Oblika: Pravokotnik Barva:

☒ Ponavljajoča rezervacija

Nastavitve ponavljanja

Ponavljanje traja do dne: 21.02.2009 ☐ ponovitev vsak dan ☒ ponovitev vsak teden

[Shrani] [Prekini]

Slika 9: Vnos nove rezervacije

ima v levem zgornjem delu okna oznako za ponavljanje (primerjaj sliki 10 in 11).



Slika 10: Enkratna rezervacija



Slika 11: Ponavljajoča se rezervacija

Druge operacije za delo z rezervacijami

Kot že rečeno, se vsi podatki shranjujejo v bazo, zato so nam na voljo seveda vse klasične operacije za delo z bazami podatkov:

- iskanje,
- popravljanje rezervacij,
- brisanje rezervacij,
- tiskanje rezervacij,
- filtriranje rezervacij,
- izvoz podatkov v format HTML (za objavo na internetu).

Vse omenjene operacije potekajo preko izbora posameznih opcij operacije v pripadajočih dialogih (slike 12–15).

Iskanje

Izberite polje za iskanje

☒ Opis rezervacije ☐ Oznaka rezervacije

Izberite način iskanja

☐ popolnoma se ujema z vrednostjo v polju za iskanje ☒ delno se ujema z vrednostjo na začetku polja za iskanje ☐ delno se ujema z vrednostjo kjerkoli v polju za iskanje

Tekst za iskanje:

sestanek ŠKL

[Išči] [Prekini]

Slika 12: Izbiramo lahko med številnimi možnostmi iskanja

Opcije poročila

Izberite želena datuma

Želim poročilo o rezervacijah za obdobje:

začetni datum: 01.09.2008 končni datum: 20.02.2009

Grupiranje izpisa

☒ po imenu kolon, času rezervacij, vrstah rezervacij ☐ po imenu kolon, vrstah rezervacij, času rezervacij ☐ po času rezervacij, imenu kolon, vrstah rezervacij ☐ po času rezervacij, vrstah rezervacij, imenu kolon ☐ po vrstah rezervacij, imenu kolon, času rezervacij ☐ po vrstah rezervacij, času rezervacij, imenu kolon

Želene kolone v poročilu

☒ Janez ☒ Miha ☒ Alenka

Izberi vse Pozabi vse

Želene vrste rezervacij v poročilu

☒ pedagoški proces ☐ športni dan ☒ šola v naravi ☒ tekmovanja ☐ izobraževanje ☐ sestanek

Izberi vse Pozabi vse

[✓] V redu [X] Prekini

Slika 13: Program omogoča številne izpise, eden izmed njih je poročilo za želeno obdobje, zelene kolone in zelene vrste rezervacij

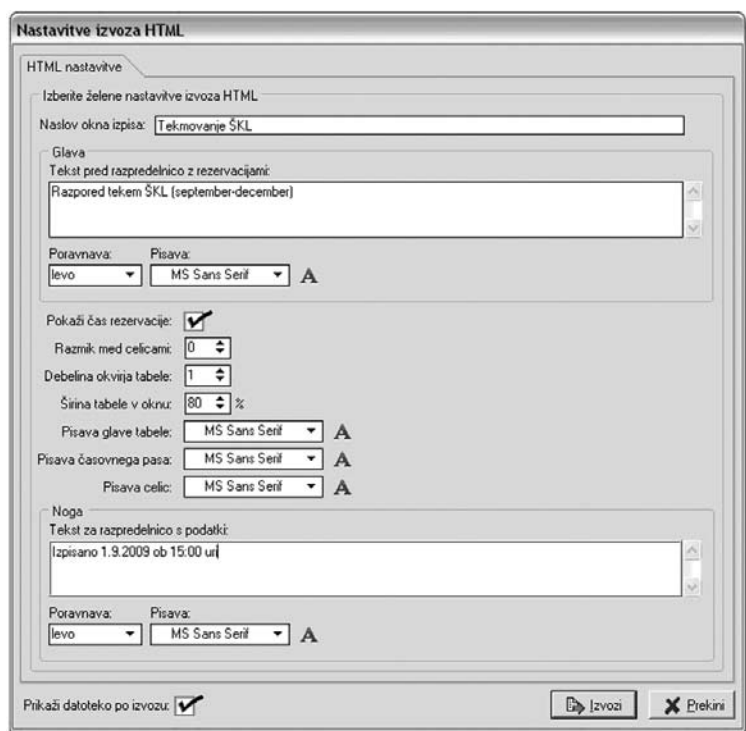
Izbor

Izberite vrsto rezervacije

športni dan

[Izvedi filtriranje] [Prekini]

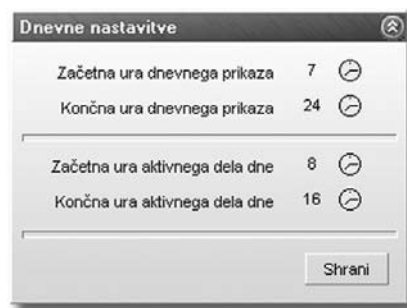
Slika 14: Z opcijo filtriranje lahko na zaslonu prikažemo samo rezervacije določene vrste (druge ne bodo vidne)



Slika 15: Program omogoča tudi izvoz podatkov v format HTML (za objavo na internetu)

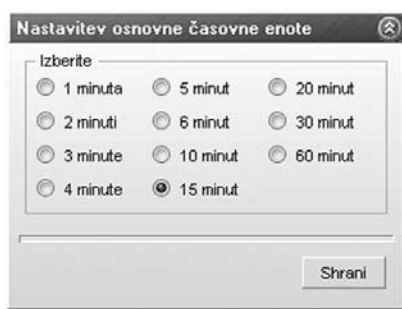
Nastavitve programa

Program omogoča veliko različnih nastavitvev. Tako recimo lahko definiramo, kdo vse lahko vnaša podatke in kdo jih lahko le bere, ne more pa jih spreminjati. Prav tako lahko definiramo, ali lahko tisti, ki imajo pravice do popravljanja podatkov, popravljajo samo rezervacije, ki so jih vnesli sami, ali tudi rezervacije drugih oseb. Poljubno lahko nastavimo različne čase prikaza (slika 16) in osnovne enote (slika 17) časovnega pasu (sliki 7 in 8).

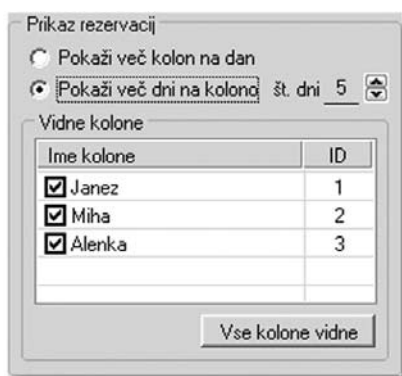


Slika 16: Čas prikaza rezervacij

Program nam omogoča tudi različne poglede na rezervacije (slika 18). Izbiramo lahko med prikazom podatkov *več kolon za izbrani dan* ali prikazom *več dni na posamezno kolono*. Kot smo že povedali, lahko posamezna kolona predstavlja osebo, prostor, rekvizit ... odvisno od naših definicij kolon. Prikaz posameznih kolon lahko po



Slika 17: Osnovne časovne enote časovnega pasu (vidimo ga na slikah 7 in 8)



Slika 18: Možnost različnih prikazov podatkov

želji tudi spreminjamo s spremembo vidnosti posameznih kolon. Rezervacije za posamezno kolono (osebo, prostor ...) so vedno prikazane samo za vidne kolone –

to so kolone, ki imajo kljukice ob imenu kolone (slika 18). V našem primeru s slike 18 smo izbrali torej opcijo, kjer bomo videli rezervacije vse treh učiteljev iz definicij kolon, pri vsakem učitelju pa petdnevni prikaz podatkov (rezervacij/obveznosti) posebej zanj. S tem smo torej nastavili pogled na tedenski prikaz učiteljevih obveznosti (recimo delovni teden ponedeljek-petek).

Uporabnost programa

Program smo skušali zasnovati tako, da bo uporaben za različne namene. Profesori športne vzgoje ga lahko uporabljajo za načrtovanje rednega pedagoškega procesa, terminov športnih dni, tekmovanj, šol v naravi, krožkov, izobraževanja, sestankov itd.

Na šoli ga lahko uporabljajo za pregled zasedenosti posameznih učilnic, za pregled morebitne oddaje prostorov, načrtovanja terminov konferenc, proslav oz. drugih prireditvev, roditeljskih sestankov, obveznosti vodstva šole, učiteljev, psihologov, pedagogov ipd.

Trenerji v klubih ga lahko uporabljajo za načrtovanje terminov treningov različnih selekcij, tekem, priprav, zasedenosti športnih objektov ...

V zasebnem sektorju (teniški klubi, fitnesi, plesne dejavnosti, vadba otrok, staršev) ga lahko uporabljajo za načrtovanje terminov vadbe, zasedenosti vadiateljev, zasedenosti njihovih prostorskih zmogljivosti.

Tisti, ki izposojajo športno opremo (jadralne deske, kolesa, kajaki ...), ga lahko uporabljajo za načrtovanje oddaje svoje opreme in kot pomoč za hitro povratno informacijo, kdaj bo kakšna oprema prosta.

Avtorji članka ga uporabljamo za načrtovanje lastnih obveznosti oz. obveznosti znotraj naših kateder, za sodelovanje z zunanjimi sodelavci ...

Na Fakulteti za šport uporabljamo izpeljanko programa za pregled zasedenosti naših prostorov (učilnic, telovadnic, bazenov ...) za potrebe našega pedagoškega procesa in oddaje naših prostorov zunanjim uporabnikom.

Prepričani smo, da je program primeren za zelo različne vrste načrtovanja in da ga bo vsak lahko prilagodil svojim potrebam oz. specifični svoje dejavnosti.

Več informacij o programu, demo verzijo, kompletna navodila za delo s programom v različnih formatih, video predstavitev programa itd. najdete na www.planiraj.si.

Sklep

Profesorji športne vzgoje, trenerji in vaditelji delajo z mladimi, zato se morajo še kako zavedati svoje odgovornosti in poslanstva pri vzgoji in izobraževanju. Delo morajo zato čim bolj načrtovati, kar je resno in odgovorno početje. Prvi pogoj za vsakršno načrtovanje pa je (ob seveda ustreznem strokovnem znanju) tudi čim boljši pregled nad obveznostmi, ki jih imajo danes, jutri, naslednji teden, mesec ali čez več mesecev, ter nad razpoložljivostjo vadbenih prostorov, rekvizitov in učnih pomagal. Mnogi podatki, kot so denimo dnevi šole v naravi, športnih dni, šolskih ekskurzij, tekmovanj zunaj šole, izobraževanja učiteljev ipd., so za izvedbo pedagoškega procesa ključni, saj se jim mora prilagoditi ves proces športne vzgoje v šoli.

V prispevku smo predstavili program Planer, ki učiteljem in trenerjem pomaga, da z enim klikom miške na koledar v programu Planer za kateri koli izbrani dan v letu dobijo povratno informacijo o vseh obveznostih posameznika oz. o razpoložljivosti vadbenega prostora na izbrani dan. S tem bodo lažje načrtovali in s sodelavci usklajevali svoje programe dela.

Literatura

1. Štihec, J., Leskošek, B. (2004). Information and communication technology at physical education in school. V: Adamič Makuc, A. (ur.), Medica, I. (ur.), Labernik, Z. (ur.). *9. mednarodna izobraževalna računalniška konferenca MIRK'04, 20.–22. maj 2004*, Piran. [Zbornik]. 1. natis. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport, Zavod Republike Slovenije

za šolstvo, Center za mobilnost in evropske programe izobraževanja in usposabljanja, Zavod za projektno in raziskovalno delo na omrežju internet, Akademsko in raziskovalna mreža Slovenije. Piran: Osnovna šola Cirila Kosmača, 2004, str. 11–19.

2. Štihec, J., Leskošek, B., Kondrič, M., Videmšek, M. (2006). Sodobna učna tehnologija pri procesu športne vzgoje v Sloveniji. V: *1st international conference Contemporary Kinesiology*, Kupres 16.–17. september 2006. Contemporary kinesiology: proceedings of the 1st International Conference Contemporary Kinesiology, Kupres 16.–17. september 2006. Split: Faculty of Natural Science, Mathematics and Kinesiology; Sarajevo: Faculty of Sport and Physical Education; Ljubljana: Faculty of Sport, 2006, str. 41–48.

dr. Jože Štihec, izr. prof.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana
joze.stihec@fsp.uni-lj.si

Sandra Kapus

Priprava in izvedba šolske plesne prireditve

Izvleček

Športni pedagogi, ki učimo na OŠ Šmartno v Šmartnem pri Litiji, ob koncu koledarskega leta pripravimo šolsko novoletno plesno prireditev s tradicionalnim plesnim tekmovanjem. Učenci predmetne stopnje lahko tekmujejo v plesnih parih in plesnih skupinah. Odziv učencev in učiteljev na to prireditev je vsako leto zelo dober. Zato smo se odločili, da svoje pozitivne izkušnje iz priprave in izvedbe predstavimo tudi drugim športnim pedagogom. Pri tem smo sledili časovnemu poteku opravil, ki je nujen za uspešno pripravo in izvedbo take šolske prireditve. Opisali smo torej pripravo učencev na plesno tekmovanje pri urah športne vzgoje, organizacijo avdicije in možno vključitev drugih udeležencev (učiteljev drugih predmetov in učencev, ki ne tekmujejo). Članek smo končali z opisom izvedbe šolske plesne prireditve.

Ključne besede: ples, predmetna stopnja, šolsko plesno tekmovanje, šolska plesna prireditev.

Organisation and implementation of a school dance event

Abstract

At the end of every calendar year, physical education teachers at the Šmartno Primary School in Šmartno near Litija organise a school New Year's dance event which, traditionally, also features a dance competition. Pupils of the second cycle of basic education can compete in either dance pairs or groups. Every year the participation of pupils and teachers in the competition is very high. We therefore decided to present to other physical education teachers our positive experience with the organisation and running of the dance event. Our presentation followed the time schedule of activities as the latter is needed to efficiently organise and implement this type of school event. We described pupils' preparations for the dance competition during their physical education classes, the organisation of an audition and the possibilities of involving other participants (teachers of other school subjects and non-competing pupils). The article ends with a description of holding a school dance event.

Key words: dance, second cycle of basic education, school dance competition, school dance event.

Uvod

Poučevanje plesa kot dela učnega načrta pri športni vzgoji je na naši šoli tradicija. Učenci vedo, da je decembra na programu ples, zato učitelji z motivacijo nimamo težav. Dodatno jih pridobimo s trenutno zanimivo glasbo, ki jo lahko prinesejo na ure športne vzgoje, in s šolskim plesnim tekmovanjem. Slednje običajno izpeljemo ob koncu koledarskega leta tako, da ga vključimo v šolsko novoletno plesno prireditev. Šolsko plesno tekmovanje je namenjeno učencem predmetne stopnje (od 6. do 9. razreda). Tekmujejo lahko v plesnih parih in plesnih skupinah. V nadaljevanju bomo opisali pripravo in izvedbo šolske plesne prireditve.

Priprava učencev na plesno tekmovanje

Plesne vsebine pri pouku športne vzgoje

Pri urah športne vzgoje učenci vsako leto ponovijo in utrdijo že znane plesne korake

ter se naučijo še nekaj novih plesnih slik. V nižjih razredih začnemo s plesnimi igrami, ki pripomorejo, da se učenci lažje sprostijo. Čeprav so otroci neprestano v gibanju, je mnogim nerodno že pri prostem gibanju po prostoru. Nekateri imajo težave tudi pri telesnem stiku. Izbiramo torej igre, s katerimi učenci sproščajo napetost in se zabavajo. Ob tem naredimo veliko vaj za izboljšanje orientacije v prostoru, okretnosti, ravnotežja in ritmičnega gibanja. V igre vključimo različne kombinacije korakov, poskokov in vaj za sodelovanje s partnerjem ali skupino. Po plesnih igrah nadaljujemo z otroškimi skupinskimi plesi in plesi v paru. V višjih razredih znanje plesanja v paru učenci utrjujejo in nadgrajujejo (preglednica 1).

Pri pouku plesov v parih učence navajamo, da plešejo v mešanih parih. Ker jim je pri tem običajno nerodno, jih razporedimo v vrsto dečkov in v vrsto deklic, ki si stojita nasproti. Na ta način določimo plesne pare. V nadaljevanju se ob prekinitvi glas-

be ti menjajo tako, da se ena vrsta učencev pomakne za eno mesto naprej. Tako vsak pleše z različnimi soplesalci ali soplesalkami. Če število dečkov in deklic ni enako, učenec pleše sam ali z učiteljem.

Priprava šolske plesne prireditve

Časovni potek opravil pri pripravi šolske plesne prireditve

Pred šolsko plesno prireditvijo izvedemo razredno tekmovanje plesnih parov in avdicijo za nastop plesnih skupin.

Razredno tekmovanje plesnih parov

Na razrednem tekmovanju plesnih parov nastopajo običajno vsi učenci enega razreda. Na njem prikažejo plesne slike standardnih in latinskoameriških plesov, ki so se jih naučili pri pouku. Po koncu tekmovanja učitelji predlagamo najprimernejše pare. Končno odločitev, kdo bo zastopal razred na šolskem plesnem tekmovanju, prepustimo učencem.

Avdicija za nastop plesnih skupin

Na plesno avdicijo se lahko prijavi plesna skupina z vsaj tremi člani. Ob prijavi svoje plesne skupine članice in člani napišejo svoja imena, razred, iz katerega prihajajo, in ime skupine. V plesni skupini lahko nastopajo tudi učenci, ki svoj razred predstavljajo tudi že na tekmovanju v plesnih parih. Prijavo plesne skupine učenci oddajo učitelju, ki vodi avdicijo. Nato sledi nastop plesne skupine, ki je omejen na dve minuti. Za glasbo poskrbi plesna skupina. Če je potrebno, učitelji po nastopu svetujemo učencem, kako lahko nastop izboljšajo. Vse plesne skupine, ki se avdicije udeležijo, običajno sprejmemo tudi na šolsko plesno prireditev. Po avdiciji plesna skupina sama vadi, utrjuje in ustrezno dopolnjuje svoj nastop.

Izvedba šolske plesne prireditve

Tekmovalne kategorije

V plesnih parih učenci tekmujejo v kategoriji mladincev (6. in 7. razred) in članov (8. in 9. razred). Za vsako tekmovalno kategorijo učitelji izberemo štiri plesne, ki jih učenci isto leto tudi največ vadijo pri urah športne vzgoje (preglednica 2).

Na odru hkrati pleše le ena tekmovalna kategorija. Po prvih dveh plesih imajo plesni pari odmor. Takrat se predstavijo plesne skupine.

Preglednica 1: Razporeditev plesnih vsebin po razredih

		5. r	6. r	7. r	8. r	9. r
Plesno gibalne igre*						
Medvedkov piknik						
Kavbojska polka						
Rašpla						
Blues	Osnovni korak in promenade					
	Osnovni korak, obrat plesalke					
	Osnovni korak, obrat plesalca					
	Osnovni korak, obrat plesalke in plesalca pod sklenjenimi rokami					
	Osnovni korak, obrat plesalke plesalca in brez drže					
Rokenrol	Osnovni korak					
	Obrat plesalke v D					
	Obrat plesalke v L					
	Menjava prostorov					
Polka	Osnovni korak					
	D-obrat (po četrt obrata)					
	L-obrat (po četrt obrata)					
	D-obrat (po pol obrata), L-obrat (po pol obrata)					
Angleški valček	D-kvadrat, L-kvadrat					
	D-obrat					
	L-obrat					
	Ločitev, vrtiljak					
Tango	D-kvadrat, L-kvadrat					
	D-obrat					
	L-obrat, sprehod					
	Ločitev, vrtiljak					
Dunajski valček	Nihalni korak v stran (Baloni – Meksikanski valček)					
	D-obrat (po četrt obrata)					
	L-obrat (po četrt obrata)					
	D-obrat (po pol obrata)					
	L-obrat (po pol obrata)					
Čačača	Osnovni korak – zibalni korak naprej, nazaj					
	Pahljača nazaj – v odprti pahljačasti drži					
	Pahljača naprej – v zaprti pahljačasti drži					
	Obrat plesalke pod roko					
	Obrat plesalca pod roko					
	Tri ča-ča in obrat na mestu v levo					
Rumba	Osnovni korak					
	Pahljača nazaj – v odprti pahljačasti drži					
	Pahljača naprej – v zaprti pahljačasti drži					
	Obrat plesalke pod roko					
	Obrat plesalca pod roko					
Fokstrot	Osnovni korak naprej, osnovni korak nazaj					
	D-zibalni obrat (pol obrata v štirih korakih)					
	L-zibalni obrat (pol obrata v štirih korakih)					
Diskofoks, hasl	Osnovni korak – zibalni korak					
	Desni obrat pod roko, bok na bok, levi obrat pod roko					
	Enako ponovi plesalec					
	Obrat plesalke pod roko					
	Obrat plesalca pod roko					
	Menjava					
Džajv	Osnovni korak – zibalni korak					
	Desni obrat pod roko, bok na bok, levi obrat pod roko					
	Enako ponovi plesalec					
	Obrat plesalke pod roko					
	Obrat plesalca pod roko					
	Menjava					
Samba	Zaprta pahljača					
	Odperta pahljača					
	Sprehod					
	D-obrat, L-obrat					

Tekmovalci

Tekmovalci v plesnih parih pridejo običajno na tekmovanje izbrano oblečeni. Pred tekmovanjem jih označimo na vidnem mestu z imenom razreda, ki ga posamezni par zastopa.



Slika 1: Nastop plesnih parov

Sodniki

Pravega plesnega tekmovanja ni brez sodnikov. Tekmovanje plesnih parov običajno sodi deset učiteljev, po pet za vsako kategorijo. Pri njihovi izbiri smo pozorni na to, da razredniki ne sodijo v kategoriji, v kateri nastopa plesni par iz njihovega razreda. Nastop plesnih skupin ocenjuje vseh deset sodnikov.

Pri tekmovanju plesnih parov vsak sodnik opazuje izvedbo korakov, usklajenost korakov z glasbo, zaporedje plesnih slik, usklajenost in izraznost para¹. Pri vsakem plesu s pomočjo teh kriterijev sodnik razvrsti vse nastopajoče plesne pare od najboljšega do najslabšega. Svoje razvrstitve (ocene) zapiše v ocenjevalni obrazec (sliki 2 in 3) in jih ob koncu tekmovanja (po vseh štirih plesih) sešteje. Plesni par z najnižjim seštevkom je zmagovalec. Da je tekmovanje zanimivejše, vsak sodnik svoj končni vrstni red predstavi z dvigom tablic s številkami od 1 do 6.

Podobno sodniki ocenjujejo tudi nastop plesnih skupin.

¹ Izkušnje so pokazale, da sodniki več pozornosti namenijo izraznosti in prikupnosti (simpatičnosti) plesnega para kot plesnemu znanju. Glavni razlog je običajno precejšnja gneča na odru.

Preglednica 2: Časovni potek opravil pri pripravi šolske plesne prireditve. Opravila so razdeljena po posameznikih, ki sodelujejo pri pripravi in izvedbi.

	SEPTEMBER OKTOBER	NOVEMBER	PRVA POLOVICA DECEMBRA	DRUGA POLOVICA DECEMBRA
ŠPORTNI PEDAGOGI	Zbiranje idej za scenarij in plesne točke	Pisanje scenarija Sestavljanje plesnih točk Izbor (določitev) voditelja prireditve Obvestilo učencem, ki želijo tekmovali v plesnih skupinah Rezervacija prostora (kulturni dom)	Plesne vsebine pri pouku športne vzgoje Avdicija plesnih skupin Izbira glasbe za plesne pare Izbira učenca, ki bo skrbel za glasbo Preverjanje ozvočenja Izdelava priznanj, sodniških obrazcev in sodniških tablic	Plesne vsebine pri pouku športne vzgoje Razredno tekmovanje plesnih parov Generalka
UČENKE IZBIRNEGA PREDMETA PLES SKUPAJ S ŠPORTNIM PEDAGOGOM, KI PREDMET VODI	Ideja in vadba plesnih korakov, ki bodo vključeni v plesne točke	Sestavljanje plesnih točk Razmišljanje o kostumih	Vadba plesnih točk in celotnega nastopa na šolski plesni prireditvi	Generalka
PLESNE SKUPINE		Sestava in vadba plesnega nastopa	Avdicija	Generalka
PLESNI PARI			Vadba plesa pri pouku športne vzgoje	Vadba plesa pri pouku športne vzgoje Razredno tekmovanje plesnih parov Generalka
VODITELJ PRIREDITVE		Seznanitev s scenarijem Prebiranje scenarija	Prebiranje scenarija Izdelava pomožnih kartončkov s scenarijem	Generalka
UČENEC, KI PREDVAJA GLASBO				Generalka

Preglednica 2: Plesi v kategoriji mladincev in članov na šolski plesni prireditvi leta 2007

	MLADINCI	ČLANI
1.	Polka	Angleški valček
2.	Blues	Džajv
3.	Tango	Dunajski valček
4.	Diskofoks	Čačača

Vodenje in povezovanje prireditve

Vlogo napovedovalk in povezovalk prireditve običajno prevzamejo učenke ali učenci višjih razredov, ki imajo smisel za to. Ta skupina v sodelovanju z učiteljem, ki je odgovoren za organizacijo in izvedbo šolske plesne prireditve, pripravi scenarij prireditve. Vanj vključimo nekaj plesnih točk, ki se navezujejo na osrednjo idejo prireditve. Na šolski plesni prireditvi leta 2007 je bila ide-

ja »snežinke, ki vadijo svoj najboljši ples za trenutek, ko bodo morale pasti na Zemljo«. Na tej prireditvi so se tako predstavile tudi učenke izbirnega predmeta ples in sošolcem pokazale, kaj so se do takrat naučile.

Glasba

Glasbo za tekmovanje plesnih parov izberemo učitelji, ki prireditev pripravimo. Plesne skupine za glasbo poskrbijo same. Že

na generalki pred prireditvijo predstavniki plesnih skupin oddajo svoje zgoščenke učencu, ki bo skrbel za predvajanje glasbe na prireditvi.

Razglasitev rezultatov

Na koncu tekmovanja plesnih parov in plesnih skupin je javno točkovanje. Plesni pari in plesne skupine se razvrstijo na odru. Ob najavi posameznega para ali skupine sodniki dvignejo tablice. Številka na tablici (sodniška točka) pomeni mesto, na katero sodnik uvrsti plesni par ali plesno skupino. Zmagovalec je torej plesni par ali plesna skupina z najnižjim seštevkom vseh sodniških točk. Računalniško vnašanje in seštevek le-teh sta predstavljena na platnu. Na ta način je razglasitev rezultatov še bolj napeta, saj gledalci lahko sproti spremljajo uvrstitev plesnega para svojega razreda ali plesne skupine, za katero so navijali. Tekmovanje končamo s podelitvijo priznanj.

Sklep

Pogosto pozabljamo, da otroci zelo radi nastopajo in tekmujejo. Vsak nastop pred starši, sorodniki, sošolci in učitelji jim veliko pomeni. Na šolski plesni prireditvi vsakokrat pridejo v ospredje tudi učenci, ki se ne najdejo pri igrah z žogo, ki niso uspešni v teku, ali učenci, ki niso nikoli izbrani na nobeno šolsko tekmovanje. Ti učenci pa imajo lahko ritem, smisel za gibanje, interpretacijo glasbe in so lahko zelo ustvarjalni. Svojo koreografijo običajno pridno vadijo pred začetkom pouka in po njem ter med odmori. Na ta način so nehoti občudovani, pridobijo si sproščenost in samozavest. To velja predvsem za dekleta, ki z nastopom v plesni skupini mnogokrat presenetijo tako sošolce kot učitelje in ne nazadnje tudi sebe.

Odziv učencev in učiteljev na šolsko plesno tekmovanje in na šolsko plesno prireditev nasploh je vsako leto zelo dober. Učenci se vedno zavzeto pripravljajo na svoje nastope, saj svojo nalogo sprejmejo zelo resno in odgovorno. Vsi nastopajoči se potrudijo, da so na tekmovanju urejeni, plesne skupine pa tudi barvno in stilsko usklajene. Ob tem vedno uživa tudi navijaško razpoloženo občinstvo, ki športno spodbuja vsak nastop. Glede na naše izredno dobre izkušnje menimo, da je vredno vztrajati in se potruditi pri organizaciji take prireditve.

MLADINCI	1. ples POLKA	2. ples BLUES	3. ples TANGO	4. ples DISKOFOKS	Skupaj točk	Mesto
5. a						
5. b						
5. c						
7. a						
7. b						
7. c						

Kriteriji

- izvedba korakov
- usklajenost korakov z glasbo
- zaporedje plesnih slik
- usklajenost para
- izraznost para

PLESNE SKUPINE	Mesto
1. BINKA	
2. SNOWFLAKES	
3. ABBA 9	
4. NO 1	
5. LOLY POP	
6. BLACK ANGELS	

Slika 2: Primer ocenjevalnega obrazca za sodnike, ki sodijo kategorijo mladincev in plesne skupine

ČLANI	1. ples ANG. V.	2. ples DŽAJV	3. ples DUN. V.	4. ples ČA-ČA-ČA	Skupaj točk	Mesto
8. a						
8. b						
8. c						
9. a						
9. b						

Kriteriji:

- izvedba korakov
- usklajenost korakov z glasbo
- zaporedje plesnih slik
- usklajenost para
- izraznost para

PLESNE SKUPINE	Mesto
1. BINKA	
2. SNOWFLAKES	
3. ABBA 9	
4. NO 1	
5. LOLY POP	
6. BLACK ANGELS	

Slika 3: Primer ocenjevalnega obrazca za sodnike, ki sodijo kategorijo članov in plesne skupine

Literatura

1. Ambrož, T., Zagorc, M., Kocbek, R. (2004). *Svetovni plesni program*. Ljubljana: Plesna zveza Slovenije.
2. *Družabni plesi I*. Urškina video plesna šola, ritem & ples GOVORICA TELESIA. Ljubljana: Plesna šola Urška.
3. Krajncan, R. (2001). *Strašnofletne*. Kranj: Panna records.
4. Podlesnik, L., Knoll, Š. L., Knific, B., Oštir, M., Pavlič, D., Andič, U. (2006). *Ples*. Skripta programa profesionalnega usposabljanja za zaposlene na področju vzgoje in izobraževanja za šolsko leto 2005/2006. Ljubljana: Filozofska fakulteta, Oddelek za muzikologijo.
5. *Urškine plesne igre I in II* (1999). Urškina video plesna šola. Ljubljana: Plesna šola Urška.
6. Vogelnik, M. (1993). *Ustvarjalni gib*. Ljubljana: Zveza kulturnih organizacij Slovenije.
7. Zagorc, M. (1993). *Ples – ustvarjanje z ritmom*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
8. Zagorc, M. (1994). *Party plesi I, II, III, IV*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
9. Zagorc, M. (2001). *PLES – Družabnost, šport, umetnost*. Ljubljana: Založba DOMUS.
10. Zagorc, M. (2006). *Ples v sodobni šoli – prvo triletnje I*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Sandra Kapus

OŠ Šmartno pri Litiji, Pungrt 9, 1275 Šmartno pri Litiji
sandra.kapus@guest.arnes.si

Lovro Beranič

Poučevanje taktike košarkarske igre v obrambi in napadu v srednji šoli

Izvleček

Izkušnje pri delu z gimnazijsko populacijo kažejo, da lahko pri učenju košarke posamično, skupinsko in moštveno taktiko v obrambi in napadu posredujemo tako, da posredujemo napadalne in obrambne naloge hkrati, skoraj ves čas v igri na dva koša. Takšna vadba omogoča uspešno učenje in izpopolnjevanje igre v napadu in obrambi, zagotavlja zanimivo vadbo, saj dižake spodbuja k izvajanju, učitelju pa zagotavlja dober pregled in nadzor nad vadbo. Vadeči se hitreje seznanijo z nekaterimi prostorskimi zahtevami košarkarske igre, kot so na primer prenos žoge, pregled nad igro, sodelovanje med igralci v napadu in obrambi, gibanje v globino. To posledično omogoča učinkovito osvajanje nekaterih zahtevnejših motoričnih in taktičnih nalog, denimo igranje protinapada, obrambe na vsem igrišču in napada proti takšni obrambi idr.

Ključne besede: košarka, srednja šola, učenje, igra v napadu, igra v obrambi.

Study of basketball tactics in attack and defence in high school

Abstract

Experiences that sports teachers have with grammar school students show that male students can learn basketball defensive and offensive tactics relatively fast and successfully when we teach these two different tactical parts of basketball together when playing two baskets. This method is especially effective when teaching individual, group and team basketball defensive and offensive tactics. This way of teaching and learning assure us, that basketball practice in the secondary school becomes more interesting and teachers have better control on the teaching process. Male students are also more effective in some different game conditions, for example, playing counterattack, cooperating between the players in press defence game and against this defence game etc.

Key words: basketball, defence, offence, tactical elements, secondary school, teaching.

Uvod

Za košarkarsko igro je značilno, da jo sestavlja množica tehničnih in taktičnih elementov v obrambi in napadu, zato pravimo, da je kompleksna in večstrukturirana. Učinkovitost oziroma uspešnost ekip, ki tekmujejo med seboj, je pogojena in se meri z učinkovitostjo vseh igralcev posamezne ekipe tako v igri v napadu kot v obrambi. Vsa gibanja in taktične rešitve posameznega igralca in vsega moštva so podrejeni doseganju koša oziroma njegovi preprečitvi, zato je logično, da košarkarski trenerji in športni pedagogi v šoli pri poučevanju mladih dajemo prednost igri v napadu pred igro v obrambi, met na koš pa je tisti tehnični element, ki ga, ob podajanju in vodenju žoge, učimo najprej. Takšen pristop je razumljiv, saj mlade spodbuja in motivira za učenje in igranje košarke, mnogim mladim igralcem pa predstavlja

vadba meta na koš tudi način preživljanja prostega časa.

V pričujočem prispevku želimo predstaviti praktični primer metodičnega postopka učenja posamične¹, skupinske² in moštvene³ taktike v napadu in obrambi v gimnaziji, temeljne zakonitosti in značilnosti metodičnega postopka pa so primerne in uporabljive tudi pri treniranju v klubu.

Predmet in problem

Pri učenju in osvajanju košarkarske tehnike in taktike gre za dva, med seboj prepletena

1 Posamična taktika zajema taktične elemente, ki jih v igri izvaja posamezni igralec brez neposredne pomoči soigralcev. Ta taktika je zajeta v igri 1 : 1 (Dežman, 2005).

2 Skupinska taktika zajema taktične elemente, v katerih sodelujejo dva ali trije igralci. Z njimi želijo rešiti del skupne taktične naloge in je zajeta v igrah 2 : 2 in 3 : 3 (Dežman, 2005).

3 Moštvena (skupna) taktika zajema sodelovanje vseh igralcev v igri v okviru izbranega taktičnega sistema (Dežman, 2005).

procesa, za kognitivnega in motoričnega. Igralno situacijo vadeči najprej prepoznajo in jo rešijo kognitivno, sledi motorična rešitev oziroma samo izvajanje gibanja. Pri učenju in izvajanju tehničnih in taktičnih elementov prihaja na začetku do večjega števila napak oziroma do napačnih motoričnih odgovorov kot pozneje v fazi njene utrjevanja ali izpopolnjevanja. S stopnjo napredovanja je napak zmeraj manj, reševanje gibalnih nalog pa je hitreje in učinkovitejše. Razumevanje teh soodvisnih procesov (motoričnih in kognitivnih) je za uspešno poučevanje ključnega pomena.

Zakaj? Košarkarsko igro, ki premore veliko tehničnih in taktičnih elementov, lahko poučujemo v zaporedju igre 1 : 0, 1 : 1, 2 : 0, 2 : 2, 3 : 0, 3 : 3, 4 : 0, 4 : 4 in 5 : 5, kjer velikokrat posredujemo taktična znanja v napadu in obrambi do določene stopnje igre ločeno, pozneje pa oba segmenta igre združimo. Učenje taktike košarkarske igre lahko poteka najprej na en in nato na dva koša. Takšna metodična pot nam zagotavlja, da lahko pri načrtovanju košarkarskih vsebin upoštevamo temeljne zakonitosti motoričnega učenja, pomeni, da lahko prehajamo od lažjih, manj zahtevnih in manj strukturiranih vsebin k težjim, zahtevnejšim in bolj strukturiranim (kompleksnejšim).

Pri posredovanju košarkarskih vsebin v srednji šoli učiteljem velikokrat primanjkuje časa, da bi lahko predstavili vse načrtovane vsebine v napadu in obrambi do stopnje učinkovite igre 5 : 5 z enim centrom na dva koša. Poseben problem so lahko tudi omejene prostorske možnosti (veliko število dijakov in le dva koša) in posledično zagotavljanje primerne motivacije vadečih pri učenju igre v obrambi in nadzor nad njihovim izvajanjem. Pomembna je tudi potrebna količina osvojenega košarkarskega taktičnega znanja, saj praktične izkušnje pri športni vzgoji v srednji šoli kažejo, da lahko dijaki uspešno igrajo oziroma tekmujejo v odbojcarski igri 6 : 6 in v nogometu na dva gola hitreje oziroma z manj osvojenega taktičnega znanja, kot je potrebno za uspešno igranje košarke 5 : 5 na dva koša z enim centrom.

Cilji in temeljne značilnosti metodičnega postopka

Temeljna značilnost oziroma cilj metodičnega postopka, ki ga bomo natančneje predstavili, je, da želimo posredovati elemente košarkarske igre v obrambi in napadu na način in v takšnem zaporedju, da bo

vadeče čim bolj motiviral za vadbo, da bo omogočal dober pregled nad njo ter da bo vadečim omogočal optimalno napredovanje in učinkovitost pri pridobivanju taktičnega znanja. Predstaviti želimo praktične izkušnje poučevanja igre v napadu proti osebni obrambi pri gimnazijah, kjer poteka učenje taktike igre v napadu in obrambi skoraj ves čas na dva koša. Vadeči osvajajo elemente posamične, skupinske in moštvene taktike igre v napadu in pri osebni obrambi v zaporedju igralnih situacij 1 : 1, 2 : 2, 3 : 3 brez centra na dva koša, sledi igra 4 : 0, 4 : 4 in 5 : 5 na en in na dva koša. Igro v obrambi in v napadu začnemo učiti v skladu z omenjeno metodično potjo, potem ko so vadeči poprej osvojili osnovne tehnične elemente v napadu in obrambi (osnovna postavitev in gibanje v košarkarski preži, vodenje in preigravanje, podajanje in lovljenje žoge, met na koš ter skok v napadu in obrambi). Pri tem želimo izpostaviti, da je poudarek na igri v napadu, medtem ko igra v obrambi »sledi« tehničnim in taktičnim zahtevam igre v napadu tako, da sproti, glede na stopnjo osvojenega taktičnega znanja v napadu in obrambi, določamo raven zahtevnosti igre v obrambi. Vadeči torej ob hkratnem osvajanju in izpopolnjevanju tehnike in taktike v napadu izpopolnjujejo in osvajajo tudi tehniko in taktiko igre osebne obrambe.

V omenjenem prispevku želimo predstaviti način poučevanja košarke s pomočjo sintetične metode. Gre za tako imenovano posredno vodeno in posredno usmerjeno sintetično metodo poučevanja košarke, kjer učimo postopno, od igre 1 : 1 do 5 : 5. V začetku, ko v igro vključujemo taktične elemente, jih vadeči osvajajo s pomočjo posredno vodene sintetične metode v dogovorjeni obliki. V primeru, da ne upoštevajo navodil, igro prekinemo in jih opozorimo na napake. Pozneje preidemo na posredno usmerjeno metodo. Ta je najbolj naravna, saj učimo igrati košarko z igro, ki mora po zahtevnosti ustrezati znanju in sposobnostim učencev. Učitelj usmerja vadeče, jih motivira ter prilagaja pravila igranja njihovim sposobnostim in znanju. Vadeči so med igro razmeroma svobodni, upoštevati morajo le temeljna navodila. Če jih ne, jih motiviramo z različnim vrednotenjem igralnih dejavnosti (Dežman, 2000b).

Metodični postopek posredujemo na štirih težavnostnih stopnjah. Na prvih treh

je obramba pasivna⁴, na četrti pa aktivna. Izkušnje nam potrjujejo, da je ta metodična pot zelo primerna za srednješolsko (v našem primeru gimnazijsko) populacijo, njene prednosti pa so:

- Igro v napadu in obrambi učimo hkrati oziroma združeno, kar pomeni časovno gospodarno in hitro učenje.
- Zagotavlja zanimivo vadbo, ki dijake dodatno motivira.
- Učitelju zagotavlja dober pregled in nadzor nad izvajanjem.
- Vadeči se hitreje seznanijo z nekaterimi prostorskimi zahtevami v košarkarski igri (pregled nad igro, prenos žoge, sodelovanje igralcev med gibanjem v globino idr.), ki omogočajo hitrejše napredovanje pri osvajanju nekaterih zahtevnejših motoričnih in taktičnih nalog, na primer igranje protinapada, igra v obrambi po vsem igrišču in napad proti tej obrambi idr.
- Dokaj enostavna organizacija ure, ki zaradi igre na dva koša ne zahteva posebnega sklepnega dela.

⁴ Pasivna obramba pomeni, da obrambni igralec spremlja napadalca na potreben razdalji in ga ne ovira pri napadalnih gibanjih (ne izbija in ne prestreza žoge, ne preprečuje meta na koš in ne ovira njegovega odkrivanja ter vtekanja). Obrambni igralec preprečuje napadalcu skok za odbito žogo (zapiranje).

Predlagani model vadbe omogoča, da poteka posredovanje in osvajanje taktike igre v napadu in obrambi v srednji šoli na treh ravneh pridobivanja košarkarskega znanja:

- Proces učenja* taktičnih elementov v napadu in obrambi v igri 1 : 1, 2 : 2, 3 : 3 na dva koša s pasivno obrambo in v igri 4 : 0, 4 : 4, 5 : 0 in 5 : 5 na en koš s pasivno obrambo.
- Proces izpopolnjevanja* taktičnih elementov v napadu in obrambi v igri 1 : 1, 2 : 2, 3 : 3 na dva koša z aktivno obrambo in v igri 4 : 0, 4 : 4, 5 : 0 in 5 : 5 z enim centrom na en koš z aktivno obrambo.
- Tekmovanje* v igri 4 : 4 brez centra in v igri 5 : 5 z enim centrom na dva koša z aktivno obrambo.

Metodični postopek poučevanja taktike v napadu in obrambi posredujemo na štirih težavnostnih stopnjah:

- težavnostna stopnja*: igra 1 : 1, 2 : 2 na dva koša s pasivno obrambo ob izvajanju tehničnih in taktičnih elementov v napadu (preigravanje, odkrivanje in vtekanje, prodiranje in met na koš, križanje dveh igralcev z in brez žoge). Pri pokrivanju v obrambi upoštevamo temeljna pravila igranja osebne obrambe (stran žoge, stran pomoči, linija podaje, linija žoge).

Slika 1: Klasifikacija tehničnih in taktičnih elementov, ki jih izpopolnjujemo in osvajamo z omenjenim metodičnim postopkom¹

TEHNIKA	
V napadu (z in brez žoge): – napadalna košarkarska preža – vodenje, preigravanje – podajanje in lovljenje – obrati, varanja, skoki brez žoge – meti: z dvokoraka, z mesta, skok met	V obrambi (proti žogi): – gibanje v košarkarski preži – obramba proti preigravanju – izbijanje, prestrezanje, odzemanje žoge – blokiranje meta, skoki za žogo
TAKTIKA	
V NAPADU	V OBRAMBI
Posamična – preigravanje – skok za žogo v napadu	Posamična – proti preigravanju – zapiranje poti do koša, skok za žogo
Skupinska – odkrivanje, vtekanje – križanje z in brez žoge – blokade igralcu z žogo – blokade igralcu brez žoge	Skupinska – proti odkrivanju, vtekanju – proti križanju z in brez žoge – proti blokadam igralcu z žogo – proti blokadam igralcu brez žoge
Moštvena – postavljeni napad 4 : 0, 4 : 4 brez centra – postavljeni napad 5 : 5 z enim centrom	Moštvena – proti postavljenim napadom – proti prenosu žoge

¹ Prikazana klasifikacija tehničnih in taktičnih elementov izhaja iz nekoliko širše klasifikacije po Dežmanu (2000b).

Vadeči upoštevajo načelo »spuščanja«⁵, kar pomeni, da se igralec, ki pokriva igralca brez žoge, pomakne nekoliko nazaj in spusti drugega obrambnega igralca mimo.

2. *težavnostna stopnja*: igra 3 : 3 na dva koša s pasivno obrambo. V igri 3 : 3 dodamo prevzemanje v obrambi, v napadu pa blokade igralcu z žogo in igralcu brez nje⁶. Pri tem upoštevamo temeljna pravila igranja osebne obrambe (slika 2).

3. *težavnostna stopnja*: igra 4 : 0, 4 : 4 in 5 : 0, 5 : 5 na en in dva koša s pasivno obrambo, kjer vadeči najprej prepuščajo, nato dodamo prevzemanje. V napadu je poudarek na štirih igralnih mestih, kjer vadeči izvajajo vsa osvojena gibanja v napadu (križanje z in brez žoge, odkrivanje in vtekanje, preigravanje, prodiranje in met na koš, skok za žogo, blokade). V obrambi pa vsa obrambna gibanja proti tehničnim in taktičnim elementom v napadu, ob upoštevanju temeljnih pravil igranja osebne obrambe (slika 2).

4. *težavnostna stopnja*: igra 1 : 1, 2 : 2, 3 : 3, 4 : 4 in 5 : 5 z enim centrom z aktivno obrambo na dva koša (križanje z in brez žoge, odkrivanje in vtekanje, preigravanje, prodiranje in met na koš, skok za žogo in blokade v napadu), v obrambi pa vsa obrambna gibanja proti tehničnim in taktičnim elementom v napadu, ob upoštevanju temeljnih pravil igranja osebne obrambe (slika 2).

stopnja), kjer se igra 1 : 1 do prvega meta na koš.

2. *Igra 2 : 2 s pasivno in aktivno obrambo na dva koša*. Vadeči ob individualni tehniki izpopolnjujejo posamično in skupinsko taktiko napada (odkrivanje in vtekanje, križanje z vročenjem, menjava mest; slika 4). Vadbo organiziramo tako, da poteka v dveh hodnikih po dolžini igrišča, v vsakem sta dve dvojici, ki v določenem časovnem presledku izvajata nalogo po vsem igrišču. Najprej izvajamo taktične elemente v napadu s pasivno obrambo brez zaključnega meta na koš (prva težavnostna stopnja), pozneje je obramba aktivna v prostoru, ki ga omejuje črta za tri točke (četrti težavnostna stopnja) in se igra 2 : 2 do zaključka napada.

3. *Igra 3 : 3 s pasivno in aktivno obrambo na dva koša*. Vadeči izpopolnjujejo individualno tehniko, posamično in skupinsko taktiko napada (dodamo blokade igralcu z žogo in igralcu brez nje; slika 5). Vadba poteka po dolžini igrišča tako, da nalogo hkrati izvajajo šest igralcev (3 : 3), ki jim v časovnem presledku sledi novih šest. Najprej izvajamo tehnične in taktične elemente v napadu s pasivno obrambo brez meta na koš (druga težavnostna stopnja), pozneje je obramba aktivna v prostoru, ki ga omejuje črta za tri točke (četrti težavnostna stopnja) in se igra 3 : 3 do zaključka napada.

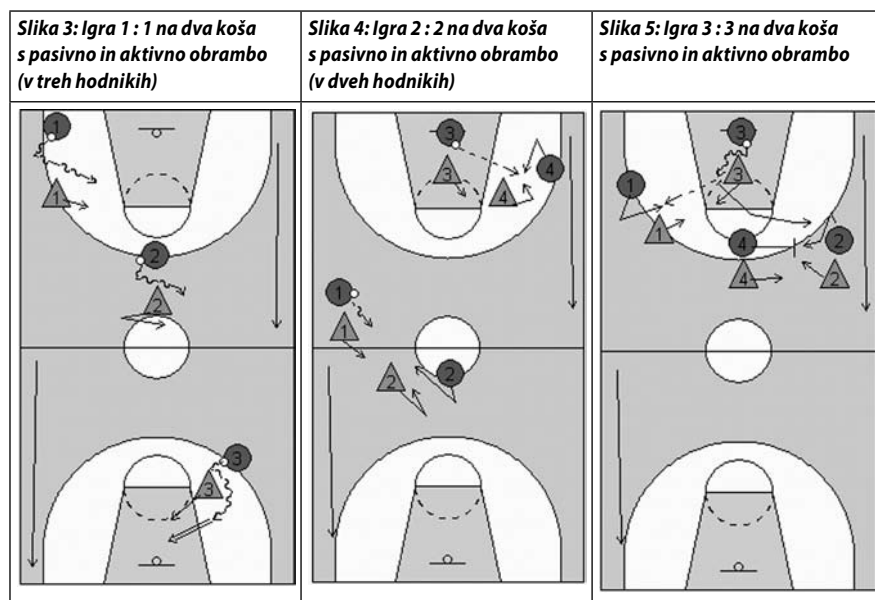
4. *Igra 4 : 0 in 4 : 4 s pasivno in aktivno obrambo na en in dva koša*. Vadeči izpopolnjujejo individualno tehniko in osvajajo posamično ter skupinsko taktiko napada in obrambe (slike 6, 9, 10, 11, 12, 13). Najprej izvajamo tehnične in taktične elemente v napadu v igri 4 : 0 na en koš. To je osnovna postavitev štirih igralcev, kjer vadeči kontinuirano izvajajo vse taktične naloge v napadu iz igre 3 : 3, pozneje osvajajo in izpopolnjujejo taktične elemente v napadu in obrambi v igri 4 : 4 s pasivno obrambo (tretja težavnostna stopnja) na en in na dva koša. Sledi igra 4 : 4 na dva koša z aktivno obrambo v prostoru, ki ga omejuje črta za tri točke (četrti težavnostna stopnja).

5. *Igra 5 : 0 in 5 : 5 s pasivno in aktivno obrambo na en in dva koša*. Vadeči izpopolnjujejo posamično, skupinsko in moštveno taktiko v napadu (odkrivanje, križanje brez žoge in z njo, blokade igralcu z žogo in igralcu brez nje, menjava mest), v obrambi pa obrambne aktivnosti proti napadalnim akcijam (slike 7, 8, 14). V igri na en koš izvajajo najprej taktične elemente v napadu in obrambi brez meta na koš, pozneje je obramba aktivna v prostoru, ki ga omejuje črta za tri točke, in se igra 5 : 5 do zaključka napada. Sledi igra 5 : 5 na dva koša z aktivno obrambo (četrti težavnostna stopnja).

Značilnosti posamezne stopnje igre v napadu in obrambi na različnih težavnostnih stopnjah

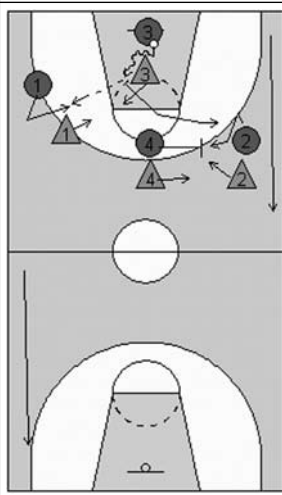
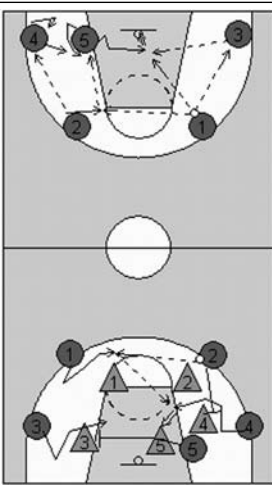
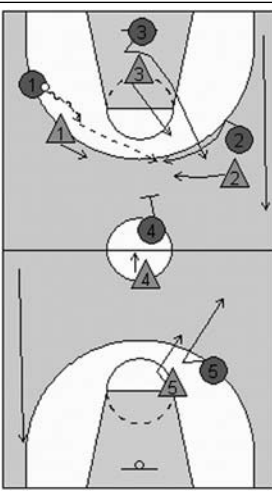
1. *Igra 1 : 1 s pasivno in aktivno obrambo na dva koša*. Vadeči izpopolnjujejo v napadu individualno tehniko preigravanja, prodiranja, meta na koš in skoka za žogo, v obrambi pa pravilno postavitev in gibanje v košarkarski preži, usmerjanje napadalca, zapiranje poti do koša in skok za žogo (slika 3). Vadba poteka v treh hodnikih po dolžini igrišča, najprej brez meta na koš s pasivno obrambo (prva težavnostna stopnja), pozneje je igra v obrambi aktivna v prostoru, ki ga omejuje črta za tri točke (četrti težavnostna

Nekateri praktični primeri pri posredovanju taktičnih elementov v napadu in obrambi



⁵ V literaturi se ponekod uporablja sopomenka, to je »prepuščanje«, ki jo uporabljamo v nadaljevanju teksta.

⁶ Blokade igralcu z žogo in igralcu brez nje posredujemo gibalno sposobnejšim dijakom oziroma tistim, ki imajo višjo stopnjo taktičnega znanja (tretji in četrti letnik).

Slika 6: Igra 4 : 4 na dva koša s pasivno in aktivno obrambo**Slika 7: Igra 5 : 0 in 5 : 5 na en koš s pasivno in aktivno obrambo****Slika 8: Igra 5 : 5 na dva koša s pasivno in aktivno obrambo**

Igra »kvadrat« štirih igralcev v napadu in njen pomen

Posebej želimo izpostaviti igro v napadu 4 : 0 in 4 : 4 brez centra, ki smo jo poimenovali »kvadrat« in jo izvajajo štirje igralci v napadu, dva sta zgoraj in dva spodaj (slike 6, 9, 10, 11, 12, 13). Najprej poteka igra brez obrambe, nato s pasivno in aktivno obrambo ter predstavlja predstopnjo za igro 5 : 5 z enim centrom. Izkušnje kažejo, da takšna postavitve omogoča učinkovito osvajanje skupinske (4 : 4) in pozneje moštvene taktike (igra 5 : 5) v napadu in obrambi ter je primerna za neselekcionirano srednješolsko populacijo. Dobre strani takšne postavitve pri osvajanju skupinske in moštvene taktike v napadu in obrambi v srednji šoli so predvsem:

- Postavitev štirih igralcev je dokaj enostavna in razumljiva.
- Učenje posameznih taktičnih elementov in njihovo motorično izvajanje sta učinkovita, hkrati pa tovrstno znanje omogoča uspešno nadgrajevanje taktičnega znanja tudi s pomočjo »prenosa« taktičnega znanja, ko gre za oblikovanje (programiranje) novih taktičnih rešitev.
- Zagotavlja optimalno razdaljo med vadečimi, kar omogoča dobro komunikacijo in sodelovanje med njimi ter s tem učinkovitejše igranje v napadu in obrambi (manj napak pri podajah idr.).
- Vadečim omogoča, da med izvajanjem brez večjih težav ohranjajo širino, globino, višino in ravnotežje v igri.
- Postavitev omogoča kontinuirano izvajanje taktičnih elementov v napadu in pridobivanje občutka za ritem napada.

f) Takšno zaporedno izvajanje taktičnih elementov v napadu omogoča uspešno osvajanje taktičnih elementov v obrambi.

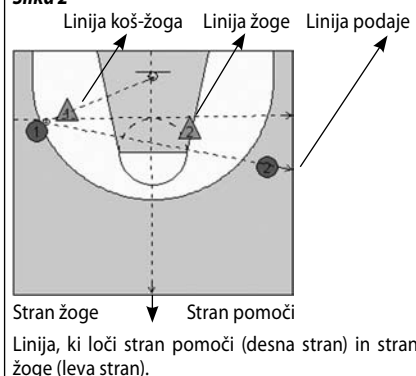
g) Razvrstitev omogoča, da lahko vsi igrajo na vseh igralnih mestih ves čas vadbe.

h) Vključitev centra v igro je logična nadgraditev sistema igre in omogoča dobro sodelovanje centra z igralci na vseh igralnih mestih.

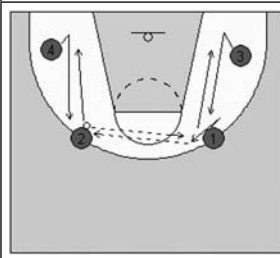
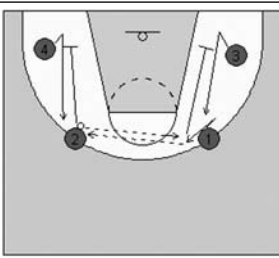
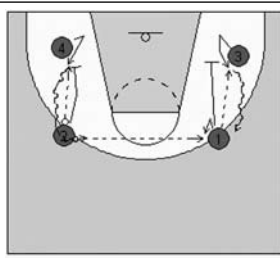
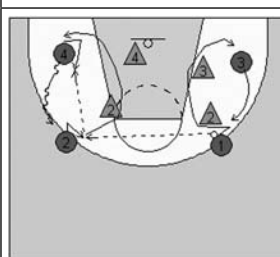
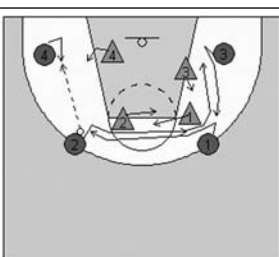
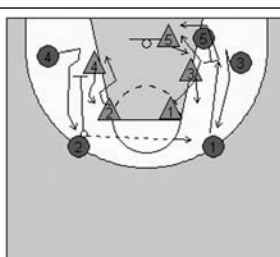
Osnovna taktična načela, ki jih upoštevamo v igri pri osebni obrambi

Pri pasivni obrambi vadeči dopustijo vsa gibanja v napadu razen napadalnega

skoka za žogo. Če napadalci ne izvajajo pravilno tehničnih in taktičnih elementov (na primer spuščena prosta roka pri vodenju žoge ipd.), jih lahko obrambni igralci z aktivnim pristopom opozorijo na nedoslednosti pri izvajanju (na primer z izbijanjem in prestrezanjem žoge idr.). Pri poučevanju taktike igre osebne obrambe upoštevamo osnovna taktična načela, kamor spadajo stran žoge, stran pomoči, linija podaje, linija žoge, linija koš-žoga (slika 2), ki določajo postavitev obrambnih igralcev glede na položaj žoge. S prikazanim modelom vadbe želimo poudariti predvsem glavne značilnosti omenjene metodične poti, zato ne bomo natančneje razčlenili igre v obrambi glede na različne igralne situacije in položaj napadalcev. Omenjene zakonitosti so podrobneje razložene v strokovni literaturi (Dežman, 2000a, 2000b).

Slika 2

Nekateri primeri kontinuirane igre štirih igralcev v napadu (»kvadrat«) brez obrambe in z njo

Slika 9: Kontinuirano križanje brez žoge**Slika 10: Kontinuirane blokade igralcu brez žoge****Slika 11: Kontinuirane blokade igralcu z žogo****Slika 12: Igra 4 : 4, odkrivanje, vtekanje****Slika 13: Igra 4 : 4, odkrivanje, križanje****Slika 14: Igra 5 : 5, blokade, prepuščanje**

Preglednica 1: Tematska priprava vsebin taktike igre v napadu in obrambi (15 ur)

Vadbene vsebine/ zaporedna št. ure	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Min	%
Igra 1 : 0, meti, podaje, vodenje, preža, skoki ...	10	10	5													25	4,2
Igra 1 : 1 na dva koša, 1. težavnostna stopnja	15				5											20	3,3,
Igra 2 : 2 na dva koša, 1. težavnostna stopnja	10	15			5							5				35	5,8
Igra 3 : 3 na dva koša, 2. težavnostna stopnja		10	20					8								38	6,3
Igra 4 : 0 na en koš, 3. težavnostna stopnja			10	20					8	8						51	8,5
Igra 4 : 4 na en koš, 3. težavnostna stopnja				15	25											40	6,7
Igra 1 : 1 na dva koša, 4. težavnostna stopnja						25										25	4,2
Igra 2 : 2 na dva koša, 4. težavnostna stopnja						10	25									35	5,8
Igra 3 : 3 na dva koša, 4. težavnostna stopnja							10	20	10							40	6,7
Igra 4 : 4 na dva koša, 4. težavnostna stopnja									10	20						30	5,0
Tekmovanje, igra 4 : 4 na dva koša, 4. težavnostna stopnja											33					33	5,5
Igra 5 : 0 na en koš, 3. težavnostna stopnja												30	8			38	6,3
Igra 5 : 5 na dva koša, 4. težavnostna stopnja													15	20		35	5,8
Tekmovanje, igra 5 : 5 na dva koša, 4. težavnostna stopnja														8	33	41	6,8
Teorija	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5	5	5		65	10,8
Raztezanje, 4. težavnostna stopnja								7	7	7	7		7	7	7	49	8,2
SKUPAJ/MINUTE	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	600	100

Temeljne značilnosti organizacije vadbe, ki poteka po dolžini igrišča na dva koša na posameznih stopnjah igre

- Igralci v napadu začnejo napadalno akcijo s skokom za odbito žogo, obrambni igralci krijejo napadalce v skladu z načeli igre v obrambi. Vadba poteka po dolžini igrišča, vadeči zaključijo napadalno akcijo na nasprotni strani z metom na koš. Po končanem napadu se lahko vadeči vračajo ob straneh igrišča ali počakajo pod nasprotnim košem, kjer napadalci začnejo novo gibanje s skokom za odbito žogo, potem ko so se zvrstile vse skupine (dvojice, trojice, četverke, peterke). Pred vsakim novim izvajanjem vadeči zamenjajo vloge v napadu in obrambi.
- V igri 1 : 1 poteka vadba v treh hodnikih (slika 3), v igri 2 : 2 pa v dveh (slika 4). Igra 3 : 3 poteka enako kot igri 4 : 4 in 5 : 5, kjer imamo eno ekipo v napadu in eno v obrambi (slike 5, 6, 8).
- Za skupine dijakov, ki so gibalno manj zmogljivi, bo poučevanje igre v obrambi in napadu uspešnejše, če bodo izvajali drugo in tretjo stopnjo igre najprej brez obrambe in šele nato z obrambo, kot je prikazano v predstavljeni metodiki. Torej najprej v igralnih situacijah 2 : 0 in 3 : 0 na dva koša (brez obrambe) z izvajanjem tehničnih in taktičnih elementov v napadu (prenos žoge, podajanje, križanje igralcev brez in z žogo, blokade igralcu z žogo in brez nje) in nato v igralnih situ-

acijah 2 : 2 in 3 : 3 na dva koša (z obrambo), kot je razloženo v besedilu.

Splošna in taktična načela, ki jih upoštevamo pri posredovanju omenjene metodične poti:

- Igralna mesta v napadu označimo z lepilnim trakom in razložimo osnovna taktična pravila igranja osebne obrambe (slika 2). Pred začetkom pojasnimo vsa gibanja v napadu in obrambi najprej na demonstracijski tabli, nato jih nazorno predstavimo in razložimo še na igrišču.
- Dvojice, trojice, četverke in peterke oblikujemo tako, da so kakovostno enakovredne. Njihova sestava naj ustreza igralnim vlogam (kakovosten organizator, kakovosten center idr.).
- Vadba poteka v zaporedju težavnostnih stopenj in v zaporedju, kot si sledijo stopnje igre znotraj posamezne težavnostne stopnje.
- Na prvi, drugi in tretji težavnostni stopnji je obramba pasivna, od vadečih ne zahtevamo povsem natančne izvedbe, ampak dopustimo odstopanja, ki ne vplivajo na potek gibanja. Aktivna obramba se igra na četrti težavnostni stopnji znotraj polkroga, ki označuje met za tri točke.
- Dijaki naj izvajajo posamezne taktične elemente v napadu tako, da izvajajo in izpopolnjujejo isti taktični element

več dolžin zapored, na primer samo križanja z žogo ipd. V obrambi vadeči osvajajo najprej »prepuščanje«, pozneje vadijo tudi »prevzemanje«.

- Boljši igralci naj začnejo v igri 4 : 0 in 4 : 4 na zgornjem (zunanem) igralnem mestu, kjer lahko v vlogi organizatorja igre usmerjajo začetek igralne akcije in opozarjajo slabše soigralce na morebitne napake pri postavitvi.
- Posebej smo pozorni na odkrivanje in primerno razdaljo pri podajah med igralci, ko gre za izvajanje nalog v igri na dva koša. Razdalja med igralci naj ne bo prevelika.
- V igri na en koš (4 : 0, 5 : 0, 4 : 4, 5 : 5) se izvajajo taktični elementi v napadu kontinuirano, kar pomeni, da vadeči izvedejo zahtevano število ponovitev do stopnje osvojitve.
- Center vključimo v igralno situacijo 5 : 0, ko so vadeči sposobni učinkovito izvajati omenjene taktične elemente v igralni situaciji 4 : 4 brez centra. Igro centra gradimo postopno. Najprej izvaja enostavnejša gibanja (odkrivanje, pretekanje, vtekanje pod koš, met na koš). Pri boljših ekipah in na višji stopnji taktičnega znanja izvaja center tudi zahtevnejše gibanje (križanje, blokade). Na igralnem mestu centra naj igra več dijakov.
- V igri na 5 : 5 s centrom na dva koša, ko gre za tekmovalje med peterkami

(skupinam), razvrstimo igralce na izhodiščna igralna mesta. Ko gre za tekovanje v igri 5 : 5 na dva koša, v začetku praviloma ne igramo protinapada. Izkušnje namreč kažejo, da prehitro igranje protinapada pripomore, da postane igra prehitra in nepovezana, zato ni sodelovanja vseh igralcev.

11. Vadeče lahko na napake opozarjamo sproti (igro prekinemo) ali med čakanjem na novo izvajanje. Po potrebi jih opozarjamo tudi na nepravilnosti pri izvajanju tehničnih elementov.
12. Obramba naj bo aktivna v prostoru, ki ga omejuje črta za met za tri točke. Če je obramba pasivna, lahko vadeči opravijo sklop raztezni vaj med posameznimi vadbenimi intervali. Pri vadbi, kjer je obramba aktivna, pa opravijo raztezanje na začetku ure po uvodnem ogrevanju z žogo.
13. Potem ko so vadeči osvojili taktiko igre v obrambi in napadu v igri 5 : 5 na dva koša z enim centrom v skladu s prikazano metodično potjo, lahko izpopolnjujejo posamezne taktične elemente glede na potrebe oziroma morebitne taktične pomanjkljivosti v igralnih situacijah 1 : 0, 1 : 1, 2 : 0, 2 : 2, 3 : 0 in 3 : 3 na en koš.

Sklep

Posredovanje in osvajanje košarkarskega znanja bosta učinkovita le, če bomo dosledno upoštevali načela, ki veljajo za predstavljeno metodično pot. Z modelom vadbe smo podali osnovne značilnosti in načela posredovanja taktike igre v napadu in obrambi, nismo pa natančneje razčlenili in analizirali vseh igralnih situacij, ki se glede na posredovano taktiko igre lahko pojavijo v napadu in obrambi. Uspešno poučevanje košarke temelji na primerni motivaciji vadečih in hkrati potrebni motivaciji učitelja, ki načrtuje in izvaja proces poučevanja. Gre predvsem za spoznanje, da naj bi športni pedagogi in trenerji v klubu zagotovili takšne razmere za vadbo (metode dela, težavnostne stopnje, igralne situacije ...), ki bi omogočili vadečim, glede na njihove telesne značilnosti in gibalne zmogljivosti, optimalni napredek. Predstavljena metodična pot je zanimiva, saj dijake primerno motivira za vadbo, ob upoštevanju razmer za delo pa je tudi gospodaren in učinkovit način osvajanja taktike v napadu proti osebni obrambi. Naj sklenemo z mislijo, da

je in hkrati mora biti iskanje novih metodičnih pristopov potreben ustvarjalni izziv za slehernega športnega pedagoga, saj ohranja njegovi vedoželjnost in pripravljenost za učenje in iskanje novega, hkrati pa osmišlja njegovo delo in daje smisel njegovemu poslanstvu.

Literatura

1. Beranič, L. (2007). Poučevanje košarkarske tehnike in taktike v srednji šoli. *Zbornik 20. strokovnega posveta športnih pedagogov Slovenije*, 69–74. Murska Sobota, 15.–17. november 2007.
2. Beranič, L. (2007). Poučevanje košarke v srednji šoli. *Šport*, 55(2), 19–22.
3. Beranič, L. (2007). Poučevanje skupinske in moštvene taktike košarke v srednji šoli. *Zbornik 21. strokovnega posveta športnih pedagogov Slovenije*, 58–63. Ljubljana, 13.–15. november 2008.
4. Dežman, B. (2005). *Osnove teorije treniranja v izbranih moštvenih igrah*. Ljubljana: Fakulteta za šport. Inštitut za šport.
5. Dežman, B. (2000a). *Metodika učenja košarke v osnovni in srednji šoli*. Ljubljana: Zavod ŠKL.
6. Dežman, B. (2000b). *Košarka za mlade igralce in igralke*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport. Inštitut za šport.
7. Dežman, B. (1999). *Osnove košarkarske taktike v napadu in obrambi*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
8. Horga, S. (1993). *Psihologija sporta*. Zagreb: Fakultet za fizičko kulturo.
9. Kapus, V., Kovač, M., Novak, D., Novak, J., Pleteršek, K., Vauhnik, J. (1998). *Športna vzgoja, učni načrt za gimnazije*. Ljubljana: Nacionalni kurikulumni svet, predmetna kurikulumna komisija za športno vzgojo.
10. Krause, J., Meyer, D., Meyer, J. (2008). *Basketball. Skills & drills*. Human Kinetics. Champaign.
11. Trninič, S. (1996). *Analiza i učenje košarkarske igre*. Pulj: Vikta.

Dr. Lovro Beranič, prof. šp. vzg.

Gimnazija Ptuj

E-mail: lovro.beranic@guest.arnes.si

Rajko Vute

Aktivno življenje starejših s pomočjo prilagojene športne vadbe in terapevtske rekreacije

Izvleček

S posebnimi oblikami športa, ki so zasnovane na prilagoditvah, širimo športno ponudbo in krog dejavnih udeležencev, posebno med ljudmi s posebnimi potrebami in med starejšimi. Filozofija prilagojene športne dejavnosti temelji na prepričanju, da se vsi ljudje, ne glede na starost, gibalno, duševno ali senzorno oviranost oziroma prizadetost, lahko ukvarjajo s športom in tako obogatijo svoje življenje. V okviru rekreativnega športnega udejstvovanja je prav za starejšo populacijo zanimiv pristop v obliki terapevtske rekreacije, ki med svoje cilje uvršča tudi pomoč pri premagovanju socialne izolacije, dolgočasja in osamljenosti. V terapevtsko rekreacijo vključujemo raznovrstne dejavnosti, ki temeljijo na športno rekreativni osnovi, v njej pa se pojavljajo tudi take, ki se povezujejo z literarnim, glasbenim in likovnim izražanjem, zbirateljskim hobijem in socialnimi igrami.

Ključne besede: starostniki, aktivno življenje, prilagojena športna vadba, terapevtska rekreacija.

Active life for the elderly through adapted physical activities and therapeutic recreation

Abstract

Special forms of sports which are based on adaptations significantly enlarge the possibilities of active sport participation especially among the people with special needs and among the elderly population. Philosophy of Adapted Physical Activities has a foundation on belief that all people regardless of age, limitation of movement, intellectual disadvantages or sensory malfunctions can be active in sport and can in this way enrich the quality of their lives. In the sport orientated recreational activities there is a challenging and relatively new area of Therapeutic Recreation which is designed to suit elderly population and people with special needs and through active participation help them to overcome social isolation, boredom and loneliness. Therapeutic recreation includes various adapted activities with sports background and also activities such as literary, music and art creations, different hobbies and social games.

Key words: elderly, active life, adapted physical activities, therapeutic recreation.

Uvod

Okvir športnega udejstvovanja

Šport je sestavljanka, ki se udejanja skozi različne oblike aktivnosti, pri tem športna vzgoja predstavlja pedagoški proces razvijanja in oblikovanja celovite osebnosti z uporabo ustreznih gibalnih dejavnosti; športna rekreacija osmišlja človekovo aktivnost zunaj delovnih obveznosti, je izbrana po želji posameznika in kot taka prispeva k razvoju ustvarjalnosti, ohranitvi telesnega in duševnega zdravja, ohranjanja vitalnosti, svežino in omogoča zabavo. V konceptu športa predstavlja selektivni oziroma vrhunski šport tisto dejavnost, ki se kaže v težnji po čim boljših dosežkih in rezultatih. V kinezioterapiji izbiramo

gibalne dejavnosti oziroma telesne vaje z namenom zdravljenja, največkrat zaradi ponovnega aktiviranja organizma in ponovne vzpostavitve funkcije oslabilih ali poškodovanih delov telesa. Med posameznimi izseki športa je težko postaviti ostro ločnico, saj se elementi vzgoje, sprostitev in zabave, tekmovalnosti in zdravstvenih vplivov med seboj prepletajo in dopolnjujejo. Poseben poudarek pri izvajanju vsake športne vadbe je namenjen varnosti udeležencev. S posebnimi oblikami športa, ki so zasnovane na prilagoditvah, širimo športno ponudbo in krog dejavnih udeležencev, posebno med ljudmi s posebnimi potrebami in med starejšimi (Vute, 2005).

Filozofija prilagojene športne dejavnosti temelji na prepričanju, da se vsi ljudje, ne

glede na starost, gibalno, duševno ali senzorno oviranost oziroma prizadetost, lahko ukvarjajo s športom in tako obogatijo svoje življenje. Uspešnost izvajanja prilagojenih športnih dejavnosti je, kot velja tudi za vsa druga področja športa, odločilno odvisna od ljudi, ki jo načrtujejo in vodijo.

Aktualnost športne vadbe za starejše

Zasnova športne vadbe za starejše

Zmotno je mišljenje, da je delo na področju športa manj zahtevno, če so telesne, duševne ali senzorne sposobnosti udeležencev zmanjšane. Velja tudi upoštevati priporočilo, da manjša kot je mobilnost udeleženca, bolj pozoren na dogajanja pri vadbi naj bo vodja dejavnosti. Redna, večkrat na teden izpeljana športna vadba lahko pomembno prispeva k temu, da starejši razvijajo in ohranjajo telesno kondicijo, krepijo samozavest in povečajo samostojnost gibanja v okolju, kjer živijo. V okviru rekreativnega športnega udejstvovanja je prav za starejšo populacijo zanimiv pristop v obliki terapevtske rekreacije, ki med svoje cilje uvršča tudi pomoč pri premagovanju socialne izolacije, dolgočasje in osamljenosti.

V terapevtsko rekreacijo vključujemo raznovrstne dejavnosti, ki niso vezane zgolj na športno osnovo, temveč so v njej tudi take, ki so povezane z glasbenim in likovnim izražanjem, zbirateljskim hobijem, socialnimi igrami itd. Raznovrstna ponudba dejavnosti omogoča zabavo in osebno-stno rast, krepitev vitalnih telesnih funkcij, ima pa tudi opazen pozitiven vpliv na socialnem, vedenjskem in emocionalnem področju. Športno oblikovani programi za starejše osebe s telesno in duševno zmanjšanimi sposobnostmi so tudi finančno ugodna metoda rehabilitacije in terapevtske obravnave. Poudarjamo, da vključitev motoričnih dejavnosti in spretnosti v vadbo povečuje starostnikov gibalni potencial, samostojnost in zaupanje vase.

Učinki prilagojene in v šport usmerjene vadbe za starejše

Z dejavnostmi športnega značaja imamo pomembno možnost vplivanja na boljše sodelovanje, komunikacijo, spoštovanje drugih, pripravljenost deliti stvari z drugimi, zaupati vase, poštenost, samospoštovanje, tolerantnost, skupinsko delo, samodisciplino, tudi znati ceniti napor. Aktivno športno udejstvovanje ima pomembno

vlogo pri starejših, da zdravo živijo, lažje rešujejo problem prekomerne teže, so socialno bolj mobilizirani, kar vse pozitivno vpliva na kakovost njihovega življenja. V okvirih športne vadbe lahko pomembno zmanjšujemo uničujoče vplive stresa, povečujemo zelo želeno miselno prožnost, vplivamo na ustvarjalnost, povečujemo telesno kondicijo in zaviramo znake staranja ter nadomeščamo slabe navade in razvade, kjer sta v ospredju uživanje alkohola in kajenje.

Vsaka s športno vsebino zasnovana vadba mora upoštevati načela prilagajanja, poenostavitve, postopnosti, napredovanja in varnosti. Pričakovanja in zahteve, ki jih postavljamo pred vodje prilagojenih športnih dejavnosti za starejše, morajo biti postavljeni visoko. Nanašajo se na poznavanje in razumevanje oseb, s katerimi delajo, na poznavanje zakonitosti in posebnosti vadbe starejših, na poznavanje različnih metod za reševanje psihosocialnih problemov, na primerno izbiro in uporabo metod dela itd. Zelo pomembna je sposobnost vodje, da zna motivirati starejše, pa naj gre za posameznika ali za skupino. Dobro opazovanje udeležencev v procesu vadbe lahko prepreči ali hitreje odpravi nekatere nevšečnosti, ki so lahko telesne, psihološke ali socialne narave. Za uspešno in varno vodenje prilagojenih športnih dejavnosti za starejše potrebujemo znanja s področja teorije in didaktike prilagojene športne vadbe kot tudi vedenja o medicinskih in psiholoških posebnostih ter stanjih oseb, ki jih opredeljujemo kot starostnike.

Po klasifikaciji WHO (World Health Organization) so to osebe po dopolnjenem 65. letu. Starostniki, posebno v poznih letih, imajo zelo veliko skupnih točk z osebami, ki jih opredeljujemo kot osebe s posebnimi potrebami in ki imajo ovire ali motnje na telesnem, duševnem ali senzornem področju. Tem skupinam ljudi je prilagojena športna dejavnost v prvi vrsti tudi namenjena. V navidez s športom malo ali nič povezanim nakupovanjem v trgovini je skrita potreba po obvladovanju določene stopnje lokomotornih sposobnosti in izkazani moči miškulature. Z redno in sistematično v šport naravnano dejavnostjo je pri starejših mogoče povečati ali ohraniti prepotrebno moč miškulature, ki omogoča izjemno pomembno gibalno samostojnost in neodvisnost. Ta sposobnost postaja v poznih letih človekovega življenja ključnega pomena.

Starejši in osebe s posebnimi potrebami

Zadnja leta se pozornost staranju prebivalstva močno povečuje, prvenstveno zaradi finančnih obremenitev, ki so vezane na državne proračune za izplačevanje pokojnin in izdatkov za zdravstveno varstvo. Po projekcijah, ki veljajo za Evropo, se bo delež prebivalcev, starejših od 65 let, do leta 2035 s 17,1 % (2008) povzpел na 30 %, medtem ko se bo delež starejših od 80 let s 4,4 % (2008) do leta 2060 povečal na 12,1 %. V Sloveniji je stanje podobno, s tem da je današnji delež starejših od 65 let v populaciji še za dobri dve odstotni točki višji.

Staranje prebivalstva je lahko tudi svojevrsten izziv, predvsem v načinih, kako izboljšati ali ohraniti telesne in duševne sposobnosti, vplivati na dobro počutje in ne kvariti lastnega zdravja. Skrb za kakovostno življenje predstavlja stalnico tako v programih športne vadbe kot terapevtske rekreacije. Da so na mestu prizadevanja za uveljavitev različnih prilagojenih programov športne vadbe, nas opozarja podatek, ki velja za članice Evropske unije, da je pri prebivalstvu, mlajšem od 65 let, kar 8 % takih, ki imajo telesne, senzorne ali mentalne funkcije zmanjšane oziroma spremenjene za 30 % ali več. Pri polovici od teh gre, po navedbah mednarodnih organizacij, za različna obolenja, pri slabih tretjini pa je prizadetost posledica nesreč. Navkljub velikemu napredku medicinske stroke se število različno prizadetih rahlo, vendar nenehno povečuje (United Nations, 2005).

Prilagojena športna dejavnost

Področje, za katero menimo, da lahko pomembno prispeva k vključevanju starejših v programe športne vadbe, je prilagojena športna dejavnost (angl. adapted physical activity). Povezana je z medicino, fizioterapijo, rehabilitacijo, korektivno in kurativno zdravstveno dejavnostjo itd. Razumevanje in odnos do starejših se podobno kot do ljudi s posebnimi potrebami počasi premika od socialnega dojemanja omejitev, k iskanju in uporabi posameznikovih dejanskih sposobnosti. Danes na vsakem koraku poudarjamo pomen človekovega duševnega in telesnega zdravja, telesne pripravljenosti in dobrega počutja. Tako starejše kot ljudi s posebnimi potrebami povezuje pri športni vadbi precej skupnih točk, ki jih določajo zmanjšane ali spremenjene sposobnosti, nastale iz različnih vzrokov. Pri stop pri načrtovanju in izvajanju športne

vadbe je zato podoben, zasnovan na prilagoditvah in poenostavitvah. Prilagojena športna dejavnost z interdisciplinarno naravnostjo je sestavni del vzgoje, izobraževanja, rehabilitacije in znanosti o športu. Tudi rehabilitacija z dobro izbranimi in prilagojenimi športnimi dejavnostmi prinaša vrsto prednosti, med najbolj cenjenimi pa je gotovo pot v samostojnost.

Terapevtska rekreacija

Terapevtska rekreacija ima dve težišči delovanja, klinično in neklinično. Klinično je usmerjeno k uporabi rekreacije pri obravnavanju bolezni ali prizadetosti, medtem ko ima neklinično težišče delovanja usmerjeno v osebno zadovoljstvo in bogatenje posameznikove življenjske izkušnje. Med glavne cilje terapevtske rekreacije uvrščamo aktivno preživljanje prostega časa, preprečevanje stresa in frustracij, premagovanje socialne izolacije, spodbujanje samostojnosti, skrb za zdravje ter krepitev telesnih in duševnih sposobnosti. Terapevtska rekreacija (Kraus, 1983) se lahko pohvali z zelo raznoliko ponudbo različnih dejavnosti, saj poleg prilagojenih športnih vsebin uvršča v svoje programe dela tudi socialne igre, posveča skrb zbirateljem, neguje likovno umetnost in ročna dela, spodbuja delo dramskih sekcij in glasbenih skupin, organizira piknike, praznovanja in karnevale.

Športne možnosti segajo od gimnastike, aerobike, namiznega tenisa, tenisa, loke, strelstva, plavanja in atletike do športnih iger in dejavnosti na snegu. Izbira med njimi je odvisna od udeležencev in možnosti za vadbo, vedno pa si prizadevamo, da bo športna izkušnja prijetna, zabavna in zanimiva. Vsi udeleženci naj imajo možnost pokazati in dokazati svoje sposobnosti, pa naj bodo te še tako omejene.

Vodenje športne vadbe za starejše

Uspešnost izvedbe prilagojene vadbe za starejše je podobno kot pri drugih vrstah vodenja zelo odvisna od vodij. Zavedati se moramo celovitosti dela s starejšimi in s tem povezane odgovornosti. Pričakovanja in zahteve, ki jih postavljamo pred vodje vadbe za starejše, so: poznati in razumeti starejše ljudi, vključene v vadbeni proces, poznati zakonitosti in posebnosti prilagojene športne vadbe, znati uveljaviti različne metode pri reševanju psihosocialnih problemov, znati izbrati in uporabiti metode dela, primerne različnim sposobnostim

vadečih, znati motivirati posameznike in skupino za vadbo, znati načrtovati in prilagajati programe vadbe ljudem različnih sposobnosti in biti večji pri uporabi metod opazovanja (Vute, 1999).

Pojavlja se tudi vprašanje, kdo so tisti, ki bodo vodili vadbo z vsebinami terapevtske rekreacije za starejše, da bodo izpolnjeni kriteriji varne in uspešne vadbe. Znanja, ki jih potrebujemo, se nanašajo tako na obvladovanje športne stroke kot na poznavanje značilnosti starostnikov, njihovih sposobnosti in možnosti, na potrebne prilagoditve vadbe in opreme itd. Nepoznavanje ali pomanjkljivo znanje vodje prizadene v prvi vrsti udeležence vadbe, posledice pa so lahko, predvsem zaradi njihove starosti, nevarne.

Dobri vodje morajo povezovati znanja različnih področij, predvsem tistih, ki pokrivajo športno dejavnost, prilagojene športne dejavnosti, problematiko starostnikov, vrste in stopnje različnih obolenj oziroma prizadetosti in posebnih potreb. Z usmeritvijo in dopolnitvijo znanj v okviru terapevtske rekreacije in prilagojene športne vadbe bi lahko bili med zelenimi in uspešnimi vodji vadbe za starejše predvsem tisti iz vrst pedagogov, športnih in specialno rehabilitacijskih.

Zasnova projekta Vpliv telesne vadbe na kvaliteto življenja starostnikov

V primerjavi z drugimi področji dela s starostniki, npr. učenje v tretjem življenjskem obdobju, je gibalno in športno udejstvovanje pri nas dokaj skromno zastopano. S projektom Vpliv telesne vadbe na kvaliteto življenja starostnikov, ki poteka od oktobra 2006, vanj pa so vključene ženske, starejše od 65 let, si prizadevamo, da omenjeno področje obogatimo z novimi vedenji in izkušnjami. V okviru vadbe preučujemo vpliv programirane telesne vadbe na lokomotorni sistem in psihofizično zdravje starostnikov ter poskušamo dobiti odgovore na postavljena raziskovalna vprašanja, ki se nanašajo na: zadovoljstvo z življenjem na začetku in koncu programa telesne vadbe; športne panoge, v katerih so v vadbo vključene ženske pridobile največ izkušenj v preteklosti in v katerih športnih panogah bi si želele pridobiti nove; vpliv telesne vadbe na izbrane motorične sposobnosti; vpliv telesne vadbe na kvaliteto življenja omenjene skupine žensk, starih nad 65 let. Pričakovanja, ki naj bi jih programirana vadba izpolnila, smo strnili v naslednje

poudarke: zadovoljstvo udeleženk bo po koncu programa telesne vadbe večje; udeleženke vadbe so pridobile največ izkušenj v tistih športnih dejavnostih, ki so povezane s programom športne dejavnosti v času šolanja; vpliv telesne vadbe se kaže v pomembnem izboljšanju motoričnih sposobnosti, ki se nanašajo na moč, gibljivost in ravnotežje; šestmesečna telesna vadba pomembno spremeni kakovost življenja v smislu razširjenega delovanja v bivanjskem okolju. Tisti, ki so telesno aktivni, praviloma tudi izkazujejo boljše zdravstveno stanje in večjo stopnjo socializacije. Pričakovanja so usmerjena tudi k odločitvi ženske populacije starostnikov nad 65 let, da postane redna telesna dejavnost način njihovega življenja.

Osrednji eksperiment je potekal v obdobju od oktobra 2006 do maja 2007, v njem je sodelovalo 32 žensk, starih nad 65 let, ki se pred tem niso redno ukvarjale s športnimi dejavnostmi in ki so članice lokalnih društev upokojencev v Kamniku ter okolici. Vadbo smo izvajali v dveh skupinah, dvakrat na teden po 60 minut. Po koncu šestmesečne vadbe v okviru raziskovalne naloge smo se skupaj odločili za nadaljevanje vadbe s podobno zasnovo, ki zdaj poteka enkrat na teden in se je prevesila v tretje leto načrtne, prilagojene vadbe.

Sklep

Ob koncu bi želeli podati nekaj misli, ki jih je o starostnikih in pomenu športne vadbe zapisal prof. Drago Ulaga (Ulaga, 1980), spoštovani učitelj mnogih generacij športnih pedagogov, tudi moje. Bil je med prvimi pri nas, ki je s publicistično dejavnostjo opozarjal na pomen in koristi športne vadbe v starosti. Napisano je s svojim zgledom tudi potrjeval v pozno starost. Med drugim je pisal, da stopnje razvitosti telesne kulture ljudstva ne ocenjujemo po številu vrhunskih tekmovalcev in rekorderjev, temveč po ravni osebne higiene ljudstva, po razvitosti športnih navad in še posebno po kar najvišjem odstotku tistih prebivalcev, ki se redno ukvarjajo s športom.

Na vprašanje, kakšna naj bo športna dejavnost oseb, starih 60, 70 let in starejših, da bo ustrezno delovala na zdravje, dobro počutje in zaviranje procesov staranja, Ulaga odgovarja oziroma priporoča redno športno dejavnost, ki naj bo usmerjena v: pospeševanje funkcij srčno-žilnega in dihalnega sistema; vsestransko krepitev

mišic in vzdrževanje mišičnega tonusa; vzdrževanje hrustančevine in veznega tkiva pri hrbtenici, prsnem košu, sklepih; vzdrževanje optimalne telesne teže in pospeševanje procesov izločanja. Ob tem pa mora športna dejavnost omogočiti tudi bogatenje prostega časa, biti mora pobudnica za prijetne stike z ljudmi in ne nazadnje priložnost za osrečujoče doživljanje narave. Športna vadba je v zrelih letih in v času staranja prav tako potrebna kakor v mladosti. Morebiti še bolj, pravi Ulaga, saj se v obdobju prekipeljavosti vitalnosti mladina namreč kar usmerja v naravo in na razna športna igrišča, pozneje pa je to vse bolj stvar pameti, vednosti, prepričanja in ozaveščenosti. Po štiridesetem letu pa ne gre več za uspešno tekmovanje z drugimi, ampak za nepogrešljiv prispevek k zdravemu načinu življenja, zato, da bi ostal človek čim dlje na visoki ravni duševne in telesne sposobnosti. S pomočjo športne vadbe naj tudi v visoki starosti ostane človek čil in zdrav, samostojen in neodvisen od tuje pomoči.

Profesor Ulaga je razmišljanja o pomenu in ugodnih vplivih športne vadbe na človeka v veliki meri potrdil tudi v praksi, na sebi. Njegova razmišljanja o starostnikih in športu so v mnogočem aktualna tudi danes in jih velja nadgrajevati.

Literatura

1. Kraus, R. (1983). *Therapeutic recreation service: principles and practices*. New York: Saunders College Publishing.
2. Ulaga, D. (1980). *Telesna vzgoja, šport, rekreacija*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
3. United Nations (2005). *Sport for a better world*. Report on the international year of sport and physical education. New York: United Nations Office of Sport for Development and Peace.
4. Vute, R. (1999). *Izziv drugačnosti v športu*. Ljubljana: Debora.
5. Vute, R. (2005). Temeljne pojavne oblike v športu in osebe s posebnimi potrebami. *Šport*, 53(1), 5–8.

dr. Rajko Vute, izr. prof.

Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta,
Oddelek za specialno in rehabilitacijsko
pedagogiko, Kardeljeva ploščad 16, 1000
Ljubljana
rajko.vute@guest.arnes.si

Jernej Pisk

Iskanje nesmrtnosti v športu

Izvleček

Zakaj zmagati? V čem je smisel zmage? Zakaj je zmaga v športu tako pomembna? Ta in druga podobna vprašanja ostajajo na večnem seznamu vprašanj, s katerimi se ukvarja teorija športa. Izmed različnih mogočih odgovorov se v članku spoprimemo z morda najstarejšim izmed njih, ki je v športna tekmovanja vabil že antične Grke, tj. z doseganjem nesmrtnosti. Poleg metafizičnega pojmovanja nesmrtnosti je že v antiki zaživelo tudi empirično pojmovanje nesmrtnosti preko preživetja v nesmrtni slavi. Takšno pojmovanje nesmrtnosti pa je mogoče opaziti tudi v sodobnem športu.

Ključne besede: šport, tekmovanje, nesmrtnost, filozofija športa.

Quest for immortality in sport

Abstract

Why to win? What is the meaning of winning? Why winning is so important? Those and other similar question are on the eternal list of sport theory questions. Among different possible answers the paper will take into consideration perhaps the oldest one – to gain immortality. Besides metaphysical understanding of immortality also another, more empirical concept of immortality appeared in ancient Greek culture – survival by immortal fame. It is the same concept of immortality as the one which can be possible to identify in modern sport.

Ključne besede: sport, competition, immortality, sport philosophy

Uvod

Leta 1984 je dr. Bob Goldman, ustanovitelj ameriške nacionalne akademije za medicino športa v Chicagu, izdal knjigo z naslovom *Death in the locker room: »Steroids & sports«* (Smrt v slačilnici: Steroidi in šport), v kateri je jasno predstavil velike nevarnosti, ki prežijo na športnike ob uporabi nedovoljenih poživil, predvsem v športu takrat in danes zelo popularnih steroidov. Leta 1992 je dr. Goldman izdal drugo, dopolnjeno izdajo knjige z naslovom *»Death in the locker room II: Drugs & sports«*, v kateri najdemo rezultate izredno zanimive raziskave. Dr. Goldman je 198 športnikom postavil tole vprašanje:

»Če bi imel čudežno tabletko, ki bi bila tako učinkovita, da bi po enkratni uporabi v naslednjih petih letih zmagal na vseh tekmovanjih, ki bi se jih udeležil: od olimpijskega deseteterboja do tekmovanja za mistra univerze, imela pa bi eno manjšo pomanjkljivost – pet let po tem, ko bi jo vzel, bi umrl –, bi kljub temu vzel to poživilo?« (Goldman, 1992, str. 24)

52 odstotkov športnikov je odgovorilo, da bi to poživilo vseeno vzeli, ob tem pa bi morali še naprej trdo trenirati. Rezultati te raziskave so bili objavljeni tudi leta 1997 v članku v reviji *Sports Illustrated* (Bamber-

ger in Yeager, 1997). Kmalu po objavi so dosegli legendaren status znotraj olimpijskih športov (Bickar, 2006). Vendar so bili v raziskavo vključeni predvsem športniki iz športov s poudarjeno komponento moči, zato rezultatov ni moč posploševati na vse olimpijske športe.

Dr. Goldman je to vprašanje¹ postavljal več sto športnikom (od bodibilderjev do olimpijcev) dve desetletji vsakih nekaj let. Želel je izvedeti, kako daleč bi športniki šli, da bi zmagali. Odgovor se je vedno znova glasil: *do groba!*² Vselej, ko je športnikom postavil to vprašanje, jih je več kot polovica odgovorila, da bi to čudežno tabletko vzeli.³

¹ Goldman: »Izmislil sem si hipotetično čudežno tabletko. Športnikom sem povedal, da bodo v naslednjih petih letih zmagali na vsakem tekmovanju, nato pa zaradi nje umrli.« (Easily obtained steroids focus of debate, 2003)

² Pri tem gre za t. i. 'miselni eksperiment', ki je pogost v filozofiji, v znanosti pa služi predvsem pri postavljanju hipotez. Vprašanje je, kakšen bi bil odgovor športnikov, če bi jim tik pred začetkom tekmovanja dejansko ponudil povsem resnično 'čudežno tabletko'. Bi jo tistih 52 % športnikov še vedno vzelo ali ne? Ob odsotnosti predhodnih izkušenj s čim podobnim v zgodovini športa bi gotovo pomembno vlogo odigrala zaupanje človeku, ki bi tabletko ponudil, in vera v resnično zmožnost obstoja takšne tabletko.

³ Ob tem je treba opozoriti na problem metode, ki jo je v svojih raziskavah uporabljal dr. Goldman, saj ne izpolni vseh zahtev znanstvenega raziskovanja. Ne

Toda zakaj bi športniki žrtvovali svoje zdravje, še več: celo svoje življenje, da bi dosegli olimpijsko medaljo? Nekateri trdijo, da je odgovor na to vprašanje skrit v velikih vsotah zasluženega denarja, toda številni športi niso finančno zanimivi. Drugi so prepričani, da je izziv doseganje lastne telesne popolnosti.⁴ Toda kaj bo športniku denar ali popolno telo, ko pa ga ne bo več med živimi? Tretji opozarjajo na to, da imajo mnogi športniki zelo slabo samopodobo in nizko samospoštovanje. Samih sebe ne doživljajo kot vrednih spoštovanja že zgolj zato, ker so človeška bitja, pač pa podlegajo »kulturi tekmovanja«, ki zahteva, da se neprestano potrjujejo ob drugih, da so boljši od drugih. Vrednotenje samega sebe športniki zato želijo izboljšati z uspehi na tekmovanjih. Zmaga je tako samopotrditev in potrditev lastne vrednosti pred drugimi, medtem ko ima poraz prav nasproten učinek. A zmage in porazi se izmenjujejo v karieri vsakega športnika. Zato bi čudežna tabletko lahko pripomogla k temu, da bi se vendarle vsaj nekaj časa počutil pomemben »nekdo«. A se zdi, da tudi to ne odgovori zadovoljivo na problem žrtvovanja življenja samega, ki je pogoj za možnost dobre samopodobe. Zato bomo v nadaljevanju na postavljeno vprašanje o pomenu zmage v športu poskušali odgovoriti nekoliko drugače. Na osnovi zanimivih rezultatov raziskave, ki jo je med vrhunskimi športniki opravil dr. Goldman, lahko sklepamo, da zgolj denar, začasna telesna popolnost ali biti nekaj časa »nekdo« ne otehtajo odrekam in naporov, ki jih zahteva tekmovalni šport. Zdi se namreč, da prav v sodobnem vrhunskem tekmovalnem športu prihaja na dan človeku prirojena težnja po nesmrtnosti, in sicer v obliki, ki je bila značilna tudi za antični grški šport.

Človek v iskanju nesmrtnosti

Lahko bi rekli, da k bistvu človeka spada tudi to, da umre. Ni človeka, ki ne bi prejel ali slej umrl. S tem dejstvom se ljudje na različne načine spopadajo že od nekdaj.

glede na to nam lahko nekaj pove o odnosu športnikov do zmage. Ob tem ostaja odprto vprašanje, zakaj je zmaga tako pomembna. Poskus delnega razmisleka ob tem vprašanju pa je namen tega članka.

⁴ Tudi Peter Ubel, profesor športne znanosti na Univerzi v Pensilvaniji, kritizira velik pomen, ki ga mnoge kulture dajejo fizični popolnosti. To pa ni samo problem športa, pač pa tudi drugih 'tekmovalnih industrij', npr. Hollywooda, lepotnih tekmovanj, kjer je mogoče uspeti le, če s svojim telesom ravnaš nenaravno (Bad Sports – Olympics 2000; Athletes; Drug Abuse – Statistical Data Included, 2000).

Tudi če sam problem smrti zanikamo in si domišljamo, da smrti ni (kar je zelo značilno za današnji čas), nas bo vendarle kmalu dohitela. V vsakem primeru problem ostaja, rešitev, ki jo izberemo z neizborno, pa je le odlaganje rešitve in zato ni prava rešitev.

Obstaja še druga možnost: soočenje s problemom smrti. Od nekdaj sta religija (prek razodetja in verovanja) ter filozofija (prek človekovih lastnih zmožnosti razuma) ponujali različne rešitve, ki pa so bile vedno močno vezane na antropologijo, ki je služila kot podlaga določenega razumevanja človeka, predvsem razmerja med duhom in telesom (Nagel, 1995; Zagzebski, 2007). Že helenistični filozof Epikur (341–270 pr. Kr.) poudarja, da je pomembno, kako razumemo smrt. Glede na to je smrt lahko nekaj strašnega ali pa tudi ne. Epikur velja za materialista in hedonista. Dobro je zanj užitek, zlo pa bolečina. Toda ker užitek in bolečina zaradi vezanosti na telo in zaradi izničenja telesa po smrti prenehata, se vsa človekova eksistenca ob smrti popolnoma izniči. Smrt je popolno izničenje. Zato se po epikurejskem prepričanju smrti ni treba bati. To je Epikur v Pismu Menojkeju lepo strnil v znani misli: »Ko smo mi, smrti ni. Ko pa pride smrt, pa nas več ni.« (Reale, 2002, str. 203)

Vendar se s takšnim hladnim razumskim sklepanjem, ki na koncu vse pripelje do izničenja, človek večinoma ne zadovolji. Želi si *biti* tudi po smrti. Intuitivno vemo, da je bolje biti kot ne biti.⁵ Zato lahko rečemo, da je želja po nesmrtnosti nekaj človeku prirojenega in univerzalnega (Zagzebski, 2007, str. 171). Od prvih znanih kultur pa vse do današnjih dni človek ni prenehal iskati sredstev in poti za doseg tega. Sokrat in Platon podata prve filozofske argumente za nesmrtnost človeka. Vsi pa temeljijo na specifični antropologiji, ki človeka razume kot sestavljenega iz duše in telesa. Duša je pri tem nekaj nesnovnega in zato nespremenljivega ter neumrljivega, medtem ko je telo snovno in zato spremenljivo ter umrljivo. Ker je bistvo človeka duša in ne telo,⁶ človek lahko preživi tudi smrt te-

lesa.⁷ Poleg takšnega filozofskega pristopa k razumevanju nesmrtnosti se je v antični grški kulturi oblikoval še drugi, bolj empirični pojem nesmrtnosti, ki je že takrat bil pomemben tudi za šport – preživetje v nesmrtni slavi (Jonas, 1997).

Nesmrtnost v slavi

V antični Grčiji je bilo preživetje v nesmrtni slavi visoko cenjeno, »pri čemer ni veljalo samo kot pravično plačilo za plemenita dejanja, temveč tudi kot njihov glavni spodbujevalec. Da bi dejanja opazili kot pomembna in se jih tako tudi spominjali, morajo biti vidna, tj. javna« (Jonas, 1997, str. 188). In javne prireditve, kot so bila tudi športna tekmovanja, so bile pravzaprav idealno sredstvo za doseg takšne nesmrtnosti grškega tekmovalnega (agonalnega) človeka. Pri tem je bil »edini namen vsega grškega športa, kot pove že etimologija (gr. *athion* = 'nagrada'), zmaga. Nagrade za drugo mesto niso poznali« (Weiss, 1969, str. 175). Z zmago na tekmovanju je športnik ne le dokazal svojo premoč nad tekmečem, pač pa tudi svojo krepost – *areté*. Glavno prizadevanje nadarjenega Grka je bilo biti prvi in zasijati pred drugimi. Nasploh je tekmovalnost prevečala vso antično grško kulturo.⁸ tekmovali so v umetnosti, govorništvu in športu.⁹ Njihova beseda za tekmovalnost je *agon*. V tem času se *agon* kaže kot neprestana in nikoli docela izpolnjena potreba po zunanji potrditvi in priznanju, njen smisel pa je bil v »doseganju večne mladosti in enakosti z bogovi« (Zore, 1997, str. 31), torej oblike nesmrtnosti. O tem idealu v antični grški kulturi nam spregovori tudi Platon skozi besede svečenice Diotime v Simpoziju:

»Če hočeš, se ozri na častihlepnost ljudi – če ne uvidiš tega, kar sem povedala, se moraš čuditi nespameti, ko premišluješ, kako stra-

šno hrepenenje jih navdaja, da bi postali slavni in si za večne čase zagotovili nesmrtno slavo. Pripravljeni so prestati vse nevarnosti, še bolj kot za otroke, zapraviti premoženje, pretrpeti kakršne koli napore in za to umreti. Ali misliš, da bi Alkestida umrla za Admeta in bi Ahil sledil Patroklu v smrt ali bi vaš Kodros umrl za kraljestvo svojih sinov, če ne bi domneval, da bo obstal nesmrten spomin na njihovo krepost – spomin, ki zdaj živi med nami? Daleč od tega, ampak mislim, da vsi ljudje, in sicer tem bolj, čim boljši so, vse počenjajo zaradi nesmrtnosti kreposti in takšne znamenite slave: kajti ljubijo nesmrtnost.« (Simpozij, 208c-e)

Izkazati se na javnem kraju in postati znan, da bi se te drugi ljudje spominjali in te ohranili v spominu. To je bilo v času, ko možnost transcendentne nesmrtnosti še ni bila znana (ali sprejeta), edino možno sredstvo doseganja nesmrtnosti. Do današnjega dne so se nam ohranile liste z imeni antičnih olimpijskih zmagovalcev, še danes lahko občudujemo nekatere izmed njihovih kipov in beremo o njihovih krepostih v Pindarjevih odah. Na ta način so antični športni zmagovalci še vedno živi – dosegli so nesmrtnost, po kateri so hrepeneli.

Z vzponom metafizike v antični grški filozofiji (Sokrat, Platon, Aristotel) in krščanstva s transcendentnim razumevanjem nesmrtnosti je tudi potreba po »postati slaven«, po ostati živ v spominu nekoliko usahnila. To pa se sklada tudi s tem, da do konca srednjega veka pogosto niti umetniki niso podpisovali svojih del, saj za to (svojo čast in slavo) niso videli nobene potrebe. Danes pa se, ko je vera v transcendentno nesmrtnost šibka, ponovno krepki antično pojmovanje nesmrtnosti.

August Comte (1798–1857), oče modernih pozitivistov, je v svojem času močno občutil, da se problemu nesmrtnosti ni moč izogniti. Zato se je potrudil po svojih močeh odgovoriti nanj. V skladu s svojo pozitivistično vero v človeštvo je veliko vlogo pripisoval temu, kar imenuje subjektivna nesmrtnost – nesmrtnost, po kateri živimo v spominu, mislih in ljubezni tistih, ki so nas poznali in cenili. To pa je prav pojem nesmrtnosti antičnih Grkov, ki ga je mogoče najti tudi v sodobni kulturi in športu. Postati znan in prepoznan med drugimi, ostati v spominu – to je mogoče prepoznati za enega izmed vzrokov močne želje po zmagi v športu.

⁵ To je eno glavnih spoznanj klasične filozofske ontologije, ki gradi na Platonovi in Aristotelovih filozofskih uvidih. Kaže se tudi v tem, da cenimo življenje, da se trudimo za ohranitev svojega življenja in življenja drugih.

⁶ »Ker človek ni niti telo, niti telo in duša skupaj, ostaja po mojem ta (možnost), da ni bodisi nič, ali pa ni, če je nekaj, naposled nič drugega kot duša.« (Platon, *Alkibiad (prvi)* 130c)

⁷ Tudi Tomaž Akvinski, podobno kot Platon (*Simpozij* 206a), poda zanimiv argument za nesmrtnost na osnovi hrepenenja: »Vse, kar ima razum, po naravi hrepeni po obstoju. Naravne težnje pa ne morejo biti prazne. Potemtakem mora vsaka razumska stvar biti nepropadljiva.« (Akvinski, 1936, I, 75, 6)

⁸ J. Burchhardt dobo pred 5. st. pr. Kr. poimenuje kar 'agonalna', tj. tekmovalna doba. (Burchhardt, 2002, str. 54)

⁹ Že Heziod (ok. 700 pr. Kr.) v svoji pesnitvi *Dela in dnevi* pravi, da »vedno z lončarji prepira (tekmuje) lončar se, tesar pa s tesarjem«. V tem se tekmovalnost kaže tudi kot gibalno napredka. Tekmovalnost med lončarji je bila v tistem času pregovorna. Celotno Aristotel v svoji *Nikomahovi etiki* pravi, da je prijateljstvo med podobnimi ljudmi (poklici) redkost, tako kot je to pri lončarjih: »Enaki ljudje so si kot lončarji med sabo.« (Aristotel, 2002, 1155a)

Šport kot sredstvo doseganja nesmrtnosti

Če se vrnemo k uvodu, v katerem smo predstavili zanimive ugotovitve Boba Goldmana o odnosu vrhunskih športnikov do tekmovanja, zmage, življenja in smrti, lahko na osnovi spoznanj ugotovimo, da rezultati morda kažejo na oživitve človekove prirojene težnje po nesmrtnosti, obenem pa v sodobnem vrhunskem športu, ki je visoko cenjen, medijsko dobro pokrit in zato javen, vidijo eno od možnih sredstev za doseg nesmrtnosti prek preživetja v spominu, v slavi.

Če bi zdaj v naši špekulaciji šli še nekoliko dlje, bi lahko rekli, da to do neke mere razloži tudi uporabo nedovoljenih poživil v športu, kljub temu da se športniki dobro zavedajo vseh nevarnosti, ki so jim ob tem izpostavljeni. Na vprašanje, zakaj športniki jemljejo poživila, obstaja en jasen in nedvoumen odgovor: zato, da bi zmagali. Pri tem se spet postavi vprašanje, zakaj bi radi zmagali; zakaj je zmaga tako pomembna? Kot smo videli, je denar lahko en odgovor, telesna popolnost drugi, samopodoba tretji, slava in nesmrtnost v slavi pa četrti odgovor. Pri tem je zanimivo to, da športniki lahko dosežejo slavo ne glede na to, ali so na dopinskem testu ujeti ali ne. Poznan je primer Bena Johnsona z olimpijskih iger leta 1988 v Seulu, ko so ga po zmagi v teku na 100 m ujeti zaradi uporabe steroidov. Toda prav s tem je dosegel svojo »nesmrtnost v slavi« – za vedno se je vpisal v zgodovino. Ali je s tem dosegel to, kar si je želel, pa je že drugo vprašanje.

Ob tem se postavi vprašanje, koliko takšna hipoteza drži. Že v raziskavah dr. Goldmana niso bili vsi športniki pripravljeni vzeti čudežne tabletko, nato zmagati in doseči javnega priznanja in slave, potem pa čez čas za vedno izginiti z obličja zemlje. Takšna jih je bila vedno »le« dobra polovica. Vprašanje je tudi, koliko športnikov se resnično odloči za ukvarjanje z nekim športom zaradi želje po doseganju slave. Pri tem lahko ločimo med intencionalno in neintencionalno slavo in/ali nesmrtnostjo. Mnogi starši tako vpišejo svoje otroke k športni dejavnosti (ali v športni klub), ki v tistem času dosega odmevne rezultate na državni ali mednarodni ravni.¹⁰

Znan pa je tudi primer Leona Štuklja, ki je kljub odličnim rezultatom dolga leta ostal

neznan, nesmrtno pa je bil rehabilitiran šele po osamosvojitvi Slovenije. Poleg tega se postavi vprašanje razlik med športniki različnih športov. Smiselno bi bilo predvidevati, da je v kombinaciji medijsko odmevnega športa, ki ne nudi velikih finančnih dohodkov, več takšnih športnikov kot v nekem medijsko nezanimivem športu ali v športu, ki ima izredne finančne donose. Prav tako bi bilo smiselno pričakovati, da se bo za to možnost odločilo več športnikov iz individualnih kot iz kolektivnih športov.

Kakorkoli že, tudi če šport (zavedno ali nezavedno) dejansko služi cilju pridobivanja »nesmrtnosti v slavi«, pa mnogo mislecev takšno »nesmrtnost v slavi« postavi pod vprašaj. Hans Jonas tako opozori na to, da je »dimenzija takšnega posmrtnega življenja tista dimenzija, v kateri je bilo to pridobljeno: to je politična skupnosti. Nesmrtna slava je tako javna čast v permanenci, tako kot je v permanenci tudi skupnost človeškega življenja« (Jonas, 1997, str. 188). Gre torej le za nesmrtnost v času, ki je poleg tega vezana in močno odvisna od skupnosti, ki jo ohranja. Kljub temu, da je lahko razsežnost takšne nesmrtnosti zelo časovno omejena, pa se je vsaj v nekaterih najslavnejših primerih velikih antičnih športnih tekmovanj (športnikov, ki so zmagali, kot tudi tistih, ki so jih ujeli pri goljufanju) raztegnila vsaj do današnjega dne; tj. krepko v tretje tisočletje obstajanja. To pa je – ne glede na to, da takratni tekmovalci česa takšnega realno niso mogli pričakovati – vendarle nagrada, ki (bi) k vsakodnevnemu garanju in odrekanju priklenila tudi marsikatega današnjega športnika.

Vendar je takšna »selektivna nesmrtnost« – ki sprejema samo nekatere, večino pa izključuje – negotova tudi zaradi dvoma o pravičnosti izbire. Zato se za današnjega človeka, ki se dobro zaveda, na kakšen način se danes proizvaja slava in manipulira javno mnenje, takšna nesmrtnost izgublja v negotovosti. Že Aristotel je dobro ugotovil, da je slava oz. čast vredna natanko toliko kot sodba tistega, ki jo podeljuje. »Čast je bolj v ljudeh, ki jo izkazujejo, kot pa v človeku, ki jo uživa« (Aristotel, 2002, 1095b). Čast zato tudi ni in ne more biti resnično »dobro«, medtem ko mora biti resnično dobro naša resnična last, tj. odvisno od nas samih.

Nadalje Aristotel ugotovi, da čast in slavo tudi iščemo zgolj kot sredstvo (in ne cilj sam po sebi) z namenom, da bi s tem od zunaj pridobili potrditev za naše dobro.

Dvom o smiselnosti želje po nesmrtnost v slavi poda tudi Jacques Maritain, ko pravi, da bi v tem primeru »leksikoni, ki so v pomoč človeškemu spominu, postali pravi muzeji nesmrtnosti« (Maritain, 2004, str. 37). Takšna nesmrtnost bi po njegovem prepričanju pristajala kvečjemu predmetom tega tvarnega sveta, ne človeški osebi. Obenem bi takšna nesmrtnost v slavi bila oz. bi postala prava nesmrtnost le v primeru, če bi resnično obstajala »objektivna«, prava nesmrtnost, tj. če bi spomin ali duša ljudi dejansko bila nesmrtna, saj se civilizacije, kulture in z njimi njihov spomin menjajo.

Sklep

Čeprav, kot ugotavlja Hans Jonas (1997), današnji človek ni naklonjen misli o nesmrtnosti, pa si neprestano postavlja vprašanje o možnosti doseganja le-te. Mogoče je celo govoriti o človekovem univerzalnem hrepenenju po nesmrtnosti, po večno biti.¹¹ Nanj so odgovarjali tako antični kot tudi sodobni misleci. Poleg metafizičnega (nesmrtnost duše) je že v antiki zaživel tudi empirično pojmovanje nesmrtnosti prek preživetja v nesmrtni slavi. Med drugim so nanj stavili tudi antični športniki, saj je bil to zelo praktičen in uresničljiv način »zmage nad smrtjo«.

Zanimivo pa je, da je takšno pojmovanje nesmrtnosti mogoče opaziti tudi v sodobnem športu (kot tudi v drugih javnih dejavnostih). Glede na rezultate raziskave Boba Goldmana je mogoče sklepati, da na nesmrtnost v slavi stavi tudi marsikateri sodoben vrhunski športnik.

Kakorkoli že, šport lahko pomaga prav vsakemu, ne le vrhunskim športnikom, da se jim ne bi dogajalo to, kar je lepo izrazila Susan Ertz: »Milijoni si želijo nesmrtnosti, ne vedo pa, kaj bi sami s sabo počeli na deževno nedeljsko popoldne.«

Literatura

1. Akvinski, T. (1936). *The summa theologica*. London.
2. Aristotel, T. (2002). *Nikomahova etika*. Ljubljana: Slovenska matica.
3. Bamberger, M., Yeager, D. (1997). Over the edge. *Sports Illustrated*, 86(15).

¹⁰ Npr. po uspehih Primoža Peterke v svetovnem pokalu se je zanimanje za treniranje smučarskih skokov med otroci in starši drastično povečalo.

¹¹ O tem govori večina klasičnih filozofskih avtorjev, npr. Akvinski, 1936, I, 75, 6; Platon, *Simpozij* 206a; Zagzebski, 2007, str. 171.

4. Bickar, J. C. (2006). Excellence and ethics in olympic sports. Harvard: *Graduate School of Education*. Pridobljeno 24. 8. 2008 s <http://pzweb.harvard.edu/eBookstore/PDFs/GoodWork47.pdf>.
5. Burckhardt, J. (2002). *History of greek culture*. New York: Dover Publications.
6. *Easily obtained steroids focus of debate*. (26. 11. 2003). Sports Illustrated. Pridobljeno 24. 8. 2008 s <http://sportsillustrated.cnn.com/2003/more/11/26/us.doping.ap/>.
7. Goldman, B. (1992). *Death in the locker room II: Drugs & sports*. Chicago: Elite Sports Medicine Publications, Inc.
8. Jonas, H. (1997). Nesmrtnost in današnja eksistenca. *Phainomena*, 21–22, 187–206.
9. *Bad Sports - Olympics 2000; Athletes; Drug Abuse – Statistical Data Included*. (27. 10. 2000). Pridobljeno 24. 8. 2008 s http://findarticles.com/p/articles/mi_m0EPF/is_8_100/ai_66677898.
10. Maritain, J. (2004). *Po navdihu Tomaža Akvinskega*. Celje: Mohorjeva družba.
11. Nagel, T. (1995). *Zakaj sploh gre? Zelo kratek uvod v filozofijo*. Ljubljana: RIC.
12. Platon. (2004). *Zbrana dela I* in *Zbrana dela II*. Celje: Mohorjeva družba.
13. Reale, G. (2002). *Zgodovina antične filozofije, III. zv. Sistemi helenistične dobe*. Ljubljana: Studia humanitatis.
14. Weiss, P. (1969). *Sport; a philosophic inquiry*. Illinois: Southern Illinois University Press.
15. Zagzebski, L. T. (2007). *Philosophy of religion. An historical introduction*. Malden: Blackwell Publishing.
16. Zore, F. (1997). *Obzorja grštva*. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.

Sandra Jocković*, Mojca Divjak*, Matej Tušak**

Pomen fizioterapevta pri obravnavi psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na poškodovane športnike

Izvleček

Namen prispevka je predstaviti obravnavo psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na poškodovane športnike, saj ima vsaka poškodba pomemben bio-psiho-socialni učinek na športnika, in prikazati pomen fizioterapevta na tem področju. Prispevek temelji na deskriptivni metodi dela. Izbrano literaturo, ki smo jo iskali s pomočjo ključnih besed, omejenih na slovenski, srbski in angleški jezik, v časovnem obdobju od leta 1979 do 2008, smo pridobili s pomočjo spletnega iskalnika Google. Skupno število člankov, zajetih v študijo, je 34. Kot pomožno oz. dodatno literaturo smo uporabili knjige in revije, ki so ustrezale zahtevam, tj. obravnavi in pomenu fizioterapevta z vidika psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na športnike po poškodbi. Rezultati so pokazali obravnavo psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na športnike po poškodbi, kot enega izmed odločujočih dejavnikov športnikove uspešnosti na tekmovanjih. Poleg tega so pokazali, da mora biti obravnava kompleksna. Mnenja raziskovalcev o fizioterapevtovi usposobljenosti na tem področju so bila različna, a so vseeno njegovo vlogo označili za potrebno, fleksibilno in za športnika koristno. Kar zadeva izobraževanje fizioterapevtov na tem področju, pa se je izkazalo, da morajo v prihodnje pridobiti več ustreznega znanja.

Ključne besede: psihološki dejavniki športnih poškodb, motivacija, socialna podpora, vloga fizioterapevta.

Consideration of psychological factors of injured athletes and role of the physiotherapist

Abstract

The main purpose of this article is to present psychological factors of athletes after injury, thus every injury has important bio-psycho-social effect on athlete, and to show the physiotherapist's role in this field. The article is based on descriptive work method. Chosen literature, which is searched by key words and only in Slovenian, Serbian and English language, in the time period from 1979 to 2008, is obtained through web browser Google. 34 articles were included in the study. Books and magazines discussing the treatment and significance of physiotherapist in dealing with psychological factors of injured sportspeople were used as assistant and additional literature. The results displayed the consideration of psychological factors of injured sportspeople as one of deciding factors in their performance in competitions. In addition, they also displayed the importance of complex consideration of such factors. Representatives for this field have different opinions considering qualification of physiotherapists; however, they marked their role as flexible, and also beneficial and necessary in treatment of injured sportspeople. Education of physiotherapist in this field has shown that it is necessary in the future to obtain more appropriate knowledge.

Key words: psychological factors of sports injuries, motivation, social support, the role of physiotherapist.

Uvod

Pavlovčič (2002) pravi, da je življenje gibanje in gibanje je življenje. To sta načeli, ki sta v našem vsakdanu vedno bolj uveljavljeni. V človeku se, ne glede na sprememljene telesne sposobnosti organizma ali starostne kategorije, ne zmanjša želja po

uspehu. V zadnjih letih je razmah tekmovalnega športa izjemen. To pa je vzrok za naraščanje poškodb v gibalnem sistemu.

Psihološki dejavniki, ki vplivajo na športnika pred poškodbo

Šport in športna poškodba sta danes med seboj povezana, zlasti v profesionalnem športu. Športnik dojema svojo poškodbo

kot telesni, psihični in socialni problem. Tušak in Tušak (2003) navajata, da je prizadetost športnika po poškodbi veliko hujša kot pri nešportniku zaradi večjega pomena optimalne učinkovitosti gibalnega sistema. Specifičnost športnika v odnosu na nešportnika je kazalnik izvora specifičnosti športnih poškodb. Velik športnikov problem je izguba časa zaradi rehabilitacije po poškodbi, saj neredko zamudi pomembno tekmovanje, nadaljevanje sezone ali celo več sezon. Poškodba, ki športniku onemogoči nadaljevanje kariere, predstavlja zanj velik problem. Kljub najboljši strokovni ekipi, mladosti in dobri telesni pripravljenosti potrebuje športnik, v primerjavi z nešportnikom, ki se kmalu vrne na svoje delovno mesto in nemoteno opravlja svojo dejavnost, precej več časa za vrnitev na prejšnjo raven nastopanja, saj mora doseči optimalno funkcionalno raven vseh organskih sistemov. Športnikova izrazita motiviranost in želja po čim hitrejšem koncu procesa rehabilitacije pa zaznamujeta določene razlike v samem procesu. Športnikovo aktivno sodelovanje resda povečuje pozitivno napoved zdravljenja, po drugi strani pa ima tudi negativen učinek, saj začne športnik z intenzivnimi obremenitvami, še preden je poškodba dokončno pozdravljena. Poškodbe so lahko za športnika vsakodnevno tveganje in pomenijo strah pri opravljanju aktivnosti (Tušak in Tušak, 2003).

Športne poškodbe

Jakovljević (1989) je športne poškodbe opredelil kot poškodbe, ki se primerijo med ukvarjanjem s športom in so z njim tudi neposredno povezane. Glede na dejstvo, da gre za poškodovanje športnika, se športne poškodbe od drugih poškodb malce razlikujejo tako po načinu nastanka, poteku in rezultatih zdravljenja kot tudi po vplivu na »delovno sposobnost« športnika (Dervišević in Hadžić, 2005).

Osnovne vzroke za nastanek poškodb sta tako Jakovljević (1989) kot Vidmar (1992) razvrstila v notranje (njihov izvor je v športniku) in zunanje (izvirajo zunaj športnika), pogojene tudi s psihološkimi dejavniki tveganja, ki imajo pomembno funkcijo v procesu rehabilitacije. Športnikovo okrevanje je, poleg dobrega rehabilitacijskega programa, odvisno tudi od psiholoških vidikov, ki sta jih Tušak in Tušak (2003) razvrstila v osebnostne in psihosocialne dejavnike.

*Univerza v Ljubljani, Visoka šola za zdravstvo

**Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Številne športne poškodbe so pogosto posledica različnih psiholoških problemov, saj osebnostne lastnosti lahko vplivajo na nastanek športnih poškodb, ki so največkrat posledica strahu pred neuspehom, krivde in depresije (Tušak in Tušak, 2003, cit. po: Rosenblum, 1979). Še vedno pa ni mogoče z gotovostjo trditi, kateri športniki so bolj oz. večkrat izpostavljeni tveganju za nastanek športnih poškodb. Še bolj nasprotujoča so si mnenja glede odnosa med samopodobo in nagnjenostjo k poškodbam, kjer še vedno ni mogoče postaviti dokončne trditve o posledicah višje ali nižje samopodobe v športu. Young in Cohen (1981) sta ugotovila, da med poškodovanimi in nepoškodovanimi srednješolskimi košarkaricami ni razlik v samopodobi. Te razlike obstajajo v ženski univerzitetni košarki, kjer bolj oz. večkrat poškodovane igralka dosegajo višje rezultate na posameznih lestvicah koncepta samopodobe. Avtorja sta ugotovila, da boljša samopodoba predstavlja večjo izpostavljenost športni poškodbi.

Področje, ki zajema največ psiholoških dejavnikov za poškodbo, je zagotovo stres. Razumemo ga lahko kot psihosocialni dejavnik, saj do fenomena prihaja v okviru športnikovega odnosa do okolja in okoliščin. Zelo resne poškodbe vedno delujejo stresno (Tušak in Tušak, 2003). Andersen in Williams (1988) sta postavila stres-poškodbeni model, kjer so opredeljeni tako dejavniki, ki lahko pomagajo pri napovedovanju športne poškodbe, kot tudi značilnosti odnosa stres-poškodba, hkrati pa predlagala možne ukrepe za zmanjševanje tveganosti za nastanek športne poškodbe. Rezultat je določen stresni odziv, ki vpliva na verjetnost športne poškodbe. Povečanje splošne mišične napetosti in motnja koncentracije sta pojmovani kot osnovna vzroka za poškodbe iz odnosa stres-poškodba.

Psihološki dejavniki športnika ob poškodbi

Raziskave o športnikovem odzivu na poškodbo so v precejšnjem zaostanku za raziskavami o psiholoških kazalcih nastanka poškodb (Tušak in Tušak, 2003), čeprav bi lahko določena spoznanja koristila zdravnikom, fizioterapevtom, trenerjem in samim športnikom.

Kognitivni odziv športnika na poškodbo

Poškodovanega športnika lahko spremljajo številne misli, ki kažejo na njegova

pričakovanja ob prihajajočih dogodkih. Seveda je odziv na poškodbo pri posameznem poškodovanem športniku odvisen od kompleksne situacije, in sicer od športnikove osebnosti, njegove zgodovine in vrste poškodb, od dostopnosti do socialne podpore idr. (Kandare, 2008).

Eden pomembnih dejavnikov, ki vplivajo na proces rehabilitacije poškodovanih športnikov, je gotovo njihova kognitivna ocena poškodbe, v katero vključujejo oceno resnosti poškodbe in njenega vpliva na športne cilje. Ta pa je pod vplivom kognitivnih osebnih in situacijskih dejavnikov. Športniki lahko poškodbo zaznajo zelo različno. Nekomu pomeni konec sveta, saj ne bo mogel uresničiti svojih športnih ciljev, drugemu pa nujen oddih od napornih tekmovalj, zato poškodba kot takšna ne deluje stresno. Na oceno vpliva tudi resnost poškodbe, saj zelo resne poškodbe vedno delujejo stresno. Ocena je odvisna tudi od športnikove sposobnosti za boj s stresom (Tušak in Tušak, 2003).

Kot oblika kognitivne ocene se lahko pojavijo različna kognitivna izkrivljanja bodisi zaradi neustreznega čustvenega odziva, zapletov med/po operaciji poškodbe ali kasneje v procesu rehabilitacije. To lahko vodi do različnega nekonstruktivnega vedenja (Tušak in Tušak, 2003). Kognitivna izkrivljanja se pojavljajo pri športniku v obliki negativnega samogovora, ki na njegovo vedenje vpliva na način, ki lahko škodi izvajanju trenutne naloge, pred katero se je znašel. Na športnem tekmovanju to pomeni slab rezultat, v primeru rehabilitacije pa počasno in nepopolno rehabilitacijo (Kandare, 2008). V razmerju do športne poškodbe so Beck in sod. (1985) predstavili pet kategorij kognitivnega izkrivljanja. To so:

- Katastrofiranje: izrazito negativne misli o sebi in prekomerno negativno prepričanje o prihodnosti ter pretiravanje glede resnosti poškodbe.
- Pretirano posploševanje: nepravilno povečanje pričakovanega vpliva poškodbe tudi na druga področja.
- Personalizacija: prevzem pretirane odgovornosti za poškodbo.
- Selektivna abstrakcija: poudarek ali vključitev posebnih vidikov poškodbe, brez pravega pomena za rehabilitacijo.
- Absolutistično mišljenje: v kategorije vse ali nič reduciranje kompleksnih dejstev.

Čustveni odziv športnika na poškodbo

Poškodba je za športnika močan stresor (Tušak in Tušak, 2003). Weiss in Troxel (1986) sta med raziskovanimi čustvenimi odzivi poškodovanega športnika zasledila strah, nezaupanje, utrujenost in depresivnost kot odziv na pojavljanje močnega stresorja, zato je povsem nepresenetljivo, da športno poškodbo spremljajo različni čustveni odzivi. Športna poškodba ima bistven psihološki učinek na športnika, kar dokazujejo različne raziskave. Leddy in sod. (1994) so ugotovili, da so poškodovani športniki izražali višjo stopnjo depresivnosti in anksioznosti v primerjavi z nepoškodovanimi. McGowan in sod. (1994) so raziskovali razlike med športniki pred in po poškodbi ter ugotovili, da sta depresivnost in motnja razpoloženja bolj izraženi pri športnikih po poškodbi. Športniki po poškodbi kažejo zmanjšano samozavest in samospoštovanje v primerjavi s stanjem pred poškodbo. Vsekakor je upad samozvesti večji pri prvi resni poškodbi kot pri ponovitvah poškodb (Tušak in Tušak, 2003).

Namen

Namen prispevka je predstaviti obravnavo psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na športnike po poškodbi, saj ima vsaka poškodba pomemben bio-psiho-socialni učinek na športnika, in prikazati pomen fizioterapevta na tem področju.

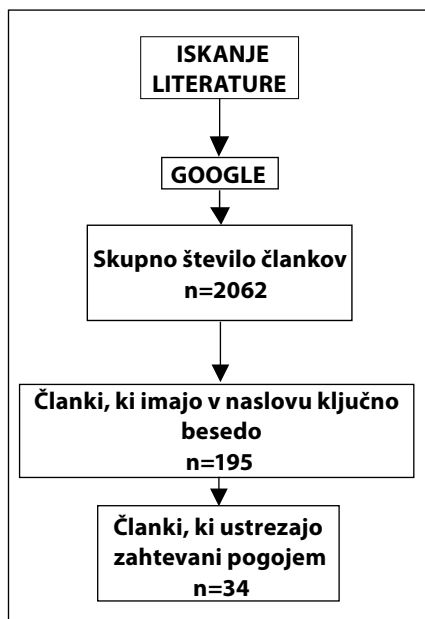
Metode dela

Prispevek temelji na deskriptivni metodi dela. Informacije smo zbrali na osnovi pregleda strokovne literature iz različnih knjižnic in svetovnega spleta. Izbrano literaturo, ki smo jo iskali s pomočjo ključnih besed in je omejena na slovenski, angleški in srbski jezik, v časovnem obdobju od leta 1979 do 2008, smo pridobili s pomočjo spletnega iskalnika Google. Kriterij obdelave literature je zajemal psihološke dejavnike športne poškodbe, športnikov odziv na poškodbo, motivacijo za rehabilitacijo, socialno podporo in pomen fizioterapevta pri obravnavi psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na poškodovanega športnika.

Rezultati

Iskanje literature s pomočjo elektronskih baz PubMed in Sage journals je prikazalo 2062 naslovov člankov (slika 1). Po ocenitvi naslovov in analizi izvodov se je pokazalo, da pogojem ustreza le 195 člankov (slika 1). Vse druge izvlečke smo takoj izločili iz štu-

dije. Po pregledu 195 dostopnih člankov, ki so imeli vsaj eno ključno besedo v naslovu, se je izkazalo, da jih zahtevanim pogojem ustreza le 34 ali 17,4 % (slika 1), preostalih 161 (82,6 %) smo izločili. Kriterij vključevanja člankov v nadaljnjo študijo je vseboval točno letnico objave, ustrezno vsebino, ki je morala temeljiti na kompleksni obravnavi psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na poškodovanega športnika, in vsebino, napisano v slovenščini, angleščini ali srbsčini.



Slika 1: Pregled iskanja literature

Kot pomožno oz. dodatno literaturo smo uporabili še knjige in revije, ki so ustrezale zahtevanim pogojem, tj. obravnavi psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na športnika po poškodbi, in pomenu fizioterapevta na tem področju.

Psihološki dejavniki, ki vplivajo na športnika med zdravljenjem

Poškodba je za športnika telesni, psihični in socialni problem, kar pomeni, da se srečuje s telesno, psihično in socialno rehabilitacijo. Tušak in Tušak (2003) trdita, da imata v procesu rehabilitacije pomembno vlogo tako športnikova motivacija za rehabilitacijo kot tudi njegova socialna podpora. Poleg teh dejavnikov je za športnikovo okrevanje pomembna tudi pravilna fizioterapevtska obravnava.

Motivacija, potrebna za rehabilitacijo

Barborič (2000) trdi, da ima motivacija največji vpliv na vdanost rehabilitaciji. Še tako učinkovit rehabilitacijski program ob

pomanjkljivi športnikovi motivaciji ne bo imel popolnega uspeha. Podobno sta menila tudi Tušak in Tušak (2003), ki sta trdila, da je motivacija edini dejavnik, na katerega ima športnik sam največji vpliv, in je bistvena za športnikovo okrevanje.

Veliko je znanih primerov (Jernej Damjan), ko je športnik, ob rednem mentalnem treningu, psihični pripravi in ohranjanju splošne telesne kondicije (kolikor je bilo mogoče) v času rehabilitacije po kratkotrajnejših poškodbah uspel vsaj še za nekaj časa posegati po najvišjih mestih, takoj po prihodu z nujnega odmora s športnih tekmovališč. To je mogoče do trenutka, ko so »baterije« popolnoma izpraznjene, saj je potem potrebna ponovna priprava, ali takrat, kadar se blažje poškodbe zgodijo sredi sezone, športnik pa bi jo rad končal z dobrim rezultatom (Tušak in Tušak, 2003).

Med rehabilitacijo se lahko pri športniku pojavijo različni znaki nemotiviranosti (izostaja od rehabilitacijskih vaj, jih pomanjkljivo in nepazljivo izvaja, ima slabe in prenizko postavljene cilje, izmišlja si različne izgovore), ki so značilni za obdobja pojavljanja bolečine, izmenjavanje ciklov napredovanja z nazadovanjem v rehabilitaciji in sredina rehabilitacije, ko je za športnikom že dolga in naporna pot okrevanja, cilj pa še vedno zelo oddaljen. Znake za slabo motivacijo je potrebno pravočasno opaziti in se s športnikom pogovoriti, saj se lahko izguba ali zmanjšanje motivacije pojavi tudi pri tistih športnikih, ki v procesu rehabilitacije sicer kažejo veliko motiviranost. Športnik se bo padcem motivacije izognil le ob spodbudnih besedah (Tušak in Tušak, 2003).

V procesu rehabilitacije premajhna vdanost ni edini problem, ki je sicer pogost pojav; problem je tudi pretirana vdanost rehabilitaciji, ki pa se pojavlja pri uspešnih športnikih v primeru poškodbe. Samodiscipliniranim športnikom, katerih želja je čim prej se vrniti v šport, predstavlja poškodba močan stresor, ki bi ga radi hitro odpravili. Posebno izpostavljeni so predvsem najbolj kakovostni športniki, ki v želji po nadaljevanju vrhunskih uvrstitev podležejo pretirani želji po čim hitrejši rehabilitaciji. K pretirani vdanosti prispevajo tudi navijači, javnost preko novinarjev in drugi socialni pritiski s strani trenerjev, staršev, ki spremljajo športnika v času rehabilitacije in sprašujejo o poteku rehabilitacije, bližnjih ciljih in vrnitvi v šport (Tušak in Tušak, 2003).

Socialna podpora

Tušak in Tušak (2003) sta socialni podpori pripisala pomembno mesto v procesu rehabilitacije. Trdila sta, da je socialna podpora nujna za razvijanje pozitivnih čustvenih odzivov, saj daje športnikom občutek medosebne povezanosti.

Značilnost rehabilitacijskega procesa lahko privede do velikega upada socialne podpore, saj so športniki po poškodbi ločeni od svoje ekipe in od drugih ljudi, ki jih takrat najbolj potrebujejo. Pomembno je, da trenerji skušajo takšne športnike vključiti čim več v ekipo, pa čeprav še niso popolnoma okrevali. Z ekipo gredo na primer na poletne priprave, četudi se ne morejo udeležiti kondicijskega treninga. Že sama navzočnost sotekmovalcev in trenerja bo pozitivno vplivala na motivacijo za čim hitrejšo rehabilitacijo. Obstajajo pa tudi zavrtni elementi, ki ne prispevajo k športnikovi socialni podpori, pač pa gre za različne oblike socialnih pritiskov (s strani trenerja, staršev, javnosti). Ti delujejo kot stresorji ter povzročajo občutek frustracije in izolacije (Tušak in Tušak, 2003).

Socialna podpora se deli na informacijsko (dajanje nasvetov, spodbujanje, nudenje informacij itd.), čustveno (pomoč športniku pri zavedanju poškodbe, pri racionalizaciji misli, čustev) in praktično (osebna pomoč v obliki vsakodnevnih opravil) (Johnston in Carroll, 1998a). Ena sama oseba ne more nuditi vseh omenjenih vrst socialne podpore. Izpostavljeni so trije glavni viri socialne podpore, in sicer medicinska ekipa, družina in športna skupina, prijatelji (Tušak in Tušak, 2003, cit. po: Heil, 1993). Vsak vir prikazuje različno podporo. Čustvena in praktična podpora sta vezani predvsem na prijatelje in družino, informacijska pa na strokovne kadre znotraj medicinskega osebja v času rehabilitacije in znotraj športne skupine ob procesih vrnitve v šport (Tušak in Tušak, 2003; Johnston in Carroll, 1998b). Najbolj usposobljeni vir socialne podpore je športno-medicinska ekipa, ki poleg informacijske podpore omogoča še učinkovito čustveno podporo (Tušak in Tušak, 2003; Johnston in Carroll, 1998b).

Pomen fizioterapevta med zdravljenjem psiholoških dejavnikov poškodovanega športnika

V zadnjih letih je zanimanje za psihološko rehabilitacijo športnikov po poškodbi izjemno naraslo. Veliko avtorjev, med njimi tudi Pearson in Jones (1992) ter Dawes in

Roach (1997), je izpostavilo, da je pri rehabilitaciji športnikov po poškodbi potrebno obravnavati tudi psihološke, ne samo telesne dejavnike. Mnenja o vlogi fizioterapevta na področju psiholoških dejavnikov poškodovanih športnikov so različna. Pearson in Jones (1992) sta v svoji raziskavi zapisala, da ima fizioterapevt idealno izhodišče za izvajanje psiholoških načel, medtem ko Barcellona in Thomson (2002) o fizioterapevtovi usposobljenosti za vzpostavljanje dobrega psihološkega počutja poškodovanega športnika nista postavila končne hipoteze.

Smith in sod. (1990) so v svoji raziskavi ugotovili, da poškodovani športniki raje izkusijo telesno neugodje in nadaljujejo s treningom kot utrpijo duševno neugodje zaradi prekinjene telesne aktivnosti. Avtorji so tudi odkrili, da na športnikova čustva vplivajo tudi njegovo doživetje resnosti poškodbe in njegova opažanja o hitrosti okrevanja. Pearson in Jones (1992) sta odkrila, da se poškodovani športniki najpogosteje srečujejo z občutki razočaranja in depresije, čeprav ni vedno tako. V primeru hitrega in opaznega okrevanja športnik negativna čustva zamenja z optimizmom (Barcellona in Thomson, 2002). Avtorja sta poudarila, da ima pri tem ključno vlogo fizioterapevt, ki bi moral opaziti in pohvaliti vsak najmanjši napredek po poškodbi. V mislih bi moral imeti, da so jeza, depresija, krivda, utrujenost in zaničanje normalni in pričakovani občutki ter popolnoma sprejemljivi, dokler se športnik s tem uspešno spoprijema.

Barcellona in Thomson (2002) sta ugotovila, da lahko športnik poišče pomoč pri fizioterapevtu zaradi namišljene poškodbe. S tem se je strinjal tudi Butler (1997), ki je navedel različne športnikove izgovore, npr. da ga niso izbrali v ekipo, da so ga določili za rezervo ipd. Dawes in Roach (1997) sta v svoji raziskavi odkrila, da športniki svojo poškodbo dojemajo bolj resno kot njihovi fizioterapevti. Trdila sta, da lahko negativna čustva, ki spremljajo poškodbo, do neke mere otežijo proces rehabilitacije. Fizioterapevtom sta predlagala, da bi se s športnikom več časa pogovarjali o poškodbah in njihovih posledicah. Avtorja sta tudi odkrila, da se hitrost okrevanja med rehabilitacijo postopoma zmanjšuje. Fizioterapevtom sta predlagala, naj se s športnikom podrobno pogovorijo o obeh v poteku okrevanja ter s tem preprečijo osredotočenost na negativne vidike rehabilitacije.

Nikakor pa ne smejo športnikom vzbujati nerealističnih pričakovanj.

Butler (1997) je trdil, da sta vključevanje psiholoških strategij in sodelovanje fizioterapevtov s športnimi psihologi pomembni rešitvi na področju fizioterapije. Jasno je, da je športni psiholog najbolj usposobljena oseba v procesu psihične rehabilitacije, kjer je njegova vloga ključnega pomena. Butler (1997) je trdil, da so to predvsem okoliščine, ki zahtevajo prilagajanje. Pojavijo se pri zelo resnih poškodbah, ki zahtevajo prenehanje ukvarjanja s športom, ali takrat, ko se športnik noče spopasti s kronično poškodbo in ne želi prenehati tekmovati. Francis in sod. (2000) so navedli, da od fizioterapevtov nihče ne zahteva zdravljenja psiholoških problemov. Predlagali so le, da bi športni psihologi poučili fizioterapevte, kako prepoznati te probleme.

Brewer in sod. (1994) so v svoji raziskavi predlagali, da bi morala biti psihološka obravnava del programa telesne rehabilitacije. S tem so se strinjali tudi poškodovani športniki, ki so bili zaskrbljeni zaradi časovnih obveznosti, ki jih prinaša psihološka obravnava, in tako predlagali, da bi bila ta vključena v program telesne rehabilitacije. Ninedek in Kolt (2000) sta menila, da bi športni fizioterapevti cenili dodatno usposabljanje za zdravljenje psiholoških posledic poškodbe. V raziskavi, ki sta jo izvedla na vzorcu 115 fizioterapevtov glede poznavanja psiholoških strategij sproščanja za uspešno rehabilitacijo, sta ugotovila, da imajo fizioterapevti še premalo znanja za izvajanje sprostitev tehnik.

Fizioterapevtova vloga se kaže v obliki nudenja socialne podpore. Butler (1997) je trdil, da je neodvisna fizioterapevtova vloga ključna za lojalnost športniku. Francis in sod. (2000) so predlagali, da bi fizioterapevt moral dobro poznati in razumeti šport, s katerim se ukvarja športnik, da ga lahko učinkovito družbeno podpre.

Butler (1997) je trdil, da je vloga fizioterapevta ključnega pomena za hitrejšo okrevanje športnika po poškodbi. Ugotovil je tudi, da poškodovani športnik, ki je telesno že okrevljal, vendar psihološko še ni pripravljen tekmovati, še ni popolnoma okrevljal. Podobno sta menila tudi Pearson in Jones (1992). Trdila sta, da je športnik povsem rehabilitiran le, če je tako telesno kot psihično končal rehabilitacijo.

Hemmings in Povey (2002) sta v svoji raziskavi ugotovila, da bo v prihodnje treba v

fizioterapiji pridobiti več ustreznega znanja o psiholoških vidikih športne poškodbe in jim posvetiti več pozornosti. S tem so se strinjali tudi Walker in sod. (2007), ki so poudarili bistven pomen ozaveščenosti vsega medicinskega osebja o psiholoških dejavnikih športne poškodbe, če so ti vključeni v športnikov proces rehabilitacije.

Dejavniki uspešne rehabilitacije športnikov

Tušak in Tušak (2003) trdita, da je proces vrnitve v šport težak. Nekateri športniki so potrebovali kar nekaj sezon, da so se vrnili na prvotno raven, drugi pa se kljub povsem pozdravljeni poškodbi in brez telesnih omejitev niso nikoli vrnili in so zato sklenili športno pot. Tušak in Tušak (2003) sta pri športnikih ugotovila različne dejavnike, ki vplivajo na uspešno rehabilitacijo. Izpostavila sta predvsem športnikovo lastno aktivno odgovornost, močno voljo, motivacijo, potrpežljivost in uporabo pozitivnega samogovora. Po končani rehabilitaciji kažejo športniki visoko stopnjo zadovoljstva in samozaupanja.

Razprava

Uspešnost rehabilitiranega športnika na tekmovanjih je odvisna od njegove pravilne obravnave, zato je bil namen prispevka predstaviti kot nujno in za športnika potrebno tako obravnavo psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na športnike po poškodbi, kot tudi pomen fizioterapevta na tem področju. Vsaka športna poškodba ima pomemben bio-psiho-socialni učinek na športnika.

Rezultati so pokazali obravnavo psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na športnika po poškodbi, kot enega od odločujočih dejavnikov športnikove uspešnosti na tekmovanjih. Ugotovitve različnih avtorjev nakazujejo, da ima vsaka športna poškodba pomemben psihološki učinek nanj. Raziskave so pokazale, da mora biti obravnava celostna. To pomeni poznavanje in razumevanje tako športne poškodbe in športnikovega odziva nanjo kot tudi pomena motivacije za rehabilitacijo in socialne podpore. Tušak in Tušak (2003) sta poškodbo in odziv nanjo označila za stresorja, ki v procesu rehabilitacije igra pomembno vlogo. Rehabilitacija je odvisna tudi od ustreznega dejavnika socialne podpore, motivacije in učinkovite fizioterapevtske obravnave. Ravno motivacija je tisti dejavnik, ki zaznamuje razlike glede kakovosti in

trajanja rehabilitacije med poškodovanimi športniki in poškodovanimi nešportniki oz. med poškodovanimi športniki s hitrejšo rehabilitacijo in tistimi s počasnejšim okrevanjem.

Raziskave o pomenu fizioterapevta na področju psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na športnike po poškodbi, so dale nasprotujoče si rezultate. Čeprav so bila mnenja avtorjev o fizioterapevtovi usposobljenosti na tem področju različna, so rezultati njegove vloge označili za potrebno, fleksibilno in za športnika koristno. Kar zadeva izobraževanje fizioterapevtov na tem področju, pa se je pokazalo, da bo treba pridobiti več ustreznega znanja. Sploh pa se mi zdi to pomembno za tiste fizioterapevte, ki so člani športnega kluba.

Več pozornosti bo treba posvetiti tako obravnavi psiholoških dejavnikov, ki vplivajo na športnike po poškodbi, kot tudi pomenu fizioterapevtov na tem področju, saj poškodovani športnik potrebuje kompleksno bio-psiho-socialno rehabilitacijo. Le tako mu pomagamo na poti k uspehu.

Literatura

- Andersen, M. B., Williams, J. M. (1988). A model of stress and athletic injury: prediction and prevention. *J Sport Exerc Psychol*, 10, 294–306.
- Barborič, K. (2000). *Nekateri psihološki vidiki okrevanja po resnih športnih poškodbah in psihične tendence, povezane s fizičnim zdravjem pri vrhunskih športnikih*. Diplomski delo. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- Barcellona, M., Thomson, D. (2002). Restoring psychological wellbeing of injured sportspeople. *Br J Ther Rehabil*, 9(11), 426–430.
- Beck, A. T., Emery, G., Greenberg, R. L. (1985). *Anxiety disorders and phobias: a cognitive perspective*. (str. 19–36). New York: Basic Books.
- Brewer, B. W., Jeffers, K. E., Petitpas, A. J., Van Raalte, J. L. (1994). Perceptions of psychological interventions in the context of sport injury rehabilitation. *Sport Psych*, 8, 176–188.
- Butler, R. J. (1997). Psychological principles applied to sports injuries. In: S. French, eds. *Physiotherapy: a psychosocial approach*. 1st ed. (str. 155–159). Oxford: Butterworth Heinemann.
- Dawes, H., Roach, N. K. (1997). Emotional responses of athletes to injury and treatment. *Physiotherapy*, 83(5), 243–246.
- Dervišević, E., Hadžić, V. (2005). Športne poškodbe v Sloveniji. *Šport*, 53(2), 2–9.
- Francis, S. R., Andersen, M. B., Meley, P. (2000). Physiotherapists' and male athletes' views on psychological skills for rehabilitation. *J Sci Med Sport*, 3(1), 17–29.
- Hemmings, B., Povey, L. (2002). Views of chartered physiotherapist on the psychological content of their practice: a preliminary study in the United Kingdom. *Br J Sport Med*, 36(1), 61–64.
- Jakovljević, M. (1989). Fizioterapevtova vloga v športu. *Telesna kultura*, 37(1/2), 22–26.
- Johnston, L. H., Carroll, D. (1998a). The context of emotional response to athletic injury: a qualitative analysis. *J Sport Rehabil*, 7, 206–220.
- Johnston, L. H., Carroll, D. (1998b). The provision of social support to injured athletes: a qualitative analysis. *J Sport Rehabil*, 7, 267–284.
- Kandare, M. (2008). *Vpliv psiholoških in socialnih dejavnikov na uspešen proces rehabilitacije poškodovanega športnika*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- Leddy, M. H., Lambert, M. J., Ogles, B. M. (1994). Psychological consequences of athletic injury among high level competitors. *Res Q Exerc Sport*, 28, 30–34.
- McGowan, R. W., Pierce, E. F., Williams, M., Eastman, N. W. (1994). Athletic injury and self-diminution. *J Sports Med Phys Fitness*, 34(3), 299–304.
- Ninedek, A., Kolt, G. S. (2000). Sports physiotherapists' perceptions of psychological strategies in sport injury rehabilitation. *J Sport Rehabil*, 9, 191–206.
- Pavlovčič, V. (2002). Predgovor. V: V. Pavlovčič, Poškodbe pri športu/20. ortopedski dnevi, Ljubljana, 15.–16. november 2002 (str. 3). Ljubljana: Ortopedska klinika, Klinični center.
- Pearson, L., Jones, G. (1992). Emotional effects of sports injuries: implications for physiotherapists. *Physiotherapy*, 78(10), 763–771.
- Smith, A. M., Scott, S. G., O'Fallon, W. M., Young, M. L. (1990). Emotional responses of athletes to injury. *Mayo Clinic Proc*, 65, 38–50.
- Tušak, M., Tušak, M. (2003). *Psihologija športa* (str. 355–385). Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.
- Vidmar, J. (1992). *Športna traumatologija* (str. 3–12). Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Walker, N., Thatcher, J., Lavalley, D. (2007). Psychological responses to injury in competitive sport: a critical review. *J Roy Soc Health*, 127(4), 174–180.
- Weiss, M. R., Troxel, R. K. (1986). Psychology of the injured athlete. *Athl Train*, 21, 104–109.
- Young, M. L., Cohen, D. A. (1981). Self-concept and injuries among female high school basketball players. *J Sport Med*, 21, 55–61.

Sandra Jocković, dipl. fiziot.

Univerza v Ljubljani, Visoka šola za zdravstvo,
Poljanska cesta 26 a,
1000 Ljubljana – smer fizioterapija
sandra.jockovic@gmail.com

Blaž Jereb, Stojan Burnik

Merjenje frekvence srca na realni in simulirani nadmorski višini

Izvleček

V raziskavi smo spremljali frekvenco srca (FS) na realni in simulirani nadmorski višini pred in po aklimatizaciji. Šest študentov (dve ženski in štirje moški) Fakultete za šport v Ljubljani je opravilo 18-dnevno aklimatizacijo na realni nadmorski višini med 2100 in 5642 m. FS je bila merjena v mirovanju in med step testom na višini 2100 m, pred in po aklimatizaciji na dveh lokacijah: simulirana nadmorska višina v višinski sobi na Inštitutu Jožefa Stefana v Ljubljani, realna nadmorska višina pa v bivšem ruskem raziskovalnem centru pod kavkaškim Elbrusom. Iz rezultatov je razvidno, da se FS, izmerjena na realni in simulirani nadmorski višini, ne razlikuje statistično značilno. FS je bila po aklimatizaciji statistično značilno nižja kot pred njo. V primeru, da bi rezultate FS, ki smo jih dobili v tej študiji, potrdili s prihodnjimi študijami na večjih vzorcih, bi lahko FS uporabili kot enega od objektivnih kazalcev aklimatiziranosti. Predaklimatizacija v višinski sobi pa bi lahko prispevala k uspešnejši in krajši aklimatizaciji na realni povečani nadmorski višini.

Ključne besede: alpinizem, pohodništvo, aklimatizacija, frekvenca srca.

Heart rate measurements at real and simulated altitudes

Abstract

The study involved heart rate (HR) measurements at actual and simulated altitudes, before and after acclimatisation. Six students (two women and four men) of the Faculty of Sport, Ljubljana, underwent 18-day acclimatisation at an actual altitude of 2,100 to 5,642 m. The HR was measured during rest and during a step test performed at 2,100 m, before and after acclimatisation, at the following two locations: the simulated altitude conditions were created in a hypoxic chamber of the Jožef Stefan Institute in Ljubljana, whereas the real altitude was experienced in a former Russian research centre beneath Mt. Elbrus in the Caucasus mountain range. The results showed that HR measured at a real altitude and HR measured at a simulated altitude did not differ statistically significantly. After acclimatisation, the HR was statistically significantly lower than the values measured before acclimatisation. Should the HR results of this study be corroborated by further studies using larger samples, the HR could be used as one of the objective indicators of acclimatisation. Pre-acclimatisation in a hypoxic chamber could improve and shorten the process of acclimatisation at actual high altitudes.

Key words: alpinism, hiking, acclimatisation, heart rate

Uvod

Hoja in plezanje po visokih gorstvih sveta sta bila včasih le domena alpinistov. Danes se za trekinge v visoka gorstva odloča vedno več turistov. S tem narašča tudi število nesreč, ki so povezane s hojo in plezanjem v visokih gorstvih nad 3000 metri. Prilaganje na bivanje na povečani nadmorski višini je za zagotavljanje varnosti izjemnega pomena. Neustrezna aklimatizacija oziroma prilagajanje na bivanje na povečani nadmorski višini (hipoksiji) v skrajnem primeru lahko privede celo do smrti (Balado, 1996). Ta je med drugimi leta 2008 doletela štiri udeležence iranske odprave na 7134 m visoki Pik Lenin, ki so si izbrali neustrezen časovni načrt osvojitve vrha (osebna komunikacija).

Akutna višinska bolezen (AVB)

Če se neprilagojena oseba naglo vzpne na povečano nadmorsko višino, se pojavijo zdravstvene težave, imenovane akutna višinska bolezen (AVB). AVB je odvisna od hitrosti vzpenjanja in od posameznika, ki se vzpenja. Pojavi se lahko ne glede na starost, spol, kronične težave ali dobro telesno pripravljenost, vendar jo različni ljudje različno zaznajo. Simptomi AVB se pojavijo od 12 do 24 ur po prihodu na višino. Približno 75 % ljudi, ki se povzpnejo nad 3000 m, ima težave z AVB. Te so: neješčnost, slabost, bruhanje, občutek nemoči, vrtoglavica, nespečnost, nezanesljiv korak in težave s koncentracijo. Simptomi so navadno hujše izraženi ponoči in jih spremlja oteženo dihanje. Lažja oblika AVB ovira normalno ak-

tivnost od 2 do 4 dni, nato se telo aklimatizira (Hackett in Roach, 2001).

Zdravljenje višinske bolezni

Ob pojavu težav, ki jih je povzročila višina, je nujen spust za okoli 100 m. Če težave z AVB ne popustijo, je potreben nadaljnji sestop, in sicer za 300 do 600 m. Pri hujših oblikah AVB je treba sestopiti od 600 do 1200 m. Nadaljevanje vzpona bi bilo lahko smrtno nevarno. V 24 urah po sestopu se začnejo simptomi zmanjševati in v treh dneh popolnoma izginejo. Potem oseba, ki je imela AVB, lahko ponovi vzpon.

Če oboleli za AVB ne bi mogel sestopiti, se lahko razvijeta višinski pljučni edem (VPE) in/ali višinski možganski edem (VME) (Hackett in Roach, 2001).

Višinski pljučni edem (VPE)

Natančen vzrok za razvoj je še vedno neznan. Predvidevajo, da hipoksija povzroči močno krčenje pljučnih arteriol v manj predihanih predelih pljuč. Oboleli ima občutek težkega dihanja v mirovanju, kašelj, telesna zmogljivost se zmanjšana, pojavi se tahipnea (hitro, pospešeno dihanje) in tahikardia (hiter srčni utrip) (Gyton, 2006).

Akutni možganski edem (VME) je najresnejša oblika višinske bolezni. Kot samostojna bolezen se lahko razvije v 24 do 96 urah po vzponu na velike višine. Bolezenski znaki, ki se razvijejo, so glavobol in halucinacije. Zgodnji svarilni znak je negotova hoja, ki jo spremljajo okorni gibi prstov in rok. Prizadeta sta tudi presoja in zaznavanje, prizadetost narašča sorazmerno z višino. Bolezenski znaki spominjajo na pijanost (Gyton, 2006).

Aklimatizacija na realni višini

Višinsko bolezen je mogoče preprečiti s počasnim vzponom. Priporočljivo je, da se od višine 3000 m na dan vzpenjamo le za 300 m. Na vsakih 1000 m vzpona si je treba vzeti dan počitka. Če je le mogoče, je treba upoštevati pravilo »plezati visoko, spat nizko«. Zaužiti je treba dovolj tekočine in paziti na redno prehrano, bogato z ogljikovimi hidrati. Uživanje alkohola, uspaval in zdravil proti bolečinam, ki vsebujejo narkotike, je prepovedano. Proces aklimatizacije je mogoče pospešiti z zdravilom acetazolamid (diamox, 250 mg na 12 ur, tri dni zapored), ki ga začnemo jemati na višini 2800 m, vendar je naravni proces prilagajanja na višino bolj priporočljiv kot umetni (Hackett in Roach, 2001).

Aklimatizacija na simulirani višini

Višinsko hipoksijo lahko umetno vzpostavimo v barokomori, v kateri se tlak zniža oziroma v kateri se lahko ustvari podtlak. Fiziološke raziskave so pokazale, da so učinki aklimatizacije enaki, če višino simuliramo s podtlakom v barokomori ali z zmanjšanim deležem kisika oziroma povečanim deležem dušika v atmosferi pri normalnem zračnem tlaku. Tako mešanico zraka lahko pripravimo iz utekočinjenega plina (kisika in dušika) (Vrhovec idr., 2002).

V raziskavi Richalet idr. (1992) so štiri moški in ena ženska (stari 30 +/- 4 leta) opravili predaklimatizacijo. Najprej so bili en teden na Mont Blancu in so se gibali na višini med 4350 in 4807 m. Potem so opravili še aklimatizacijo v višinski sobi na simulirani višini od 5000 do 8500 m. V višinski sobi so preživeli 38 ur v štirih zaporednih dneh. Potem so odleteli v Kathmandu in v petih dneh po prihodu v bazni tabor dosegli višino 7800 m. Predaklimatizacija je prispevala k 12-odstotnemu povečanju koncentracije hemoglobina, pljučna ventilacija pa se ni spremenila. Saturacija kisika v arterijah pri submaksimalni vaji v hipoksiji ($FI_{O_2} = 0.115$) se je povečala s 75 ± 4 na 82 ± 3 %, verjetno zaradi učinkovite ventilacijske aklimatizacije. Pri vzponu so za 5600 višinskih metrov porabili le šest dni. Običajno se za tako višinsko razliko potrebuje od 12 do 32 dni. Raziskovalci ugotavljajo, da lahko s predaklimatizacijo na odpravi prihranimo od enega do treh tednov. S tem se skrajša čas odprave oziroma podaljša čas za plezanje.

V naši raziskavi smo ugotavljali, kaj se dogaja s frekvenco srca v mirovanju in med aktivnostjo na realni in simulirani nadmorski višini.

Metode dela

Vzorec merjencev

Vzorec predstavljajo dve študentki (telesna višina $166 \pm 9,8$ cm, telesna masa $62,5 \pm 2,1$ kg, starost $25 \pm 1,4$ leta) in štiri študenti (telesna višina $179,5 \pm 8,38$ cm, telesna masa $76 \pm 6,6$ kg, starost $25,5 \pm 3,6$ leta) Fakultete za šport, udeleženci odprave na Elbrus 2007, ki jo je organizirala katedra za gornišstvo, športno plezanje in aktivnosti v naravi Fakultete za šport. V raziskavi so sodelovali prostovoljno.

Vzorec spremenljivk

Spremenljivka, ki smo jo spremljali, je frekvenca srca (FS) pred (v mirovanju) in med obremenitvijo (step testom).

Opis eksperimenta

Testiranci so izvajali step test. Na 41,3 cm visoko klopco so stopali tri minute. V tem času sta testiranci opravili 22 in testiranci 24 ciklov. En cikel je: desna noga gor, leva noga gor, desna noga dol in leva noga dol. Na polovici testa, po minuti in pol stopanja, so začetni nogi zamenjali. Testiranci so v Ljubljani opravili dve meritvi v višinski sobi na Inštitutu Jožefa Stefana s simulirano nadmorsko višino 2100 m. Prvo pred odpravo in drugo po njej. Odprava je trajala tri tedne. Med njo so se ves čas gibali na višini od 2000 do 5642 m nad morjem in opravili še dve meritvi na 2100 m v bivšem ruskem raziskovalnem centru pod Elbrusom. Prva meritev je bila opravljena po prvem dnevu bivanja na povečani nadmorski višini, druga po osemnajstih dneh.

Testni protokol je zajemal spremljanje FS med:

- 10-minutnim mirovanjem (sede na stolu),
- 3-minutnim stopanjem na klopco.

Pred tem so merjenci sede na stolu čakali na začetek meritve. Ves čas izvajanja naloge smo spremljali frekvenco srca. Za merjenje smo uporabili merilce Suunto-t6.

Pogoji v katerih je bilo izvedeno testiranje

Poizkušali smo zagotoviti čim bolj objektivne pogoje za izvajanje meritev, zato smo nadzirali vlažnost in temperaturo zraka v prostorih kjer so se izvajale meritve. Dan pred meritvami je bil vedno dan počitka. Vse meritve smo izvajali v točno določenem času (med 9. in 10. uro dopoldan), tako da so imeli testiranci vedno enak časovni

režim prehranjevanja. Vsi merjenci so jedli enako hrano le količine so bile različne.

Višinska soba-Ljubljana

meritev	Vlaga (%)	Temperatura (stopinje celzija)
Pred odpravo	32	24
Po odpravi	37	24

Laboratorij-Elbrus

meritev	Vlaga (%)	Temperatura (stopinje celzija)
Prvi dan aklimatizacije	36	22
Osemnajsti dan aklimatizacije	42	22

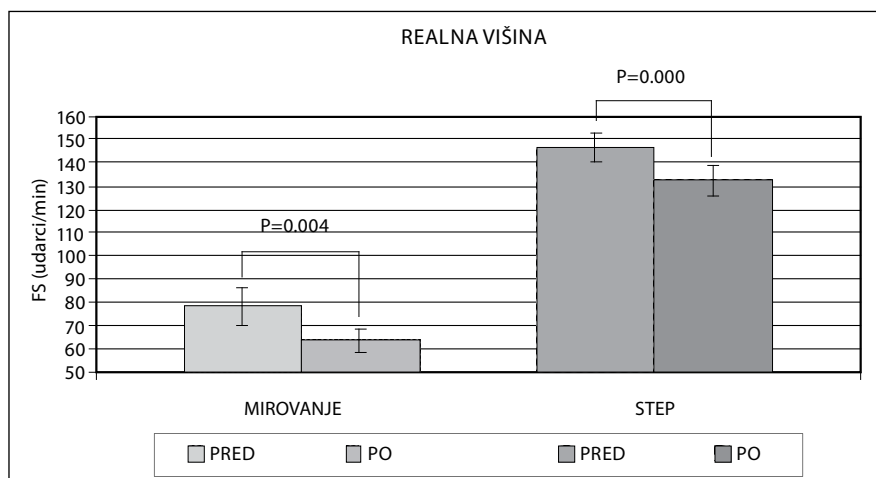
Metode obdelave podatkov

FS smo merili vsaki dve sekundi med vsemi testnimi protokoli. Ob koncu vseh meritev smo podatke prenesli na osebni računalnik, jih uredili v MS_Excelu in izdelali grafične prikaze. Razlike v FS med realno in simulirano nadmorsko višino ter pred in po aklimatizaciji smo testirali s T-testom za odvisne vzorce programa SPSS 15.00 za Windows.

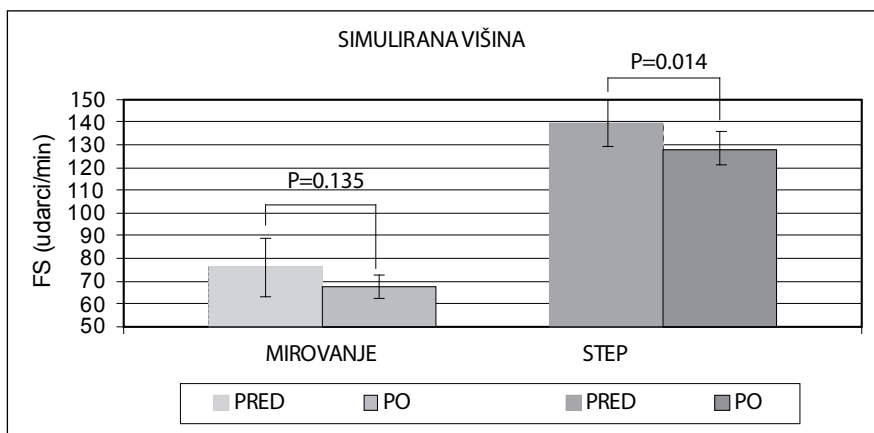
Rezultati z razpravo

Realna višina – Elbrus

Povprečna frekvenca srca (FS) se je po osemnajstdnevni aklimatizaciji na višini od 2000 do 5642 metrov zmanjšala glede na FS po prvem dnevu aklimatizacije. FS, izmerjena na realni višini 2100 m, se je zmanjšala tako v mirovanju kot med step testom (slika 1). V mirovanju so bile povprečne vrednosti FS prvi dan aklimatizacije 78,14 udarcev/min in osemnajsti dan



Slika 1: Povprečne vrednosti frekvence srca in standardne deviacije v mirovanju in med step testom na višini 2100 m v ruskem raziskovalnem centru pod Elbrusom. Po enem in osemnajstih dneh aklimatizacije.



Slika 2: Povprečne vrednosti frekvence srca in standardne deviacije v mirovanju in med step testom na višini 2100 m v Ljubljani v višinski sobi. Pred in po odpravi.

aklimatizacije 63,68 udarcev/min. Razlika med njima je 14,46 udarcev/min in je tudi statistično značilna ($p=0,004$). Tudi med step testom, je bila povprečna FS prvi dan aklimatizacije višja (146,65 udarcev/min) kot osemnajsti dan (132,33 udarcev/min). Razlika med njima je 14,32 udarcev/min in je statistično značilna ($p=0,000$).

Simulirana višina – Ljubljana

Razlike v povprečni FS pred in po odpravi, izmerjene v Ljubljani v višinski sobi, so bile nekoliko manjše kot na realni višini. V mirovanju pred odpravo so bile vrednosti 75,95 in po odpravi 67,44 udarcev/min. Razlika je bila 8,51 udarcev/min, a ni statistično značilna (slika 2). Med aktivnostjo so bile pred odpravo povprečne vrednosti FS 139,60 in po njej 128,42 udarcev/min. Razlika med njima je 11,18 udarcev/min in je statistično značilna ($p=0,014$).

Podobne rezultate so dobili tudi raziskovalci, ko so FS spremljali med bivanjem na povečani nadmorski višini v Peruju (Debevec idr., 2007).

Tako ugotavljamo, da daljši čas bivanja na povečani nadmorski višini lahko vpliva na temeljitejšo, boljšo aklimatizacijo, če kot referenco upoštevamo FS. Na znižanje FS med daljšim bivanjem na povečani nadmorski višini bi lahko vplivala predvsem dva dejavnika. Prvi je progresivno večanje vpliva parasimpatikusa med aklimatizacijo (Cornolo idr., 2004, Boushel idr., 2001), drugi pa spremenjena hormonska slika kateholaminov z zmanjševanjem vsebnosti adrenalina in postopnim povečevanjem noradrenalina (Mazzeo idr., 1995, Boushel idr., 2001). Če odmislimo, da na FS lahko vpliva veliko dejavnikov, oziroma če te dejavnike dobro nadziramo, potem je poleg

lastnega občutka FS pomemben kazalec pri oceni aklimatizacije.

Ugotovitve Pavlidisa (2005) in Saita (1994) so pokazale, da bi lahko nekatere fiziološke kazalce uporabili za kazalce stopnje aklimatizacije. V svoji raziskavi so Pavlidis idr. (2004) ugotovili, da se lahko s spremljanjem kinetike intraokularnega pritiska

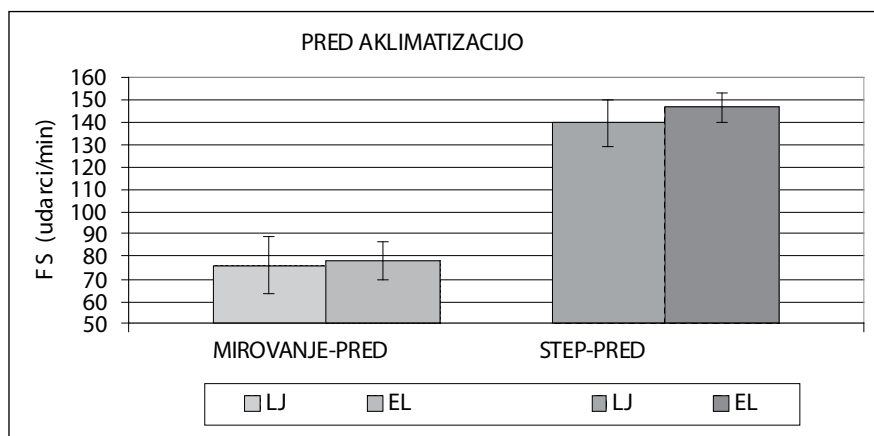
ugotavlja stanje akutne višinske bolezni in preprečuje njene zaplete.

Primerjava med simulirano in realno višino (pred aklimatizacijo)

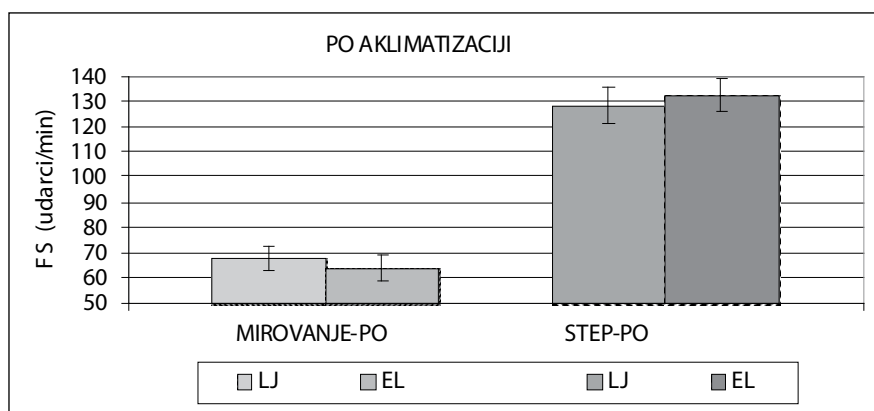
Nekoliko nižje povprečne vrednosti FS so bile izmerjene tako v mirovanju kot med step testom pred odpravo. Razlike so tako majhne, da ne dosegajo statistične pomembnosti (slika 3). Nekoliko višje so bile izmerjene pod Elbrusom, kar je mogoče opravičiti z napornim tridnevni potovanjem iz Ljubljane pod Elbrus.

Primerjava med simulirano in realno višino (po aklimatizaciji)

Ker je bila razlika med meritvijo pod Elbrusom in v Ljubljani teden dni, smo pričakovali nekoliko višje rezultate v povprečni FS v Ljubljani, saj bi lahko nastopili učinki deaklimatizacije. A se to ni zgodilo. V povprečnih vrednostih FS ni prišlo do statistično pomembnih razlik v FS niti v mirovanju niti med step testom (slika 4).



Slika 3: Povprečne vrednosti frekvence srca in standardne deviacije v mirovanju in med step testom na višini 2100 m v višinski sobi-Ljubljana in na realni višini-Elbrus pred aklimatizacijo.



Slika 4: Povprečne vrednosti frekvence srca in standardne deviacije v mirovanju in med step testom na višini 2100 m v višinski sobi-Ljubljana in na realni višini-Elbrus po aklimatizaciji.

Rezultati primerjave FS, izmerjene na simulirani in realni višini, so pokazali, da bi bila višinska soba lahko dober pripomoček za predaklimatizacijo pred odhodom v visoke gore z nadmorsko višino nad 3000 m. Da se s predaklimatizacijo v višinski sobi lahko skrajša čas aklimatizacije na realni višini, so pokazali tudi Richalet idr., (1992), saj menijo, da predaklimatizacija lahko skrajša aklimatizacijo od enega do treh tednov.

Sklep

Z rezultati, ki smo jih dobili pri spremljanju FS v mirovanju in med obremenitvijo v realni višini in v višinski sobi pred in po aklimatizaciji, smo dosegli naš osnovni cilj. Povprečna FS se tako v mirovanju kot tudi med aktivnostjo z aklimatizacijo znižuje. V primeru, da je meritev FS dobro nadzirana, da so pogoji v katerih je merjenja podobni, bi lahko FS služila kot kazalec stopnje aklimatizacije. S tem bi se ljudje, ki se občasno gibljejo v višinah nad 3000 m, lahko lažje in pravilneje odločali, kdaj lahko nadaljujejo vzpenjanje, in zmanjšali možnost za pojav AVB. Z rednim spremljanjem FS bi lahko natančneje spremljali aklimatizacijske procese v organizmu in s tem preprečili smrtno primere, ki nastopijo ob neupoštevanju aklimatizacijskih pravil.

Rezultati FS merjene pred aklimatizacijo in po njej, v višinski sobi in v realnem okolju, so pokazali, da med njima ni razlik, kar pomeni, da je višinska soba dober simulator realne nadmorske višine. Tako bi se del aklimatizacije na povečano nadmorsko višino lahko izvajal v višinski sobi. Višinska soba bi lahko kot standardna predaklimatizacija tako za vrhunske alpiniste kot tudi za pohodnike, ki zahajajo v gore, visoke nad 3000 m. Skrajšanje aklimatizacije na odpravi bi pomenilo zmanjšanje finančnega proračuna odprave. In kar je še pomembneje, skrajšal bi se čas izpostavljanja zahtevnim in nevarnim življenjskim razmeram v visokih gorah. Ne nazadnje bi se zmanjšal tudi čas odsotnosti od doma.

Literatura

1. Balado, D. (1996). *Exercise physiology; energy, nutrition and human performance*. Baltimore: Williams & Wilkins.
2. Boushel, R., Calbet, J. A., Radegran, G., Sondergaard, H., Wagner, P. D., Saltin, B. (2001). Parasympathetic neural activity accounts for lowering of exercise heart rate at high altitude. *Circulation*, 104(15), 1785–1791.
3. Cornolo, J., Mollard, P., Brugniaux, J. V., Robach, P., Richalet, J. P. (2004). Autonomic control of the cardiovascular system during acclimatization to high altitude: effects of sildenafil. *Journal of Applied Physiology*, 97(3), 935–940.
4. Debevec, T., Burnik, S., Jereb, B. (2007). Dynamics of heart rate under step test loading as an indicator of altitude acclimatization. *Kinesiology Slovenica*, 13(1), 5–13.
5. Guyton, A. H., Hall, J. E. (2006). *Textbook of Medical Physiology*. Philadelphia: Pennsylvania.
6. Hackett, P. H., Roach, R. C. (2001). High-Altitude Illness. *The New England Journal of Medicine*, 345(2), 107–114.
7. Mazzeo, R. S., Brooks, G. A., Butterfield, G. E., Podolin, D. A., Wolfel, E. E., Reeves, J. T. (1995). Acclimatization to high altitude increases muscle sympathetic activity both at rest and during exercise. *American Journal of Physiology*, 269(1), 201–207.
8. Pavlidis, M., Stupp, T., Georgalas, I., Georgiadu, E., Moschoh, M., Thanos, S. (2006). Intraocular pressure changes during high – altitude acclimatization. *Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 244(3), 298–304.
9. Richalet, J. P., Bittel, J., Herry, J. P., Savourey, G., Le Trong, J. L., Auvert, J. F., Janin, C. (1992). Use of a hypobaric chamber for pre-acclimatization before climbing Mount Everest. *International Journal of Sports Medicine*, 13(1), 216–220.
10. Vrhovec, B., Gorjanc, J., Mekljavič, B. I. (2002). Hipoksična soba v Ratečah. *Medicinski razgledi*, 41(2–3), 177–182.

Zahvala

Avtorja se zahvaljujeta profesorju dr. Igorju Mekjaviču, ki je omogočil opravljanje meritev v višinski sobi na Institutu Jožef Stefan v Ljubljani in študentom Fakultete za šport v Ljubljani za sodelovanje v raziskavi.

doc. dr. Blaž Jereb, prof. šp. vzg.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra za
gornišstvo, športno plezanje in aktivnosti v
naravi
blaz.jereb@fsp.uni-lj.si

Gregor Jurak*, Mateja Bole Breznik**, Jakob Bednarik*

Razvrstitev slovenskih športnih organizacij glede na nekatere njihove značilnosti

Izvleček

Pojem organizacijske uspešnosti je eden najbolj nasprotujočih si in sestavljenih konceptov v menedžmentu, zato je preučevanje uspešnosti športnih organizacij večprostorski pojav. Na 3,5-odstotnem vzorcu vseh slovenskih civilnih športnih organizacij smo s hierarhično Wardovo metodo razvrstili te organizacije v skupine na podlagi njihovih značilnosti, ki predstavljajo nekatere vidike uspešnosti, in ugotovili, kakšne so lastnosti teh skupin.

Prvo skupino, ki smo jo poimenovali *Organizator velike športne prireditve*, sestavljajo maloštevilne športne organizacije, ki si zagotavljajo zelo velike prihodke za svojo dejavnost z organizacijo prireditev tekmovalnega ali množičnega športa, ki so zanimive za medije in sponzorje. Te organizacije bodo za ohranjanje tržnega položaja morale vzdrževati obstoječe ali razviti nove konkurenčne prednosti. Slednje še posebej velja za drugo skupino športnih organizacij, imenovano *Večji organizator športne vadbe za tekmovalni šport*, verjetno medijsko najbolj vidno skupino športnih organizacij. To so namreč športne organizacije z nadpovprečnimi prihodki, velikim članstvom, precejšnjim kadrom, ki se ukvarja s tekmovalnim športom, najpogosteje z vrhunskim in kakovostnim. Za uresničitev svojih ambicij te organizacije potrebujejo precej denarja. Pri njih pretirana usmerjenost v izdatke sponzorjev, zlasti za manj komercialno zanimive športe, prinaša nevarnosti. Te organizacije bi zato morale razviti nove storitve za nove ciljne skupine in nove prodajne poti za že obstoječe storitve. Za vse te dejavnosti pa so potrebna znanja, ki jih menedžment civilnih športnih organizacij povečini nima, zato sta njegovo izobraževanje in usposabljanje ključnega pomena za njihov razvoj.

Tretjo, najbolj množično skupino športnih organizacij smo poimenovali *Majhen organizator vadbe za tekmovalni in netekmovalni šport*. Gre za športne organizacije, ki pretežno izvajajo dejavnosti za zadovoljevanje potreb svojih članov, zato delujejo izključno na prostovoljni podlagi in ustvarjajo podpovprečne prihodke.

Ključne besede: športni menedžment, sponzoriranje, športna prireditve, športno društvo, prostovoljci.

Classification of Slovenian sports organisations according to their characteristics

Abstract

A term organisational success is one of the most contradictory and complex concepts in management; as a result studying the successfulness of sports organisations is a multidimensional phenomenon. On a sample of 3,5 % of total Slovenian sports clubs and their associations, a hierarchic Ward's method was used to classify these organisations into groups according to their characteristics, which represent certain aspects of successfulness; additionally, the characteristics of these groups were also studied.

First group is called the *Organiser of a large sports event*; it consists of very few sports organisations, whose source of income is organising competitive or mass participation events, which are interesting for media and sponsors. In order to maintain a market share, these organisations will need to hold on to or develop new competitive advantages. The latter is true particularly for the second group of sports organisations, named the *Large organiser of sports training in competitive sport*. This group creates the most media attention and consists of sports clique with above average income, large membership and numerous human resources that work in competitive, mostly elite or competitive sport. These circles require substantial financial resources in order to fulfil their ambitions. Excessive emphasis on sponsorship costs can present a threat for these organisations, particularly the ones that are commercially less interesting. Therefore, these organisations should develop new services for new target groups and new selling channels for the existing services. These activities require knowledge, which usually does not exist within the management of sports clubs and their associations; thus an education and training of people is essential for development of these activities.

The third group of sports organisations has been named the *Small organiser of exercising in competitive and recreational sport*. These sports clique mainly carry out activities in order to satisfy the needs of their members. As a result, they are based exclusively on voluntary basis and create below average income.

Key words: sports management, sponsorship, sports event, sports club, volunteers.

Uvod

»Športni menedžment lahko opredelimo kot področje menedžmenta, ki ga zanima usklajevanje omejenih človeških in materialnih virov v športu, ustreznih tehnologij in možnosti v danih okoliščinah za doseganje učinkovite proizvodnje in menjave športnih storitev« (Chelladurai, 1994: 15). Osrednjo vlogo takšnega pojmovanja športnega menedžmenta ima usklajevanje (prikaz 1), prek katerega športni menedžer vpliva na proizvodnjo športnih storitev in njihovo trženje. Vse naloge menedžerja so v vlogi usklajevanja. Zaradi takšne opredelitve športnega menedžmenta ta ni omejen na posamezno organizacijsko okolje, temveč so lahko različne vrste organizacij vključene v razne stopnje proizvodnje in trženja ene ali več športnih storitev (Chelladurai, 2001).

Ločimo lahko štiri skupine elementov, ki jih usklajuje športni menedžment (Chelladurai, 2001).

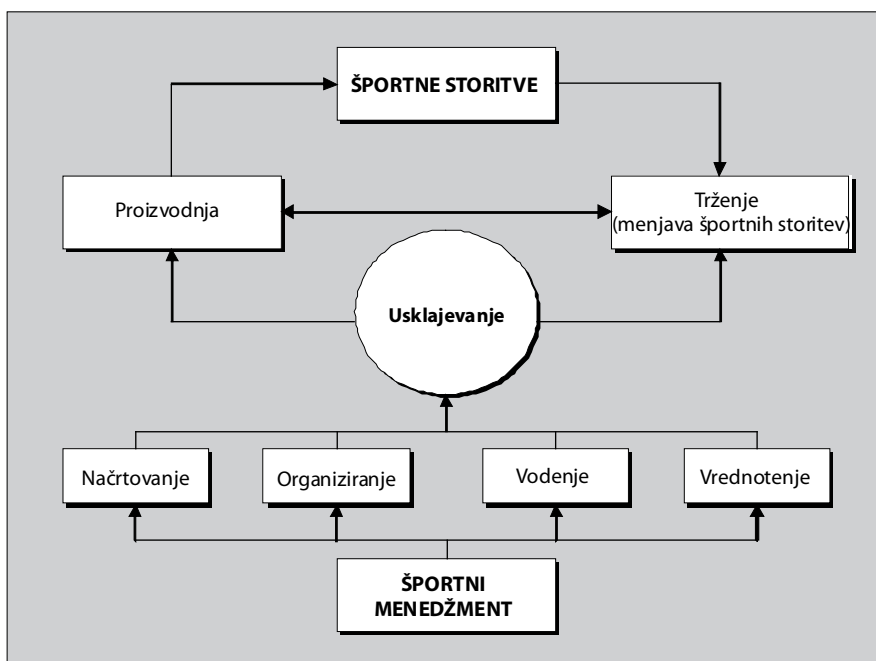
- *Človeški viri* so najpomembnejši dejavnik usklajevanja. Predstavljajo ljudi, ki so vključeni v proizvodnjo športnih storitev. Ti ljudje so: odjemalci storitev¹, plačani zaposleni in prostovoljci.
- *Tehnologije*² so sistematična uporaba znanstvenega ali drugega organizirane znanja za proizvodnjo športnih storitev. Vsebujejo nove zamisli, naložbe, tehnike, metode, protokole in materiale. Izvirajo iz disciplin, povezanih s proizvodnjo športnih storitev: psihologija športa, medicina športa, pedagogika, teorija treniranja, nutristika idr.
- *Podporne enote* pospešujejo proizvodnjo športnih storitev. Ukvarjajo se z: menedžmentom športnih objektov, menedžmentom športnih prireditev, kadrovskim menedžmentom, finančnim menedžmentom, odnosi z javnostmi, zakonodajo, vezano na šport ipd. Proizvodnja in trženje vsake športne storitve ne moreta

¹ Mednje štejemo: športnike in gledalce v tekmovalnem športu ter vadeče v programih interesnega športa otrok in mladine ter športne rekreacije.

² Koncept koordinacije tehnologij se nanaša na koordinacijo dejavnosti posameznikov in skupin, ki uporabljajo te tehnologije v proizvodnji športnih storitev. Športni menedžer ni nujno strokovnjak v vseh tehnologijah, vendar pa mora imeti osnovna znanja o njih, da lahko uspešno usklajuje dejavnosti strokovnjakov.

*Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

**Novartis, d. o. o.



Prikaz 1: Športni menedžment kot usklajevanje

Vir: Prirejeno po Chelladuraiju, 2001.

biti učinkovita brez usklajevanja dejavnosti podpornih enot.

- Pomemben vidik športnega menedžmenta je tudi usklajevanje *elementov poslovnega okolja* (konteksta). V tem smislu športni menedžer skrbi za usklajevanje proizvodnega in trženjskega procesa športnih storitev z zunanjimi dejavniki, ki jih predstavljajo: medorganizacijske mreže (npr. nacionalne športne zveze), tržne zakonitosti in upravne ureditve, kulturne norme ter družbena pričakovanja.

Navedene skupine elementov vsebujejo značilnosti športnih organizacij. Nekatere od njih hkrati predstavljajo organizacijsko uspešnost po različnih modelih organizacijske uspešnosti (glej: Jurak, 2006: 8–10). Pojem organizacijske uspešnosti je sicer eden najbolj nasprotujočih si in sestavljenih konceptov v menedžmentu. Uspešnost je lahko namreč pojmovana glede na vložke organizacije (npr. material, sredstva – sponzorska, donatorska, javna, ljudje – prostovoljci, profesionalci, vrednote, pričakovanja), procese v njej (npr. postopki odločanja o delovanju organizacije, vključevanje staršev v delovanje organizacije) ali njene izločke (npr. športni rezultat, prihodki športne organizacije). Posebno težavno je opredeliti uspešnost neprofitnih organizacij (glej: Rainey, 1991: 207–222), med katere sodi večina športnih organizacij, saj gre pri tovrstnem vrednotenju vedno za stvar primerjave in večprostorski

pojav. Na podlagi modelov so raziskovalci razvili različne instrumente za merjenje uspešnosti športnih organizacij³; zanimiva pa je ugotovitev, da v športu velikost organizacije vpliva na skoraj vse razsežnosti uspešnosti (Koski, 1995, po Watt, 2003).

Lastnosti športnih organizacij so torej lahko kazalnik njihove uspešnosti. V Sloveniji spremljamo različne vidike delovanja športnih organizacij zunaj izobraževalnega sistema že več kot desetletje, tako da poznamo mnogo njihovih značilnosti. Ugotavljamo, da ima Slovenija, kljub prehodu iz samoupravnega socialističnega gospodarstva v tržno naravnano gospodarstvo, podobno ureditev financiranja športa kot razvite države EU (Bednarik, Petrovič, Šugman, 1998). Večino denarja za šport zunaj izobraževalnega sistema zagotovijo zasebni viri (85 %; Bednarik, Jurak, Kolenc, Kolar, 2008), medtem ko so v Sloveniji izdatki iz javnih sredstev na državni in lokalni ravni (15 %) nižji kot v sosednjih državah in najrazvitejših državah Evrope (Sever, Bednarik, Šugman, 2000; Bednarik, Kovač, Jurak, 2001b). Med javnimi financami prevladujejo lokalni viri (Bednarik in sod., 2008). Civilne športne organizacije kot najbolj množični del športnih organizacij zunaj izobraževalnega sistema se zato financirajo predvsem z lastno dejavnostjo, torej s sponzoriranjem, donatorstvom in pravica-

mi od televizijskih prenosov kot zasebnimi viri s strani podjetij (59 %; Bednarik in sod., 2008) ter s prodajo športnih storitev (športne prireditve, vadbine, uporaba športne površine, športne animacije) in blaga kot zasebnimi viri s strani gospodinjstev (22 %; Bednarik in sod., 2008). Javni viri predstavljajo v povprečju 19 % vseh prihodkov civilnih športnih organizacij v Sloveniji.

V tujini so eden največjih finančnih virov športa, zlasti trga vrhunškega športa, TV-gledalci (Lobmeyer, 1992), vendar pa zaradi majhnega trga v Sloveniji veljajo posebnosti. Ugotavljamo, da smo Slovenci predvsem gledalci športa na TV in manj obiskovalci športnih prireditev (Bednarik, Petrovič, 1998; Jošt in sod., 1999). To se kaže tudi v nizkih izdatkih, ki jih imajo slovenska gospodinjstva za obisk športnih prireditev (Bednarik in sod., 2001a). Različni športi so v Sloveniji sicer različno zanimivi za posamezne TV-gledalce in obiskovalce športnih tekmovanj, struktura obiskovalcev in gledalcev po športih pa se razlikuje (Bednarik, Kline, 1997; Bednarik, Šugman, Urank, Kovač, 2007). Kljub dokaj dobro napolnjenemu trgu gledalcev pa zaradi majhnosti trga ta ne predstavlja tako velikega finančnega potenciala (oglaševanje med prenosi športnih prireditev), kot ga imajo druge, po številu prebivalcev večje, po uspešnosti vrhunskih rezultatov pa slabše države.

To je problem, ki močno zmanjšuje finančne vire vrhunškega športa, tako da se ta poleg športa otrok in mladine najbolj izdatno sofinancira iz javnih finančnih sredstev (Kolar, 2005). Navezanost na javne vire financiranja in zelo podobne storitve (glej: Jurak, Bednarik, Kolar, Kolenc, Kovač, 2008) pa predstavlja resno grožnjo razvoju tega dela slovenskega športa. Priložnosti, ki nastajajo na trgu, izkorišča zasebni sektor, kar je vidno iz gibanja prihodkov športnih organizacij (Bednarik in sod., 2008).

Pomemben vir slovenskega športa so tudi prostovoljci. V nevladnih športnih organizacijah je kar 80 % delavcev prostovoljcev (Bednarik in sod., 1998, Jurak, 2006), ki opravijo 65,8 % vsega dela (Jurak, 2006), ocenjeni prispevek prostovoljnega dela k prihodkom športnih organizacij (Bednarik in sod., 2000, 2001a) pa je skoraj 15 %. Po oceni prostovoljno delo predstavlja 13,5 % ekonomske moči slovenskega športa zunaj izobraževalnega sistema oz. 81,2 mio EUR ali 0,311 % BDP (Jurak, Bednarik, 2006). Obseg prostovoljnega dela sicer zaostaja za

³ Pogosto uporabljen je Organizational Effectiveness Questionnaire (OEQ).

Preglednica 1: Izbrani merski postopki

Oznaka spremenljivke	Merski postopek
PRIH 04	Prihodki od dejavnosti športne organizacije v letu 2004 po AJPEŠ v 1000 SIT
N_CL	Število članov športne organizacije
N_VOL	Število prostovoljnih delavcev v športni organizaciji
N_HON	Število honorarnih delavcev v športni organizaciji
N_PROF	Število profesionalnih delavcev v športni organizaciji
H_V_SK	Tedenski obseg opravljenega prostovoljnega dela v športni organizaciji
H_P_SK	Tedenski obseg opravljenega profesionalnega dela v športni organizaciji
SP1_ods	Prva najpomembnejša športna panoga, s katero se ukvarja športna organizacija
SP2_ods	Druga najpomembnejša športna panoga, s katero se ukvarja športna organizacija
SP3_ods	Tretja najpomembnejša športna panoga, s katero se ukvarja športna organizacija
D2	Ukvarjanje športne organizacije s športom za otroke in mladino – usmerjenim v kakovostni in vrhunski šport
D3_OM	Ukvarjanje športne organizacije s športom za otroke in mladino – interesni šport (vadba, ki ni usmerjena v tekmovalni šport)
D3_S	Ukvarjanje športne organizacije s športno dejavnostjo študentov
D3_O	Ukvarjanje športne organizacije z rekreativnim športom (odrasli)
D3_KS	Ukvarjanje športne organizacije s kakovostnim športom (tekmovalni šport na državnih ravni za mladino in odrasle)
D1	Ukvarjanje športne organizacije z vrhunskim športom
D_SI	Ukvarjanje športne organizacije s športom invalidov
D_OB	Ukvarjanje športne organizacije z upravljanjem objektov
D_OT	Ukvarjanje športne organizacije z organizacijo športnih tekmovanj
D_D	Ukvarjanje športne organizacije z drugimi organizacijskimi nalogami

najrazvitejšimi evropskimi državami (Jurak, 2006), kar pa je glede na povezave prostovoljnega dela z BDP tudi pričakovano.

Športne organizacije so različno uspešne v navedenih kazalnikih uspešnosti, zato se z vidika športnega menedžmenta med drugim postavlja vprašanje, ali je mogoče slovenske civilne športne organizacije (kot najbolj množične oblike organizacij športa zunaj izobraževalnega sistema) na podlagi njihovih značilnosti razvrstiti v določene skupine in ugotoviti, kakšne so lastnosti teh skupin. Tovrstna izhodišča bi lahko bila v pomoč pri razumevanju strukture slovenskih civilnih športnih organizacij in postavljanju izhodišč za preoblikovanje delovanja posameznih športnih organizacij.

Metode dela

Za namen našega dela smo uporabili sklope vprašanj o značilnostih športne organizacije, značilnostih dela s prostovoljci v njej in uspešnosti športne organizacije iz vprašalnika za športne organizacije – prostovoljno delo (Jurak, 2006). Vzorec je bil opredeljen s stratificiranim vzorčenjem, ki kaže

panožno razpršenost športnih organizacij. Obsega 176 civilnih športnih organizacij, ki se ukvarjajo z 59 različnimi športnimi pa-

nogami in delujejo na različnih ravneh (kot društvo, zveza društev, nacionalna zveza). Vzorec predstavlja 3,5 % vseh slovenskih civilnih športnih organizacij.

Za vse spremenljivke smo najprej izračunali osnovne deskriptivne značilnosti. Modelne značilnosti športnih organizacij z vidika njihovih značilnosti smo ugotavljali z razvrščanjem v skupine s hierarhično metodo. Pri tem smo za oblikovanje skupin uporabili Wardovo metodo. Za ugotavljanje značilnosti razlik v modelnih značilnostih športnih organizacij z vidika razvrstitve športov v razrede smo uporabili diskriminantno analizo.

Rezultati

V povprečnem športnem društvu deluje 20,5 delavca, od tega: 17 volonterjev (82,5 %), 3 honorarni delavci (15,3 %) in profesionalni s polovičnim delovnim časom (2,2 %) (Jurak, 2006).

Najpomembnejša športna panoga, s katero so se ukvarjale športne organizacije, so (preglednica 3) nogomet, planinstvo in košarka. Velik delež odgovora *drugo* razlagamo s tem, da je med vprašanimi nekaj športnih zvez, ki se posredno ukvarjajo z več različnimi športi, in površnemu pregledu možnosti odgovorov. Prvih 10 športnih panog kumulativno prispeva 61,6 % vseh odgovorov. Športne organizacije se dalje najpogosteje ukvarjajo z rekreativnim športom za odrasle (26,6 %), nadalje še s

Preglednica 2: Osnovni statistični kazalci spremenljivk števila članov in kadrov

spr	N	AS	SD	MIN	MAX
PRIH 04	190	42,067	122,546	0	1.372.321
N_CL	175	190,23	590,14	6	7.400
N_VOL	190	16,79	35,78	0	350
N_HON	190	3,11	15,30	0	178
N_PROF	190	0,46	1,96	0	21

Preglednica 3: Prvih deset športnih panog, s katerimi se ukvarjajo športne organizacije

Športna panoga	f	%	kum %
nogomet	30	15,8	15,8
drugo	18	9,5	25,3
planinstvo	17	8,9	34,2
košarka	12	6,3	40,5
strelstvo	8	4,2	44,7
atletika	7	3,7	48,4
kegljanje	7	3,7	52,1
kolesarstvo – cestno	7	3,7	55,8
smučanje – alpsko	6	3,2	58,9
balinanje	5	2,6	61,6

športno dejavnostjo za otroke in mladino, usmerjeno v kakovostni in tekmovalni šport, (17 %), interesnim športom za otroke in mladino (z vadbo, ki ni usmerjena v tekmovalni šport) (15,1 %) in kakovostnim športom (tekmovalni šport za mladino in odrasle na državni ravni) (11,3 %). Takšna struktura dejavnosti pričakovano kaže, da je večina civilnih športnih organizacij usmerjena v ponudbo športnorekreativnih dejavnosti za udeležence – njihove člane.

S hierarhično analizo združevanja smo analizirali razvrščanje športnih organizacij v skupine na podlagi njihovih značilnosti. Dendrogram je smiselno razporedil športne organizacije v tri skupine (preglednica 4). Ker je eno skupino zastopala le ena športna organizacija, smo v nadaljevanju z diskriminantno analizo skušali ugotoviti, katere spremenljivke najbolj vplivajo na oblikovanje preostalih dveh skupin športnih organizacij. Analiza je pokazala, da diskriminantna funkcija statistično značilno razlikuje skupini glede na vrsto športne organizacije ($W\lambda = 0,152$; $\chi^2 = 263,118$; $sp = 39$; $p = 0,000$). Delež pravilno razvrščenih enot na podlagi diskriminantne funkcije je 99,4 %. Preskus z diskriminantno analizo je pokazal na oblikovanje diskriminantne funkcije, na katero v največji meri vplivajo: *celoletni prihodki športne organizacije* (0,587), *število profesionalnih delavcev* (0,218) in *tedenski obseg opravljenega profesionalnega dela* (0,217).

Razprava

Na podlagi hierarhične analize združevanja smo se odločili za rešitev s tremi skupinami športnih organizacij, na podlagi katere opisujemo možno razvrstitev slovenskih športnih organizacij na podlagi njihovih značilnosti (preglednica 4). Pri razdelitvi in opisovanju skupin smo omejeni z naborem spremenljivk, s katerimi smo skušali določiti te značilnosti. Zaradi razumevanja navajamo razlago nekaterih pojmov v nadaljevanju:

- Tekmovalni šport: organizirana športna vadba različnih starostnih skupin, ki je usmerjena v različne ravni tekmovanja v sistemu športnih zvez (po pojmovanjih Zakona o športu: šport otrok in mladine, usmerjenih v kakovostni in vrhunski šport, kakovostni šport, vrhunski šport).
- Netekmovalni šport: organizirana športna vadba, ki ni usmerjena na tekmovalno raven v sistemu športnih zvez.

Preglednica 4: Modelne značilnosti športnih organizacij

Skupina	Vrsta športne organizacije	Značilnosti	Število športnih organizacij
1	Organizator velike športne prireditve	Predstavlja neznatno organizacijo z zelo visokimi prihodki iz naslova velike prireditve. Ima veliko članov in prostovoljcev, ki pomagajo pri izvedbi te prireditve. Ima tudi nadpovprečno veliko profesionalcev: trenerski in organizacijski kader.	1
2	Večji organizator vadbe za tekmovalni šport	Športne organizacije s povprečnimi prihodki in velikim članstvom (4-krat večjim od povprečja). Ima nadpovprečno visoki delež honorarnih delavcev (večinoma trenerjev) in profesionalnih delavcev, ki se ukvarjajo s tekmovalnim športom.	16
3	Majhen organizator vadbe za tekmovalni in netekmovalni šport	Značilna športna organizacija s podpovprečnimi prihodki, s podpovprečnim številom članov, nekaj prostovoljci, zelo malo honorarnimi delavci, brez profesionalcev in zato skoraj celotnim obsegom dela, opravljenim prostovoljno. Glede na svoje poslanstvo se te organizacije ukvarjajo s tekmovalnim in netekmovalnim športom.	154

– Množični šport: športna prireditve za večje število športnikov, ki se s športom ukvarjajo neorganizirano ali organizirano in praviloma ne tekmujejo na najvišji ravni tekmovalnih sistemov športnih zvez.

Skupina *Organizator velike športne prireditve* ponazarja neznatne športne organizacije z zelo velikimi prihodki iz naslova velike športne prireditve. Takšnih športnih organizacij je zelo malo; v našem vzorcu manj kot 1 %. Zanje je značilno, da imajo veliko število članov, predvsem prostovoljcev. Premorejo tudi nadpovprečno veliko število profesionalcev trenerskega in organizacijskega kadra. Tovrstne športne organizacije si zagotavljajo zelo velike prihodke z organizacijo prireditev tekmovalnega ali množičnega športa, ki so zanimive za medije in sponzorje. Tako pridobljene prihodke namenjajo za osnovno dejavnost, ki je v večini športna vzgoja otrok in mladine, usmerjenih v kakovostni in vrhunski šport. V pripravo prireditev so vključeni mnogi prostovoljci, medtem ko samo organizacijo prireditve in osnovno dejavnost oz. potek vodijo profesionalni kadri. Če primerjamo te organizacije s podjetji v poslovnem okolju, bi lahko trdili, da gre za okolja, ki so našla tržno nišo za udejanjanje poslovne zamisli. Njihova tržna niša so atraktivne športne prireditve, ki ustvarjajo večino prihodkov teh športnih okolij. Primeri takšnih športnih organizacij, športnih dogodkov, ki jih prirejajo, in sponzorjev takšnih dogodkov so: Alpski smučarski klub Kranjska Gora

(organizacija tekmovanja Pokal Vitranc za svetovni pokal v alpskem smučanju, <http://www.pokal-vitranc.com/>), Smučarski klub Branik (organizacija tekmovanja Zlata lisičica za svetovni pokal v alpskem smučanju), Kolesarsko društvo Rog (množična kolesarska prireditve Maraton Franja, <http://www.franja.org/>), Športno društvo Radenci (množične tekaške prireditve, <http://www.maraton-radenci.si/si/>).

Skupini 2 in 3 ločuje statistično značilna diskriminantna funkcija, ki smo jo glede na njene značilnosti poimenovali *profesionalizacija*.

V skupino *Večji organizator športne vadbe za tekmovalni šport* sodijo športne organizacije s precej nadpovprečnimi prihodki in velikim članstvom, ki je kar 4-krat večje od povprečja. Taka športna okolja imajo nadpovprečno visok delež honorarnih delavcev (večinoma trenerjev) in profesionalnih delavcev, ki se ukvarjajo s tekmovalnim športom, najpogosteje z vrhunskim in kakovostnim. To so pretežno športne organizacije, ki gojijo tekmovalne ambicije oz. razvijajo programe, za katerih realizacijo so potrebna precejšnja finančna sredstva. Financirajo se pretežno konvencionalno. Zaradi omejenosti zasebnih in javnih virov financiranja se stalno spopadajo s težavami pri delovanju. Skupno jih je za okoli desetino vseh športnih organizacij, vendar so zaradi medijske pozornosti tekmovalnemu športu najvidnejši del slovenskega športa. Športna praksa kaže, da lahko prevelike ambicije vodstva v teh okoljih pripeljejo

celo do njihovega finančnega in organizacijskega zloma. Menimo, da bo njihov razvoj pripeljal do t. i. selektivne (de)profesionalizacije. Mnoge od teh organizacij bodo morale zmanjšati ambicije ali pa jih skušati uresničiti s spremenjeno kadrovske sestavo, ki bo zahtevala deprofesionalizacijo, predvsem tekmovalcev. Po drugi strani bodo morala redka športna okolja, ki bodo sicer imela ustrezne vire za uresničevanje ambicij, kljub temu začeti uresničevati cilje bolj profesionalno, predvsem na področju organiziranosti delovanja in poslovanja.

Majhen organizator vadbe za tekmovalni in netekmovalni šport je najobsežnejša skupina športnih organizacij, saj lahko vanjo glede na analizo vzorca uvrstimo okoli 90 % vseh športnih organizacij. Pri nas ima povprečno 120 članov (kar je pod siceršnjim povprečjem), od tega je 12 prostovoljcev in 1 honorarni delavec na 100 članov organizacije. V taki skupini so profesionalci velika redkost, zato je skoraj ves obseg dela opravljen prostovoljno. Praviloma ustvarja podpovprečne prihodke. Glede na opisane značilnosti ta skupina športnih organizacij ustreza t. i. 'kuhinjski mizi' po O'Beirnevi razvrstitvi (2004), za katero je značilna močna opora na prostovoljce. V njej je precej nenačrtnega dela, ki se kaže tudi v tem, da poslovni procesi v športni organizaciji potekajo precej neformalno. To je tudi pričakovano, saj te organizacije pretežno izvajajo dejavnosti za zadovoljevanje potreb svojih članov.

Sklep

Predstavljena raziskava nam ni dala odgovora, ali so naše športne organizacije uspešne ali ne. To tudi ni bil namen našega dela, saj nismo analizirali ciljev posameznih športnih organizacij. Ugotovitve pa nam razkrivajo strukturo naših civilnih športnih organizacij in morebitne težave pri razvoju športnih okolij.

Predvidevamo, da ima večina športnih društev (skupina *Majhen organizator vadbe za tekmovalni in netekmovalni šport*) samozadostne cilje, to pomeni, da izvajajo storitve zgolj za svoje članstvo in s tem uresničujejo svoje poslanstvo. Ta društva načeloma ne potrebujejo sprememb v delovanju. Podobno velja za društva, ki bi jih lahko umestili v skupino *Organizator velike športne prireditve*, le da bodo morale tovrstne športne organizacije v prihodnosti za ohranjanje tržnega položaja vzdrževa-

ti obstoječe ali razviti nove konkurenčne prednosti. Slednje še posebno velja za tista športna okolja iz skupine *Večji organizator športne vadbe za tekmovalni šport*, ki bodo želela narediti organizacijski in posledično finančni preskok na višjo raven. Finančni učinki športa so namreč odvisni od uspešnosti menjave med ponudniki športnih storitev in njihovimi potencialnimi porabniki.

Posebnost slovenskega trga je njegova majhnost. To pa se kaže v majhnem potencialu sponzorjev in oglaševalcev v času prenosa športnih prireditev in dejstvu, da prodaja TV-pravic v druge države ni velika, saj slovenska tekmovalna niso dovolj zanimiva. Za slovenske športne organizacije se zato postavlja vprašanje, kako premagati omejitve absolutne majhnosti produktov slovenskega vrhunškega športa. Ti so namenjeni predvsem pasivnim udeležencem v športu (Chelladurai, 1994). Teh je glede na delež prebivalstva dovolj ali celo zelo veliko, v absolutnih številkah pa zelo malo. Eno rešitev vidimo v internacionalizaciji športnih dogodkov – v mednarodnih tekmovanjih, tudi ali predvsem mednarodnih ligaških tekmovanjih. To pa je proces, ki je v Evropi v polnem razmahu in ga pospešeno povzema zlasti slovenski klubski šport (Jadranska košarkarska liga, hokejska liga EBEL, odbojcarska Interliga).

Drugo rešitev vidimo v razvoju novih storitev za druge ciljne skupine. Pretirana usmerjenost na izdatke sponzorjev, ki pomenijo za športna društva glavni vir prihodkov, lahko zlasti za manj komercialno zanimive športe prinaša nevarnosti, saj vedno večji delež prihodkov iz tega vira ustvarijo bolj komercialni športi, ki imajo večji medijski doseg in so posledično tudi bolj zanimivi za sponzorje (Bednarik in sod., 2008). Ugotavljamo, da je v Sloveniji na splošno sponzorsko zanimivih le 16 športov, od teh odstopata košarka in nogomet (Jurak in sod., 2008). Športna društva bi svoje športne storitve lahko zato bolj usmerila na izdatke prebivalstva in si iz tega naslova povečala prihodke ter tako zmanjšala odvisnost od prihodkov iz naslova podjetij. Pri tem je pomembna ugotovitev, da prihodki športnih organizacij ne sledijo rasti izdatkov prebivalcev za prostočasne dejavnosti (Bednarik in sod., 2008), kar kaže na to, da so storitve športnih organizacij slabše konkurenčne, zato šport izgublja tržni delež v porabi ljudi za prostočasne dejavnosti. Podrobnejša analiza kaže, da je zlasti civilna

športna sfera tista, ki ne sledi družbenemu razvoju. Športna društva in njihove zveze bi se zato morale v večji meri usmeriti v oblikovanje novih storitev in izdelati nove prodajne poti ter projekte pospeševanja prodaje storitev. Nove storitve bi morale biti usmerjene tudi na nove ciljne skupine (npr. turisti, starostniki, ljudje z zdravstvenimi težavami). Opazno je, da je zdaj velika večina športnih društev in zvez osredotočena na isti del storitev športnega trga, zato imajo tudi omejen obseg in strukturo prihodkov.

Na že obstoječih storitvah pa bi morale športne organizacije poskušati povečati prihodke iz športnih prireditev in dogodkov s spremembo politike prodaje vstopnic (zdaj se pogosto oglašujejo vrhunski športni dogodki s sloganom »Pridite navijat, karte so zastoj!«; ali pa se zastoj delijo VIP-karte). Za izvajanje gospodarskih dejavnosti, ki preraščajo civilno združevanje (npr. preprodaja igralcev, komercialne storitvene dejavnosti na področju športa za vse), pa bi bilo smiselno, da športna društva in športne zveze ustanovijo gospodarske družbe, ki so lahko bolj poslovno prilagojene za izvajanje teh dejavnosti.

Za vse te dejavnosti so potrebna znanja, ki jih vodje civilnih športnih organizacij povečini nimajo, saj ne uporabljajo primeren načinov vodenja (Jurak, 2006), delež prihodkov teh organizacij znotraj športnih storitev in storitev prostega časa (Bednarik in sod., 2008) pa pada. Za razvoj tega dela slovenskega športa sta zato pomembna izobraževanje in usposabljanje menedžmenta teh organizacij. Eden pomembnih problemov pri tem je tudi amaterizem tega kadra in ravnanje s prostovoljci. Športne organizacije z večjimi ambicijami lahko pričakujejo večje organizacijske in posledično finančne učinke od ustreznega izobraženega ali usposobljenega profesionalnega kadra.

Glede na ugotovitve o vedno večjem deležu prihodkov, ki jih na področju športnih storitev ustvari profitni sektor, in glede na napovedi o preoblikovanju nekaterih društev v gospodarske družbe bi bilo smiselno spremljati značilnosti športnih organizacij in strukture ponudnikov športnih storitev tudi v prihodnje. Pri tem bi morali upoštevati, da so rezultati predstavljene študije omejeni z izbranimi merskimi postopki in številom enot, ki so se razvrstile v posamezno skupino, zato bo potrebno za prihodnje razviti tudi metodologijo takšnega spremljanja.

Literatura

1. Bednarik, J., Jurak, G., Kolenc, M., Kolar, E. (2008). Analysis of the income structure of sports organisations and the expenditure of the Slovenian population for sport as a possible research approach to economic aspects of sport. V: D. Milanović, F. Prot (ur.), *Proceedings book, 5th International Scientific Conference on Kinesiology*, pp. 320–329. Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.
2. Bednarik, J., Kline, M. (1997). Gibalna dejavnost ter nekatere značilnosti TV gledalcev in obiskovalcev športnih prireditev – dogodkov. V: B. Sila, F. Ambrožič (ur.), *Gibalna aktivnost odraslih prebivalcev Republike Slovenije* [Motor activity of adult residents of Republic of Slovenia]. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
3. Bednarik, J., Kolenc, M., Močnik, R. (2001a). Analysis of expenditure in eport in Slovenia. V: J. Bednarik (ur.), *Some economic aspects of sport in Slovenia*, pp. 83–89. Ljubljana: Committee for the Development of Sport of the Council of Europe, Faculty of Sport.
4. Bednarik, J., Kolenc, M., Petrovič, K., Simoneti, M., Šugman, R., Mostnar, V. (1998). *Ekonomski pomen slovenskega športa, vidiki organiziranosti in financiranja športnih organizacij v Sloveniji*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
5. Bednarik, J., Kovač, M., Jurak, G. (2001b). The Slovenian model of sports funding. V: J. Bednarik (ur.), *Some economic aspects of sport in Slovenia*, pp. 48–59. Ljubljana: Committee for the Development of Sport of the Council of Europe, Faculty of Sport.
6. Bednarik, J., Petrovič, K., Šugman, R. (1998). Funding of Slovenian sport during transition. *Kinesiologia Slovenica*, 4(1), 12–16.
7. Bednarik, J., Petrovič, K. (1998). Transparency of the function of sport offered to spectators and TV viewers and to those active in sports recreation: the case of Slovenia. *Kinesiology*, 30(1), 52–56.
8. Bednarik, J., Remih, A., Močnik, R., Simoneti, M., Štiblar, F., Šugman, R. (2000). *Nekatere značilnosti financiranja in organiziranosti slovenskih športnih organizacij*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
9. Bednarik, J., Šugman, R., Urank, J., Kovač, M. (2007). Segmentation of sports consumers in Slovenia. *Kinesiology*, 39(1), 74–84.
10. Chelladurai, P. (1994). Sport management. Defining the field. *European Journal for Sport Management*, 1(1), 7–21.
11. Chelladurai, P. (2001). *Managing organizations for sport and physical activity: A system perspective*. Scottsdale: Holcomb Hathaway Publishers.
12. Jošt, B., Sila, B., Leskošek, B., Tušak, M., Doupona, M., Cencić Erpič, S. in sod. (1999). *Analiza spremljanja športnih panog v Sloveniji*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
13. Jurak, G. (2006). *Značilnosti vodenja prostovoljcev v športnih organizacijah v Sloveniji*. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
14. Jurak, G., Bednarik, J. (2006). Economic strength of voluntary work in non-governmental sports organisations in Slovenia. V: *Abstract book of 11th world sport for all congress. Physical activity: benefits and challenges*. Havana: Cuban Olympic Committee.
15. Jurak, G., Bednarik, J., Kolar, E., Kolenc, M., Kovač, M. (2008). A comparison of sponsorship potential of the most popular sports in Slovenia during 1998 and 2003. V: D. Milanović, F. Prot (ur.), *Proceedings book, 5th International Scientific Conference on Kinesiology*, pp. 334–336. Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.
16. Kolar, E. (2005). *Model vrednotenja športnih panog v Republiki Sloveniji z vidika vrhunskega športnega rezultata*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Fakulteta za šport.
17. Lobmeyer, M. A. (1992). Commercialism as a dominant factor in the American sport scene: Sources, developments, perspectives. *International Review for the Sociology of Sport*, 27(4), 309–324.
18. O'Beirne, C. (2004). Managing small and not-for-profit sport organizations. V: J. Beech, S. Chadwick (ur.), *The Business of Sport Management*. Harlow: Prentice Hall.
19. Rainey, H. (1991). *Understanding and managing public organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.
20. Sever, I., Bednarik, J., Šugman, R. (2000). The financing of sports organisations in Croatia and a comparison with Slovenia. *Kinesiologia Slovenica*, 6(1–2), 51–56.
21. Watt, D. (2003). *Sports management and administration*. London, New York: Routledge, Taylor & Francis.

izr. prof. dr. Gregor Jurak, prof. šp. vzg.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra za
plavanje, vodne aktivnosti v naravi in vodne
športe
gregor.jurak@fsp.uni-lj.si

Zlatka Meško Štok, Maja Meško, Mateja Videmšek, Damir Karpljuk

Športne aktivnosti in stresne obremenitve pri menedžerjih v slovenskih podjetjih

Izvleček

Namen raziskave je bil ugotoviti razlike v pogostosti ukvarjanja s športno dejavnostjo in pogostosti doživljanja stresa pri slovenskih menedžerjih glede na spol, prepoznati stresorje, ki delujejo na delovnem mestu menedžerja, in ugotoviti, s katerimi športnimi aktivnostmi se ukvarjajo.

V raziskavo smo zajeli 85 menedžerjev naključno izbranih slovenskih podjetij. Rezultati raziskave so pokazali, da menedžerji, sodelujoči v raziskavi, svoje delo v povprečju ocenjujejo kot zmerno stresno, da nanje v povprečju najbolj stresogeno delujejo stresorji, ki so vezani na odnose s sodelavci ter vodstvom podjetja, in da ne obstajajo statistično značilne razlike v doživljanju z delom povezanega stresa glede na spol. S športno dejavnostjo se ukvarja 79 (91,8 %) vprašanih menedžerjev. Njihovi najpogostejši aktivnosti sta hoja in tek.

Ključne besede: menedžerji, športne aktivnosti, stres, stres na delovnem mestu.

Sport activities and stress loading of managers of Slovenian companies

Abstract

The aim of the study was to determine participation of Slovene managers in various sport activities, to identify differences between men and women in terms of how frequently they engage in sport activity, to ascertain the level of stress that managers experience at work and to identify the stressors at the workplace.

85 managers from Slovene companies of random choice participated in this study. The results of the study have shown that, in average, the managers who participated in this study believe that their job involves a medium level of stress. They are most affected by the stressors concerning the relationships with their co-workers and the management. It was also established that there were no statistically significant differences in experiencing work-related stress, according to the gender. 79 (91,8 %) of Slovene managers are involved in different sport activities. Their most common activity is walking and running.

Key words: managers, sport activity, stress, workplace

Uvod

Menedžerji in vodje v organizacijah se velikokrat znajdejo ujeti na eni strani med potrebami in zahtevami zaposlenih, na drugi pa med zahtevami nadrejenih – vršnega menedžmenta. Dolžni so skrbeti za proizvodne programe, postavljene smotre in cilje podjetja, sprejemati tveganja in odločitve, biti morajo prilagodljivi za spremembe. Sprejemati morajo odločitve o prihodnosti organizacije kot sistema in s tem tudi odločitve o kadrovsko-informacijskem sistemu organizacije. Menedžerji morajo imeti vrsto sposobnosti za delo z ljudmi. Občutek, da teh sposobnosti menedžer nima, da ne »zna« z ljudmi, nanj v podzavesti vpliva stresno in se velikokrat ne zaveda, da ima enak učinek tudi nesposobnost sprejemanja nalog in odločitev. Preveč odgovornosti, ki jih mora nositi ena oseba, lahko pomeni visoko raven stresa.

Stres na delovnem mestu

Delo je zelo pomembni del življenja vsakega človeka. Nudi številne možnosti socialnih interakcij in osebnostnega napredka (rasti). Močno vpliva na samopodobo in občutek lastne vrednosti ter služi kot izziv za samoizpopolnjevanje. Odrasli preživijo na delovnem mestu vsaj tretjino svojega življenja, zato je delovno okolje eno pomembnejših življenjskih okolij (Selič, 1999).

Stres na delovnem mestu se pojavlja, kadar zahteve delovnega okolja presegajo sposobnosti zaposlenih, da jih izpolnijo ali obvladajo. Določena raven stresa lahko poveča storilnost in ustvari zadovoljstvo ob doseganju ciljev. Ko pa zahteve in pritiski postanejo preveliki, povzročajo stres, kar je slabo tako za delavce kakor tudi za organizacijo, v kateri so zaposleni (Evropska agencija za zdravje in varnost pri delu,

2004). Vzroki stresa na delovnem mestu so največkrat nerealni roki, nejasen opis delovnih nalog, neopredeljenost pristojnosti, odsotnost priznanj in nagrad, nezmožnost pritožb, velika odgovornost, pooblastila oz. pristojnosti, majhen vpliv na odločanje, pomanjkanje podpore pri delu in sodelovanju, pomanjkanje nadzora, pomanjkanje spodbud, majhna podpora lastnemu razvoju, nestalnost oz. nezanesljivost delovnih mest, izpostavljenost predsodkom zaradi let, spola, rase, narodnosti ali vere, delo v neugodnih in nevarnih delovnih razmerah, nezmožnost izkoriščanja svojih znanj in sposobnosti, slabo ozračje v podjetju, usodne posledice majhnih napak oz. nepozornosti (Teržan, 2002). Stres na delovnem mestu se največkrat pojavlja zaradi neustrezne politike informiranja, metod vodenja, pomanjkanja kompetenc, pomanjkanja zaupanja, metod dela, oblikovanja delovnega mesta, normiranosti dela in hierarhičnega reda (Lanz, 1998).

Stres na delovnem mestu je zelo resen problem, pri katerem večkrat prihaja do predstav, da ga težko definiramo in nadzorujemo (Cox in Gonzales, 2004).

Stres na delovnem mestu silovito narašča v zadnjih dvajsetih letih. Predstavlja glavno skrb menedžerjev, saj škoduje podjetju (Midgley, 1997; Rees, 1997). Marsikje niso seznanjeni s posledicami stresa na delovnem mestu. Neučinkovitost posameznikov ali celo menedžerjev pripisujejo drugim dejavnikom, ne stresu. Prav menedžerji pa večino svojega časa preživijo na delovnem mestu. To vpliva na nepravilno prehrano in pomanjkanje telesne aktivnosti, kar še dodatno povečuje stres. Stres in preobremenjenost zmanjšujeta normalno delovanje zaposlenih in menedžerjev.

Posledice stresa se kažejo (Heller in Hindle, 2001):

- v zmanjšanju učinkovitosti pri delu in
- v stroških poslovanja.

Stres na delovnem mestu, njegovi vzroki in posledice so v članicah EU zelo razširjeni. Po raziskavah so menedžerji v državah pristopnicah bolj pod stresom in preobremenjeni z delom kot njihovi zahodni kolegi, kar je zagotovo povezano s prehodom iz planskega v tržno gospodarstvo in s povečano konkurenco. Na podlagi številnih raziskav so izračunali, da gre zaradi izostankov iz dela, ki so posledica bolezni, povezanih s stresom, vsako leto v nič vsaj sto milijonov delovnih dni (Looker in Gregson, 1994).

Izguba zdravja ni niti največji niti edini strošek v organizacijah. Napake in napačne odločitve, ki jih sprejemajo zaposleni pod vplivom stresa, stanejo mnogo več (Traven, 2005).

Raziskava (Aparicio, 2004) je ugotavljala, ali so delojemalci v EU pri delu pod velikim pritiskom. Tretjina vprašanih ne organizira svojega dela, več kot četrtina pa jih ne sme sodelovati pri razporejanju svojega dela, nadalje 45 % vprašanih trdi, da opravljajo monotono delo, 50 %, da izvajajo kratka, ponavljajoča se, rutinska dela. Iz tega lahko izhajamo, da delovno pogojeni vzroki stresa prispevajo k aktualnim boleznim, saj kar 13 % delojemalcev toži o glavobolih, 17 % o bolečinah v mišicah, 30 % o bolečinah v hrbtenici, 20 % o zaspanosti in 28 % o stresu.

Stresne dogodke je mogoče razumeti tudi kot prilagoditvene zahteve, zaradi katerih pride do psihofiziološke napetosti, ki lahko izbruhne kot somatska bolezen. Pot od stresnega dogodka do bolezenskih znakov je zapletena in odvisna od mnogo vidikov, ki jih je treba preučiti. Ti vidiki so pretekle izkušnje, obrambni mehanizmi, fiziološke reakcije, strategije spoprijemanja s stresom in bolezenska vedenja (Selič, 1999).

Dolgotrajna izpostavljenost stresu in z njo povezana kronična fiziološka vzbujenost predstavljata močno obremenitev presnovnih, srčno-žilnih in imunskih funkcij, zato je lahko dejavnik v razvoju psihičnih in psihosomatskih motenj in bolezni (Sket in Živin, 2001).

Vse večje delovne zahteve, manjša varnost zaposlitve in spremenjen način življenja sodobnega človeka obremenjujejo. Ljudje, ki živijo v stalni časovni napetosti, v tekmovalnem okolju in so nenehno zaskrbljeni, ali bodo pravočasno opravili številne naloge, tudi pogostejše obolevajo za boleznimi srca in ožilja (Možina, 1998).

Med poklicne stresorje, ki največkrat povzročajo težave pri zaposlenih, spadajo torej delovne razmere, delovni čas, samo delo, stil vodenja, delovna klima, obeti kariere, nadlegovanje in nasilje na delovnem mestu, intolerantnost in narava organizacije, poleg tega pa še hrup, vibracije, prah, neugodno toplotno okolje, svetloba in nevarne snovi. Stres na delovnem mestu se največkrat pojavlja zaradi neustrezne politike informiranja, metod vodenja, pomanjkanja kompetenc, pomanjkanja zaupanja, metod dela, oblikovanja delovnega

mesta, normiranosti dela in hierarhičnega reda (Lanz, 1998).

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 ne le da ponuja zaposlenim 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 obrestovalo (Bilban, 2005). Zaposleni bi morali sprejeti spoznanje, da je biti zdrav in sodelovati 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). Vsakodnevno gibalno udejstvovanje in ukvarjanje z gibalnimi aktivnostmi lahko uvrstimo med pomembne sestavine zdravega življenja. Odsotnost ali pomanjkanje gibanja lahko vodi k številnim degenerativnim obolenjem, slabitvi osnovnih življenjskih funkcij in prezgodnjemu staranju. Redna in zmerna telesna dejavnost ima številne neposredne in posredne pozitivne učinke na zdravje posameznikov. Razvija, povečuje in vzdržuje funkcionalne sposobnosti telesa, krepi mišice in kosti, zmanjšuje nevarnost nastanka in preprečuje napredovanje različnih kroničnih nenalezljivih bolezni, pripomore k zmanjševanju stresa, anksioznosti in depresije, pomaga pri povečevanju samozaupanja, samospoštovanja in samozavesti, pomaga pri vzpostavljanju socialnih interakcij, pri pospeševanju ekonomskega in socialnega razvoja posameznikov, družin, skupnosti in naroda.

Izvori stresa (stresorji)

Izvor stresa, imenovan stresor, je lahko nekaj, kar človeku pomeni oviro, zahtevo, obremenitev ali izziv. Pojavom, ki telesno ali duševno obremenjujejo našo osebnost, pravimo stresorji (Musek, 1993). Dojemanje in učinkovanje stresorjev sta odvisna predvsem od značilnosti posameznika in nekaterih značilnosti stresorjev, kot so pomembnost stresorja za posameznika, nje-

govo trajanje, moč in pogostost (Looker in Gregson, 1993).

Vsi stresorji niso škodljivi ali obremenjujoči. Tako lahko ločujemo pozitivni stres ali eustres od negativnega stresa ali distresa. Psihološko so pomembni predvsem tisti stresorji, ki povzročajo duševne ali vedenjske učinke. Takšnih pa je veliko. Raziskovalci so ugotovili, da so lahko obremenjujoči stresi posledica delovanja enkratnih hudih stresnih dogodkov, lahko pa so posledica delovanja ponavljajočih se vsakdanjih drobnih stresov. Drobni stresi so lahko prijetni in spodbudni, pa tudi neprijetni. Drobni pozitivni stresi so lahko pomembna sestavina našega dobrega počutja in kakovosti življenja (Musek, 1993).

Povzročitelji stresa lahko izvirajo iz dela, družinskega okolja ali iz osebnostnih značilnosti posameznika. Pri delu se pogosto pojavlja stres zaradi enoličnega in dolgotrajnega dela, ki lahko povzroči frustracijo, brezbriznost, zmanjšuje delovni učinek ter povečuje število napak in nezdgov pri delu. Še pogostejše stres na delu nastaja zaradi čezmernih obremenitev, nezadovoljstva z delom, povečane odgovornosti, tekmovalnosti, občutka neustreznosti in slabih medosebnih odnosov (Možina, 1998). Pomembni izvori stresa so ne glede na pango časovni pritiski, nezmožnost vplivanja na obseg dela, nezmožnost razporejanja svojega dela, neupoštevanje delavčevega mnenja (Molan, 2005). Nagnjenost k stresu je zlasti pogosta pri ljudeh z veliko delovno vna, stalno napetostjo in nestrpnostjo ter pri ljudeh, ki delajo pod nenehnim pritiskom (Možina, 1998).

Vzroki stresa na delovnem mestu so največkrat: nerealni roki, nejasen opis delovnih nalog, neopredeljenost pristojnosti, nepristnost priznanj in nagrad, nezmožnost pritožb, velika odgovornost, pooblastila oz. pristojnosti, majhen vpliv na odločanje, pomanjkanje podpore pri delu in sodelovanju, pomanjkanje nadzora, pomanjkanje spodbud, majhna podpora lastnemu razvoju, nestalnost oz. nezanesljivost delovnih mest, izpostavljenost predsodkom zaradi let, spola, rase, narodnosti ali vere, delo v neugodnih in nevarnih delovnih razmerah, nezmožnost izkoriščanja svojih znanj in sposobnosti, slabo ozračje v podjetju, usodne posledice majhnih napak oz. nepozornosti (Teržan, 2002). Stres na delovnem mestu se največkrat pojavlja zaradi neustrezne politike informiranja, metod vodenja, pomanjkanja kompetenc,

pomanjkanja zaupanja, metod dela, oblikovanja delovnega mesta, normiranosti dela in hierarhičnega reda (Lanz, 1998).

Menedžerski stres

Večina ljudi hipotetično postavlja domnevo, da menedžerji v podjetjih predstavljajo najbolj rizično skupino za izpostavljenost stresnim učinkom. Luban - Plozza in Pozzi (1994) se sprašujeta o menedžerskem stresu, ali ni to morebiti bolezen karierizma. Čeprav menedžerji predstavljajo skupino z največjim tveganjem, jih mnogi radi posnemajo. Izpostavljeni so pretiranim obremenitvam zaradi odgovornosti, ki zahteva nenehno pozornost, in stresu, ki pogosto postaja neznosen. Pojavijo se nespečnost, anksioznost, kaže se sindrom utrujenosti in tudi že prava bolezen (zvišan krvni tlak, angina pectoris, miokardni infarkt itd.). Infarkt iz te, tako imenovane skupine menedžerskih bolezni tej populaciji zaposlenih še posebno pogosto pripisujejo. Mednarodna organizacija ILO priporoča, da se tudi bolezni, ki so posledice stresa, uvrsti na seznam poklicnih bolezni.

Vemo, da vsi menedžerji potrebujejo uspeh, hkrati pa tudi svojo opaznost, zato se začne tekmovalni boj, ki je prav tako zelo pogost vzrok stresa. Ker se to lahko konča tudi z neuspehom, prikrivanje stresa lahko vodi v depresijo. Pojavijo se apatija, izguba entuziazma in samospoštovanja. Taki bolniki so pogosto prepričani, da gre za znake fizične bolezni (Lancaster, 1995). Nemalokrat se zgodi, da skušajo menedžerji svojo napetost omiliti s pitjem alkoholnih pijač in s tem polepšati svojo realnost (Ramovš, 1994).

Menedžerji iz različnih držav po svetu so ob svojem delu zaznali podobne stresorje. Obsežna mednarodna primerjalna študija delovnega stresa je zbrala podatke 1065 menedžerjev iz desetih držav na petih celinah: iz Brazilije, Velike Britanije, Egipta, Nemčije, Japonske, Nigerije, Singapurja, Južne Afrike, Švedske in Združenih držav Amerike. Časovni pritiski in skrajne meje v smislu preobremenjenosti so bili najpogostejše omenjeni viri delovnega stresa. Bili so navedeni kot stresor pri 55 % vprašanih. Med druge pogoste identificirane strese so se uvrstili tudi predolg delavnik, spremljanje sestankov ter konflikti med delom, družino in socialnimi odnosi (Luban - Plozza in Pozzi, 1994).

Menon in Akhilesh (1994) sta v raziskavi, kjer sta preučevala funkcionalno odvisnost

stresa med 128 menedžerji, ugotovila, da je 8 stresorjev, in sicer: nejasne situacije, delovni pritiski, službena potovanja, biti posrednik med glavnim vodstvom in delavci, odgovornost za ljudi, odgovornost za delo, status funkcionalnega področja ter krizne situacije, odvisne od funkcionalnega področja in ne od starosti menedžerja, položaji v hierarhiji in delovne dobe.

Manshor, Fontaine in Choy (2003) so v raziskavi, kjer so preučevali stresorje na delovnem mestu 440 malezijskih menedžerjev v multinacionalnih podjetjih, ugotovili, da so glavni viri stresa preobremenjenost z delom, delovne razmere in medosebni odnosi.

Namen raziskave je bil ugotoviti razlike v pogostosti ukvarjanja s športno dejavnostjo in pogostosti doživljanja stresa pri slovenskih menedžerjih glede na spol, prepoznati stresorje, ki delujejo na delovnem mestu menedžerja, in ugotoviti, s katerimi športnimi aktivnostmi se ukvarjajo.

Metode

Vzorec udeležencev

Vzorec udeležencev je zajel 85 menedžerjev naključno izbranih slovenskih podjetij, od tega 43 žensk in 42 moških.

Pripomočki raziskave

Za namen raziskave smo sestavili vprašalnik Stresne obremenitve in športne aktivnosti menedžerjev. V njem smo uporabili odgovorne lestvice Likertovega tipa. Vprašalnik je sestavljen iz štirih delov, in sicer:

1. Sociodemografski podatki udeležencev raziskave.
2. Vprašanja, povezana s subjektivno ocenjo stopnje stresa.
3. Lista, namenjena identifikaciji športnih aktivnosti pri menedžerjih.
4. Lista, namenjena prepoznavanju potencialnih stresorjev, povezanih s poklicem menedžerja.

Stresorji so razdeljeni v štiri večje kategorije:

- zaposlenci (dejavniki, povezani z vedenjem zaposlencev),
- delovne razmere (dejavniki, ki se nanašajo na delovne razmere),
- odnosi s sodelavci, vodstvom podjetja (dejavniki medosebnih odnosov na delovnem mestu).

Metode obdelave podatkov

Podatke smo obdelali s pomočjo statističnega programa SPSS za Windows. Uporabili smo tele statistične metode:

- deskriptivna statistika in frekvenčna porazdelitev za spremenljivke,
- T-test in enosmerna analiza variance – za preverjanje statistične pomembnosti razlik med izbranimi neodvisnimi spremenljivkami in doživljanjem z delom povezanega stresa.

Vse statistično značilne ugotovitve smo sprejemali na ravni 5-odstotnega tveganja.

Rezultati in razprava

Rezultati ankete kažejo, da je najštevilnejša starostna skupina med 31 in 40 let (49,4 %), 34,1 % menedžerjev, sodelujočih v raziskavi, je starih od 41 do 50 let, najmanjši delež pa jih pripada skupini mlajših od 30 let (16,5 %).

Največji delež pripada skupini z visoko izobrazbo (92,9 % menedžerjev, sodelujočih v raziskavi). 41,2 % se jih uvršča v skupino z delovno dobo med 11 in 20 let, 27,1 % med 6 do 10 let, preostali pa imajo več kot 20 ali manj kot 6 let delovne dobe. Preglednica 1 prikazuje strukturni delež udeležencev v raziskavi po številu zaposlencev v njihovem podjetju.

Preglednica 1: Strukturni delež menedžerjev po številu zaposlencev v podjetju

	Frekvenca	Odstotek udeležencev
10 in manj	12	14,1
20–50	15	17,6
51–250	29	34,1
251 in več	29	34,1
Skupaj	85	100,0

Iz preglednice 1 lahko vidimo, da je največ menedžerjev, sodelujočih v raziskavi, zaposlenih v podjetjih, ki imajo od 51 in 250 ter več kot 251 zaposlencev (68,2 %).

Preglednica 2: Strukturni delež menedžerjev po vrsti podjetja

	Frekvenca	Odstotek
Proizvodno	15	17,6
Trgovinsko	17	20,0
Storitveno	28	32,9
Zdravstvo	4	4,7
Šolstvo	4	4,7
Drugo	17	20,0
Skupaj	85	100,0

Preglednica 2 prikazuje strukturne deleže udeležencev raziskave po vrsti podjetja. Največ menedžerjev dela v storitvenih podjetjih (32,9 %), najmanj pa v zdravstvu in šolstvu.

49,4 % udeležencev raziskave ima poleg rednih delovnih obveznosti še dodatne obveznosti.

Statistično značilne razlike pri doživljanju z delom povezanega stresa glede na spol udeležencev raziskave smo preverjali s pomočjo T-testa za preverjanje statistične pomembnosti razlik med izbranimi neodvisnimi spremenljivkami.

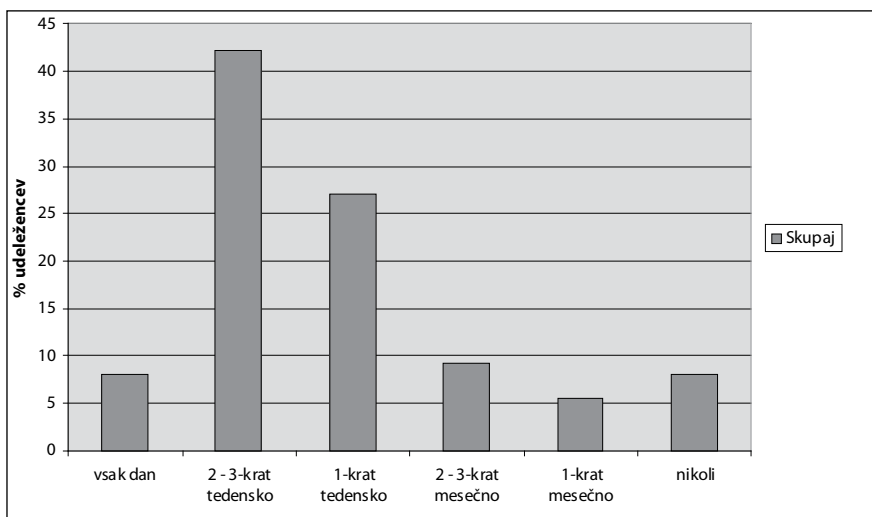
V raziskavi je sodelovalo 43 žensk in 42 moških. Ženske v povprečju doživljajo z delom povezan stres s stopnjo 2,68, moški pa z 2,38. To pomeni, da ženske doživljajo stres za bolj motečega kot moški na lestvici od 1 do 5, kjer 1 pomeni, da stresno stanje oseba doživlja kot povsem nemoteče, 2 kot nekoliko moteče, 3 kot zmerno moteče, 4 kot zelo moteče in 5 kot izjemno moteče. T-test za preverjanje statistične pomembnosti razlik med spoloma je pokazal, da razlika med skupinama po spolu ni statistično značilna pri 5-odstotnem tveganju ($p > 0.05$), (stopnja značilnosti je 1.27).

Iz preglednice 3 je razvidno, da na menedžerje, sodelujoče v raziskavi, v povprečju najbolj stresogeno delujejo stresorji, ki so vezani na odnose s sodelavci in vodstvom podjetja. Takoj na drugem mestu so stresorji, vezani na delo menedžerja.

Najpogostejše stresne okoliščine nastajajo v odnosih s ljudmi, zlasti na delovnem mestu. Poglavitno doživljanje stresa je povezano z ogroženostjo človekove samozavesti, spoštovanja in z bojznijo zaradi izgube socialne varnosti (Možina, 1998). Hans Selye (1974), oče medicine stresa, je dejal, da je eden najbolj stresnih vidikov življenja naučiti se živeti drug z drugim. Dobri odnosi med člani skupine so ključni dejavnik zdravja posameznika in organizacije (Selye, 1974). Tudi raziskave na področju odnosov na delovnem mestu so pokazale, da se psihosomatski znaki stresa večinoma pojavljajo v primerih, ko so odnosi s sodelavci in vodstvom podjetja slabi (Cooper in Payne, 1991).

Preglednica 3: Aritmetične sredine sklopov stresorjev (stresorji, vezani na zaposlene, delovne razmere, delo menedžerja in odnosi s sodelavci ter vodstvom podjetja) na delovnem mestu menedžerja

	Zaposlenci	Delovne razmere	Delo menedžerja	Odnosi
M	2,8736	2,8153	3,0778	3,1606



Slika 1: Pogostost ukvarjanja s športno dejavnostjo

S športno dejavnostjo (slika 1) se ukvarja 79 (91,8 %) anketirancev. Vsak dan se s športno dejavnostjo ukvarja 7 (8,1 %) anketirancev, od tega 3 ženske in 4 moški. Od 2- do 3-krat na teden se s športno dejavnostjo ukvarja 36 (42,2 %) anketirancev, od tega 17 žensk in 18 moških. 1-krat na teden se s športno dejavnostjo ukvarja 23 (27 %) anketirancev, od tega 15 žensk in 8 moških. Od 2- do 3-krat na mesec se s športno dejavnostjo ukvarja 8 (9,2 %) oseb, od tega 3 ženske in 5 moških. 1-krat na mesec se s športno dejavnostjo ukvarja 5 (5,5 %) anketirancev, od tega 2 ženske in 3 moški. S športno dejavnostjo se sploh ne ukvarja 6 (8 %) anketirancev, od tega 4 ženske in 2 moška. V pogostosti ukvarjanja s športno dejavnostjo glede na spol nismo ugotovili statistično značilne razlike ($p = 0.156$).

V preglednici 4 so prikazane frekvence spremenljivke pogostosti ukvarjanja s športno dejavnostjo glede na spol. V skupino redno športno dejavnih oseb smo združili vse anketirance, ki se s športno dejavnostjo ukvarjajo vsak dan in od 2- do 3-krat na teden. Takih je 50,3 %. V skupino občasno športno dejavnih smo združili anketirance, ki se s športno dejavnostjo ukvarjajo 1-krat na teden in od 2- do 3-krat na mesec. Teh je 36,2 %. V skupino športno povsem nedejavnih smo združili osebe, ki se s športno dejavnostjo ukvarjajo 1-krat na mesec in nikoli, teh je 13,6 %.

Preglednica 4: Pogostost ukvarjanja s športno dejavnostjo

Športna dejavnost	Skupaj
Redno	50,3 %
Občasno	36,2 %
Nikoli	13,6 %
Skupaj	100 %

Iz preglednice 4 lahko vidimo, da se polovica anketiranih menedžerjev s športno dejavnostjo ukvarja redno, in sicer najmanj 2- do 3-krat na teden. Dobra tretjina se jih ukvarja občasno, preostali niso športno aktivni. Najpogostejši aktivnosti pri menedžerjih sta hoja in tek, saj ju je navedlo kar 29,4 % vprašanih. Sledili so planinarjenje, kolesarjenje, smučanje, nogomet, aerobika, pilates, fitnes, tenis, namizni tenis, s preostalimi športnimi panogami pa se ukvarjajo manj pogosto ali se sploh ne ukvarjajo.

Sklep

Stres postaja zelo velik problem delovnega sveta. Svetovne zdravstvene organizacije z veliko skrbjo opazujejo naraščanje problemov, povezanih s stresom na delovnem mestu (Perimäki - Dietrich, 2002). Stres prizadene ne samo posameznika, zaposlenega v podjetju, ampak tudi organizacijo. Organizacijski stres se ugotavlja s stopnjo odsotnosti zaposlenih z dela in s kakovostjo dela. Organizacije z visoko stopnjo odsotnosti z dela, velikimi selitvami kadrov, slabimi medosebnimi odnosi ... izgubljajo ugled, kakovost in podobo. Razlogi za to so lahko od nejasno opredeljenih in nepravilnih ali prekrivajočih opisov del in nalog do

neustrezne komunikacije in slabih delovnih razmer.

Za preprečevanje stresa na delovnem mestu in z delom povezanih zdravstvenih težav morajo biti v organizacijah pozorni na načrtovanje delovnega časa, zaposlenim morajo omogočiti sodelovanje pri odločitvah in ukrepih, ki so vezani na njihovo delovno mesto, dodelitev dela mora biti v skladu z znanji in sposobnostmi posameznega zaposlenega, delovne naloge naj dajejo občutek smiselnosti dela, vloge in odgovornosti naj bodo jasno definirane, omogočeni naj bodo medsebojno sodelovanje, podpora in ustrezna pomoč med sodelavci, nejasnostim v zvezi z varnostjo delovnega mesta in pričakovanji za doseganje kariere se je treba izogibati, hkrati pa spodbujati zaposlene za pridobivanje znanja, izobraževanja in skrbeti za širitev zaposlitvenih zmožnosti. Dolžnosti delodajalcev pri omejevanju in odpravljanju stresa so: prizadevati si preprečiti stres v organizaciji, oceniti tveganje za nastanek stresa in s tem odkriti pritiske na delovnem mestu, ki bi lahko povzročili ravni stresa, lahko tudi določi, kdo in katero delovno mesto je izpostavljeno večji oceni tveganja, delodajalci morajo po navodilu Evropske agencije za zdravje in varnost pri delu sprejeti ustrezne ukrepe za preprečitev škode.

Organizacije v Sloveniji za preprečevanje stresa na delovnem mestu bodo morale veliko storiti, saj se nekatere organizacije ta trenutek še ne zavedajo pomembnosti stresa in njegovih posledic. Za obvladovanje stresa bodo morale izvajati vrsto ukrepov in pridobljena sredstva za pokrivanje stroškov nameniti za preprečevanje posledic stresa na delovnem mestu. Strategija politike organizacije naj pri uresničevanju ciljev vključuje vse zaposlene, kajti le z njihovim sodelovanjem pri načrtovanju in izvajanju bodo postavljeni cilji tudi doseženi.

Posameznik pa lahko k zmanjšanju stresa prispeva z zdravim življenjskim slogom. Pri tem ne moremo mimo redne športne dejavnosti, ki je pozitivno povezana z zdravim načinom življenja, saj bistveno prispeva k ohranjanju, krepitvi in varovanju zdravja (Berčič, 2005a) ter povečuje delovno storilnost (Bilban, 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, ki si mora prizadevati, da ohrani delavčevo gibalno in duševno zdravje pred škodljivimi vplivi delovnega okolja in ga navajati na zdrav način življenja. Tako bo lahko delavec ohranil delovno sposobnost in zaposljivost vse življenje (Slejško, 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 bolj produktiven (Berčič, 2005b). Potreben bo bistven premik k bolj zdravemu življenjskemu slogu, ki vključuje 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).

Literatura

1. Aparicio, J. C. (2002). Stress am Arbeitsplatz – ein wachsendes Problem. *Magazine, 5* (Stress lass nach! Bewusstter Umgang mit Stress): 14–15, dosegljivo na <http://osha.eu.int> (20. 4. 2007).
2. 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.
3. 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.
4. Bilban, M. (2002). Promocija zdravja in njene možnosti za zniževanje bolniškega staleža. *Delo in varnost, 47*(6), 308–314.
5. 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.
6. Cooper, C. L., Payne, R. (1991). *Personality and stress: individual differences in the stress process*. John Wiley & Sons, Chichester and New York.
7. Cox, T., Rial - Gonzalez, E. (2002). Arbeitsbedingter Stress: das europäische Bild. *Magazine, 5* (Stress lass nach! Bewusstter Umgang mit Stress): 4–6, dosegljivo na <http://osha.eu.int> (20. 4. 2007).
8. Heller, R., Hindle, T. (2001). *Veliki poslovni priročnik*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
9. Lancaster, R. (1995). *Stres*. Ljubljana: Video-center.
10. Lanz, H. A. (1998). *Die Stressfreie Organisation*. Kilchberg: SmartBooks Publishing AG.
11. Looker, T., Gregson, O. (1993). *Obvladajmo stres: kaj lahko z razumom storimo proti stresu?* Ljubljana: Cankarjeva založba.
12. Luban - Plozza, B., Pozzi, U. (1994). *V sožitju s stresom*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
13. Manshor, A. T., Fontaine, R., Choy, C. S. (2003). Occupational stress among managers: a Malaysian survey. *Journal of Managerial Psychology, 18*(6), 622–628.
14. Menon, N. Akhilesh, K. B. (1994). Functionally dependent stress among managers: a new perspective. *Journal of Managerial Psychology, 9*(3), 13–22.
15. Midgley, S. (1997). Pressure points (managing job stress). *People Management, 3*(14), 36.
16. Mlinar, S. (2007). *Športna dejavnost in življenjski slog medicinskih sester, zaposlenih v intenzivnih enotah Kliničnega centra v Ljubljani*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Fakulteta za šport.
17. Molan, M. (2005). Vpliv hrupa na razpoložljivost delavcev v novih tehnoloških okoljih. *Sanitas et labor, 4*(1), 107–122.
18. Možina, S. (1998). *Management kadrovskih virov*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
19. Musek, J. (1993). *Osebnost in vrednote*. Ljubljana: Educy.
20. Perimäki - Dietrich, R. (2002). Stress Gemeinsam Bekämpfen. *Magazine, 5* (Stress lass nach! Bewusstter Umgang mit Stress): 14–15, dosegljivo na <http://osha.eu.int> (20. 4. 2007).
21. Rees, D. W. (1997). Managerial stress: dealing with the causes not the symptoms. *Industrial and Commercial Training, 29*(2), 35–40.
22. Ramovš, J. (1994). Zmernost pitja vina v luči epidemiološke problematike alkoholizma v Sloveniji. *Zdrav. vars., 33*(11), 283–289.
23. Selič, P. (1999). *Psihologija bolezni našega časa*. Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
24. Selye, H. (1974). *Stress without distress*. J. B. Lippincott, Philadelphia, PA.
25. Sket, D., Živin, M. (2001). Patofiziološke osnove psihosomatskih motenj. V: S. Ribarič (Ur.), *Izbrana poglavja iz patološke fiziologije* (str. 335–342). Ljubljana: Medicinska fakulteta, Inštitut za patološko fiziologijo.

26. Slejko, L. (2002). Promocija zdravja na delovnem mestu. *Delo in varnost*, 47(6), 315–317.
27. 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, podporna okolja* (str. 25–31). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja, Olimpijski komite Slovenije, Združenje športnih zvez, Odbor za šport.
28. Teržan, M. (2002). *Stres na delovnem mestu – Dobro se počutim, delo mi je v veselje*. Ljubljana: Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve, Urad RS za varnost in zdravje pri delu.
29. Traven, S. (1998). *Management človeških virov*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.

dr. Zlatka Meško Štok

Univerza na Primorskem, Fakulteta za management, Cankarjeva 5, Koper
zlatka.stok@fm-kp.si

Joca Zurc

13. kongres ECSS

(Estoril, Portugalska, 9. do 12. julij 2008)

Trinajsti kongres Evropskega združenja športnih znanosti (*European College of Sport Sciences* – ECSS), največje stanovske organizacije športne znanosti v Evropi, je gostilo portugalsko mesto Estoril ob Atlantskem oceanu, odtod tudi podnaslov kongresa *Sport Science by the Sea*. Kongres je bil organiziran vzorno po ustaljenem protokolu. Država gostiteljica je vsako leto druga, glavni organizator, športna univerza v Kölnu, pa ostaja isti. Podobno je tudi z udeleženci.

Organizacija ECSS ima bogato bazo stalnih članov, ki se ji vsako leto pridružijo novi, predvsem podiplomski študentje, doktorski kandidati in mladi podoktoranti. Razlog je preprost, prestižno tekmovanje *young investigators award* (YIA) z visokimi denarnimi nagradami, odmevnimi promocijami po tekmovanju, povabili za gostovanja na vodilnih evropskih univerzah in za objavo prispevkov v uglednih mednarodnih revijah privabi na kongres ECSS vsako leto veliko število odličnih mladih znanstvenikov, ki želijo svoje rezultate znanstvenega dela predstaviti na tekmovanju s sovrstniki iz Evrope, Amerike in Azije. Izpostaviti velja, da je predstavitev, vključena v tekmovanje, deležna občutno večje pozornosti tako znanstvenega odbora kongresa kot tudi udeležencev. Tekmovanje je namenjeno vsem šolajočim se od dodiplomskega do podoktorskega študija na področju znanosti v športu do dopolnjenega 32. leta starosti. Največ tekmovalcev prihaja iz vrst doktorskih kandidatov.

Izpostaviti velja, da je prestižno evropsko nagrado *young investigators award* prejela tudi mlada znanstvenica iz Slovenije. Leta 2001 je na 6. kongresu ECSS v Kölnu za prispevek z naslovom »*Changes in Surface EMG Signal under the Influence of Peripheral Fatigue*« nagrado YIA prejela danes visokošolska učiteljica Fakultete za šport Univerze v Ljubljani, doc. dr. Katja Tomažin. Nagrajenka je takrat tekmovala pod mentorstvom uveljavljenega slovenskega profesorja na področju kinezioloških znanosti, red. prof. dr. Vojka Strojnika.

Organizacija ECSS ima vsako leto več članov, kongres ECSS pa iz leta v leto več udeležencev. Estoril 2008 je tako privabil rekordno število 2024 aktivnih udeležencev. Štiri dni kongresa sta bili vsak dan dve plenarni predavanji s področij genetike (učinek molekularne tehnologije na prihodnost v športu), debelosti, športnih poškodb in programov njihove preventive ter meja v vrhunskem športu. Izvajali so jih v mednarodnem prostoru prepoznani predavatelji, kot so Loland iz Norveške, Wareham, Duda, Wagenmakers in Williams iz Velike Britanije, Langberg in Bangsbo iz Danske ter Verhagen iz Nizozemske. Vabljenih sekcij je bilo 36 s 112 predavatelji. Tematskih sekcij je bilo 120, od tega 75 ustnih predstavitev in 45 predstavitev s posterji. Vsak dan kongresa so bili štirje ločeni časovni termini ustnih predstavitev tematskih sekcij (ob 8.00, 10.15, 15.15, 17.15) in dva prostorsko ločena termina predstavitev s

posterji (ob 14.15 v dveh različnih dvoranh). V vsakem časovnem terminu je potekalo vzporedno deset sekcij ustnih predstavitev.

Prav tako je bila vsak dan ob istem času predstavitev s posterji v desetih sekcijah vzporedno. Tematske sekcije kongresa so bile razdeljene na več področij, ki jih pokriva znanost o športu. Nekatera so imela tudi več sekcij, odvisno od števila prijavljenih in sprejetih predstavitev. Po moči zastopanosti so izstopali fiziologija (22 sekcij), treniranje in testiranje (15 sekcij), zdravje in fitnes (14 sekcij) ter biomehanika (10 sekcij). Na družboslovnem področju športnih znanosti je bilo največ poudarka na psihologiji (9 sekcij), športni vzgoji (8 sekcij) in sociologiji (5 sekcij). Navedeno nakazuje, da je Estoril 2008 podobno kot že nekaj let doslej na kongresih ECSS omogočal izmenjavo znanstvenih spoznanj bolj na naravoslovnih področjih znanosti o športu, saj jim je bila posvečena večina sekcij kongresa. Kljub temu je bila tudi ponudba sekcij z družboslovnih vidikov znanosti o športu izredno bogata in pestra za štiridnevni kongres ter hkrati prijetno obvladljiva, kar je omogočila njihova odlična časovna razporeditev. Vseh predstavitev na 13. kongresu ECSS je bilo kar 1618, od tega 447 ustnih in 1171 s posterji.

Še beseda o tekmovanju YIA 2008. Udeležilo se ga je rekordno število mladih, in sicer 215. Tekmovalci so bili uvrščeni v dve kategoriji, ustna predstavitev (101 kandidat) ali predstavitev s posterji (114 kandidatov). Obe tekmovanji sta potekali na vseh področjih športnih znanosti. Nagrajenih je bilo 20 najboljših tekmovalcev, od tega 10 za ustno predstavitev in 10 za predstavitev s posterji. V tekmovanju ustnih predstavitev so bili izbrani štirje finalisti, ki so svojo raziskavo predstavili in zagovarjali še enkrat pred komisijo in avditorijem. Prva nagrada je tako odšla na Dansko (področje biomehanike), preostale tri v Veliko Britanijo (druga in četrta nagrada za področje fiziologije, tretja nagrada za področje psihologije). Daleč najuspešnejši so bili torej mladi znanstveniki iz Velike Britanije, ki so osvojili kar 13 od 20 nagrad, po dve sta pripadli raziskovalcema iz Nemčije in Belgije ter po ena raziskovalcu iz Švice, Danske in gostiteljice Španije. Ob tovrstnih rezultatih največjega evropskega tekmovanja podiplomskih študentov in mladih doktorjev znanosti se postavlja vprašanje, ali je ves intelektualni kapital prihodnosti v Evropi na področju športnih znanosti resnično zbran v Veliki Britaniji, in nasprotno, ali ima ta država resnično tako nadstandardne visokošolske študijske programe, mentorje, raziskovalno opremo in znanje, ki vodijo k izstopajočim dosežkom.

14. kongres ECSS bo v glavnem mestu Norveške Oslu, in sicer od 24. do 27. junija 2009. Zasnovan je podobno kot dosedanji, trajal bo štiri dni, z začetkom 24. julija popoldne (vabljeni predavanja in prve sekcije ustnih predstavitev) in zaključkom 27. julija s sklepno prireditvijo ter slavnostnim sprejemom. Vključena so vsa znanstvena področja športnih znanosti. Vabljeni predavanja so napovedana s področij športne medicine, fiziologije, biomehanike in

nevromišične kontrole, biokemije/molekularne biologije, prehrane in družboslovnih znanosti ter humanistike. Plenarna predavanja bodo tudi tokrat štiri, in sicer: »Rojeni za gibanje? Pogledi od evolucijske teorije do družboslovnih znanosti«, »Športna vzgoja – Izobraževanje ali promocija zdravja?«, »Šport, telo in um: novo razumevanje?«, »Šport in okolje: kultura gibanja, ki varuje okolje«. Kot plenarni predavatelji so napovedani Gunnar Breivik (Norveška), Andrea Dunn (ZDA), Kari Fasting (Norveška), Thomas McKenzie (Velika Britanija), Romain Meeusen (Belgija), Aberto E. Minetti (Italija), Mary O'Sullivan (Irska) in Ulrike Pröbstl (Avstrija). Vse dni kongresa bo potekalo tudi tekmovanje YIA. Razpisano je tekmovanje za ustne predstavitve in predstavitve s posterji. Tekmovanje se bo končalo s finalnimi nastopi in podelitvijo priznanj zadnji dan kongresa 27. junija 2009. Pričakovati je, da bo Oslo kot ena od

osrednjih evropskih prestolnic privabil doslej največje število udeležencev in tako ustvaril možnosti za številne znanstvene razprave, izmenjavo znanj ter bo prispeval k dvigu kakovosti in razvoju znanosti o športu.

Znan je tudi organizator 15. kongresa ECSS, to je Turčija, in sicer Middle East Technical University ter Physical Education and Sport Department. Kongres bo v Antalyji od 6. do 7. julija 2010 (www.ecss-congress.eu). Organizator vabi udeležence s temle nagovorom: *»Verjamemo, da ima vsak znanstvenik na področju športa svoje zlate spomine. To so spomini, ki jih bomo prenesli na mlajše generacije. Želimo si možnost, da sodelujemo pri ustvarjanju vaših novih nepozabnih spominov na 15. kongresu znanosti o športu.«*

Dr. Joca Zurc, doc.

Univerza na Primorskem
Oljčna pot 63A, 6000 Koper
joca.zurc@guest.arnes.si

Joca Zurc

16. konferenca ISCPES

(23. do 27. julij 2008, Macao, Kitajska)

Mednarodna organizacija *The International Society for comparative physical education and sport (ISCPES)* je namenjena združitvi študentov, strokovnjakov, raziskovalcev in znanstvenikov s področij športa, gibalne aktivnosti in športne vzgoje z vseh petih celin v eno skupnost. V članske vrste ISCPES so vabljeni strokovnjaki različnih podpodročij športne znanosti, ki jih zanima raziskovanje medkulturnih in mednarodnih povezav. Osrednji dogodek organizacije je izvedba znanstvene konference, in sicer vsaki dve leti, vselej na drugi celini.

Organizatorica konference ISCPES je bila v olimpijskem letu univerza v Macau. Macau je samostojna administrativna enota Ljudske republike Kitajske, z lastno valuto (patacas) in lastnim mejnim vstopom v državo. 16. konferenca ISCPES je potekala v kampusu univerze v Macau (regija Taipa), večinoma na tamkajšnji pedagoški fakulteti. Konferenca, podnaslovljena »*Global Merging: A New Era for Sport and Physical Education*«, je privabila veliko število udeležencev z vseh petih celin; torej predstavnikov vseh petih krogov na olimpijski zastavi. Po številu udeležencev so prevladovali raziskovalci iz Azije, zato je bila udeležba za predstavnike Evrope in Amerike, ki so predstavljali manjšino in jih je večina tudi prvič obiskala Azijo, ob pridobivanju novih znanstvenih izkušenj še pomembnejša pri zbiranju številnih vtisov o kulturi in načinu življenja v Aziji.

Kot plenarni predavatelji so na konferenci nastopili profesor dr. Darwin M. Semotiuk z univerze Zahodni Ontario v Kanadi, profesor dr. Yang Hua s športne univerze Beijing in profesor dr. Lu Yanzhen iz South China Normal University na Kitajskem, profesor dr. Darlene A. Kluka iz Kennesaw State University v ZDA, profesor dr. Gertrud Pfister s kölnske univerze na Danskem in profesor dr. Richard Light s sydneyjske univerze v Avstraliji. Posebej velja izpostaviti plenarno predavanje predsednika ISCPES, profesorja dr. Darwina Semotiuka, ki je izpostavil pomen globalizacije za razvoj športne znanosti ter v tem procesu vlogo medkulturnih povezav in nacionalnih identitet. Na primeru problematike gibalne neaktivnosti in epidemije debelosti je predstavil pomen skupnega globalnega preučevanja, komuniciranja ter osebnih stikov med raziskovalci z vseh delov sveta za rešitev osrednjih problemov današnje družbe, ki imajo svetovne razsežnosti. Mednarodni dogodek, ki je bil namenjen tudi praznovanju poletnih olimpijskih iger na Kitajskem, je z uvodnim predavanjem predsednika ISCPES nakazal osrednjo nit konference: preučevanje procesov globalizacije na razvoj novih povezav ter perspektiv v športu in športni vzgoji. Strokovnjakom z vseh celin je omogočil razpravo o najaktualnejših problematikah v športu in športni vzgoji skozi primerjalno perspektivo.

Kljub dejstvu, da so si vsi veliki mednarodni znanstveni kongresi zelo podobni, pa ima vsak svoje značilnosti in odslkava značil-

nosti družbe, ki ga gosti. Kot prvo zanimivost ISCPES velja izpostaviti veliko število sekcij. Posamezne teme so bile namenjene olimpijskemu gibanju in globalnemu razvoju, ki ga spodbuja, velikim športnim dogodkom in njihovim vplivom na družbo, politiki športa (mednarodno sodelovanje, UNESCO), zgodovini športa (tradicionalne športne igre, kultura v športu), športu v družbi z vidika rase in spola, pedagogiki in didaktiki športne vzgoje, reformam v športni vzgoji (razvoj kurikuluma), športu mladih, športu v povezavi z zdravjem, športnemu menedžmentu, marketingu in medijem, globalizaciji v športu ter metodologiji primerjalnih študij športa in športne vzgoje. Vsaka sekcija je imela od tri do štiri predstavitve, vsaka predstavitev skupaj z razpravo je potekala največ 30 minut. Tako je bilo dovolj časa za obravnavo posameznega prispevka, hkrati pa so poslušalci obdržali zbranost do konca zadnjega prispevka. Veliko število sekcij je omogočilo, da se je marsikateri udeleženec lahko preizkusil kot predsedujoči sekciji, kar je bila za mnoge (predvsem za mlajše doktorje znanosti) zanimiva in poučna izkušnja. Še zlasti zato, ker so bile, sicer tematsko poenotene sekcije po nacionalni zastopanosti izjemno raznolike. V skladu z načelom ISCPES se je organizator resnično potrudil, da je vsako sekcijo sestavil s predstavniki treh različnih celin. To je dalo kongresu največji pečat, saj je omogočalo primerjanje podobnih znanstvenih preučevanj med različnimi deli sveta in tako združitve znanstvenikov na področju znanosti o športu v en svet.

Kot zanimivost velja izpostaviti tudi predkonferenčne delavnice, ki so bile posvečene raziskovalni metodologiji na področju primerjalnih študij v znanosti o športu (Hebert Haag in Martin Holzweg, Nemčija), kitajskim nacionalnim športom v povezavi z nacionalno identiteto (Richard Baka, Kanada), razvoju kurikuluma športne vzgoje (Nyt Chin Keh, Tajvan), otroškim športnim igram (Viany Gonzalez in Argenira Ramos, Venezuela) in kakovostnemu poučevanju športne vzgoje skozi pedagogiko igre (Richard Light in Christina Curry, Avstralija).

Posebnost konference je bila okrogla miza za vodje fakultet in oddelkov, aktivnih udeležencev konference. Dekani, direktorji in predstojniki iz različnih držav, ki jim je skupno delovanje na področjih znanosti o športu in športne vzgoje, so tako razpravljali in sprejeli sklepe o sodelovanju med fakultetami, raziskovalci, učitelji in študenti, prenosu znanstvenih izsledkov raziskav med državami in akademskemu razvoju podiplomskih študentov ter mladih doktorjev znanosti.

Bila sem prva udeleženka konference ISCPES iz Slovenije, kar mi je omogočila organizacija ISCPES s posebno nagrado in štipendijo. Še pred konferenco je namreč ISCPES organizirala tekmovanje za najboljši znanstveni prispevek. Tekmovanje starostno ni bilo omejeno in je bilo namenjeno različnim skupinam udeležencev (npr. mladi raziskovalci, podoktoranti, uveljavljeni raziskovalci,

udeleženci iz držav tretjega sveta ...), saj je nagrade podeljevalo več mednarodnih združenj ter organizacij na področju športne znanosti in športa. Tekmovanje je bilo odprto tako za ustne predstavitve kot za predstavitve s posterji, ki so bile v tekmovanju izenačene. Ocenjevali so članke, oddane do konca novembra 2007. Znanstveni odbor je januarja 2008 izbral finaliste, ki so na konferenci nadaljevali tekmovanje s predstavitvijo svojega prispevka. Vsi finalisti so bili oproščeni kotizacije in so dobili štipendijo za bivanje na konferenci. Njihove prispevke so namenili za objavo v reviji ISCPES Journal in v zborniku prispevkov konference, finalisti pa so poleg tega prejeli še nagrade, ki so jih podelili 26. julija 2008 na sklepnem slavnostnem večeru 16. konference ISCPES. Za svoje znanstvenoraziskovalno delo na podoktorskem projektu *Vloga gibalne aktivnosti v otrokovem socialnem razvoju v obdobju poznega otroštva* sem tudi sama na 16. konferenci ISCPES prejela ugledno mednarodno nagrado, ki jo podeljuje *International Council for Sport Sciences and Physical Education*.

Vsi prispevki, predstavljeni na konferenci, so bili objavljeni v zborniku povzetkov, ki je izšel pred začetkom konference. Izbrani pri-

spevki (70 enot, skupaj z nagrajenci) pa bodo v celoti objavljeni v treh znanstvenih monografijah v prvi polovici tega leta.

Letos bo potekala regionalna konferenca ISCPES, in sicer od 22. do 24. junija v organizaciji kanadske univerze Britanska Kolumbija iz Vancouvra. Konferenca s podnaslovom *Leveraging Legacies: The Future of Sport and Physical Activity* bo v mestu, ki bo prihodnje leto gostilo zimske olimpijske igre. Informacije o konferenci in združenju ISCPES so dostopne na spletni strani www.iscpes.org.

Za organizacijo 17. bienalne konference ISCPES je bila izbrana Kenyatta University v Keniji (Nairobi). Predsedujoči organizacijskemu odboru je profesor dr. Mwangi Peter Wanderi. Konferenca bo od 6. do 8. junija 2010, torej v času svetovnega nogometnega prvenstva v Afriki. Tema bo *Physical Education and Sport for Global Peace and Development*. Zgodnje prijave so napovedane za avgust 2009. Več podatkov o organizatorju in konferenci je na voljo na spletnih straneh <http://www.ku.ac.ke> in www.iscpes.org ali po elektronski pošti na naslovu info.iscpes@ku.ac.ke.

Dr. Joca Zurc, doc.

Univerza na Primorskem
Oljčna pot 63A, 6000 Koper
joca.zurc@guest.arnes.si

Ivan Čuk

Škotska je drugačna

Moje trimesečno delo na Škotskem se je začelo v alpsko slovenskem slogu. V Veliko Britanijo smo prispeli ob njihovi najdebelejši snežni odeji v zadnjih dvajsetih letih. Čeprav je bilo snega le nekaj centimetrov, je bilo življenje povsem ohromljeno. Otroci so ostali doma, šole so zaprli, odrasli niso odhajali na delo. Letos smo imeli sicer tudi v Sloveniji nekaj žrtev »zimskih radosti«, a jih je bilo v Veliki Britaniji še več. Predvsem je šlo za utopitve otrok med drsnjem na ribniku, za nesreče pri sankanju ... Športna vzgoja z aktivnostmi v naravi, torej šola v naravi, bi lahko močno pripomogla k varnejšemu dožemanju snežnih radosti.

S škotskim šolskim sistemom sem se neposredno srečal že takoj prvi dan bivanja v Glasgowu, ko sem svoja otroka vpisal v šolo. Čeprav je šola katoliška in naša »ateista« ne obvladata angleškega jezika, so ju vpisali brez težav, kar je praktični primer multikulturalnosti. Tam imajo pouk od devetih do treh popoldne. Otroka je mogoče vpisati tudi v jutranje varstvo (breakfast club) in v popoldansko varstvo (afternoon activities club). Šolska ura traja 30 minut, športne vzgoje imajo dve uri na teden, in še to po dve uri skupaj. Ne vodijo je vedno razredne učiteljice. En mesec so otroci hodili na tenis (vsak je žogico udaril manj kot 10-krat) pod vodstvom usposobljenega vaditelja, nato so jih povabili v šolo tenisa, ki ni ravno poceni.

Šola ima asfaltno ploščad, na kateri ni nobenih igral ali športnih orodij. Namesto nogometnih golov, denimo, otroci uporabljajo kar šolske torbe. Šole tudi nimajo otroških igrišč, veliko bolje kot v Sloveniji pa so takšna igrišča urejena v parkih.

Srednja šola na Škotskem traja, enako kot osnovna, šest let, razmere za delo pri športni vzgoji pa so bistveno boljše. Športne vzgoje imajo dve ali tri ure na teden, odvisno od letnika šolanja, kar je v povprečju manj kot v Sloveniji. Večina šol ima veliko zunanjih travnatih površin (na vsakem koraku je opaziti, da je Škotska domovina nogometa in ragbija) in seveda tudi telovadnice. Šole so lahko mešane po spolu ali samo dekliške oziroma samo fantovske.

Pogovor z učitelji športne vzgoje je poučen, saj imajo skoraj enake vzgojne probleme kot slovenski. Razlika kljub temu obstaja, kajti športna vzgoja je ločena po spolu, kar ne pomeni le, da dekleta poučuje drug profesor kot fante, temveč da so tudi v dveh telovadnicah in se ne vidijo med seboj. Obstaja še eno pravilo: učitelj ne sme biti sam v prostoru z učencem, vedno morajo biti navzoči trije ali vsaj še en učitelj oziroma še en učenec. Prepovedano je tudi fotografiranje mladoletnih oseb, celo na javnih športnih prireditvah. Za objavo takšne fotografije je potrebno pisno dovoljenje staršev.

Mediji o športni dejavnosti mladih bolj malo poročajo, veliko več pa o boleznih, nezdravem načinu življenja, nezdravi prehrani, vendar brez prave promocije športne dejavnosti. Na srednji šoli so tako kot na osnovni obvezne uniforme, ki so natančno predpisane.

Spremljal sem učni nastop študenta na srednji šoli. Tema je bila odbojarska, organizacija ure dobra, kandidat je po večini kriterijev delo dobro opravil, zmotilo me je le, da ni bilo uvodno-priljubljenega dela ure, da je šolska ura minila brez ogrevanja in gimnastičnih vaj. Mentor mi je pojasnil, da imajo premalo časa za tehnično in taktično pripravo, zato tega ne izvajajo sistematično. Hvale vredna pa je bila analiza ure, ki sta jo opravila mentor in študent, na koncu katere je mentor študenta tudi ocenil.

Učiteljeva delovna obveznost na Škotskem je 23 ur na teden, v šoli morajo biti od 8.45 do 15.30 (to spominja na celodnevno osnovno šolo), tudi popoldanske aktivnosti so del učiteljevih obveznosti, bruto letna plača pa je 26.000 funtov za začetnika in 40.000 za vodjo aktiva. Ta se prijavi na razpis in izbrani je lahko vodja do upokojitve. Učitelji vodijo evidenco o gibalnih sposobnostih učencev, njihovih izostankih od pouka, kronično bolni ali poškodovani morajo prav tako prisostvovati uram in ob koncu obvladati vsaj teorijo.

Na Škotskem in v vsej Veliki Britaniji učiteljski sindikat ne posega le v pravice in dolžnosti do delodajalcev, temveč tudi v strokovno delo učiteljev. Zaradi tega so pravi sogovornik vladi. Izkušnja, ki bi jo tudi naši učitelji morali izkoristiti in se preko sindikata dejavneje vključevati v vladne projekte, ki zadevajo šolstvo. Škotski sindikat je med drugim preprečil zunanje preverjanje znanja za mlajše osnovnošolce, saj ga je označil za nepotreben stres. Avtoriteta učiteljev in njihovo zaupanje v lastno znanje ne trpita veliko poseganja oblasti v njihovo delo.

Čeprav je Škotska povsem samostojna pri svojem šolskem sistemu, pa ta ni bistveno drugačen od angleškega, saj zgodovine ni mogoče izbrisati. Njihova športna vzgoja je na ravni naše izpred sto let. Imajo bistveno manj sistematične vadbe, zato si otroci ne pridobijo gibalnih navad. Tako ne preseneča, da morajo kasneje



Pedagoška Fakulteta Univerze StrathClyde

odrasle siliti k hoji, da so vsaj malo aktivni. Nekateri naši kolegi pa bi se radi zgledovali po njih in vabijo Britance na naše simpozije kot prvovrstne avtoritete za osnovno šolo.

Na univerzi Strathclyde sem delal na pedagoški fakulteti, na oddelku za umetnost, kulturo in šport. Strathclyde je druga največja univerza v Glasgowu (prva je univerza Glasgow) od treh. Z vidika kakovosti so moči razdeljene po področjih. Npr. Muzej znanosti (bolj kot muzej je to hiša poskusov) je skoraj v celoti opremila univerza Strathclyde in v knjigi Lonely Planet je muzej opredeljen kot ena največjih znamenitosti Glasgowa, ki jo je treba obiskati.

V preteklosti sta imeli program za profesorje športne vzgoje le univerza v Edinburgu in univerza Strathclyde (vsaka za svoj spol). Razvoj in konkurenca pa sta naredila svoje, zato danes ta program ponuja več univerz.

Pedagoška fakulteta univerze Strathclyde ima nekaj več kot dva tisoč študentov. Oddelek za umetnost, kulturo in šport je bolj majhen in ima tudi bolj malo študentov. Na športnem delu oddelka imajo program šport in telesna aktivnost. Traja štiri leta in po končanem programu lahko delaš kot zasebni športni delavec ali nadaljuješ šolanje na doktorskem programu ali na programu za profesorja športne vzgoje, ki traja še eno leto. Na Škotskem imajo le eno fakulteto, ki neposredno izobražuje profesorje športne vzgoje, in sicer v Stirlingu, kjer si po štirih letih usposobljen za delo v šoli. V Stirlingu imajo tudi največ športa v svojih programih (so tudi nacionalno škotsko športno središče za mnoge športe), zato je za njihovo šolo največ zanimanja (izkušnja, ki jo bo naša fakulteta za šport še doživela).

Na univerzi Strathclyde izvajajo tudi enoletni program za profesorje športne vzgoje, sprejemni postopek je precej raznolik in zahteven za kandidate in profesorje. Kandidat mora najprej izpolnjevati minimalne pogoje za sprejem (kreditne študijske točke), sledijo desetminutna predstavitev poljubne teme pred drugimi kandidati, odgovori na vprašanja kolegov, vodeni pogovor med profesorji in kandidatom ter na koncu še preizkus športnih znanj. Če so bile predstavitve tem na ravni naših seminarских nalog, pa velja pohvaliti pogovore. Vsak ocenjevalec (profesor s fakultete in profesorica iz srednje šole – povezava teorije in prakse) je kandidatu postavil po dve vprašanji. Najzanimivejši so bili odgovori na vprašanje, zakaj bi radi postali profesorji športne vzgoje. Velika večina jih je odgovorila, da zato, ker imajo radi šport, nihče pa ni rekel nič o otrocih, mladostnikih in o resničnem učiteljevem poslanstvu.

Vsem kandidatom so postavili ista vprašanja, zato sem vprašal, ali se ne bojijo, da bi kandidati to izvedeli. Odgovorili so mi, da so tekmeči, zato si tovrstnih informacij ne izmenjujejo. To je bilo razvidno tudi iz intervjujev z njimi.

V praktičnem delu izpita morajo kandidati najprej predstaviti poljubno sestavo na parterju, nato v skupini plesno sestavo in na koncu odigrati še tekmo v eni igri (nogomet, košarka, odbojka, medtem ko rokometa skoraj ne poznajo). Zelo malo jih je opravilo sprejemni izpit, zato so razpis za študij ponovili. Sprejeti kandidati imajo nato enoletno šolanje, ki zajema tudi pedagoško prakso. Na njej jih profesor trikrat obišče in jih vsakič oceni z vidika vsebine, organizacije ure in komunikacije z učenci. Ocenijo za vsako področje posebej učitelj analizira, na zapisnik, ki ga v zvezi s tem podpiseta učitelj in kandidat, pa ima lahko študent tudi pripombe.



Šola, kolona pred razredom

Oddelek za šport ima na voljo veliko (igre) in majhno (ples, gimnastika) telovadnico, fitnes, laboratorij za fiziologijo in biomehaniko ter nekaj učilnic. Plavalni bazen je že več let zaprt, saj so stroški vzdrževanja preveliki za majhno število študentov, zato gostujejo v javnih bazenih. Učitelji imajo velike kabinete, običajno je v njih en sam učitelj, asistenti, mladi raziskovalci in doktoranti pa imajo skupno pisarno, del katere je tudi čajna kuhinja, kjer je največji pretok ljudi in prostor za izmenjavo informacij. Fakulteta ima odlično knjižnico in seveda elektronski dostop do večine angleških baz podatkov in do revij. Študenti morajo na vajah nositi uradna športna oblačila univerze, prav tako na učni praksi oz. povsod tam, kjer predstavljajo svojo univerzo. Oblačila so kakovostna in nekoliko cenejša od tistih v trgovinah s športno opremo, so pa tudi dodaten vir zaslužka za univerzo.

S športom in športnimi zvezami univerza ni tesno povezana, zato se raziskovalno toliko bolj ukvarjajo z zdravjem. Zdravje je tudi kategorija, ki na javnih razpisih prinese največ dodatnega denarja. Teme so predvsem telesna aktivnost in prehrana ter bolezni srčno-žilnega sistema, telesna aktivnost in sladkorna bolezen, hoja za različne starostne skupine. Ker gimnastike nimajo ravno veliko, mi je bilo področje zdravja toliko bolj zanimivo.

Pričakovana starost moških na Škotskem je 60 let, kar je veliko manj kot v Sloveniji. Škotska prehrana je zelo mastna ('fish and chips'), obilno pa jo splaknejo z viskijem oziroma pivom. Debelost in alkoholizem sta velik problem, prav tako z njima povezane bolezni. Trendi v Sloveniji kažejo, da gremo postopoma po poti, ki so jo Škoti že prehodili (debelost), zato bi kazalo že zdaj storiti kaj, da bi to ustavili.

Škoti imajo prav poseben odnos do bolonjske prenovi. Menijo, da tega, kar ni pokvarjeno, ni treba popravljati, zato se z njo ne ukvarjajo veliko. Enkrat v prihodnje pa naj bi se nekaterih sprememb le lotili. Predvsem bodo popravili kreditne točke na ECTS, kar pomeni, da bodo sedanjih 120 točk na letnik zmanjšali na 60, zaradi sodelovanja in izmenjave študentov pa bodo nekaj marketinško najbolj zanimivih predmetov iz celoletnih spremenili v semestralne.

Škotska je samostojna od leta 1999, ko jim je britanska kraljica vrnila, kar so jim vzeli pred stoletji. Škotski parlament in vlada samostojno odločata o vsem razen o zunanjih zadevah in o obrambi.



St. Andrews - domovina golfa

Šport primarno financirajo iz loterijskih sredstev, ki pa so se zaradi olimpijskih iger v Londonu leta 2012 močno zmanjšala, saj gre večina denarja za priprave na igre. Za Škote so (zaradi nastopanja

pod zastavo Škotske) najpomembnejši športi nogomet, ragbi in nastopi na igrah Commonwealtha (igre držav, ki jim še vedno vlada britanska kraljica). Med športi posameznikov je najpomembnejši golf, saj velja, da je St. Andrews rojstni kraj golfa, golfsko igrišče pa ima skoraj vsak kraj. Po Škotskem kroži anekdota, da ima golf 18 lukenj zato, ker ima steklenica viskija toliko šilc, in ko viski popijejo, je igre konec. Trenutno je najpomembnejši škotski športnik teniški igralec Andy Murray. Leta 2014 bo Glasgow gostil igre Commonwealtha, na kar se pospešeno pripravljajo s prenovo starih in gradnjo novih objektov.

Čeprav Škoti v gimnastiki v svetu ne pomenijo veliko, pa imajo razmere za delo neprimerljivo boljše, kot so v Sloveniji. Žal na mednarodnih tekmovanjih pod okriljem Mednarodne gimnastične zveze ne morejo tekrovati samostojno, preboj v britansko reprezentanco pa je težak, čeprav imajo v članskih in mladinskih reprezentancah zaposlenih veliko svojih trenerjev.

Izkušnja mojega bivanja na Škotskem je bila zelo zanimiva in pritrjuje naslovu, da je Škotska drugačna. Oboji se lahko učimo drug od drugega, kar je bil tudi smisel trimesečne izmenjave. Slandživar! (Na zdravje!)

izr. prof. dr. Ivan Čuk, prof. šp. vzg.

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

Kendall Blanchard: The anthropology of sport: an introduction

(Westport, Connecticut, London, Bergin, Garvey, 2008, 307 strani)

Znanstvena monografija avtorja Kendalla Blancharda je posvečena obravnavi znanstvene vede antropologija športa, ki kot eden od sestavnih delov socialne antropologije sodi k antropološke znanosti. Antropologija športa se tesno povezuje tudi z antropologijo vsakdanjega življenja, korenito pa posega v kineziološko znanost, in sicer vseh njenih treh vidikov: družboslovnega, medicinskega in biomehanskega. Gre za prepletanje dveh znanosti – vnosa kineziološkega znanja v antropologijo in antropološkega vidika v študij športa ter gibalne aktivnosti.

Po Južniču delimo antropologijo športa v dve temeljni vedi, na fizično antropologijo športa (avksologija, morfologija, antropometrija) in na socialno (družbeno) antropologijo, ponekod imenovano tudi psihološka antropologija športa. Fizična antropologija športa raziskuje človekovo gibanje v športu na osnovi naravoslovnih znanosti (zlasti medicine, biokemije in fizike). Pa vendarle ne gre zanemariti, da drugi povsem enakovredni del antropologije športa predstavlja samostojna znanost, ki preučuje človekovo gibalno in športno udejstvovanje z vidika družboslovnih in humanističnih ved. Sintezo med biološkim in pridobljenim predstavlja že sama veda antropologija, ki »preučuje medsebojno povezanost tistega, kar je v človeku biološko, in tistega, kar je družbeno in zgodovinsko« (Alfred Louis Koeber, 1876–1960). Z upoštevanjem obeh temeljnih vidikov znanosti je osrednji namen antropologije športa preučevati biološke in družbene variabilnosti

pri ljudeh zaradi spremenjene gibalne aktivnosti.

Iz dosedanjih antropoloških in kinezioloških raziskav lahko vidimo, da je v slovenskem prostoru bolj prisoten in razvit fizični vidik antropologije športa, kar velja pripisati večji tradiciji in raziskanosti naravoslovnih vidikov kineziološke znanosti. Zato je Blanchardovo delo, ki predstavlja družbeni vidik antropologije športa, izjemno pomembno, saj opozarja na drugo nezanemarljivo celoto športa, ki, kot pravi avtor, poteka v vsakdanjih pogovorih na ulici, delovnem mestu, v časopisu, na televiziji, v restavraciji, trgovini, torej v našem v vsakdanjem življenju. Šport tako predstavlja mikrokozmos družbe. Danes je šport navzoč povsod, je neločljivo prepleten z nacionalno kulturo in vpliva na domala vsak delček našega vsakdana kot pomemben finančni, kulturni in politični fenomen sodobnega časa. Pojavlja se v različnih kulturah, na različnih celinah in v različnih zgodovinskih obdobjih. Blanchard celo pravi, da ni teme, ki bi si zaslužila večjo pozornost preučevanja v družboslovni znanosti, kot je prav šport.

Antropologija omogoča študij športa današnjega človeštva. Delo *Antropologija športa* (The anthropology of sport) je tako posvečeno teoriji, zgodovini, praksi in institucionalizaciji športa v družbi ter odpira poti kritični evalvaciji tradicionalnega in modernega športa. Razdeljeno je v sedem vsebinskih poglavij, in sicer: *Šport in antropologija*, *Pomen športa: kulturni pristop*, *Antropologija športa: teorija in metode*, *Prazgodovina in zgodnja zgodovina*

vina športa, *Šport in kultura: razvojna perspektiva* (prastare skupnosti), *Šport in kultura: razvojna perspektiva* (moderna družba), *Aplikacije*. Delo se konča z epilogom, seznamom bibliografskih enot ter združenim stvarnim in imenskim kazalom.

Kot je razvidno iz sicer dokaj faktografsko zasnovanih naslovov poglavij, avtor gradi antropologijo športa na temeljnih družboslovnih in humanističnih vedah, kot so kineziologija, antropologija, zgodovina in sociologija. Prvo poglavje je namenjeno opredelitvi temeljnih pojmov, na primer antropologija (gr. »*anthropo logos*« = študij človeka), fizična in kulturna antropologija. V tem poglavju avtor izpostavi dvanajst temeljnih predmetov obravnave antropologije športa, in sicer med drugim postavi v ospredje definicijo in opis športa in pristočasne gibalne aktivnosti z vidika medkulturne perspektive; študij športa v prastarih in plemenskih skupnostih, v družbah zunaj zahodnega sveta, v državah tretjega sveta, v podpoprečno razvitih družbah in v zgodovinskih ter sodobnih družbah zahodnega sveta; analizo športa kot dejavnika kultiviranosti, vključevanja v družbo, prilagajanja ter spreminjanja določene kulturne prakse.

Blanchard prvo poglavje sklene z ugotovitvijo, da je antropologija športa samostojna akademska disciplina, ki se najtesneje povezuje s kulturno antropologijo. Izhajajoč iz navedenega, je drugo poglavje posvečeno kulturnemu pristopu k preučevanju športa. Tu avtor izpostavi in se poigra

s temeljnim vprašanjem, ali je šport delo ali igra. Izvirna je opredelitev štirih razsežnosti športnega in gibalnega udejstvovanja, za katere Blanchard meni, da so značilne za vsak športni dogodek v vsakem kulturnem okolju. Šport tako stalno niha med delom, igro, prostim časom (nedelom) in neigro. Štiri razsežnosti, ki jih določajo zunanji in notranji cilji ter užitek in odsotnostžitka, Blanchard poimenuje: 1) Delo, ki je igra, 2) Igra v prostem času, 3) Delo brez igre, 4) Prosti čas brez igre.

Izpostaviti velja tretje poglavje, ki prinaša razlago temeljnih metod dela v antropologiji športa. Tukaj niso predstavljene izključno antropološke metode dela, čeprav besedna zveza antropologija športa napeljuje k opredelitvi športa kot ene od vrst antropologij. Metode dela antropologije športa temeljijo na povezavi in razvoju novih metod, ki so nastale pri združitvi dveh samostojnih znanosti, antropologije in kineziologije. Avtor v delu predstavi različne antropološke pristope, metode, tehnike in strategije, ki so v skladu s kineziološkimi načeli razvite za delo na področju športa in gibalne aktivnosti. Metodam dela antropologije športa je namenjena posebna pozornost, kar avtor utemelji z dejstvom, da so raziskovalne metode dela vsakega znanstvenega področja bistveni elementi raziskovalnega procesa, saj določajo meje razvoja znanosti in jih je zato treba obravnavati z večjo pozornostjo.

Predstavljeni so trije najpomembnejši raziskovalni modeli: narodopisni, simbolični

in dekonstruktivni. Navedeni raziskovalni pristopi dokazujejo obstoj tudi družbenega vidika preučevanja športa in gibalne aktivnosti, saj v največji meri ločujejo med raziskovalci fizične in družbene antropologije športa.

Četrto, peto in šesto poglavje je namenjeno osrednji tematici dela – preučevanju športa. Četrto poglavje temelji na zgodovinski analizi, ki pogosto zajema tudi arheološka odkritja, peto in šesto pa analizirata današnji tekmovalni šport. V teh treh poglavjih velja izpostaviti veliko število znanih primerov iz sveta športa, na katerih avtor razvije in pojasni svoje ugotovitve. Konkretni prime-

ri dajejo delu privlačnost in poživljajo tekstovno analizo. Zadnje, sedmo poglavje s preprostim naslovom *Aplikacije* je avtor namenil razumevanju družbenih in kulturnih procesov športa z namenom prenosa in apliciranja teh znanj pri reševanju konkretnih problemov današnje družbe. Kot pravi avtor, je ta aplikativnost zelo pomembni del poslanstva antropologije športa.

Med najpomembnejše obravnave aplikativne antropologije športa sodijo položaj žensk v športu in družbi, multikulturalnost, izobraževanje, nasilje v športu, vojne in mednarodni odnosi. Zadnje poglavje tako ponovno dokaže in utemelji

spoznanje, da je šport institucija z univerzalnim pomenom. Povzamemo lahko, da delo *Antropologija športa* seznaja s temeljnimi modeli preučevanja športa in gibalne aktivnosti v današnji družbi ter tako razvija občutljivost za pereča vprašanja antropologije športa. Njegova največja vrednost je, kot je v predgovoru zapisal Brian Sutton-Smith, priznani strokovnjak za otrokovo igro, da nas uči, da ima športna aktivnost celo paleto možnih povezav z igro, prostim časom in rekreacijo. Še več, moderni šport je impliciran v številnih povezavah z gospodarstvom, vojnami, nasiljem, televizijo, medkulturnostjo, izobraževa-

njem in moralnostjo. Na eni strani gre pri športu in gibanju za prostovoljno, zabavno, prostčasno, sproščujočo dejavnost, na drugi strani pa nam številni primeri dokazujejo, da je športna igra lahko tudi zelo obvezujoča, resna in delovna aktivna.

Zato umetnost objektivnega vrednotenja šport v družbi ostaja tudi z Blanchardovim delom odprta za nadaljnja preučevanja. To je pričakovano, saj gre za umetnost vrednotenja družbenega vrednotnega sistema, kjer ni ene univerzalne resnice, ampak zgolj številne možnosti izbire in perspektiv, kar daje družboslovni znanosti izziv in čar hkrati.

Joca Zurc

Mitja Bračič, Milan Čoh

Primerjava enonožnega in sonožnega vertikalnega skoka z nasprotnim gibanjem najboljših slovenskih šprinterjev

Izvleček

Rezultati študij vertikalni skokov kažejo, da je mehanski produkt sonožnega vertikalnega skoka manjši v primerjavi z enonožnim. Ta pojav imenujemo bilateralni deficit in je opredeljen kot razlika med maksimalno silo, ki je proizvedena med sinhronim bilateralnim gibanjem, v primerjavi z vsoto maksimalne sile spodnjih udov med unilateralnim gibanjem. Cilj naše raziskave je bil s pomočjo kinematskih in dinamičnih postopkov pokazati razlike v izvedbi sonožnega vertikalnega skoka z nasprotnim gibanjem v primerjavi z enonožnim in izračunati bilateralni deficit, ki se pojavi pri izvedbi sonožnega skoka.

V eksperimentalnem postopku je sodelovalo 12 najboljših slovenskih šprinterjev. Med izvedbo sonožnih in enonožnih skokov z nasprotnim gibanjem smo merili kinematične in dinamične podatke, z metodo inverzne dinamike smo izračunali še navore v sklepih. Za ugotavljanje razlik med sonožnim in enonožnim skokom smo uporabili parni T-test za ponovljene meritve ($p < 0.05$).

Višina sonožnega skoka znaša v povprečju 79,2 % vsote višin enonožnega skoka z levo in desno nogo. Čas odriva pri enonožnem skoku je v povprečju daljši za 21,7 %, hitrost odriva pa je v povprečju nižja za okoli 28 %. Maksimalna sila na podlago je pri sonožnem skoku za 33,9 % manjša. Bilateralni deficit v višini sonožnega skoka je -20,6 %, v ustvarjanju maksimalne sile na podlago -33,9 %, v impulzu sile -16,5 % in pri produkciji navora v sklepih -26,8 %.

Sklepamo, da so krajši čas kontrakcije mišic, večje amplitude gibanj v sklepih in višja hitrost kontrakcij mišic vzrok za pojav bilateralnega deficita pri ustvarjanju sile med sonožnim skokom. Razlog za pojav bilateralnega deficita v višini skoka pa je, da je začetni navor iztegovalk kolenskega in kolčnega sklepa večji pri enonožnem skoku. To pomeni, da pri tem skoku nastane učinek predobremenitve (na voljo je več kemične energije), ki omogoča višje enonožne skoke.

Ključne besede: kinematika, dinamika, inverzna dinamika, bilateralni deficit.

Comparison of a one- and two-leg vertical jump with a countermovement by elite Slovenian sprinters

Abstract

The results of studies of vertical jumps show that the mechanical product of a two-leg vertical jump was less than that of a one-leg jump. Using kinematic and dynamic procedures, our study sought to establish differences between the execution of a two-leg vertical jump with a countermovement and a one-leg jump and to calculate any bilateral deficit resulting from the execution of the two-leg jump. Twelve elite Slovenian sprinters participated in the experiment. Kinematic and dynamic data were recorded during the execution of the two- and one-leg jumps with a countermovement, whereas the inverse dynamics method was applied to calculate the torque in the joints. The differences between the one- and two-leg jumps were established with a paired t-test for repeated measures ($p < 0.05$). The height of the two-leg jump was on average 79.2% of the sum total of the heights of the left-leg and right-leg jumps.

On average, the take-off time in the one-leg jump was 21.7% longer and the take-off speed was about 28% lower. Maximum ground reaction force was 33.9% lower in the two-leg jump.

The bilateral deficit in the height of the two-leg jump was -20.6%, in the production of maximum ground reaction force -33.9%, in the force impulse -16.5% and in the production of torque in the joints -26.8%. We concluded that the shorter time of muscle contraction, the higher amplitudes of joint movements and the greater speed of muscle contraction are the reasons for the occurrence of a bilateral deficit in the production of force during the two-leg jump. The occurrence of a bilateral deficit in jump height is due to the fact that the initial torque of the knee and hip joint extensors is bigger in the one-leg jump, which means that the pre-loading effect is generated during this jump (more chemical energy is available) which enables higher two-leg jumps.

Key words: kinematics, dynamics, inverse dynamics, bilateral deficit

Uvod

Rezultati študij vertikalni skokov kažejo (Challis, 1998; Vint in Hinrichs, 1996), da športniki pri sonožnem vertikalnem skoku dosegajo v povprečju manjše vrednosti višin skokov v primerjavi s seštevkem višin enonožnega vertikalnega skoka, ki ga izvedejo z levo in desno nogo. Termin bilateralni deficit (BD) je opredeljen kot razlika med maksimalno silo, ki je proizvedena med sinhronim bilateralnim gibanjem (sonožnim skokom), v primerjavi z vsoto maksimalne sile, proizvedene med unilateralnim gibanjem (enonožnim skokom, enonožnim potiskom – seštejem sili leve in desne noge). BD, ki se pojavlja med proizvajanjem maksimalne sile, je rezultat zmanjšane aktivacije počasnih in hitrih mišičnih vlaken (Bobbert in sod., 2005). BD mišične aktivacije je navzoč pri majhnih in velikih mišičnih skupinah in se pojavlja pri bilateralnih gibalnih nalogah, kjer je potrebno proizvesti maksimalno silo, tako pri športnikih kot pri športnicah in tudi pri ljudeh, ki se ne ukvarjajo s športom (Howard in Enoka, 1991). Van Soest in sod. (1985) pa so v študiji, narejeni na odbojkarjih, ugotovili, da znaša višina enonožnega vertikalnega skoka 58,5 % višine sonožnega skoka. Pojav BD obravnavamo tudi z analizo inverzne dinamike. Van Soest in sod. (1985) so ugotovili, da je mehanski produkt sonožnega vertikalnega skoka manjši od mehanskega produkta v enonožnem skoku.

Manjši mehanski produkt, ki ga proizvedejo noge v sonožnem skoku v primerjavi z enonožnim, ni nujno rezultat zmanjšane živčnega delovanja. Če primerjamo amplitude gibanja sklepov in mišic, ki potekajo preko njih, vidimo, da mišice iztegovalke nog dosegajo višje hitrosti kontrakcije v sonožnem skoku. Glede na razmerje sila-hitrost je logično, da proizvedejo manjšo silo in manj mehanskega dela kot pri enonožnem skoku, kjer so hitrosti kontrakcije nižje. Pri sonožnem skoku je teža telesa razporejena na dveh nogah, zato imajo mišice na posamezni nogi zmanjšano mišično aktivacijo v ravnotežnem začetnem položaju skoka. Bobbert in sod. (2005) poročajo, da imajo mišice pri sonožnem skoku v začetnem položaju nižjo raven mišične aktivacije kot pri enonožnem skoku. Ker so mišice iztegovalke nog v začetnem delu sonožnega skoka v nižjem mišičnem aktivacijskem stanju, je rezultat tega manj-

ša produkcija sile na podlago in manjša produkcija mehanskega dela.

Van Soest in sod. (1985) v svoji študiji analizirajo sonožni in enonožni skok z nasprotnim gibanjem in ugotavljajo, da je lahko razmerje sila-hitrost tisti dejavnik, ki delno vpliva na pojav BD in s tem na manjši mehanski produkt pri sonožnem skoku. Vendar v nadaljevanju študije, ko primerjajo kvalitativne podatke o hitrostih kontrakcije mišično-tetivnega sistema (MTS), to ugotovitev ovirajo. Stopnja aktivacije (EMG) mišic, ki so jih merili pri sonožnem in enonožnem skoku, je pokazala, da je aktivacija nekaterih mišic pri sonožnem skoku manjša kot pri enonožnem. Avtorji študije ugotavljajo, da je BD rezultat manjše mišične aktivacije pri sonožnem skoku.

Vandervoort in sod. (1984) v svoji študiji poročajo o znižanju stopnje mišične aktivacije (EMG) med bilateralno ekstenzijo kolena, kar je v skladu s pojavom bilateralnega deficita. Schantz in sod. (1989) pa poročajo, da med bilateralno ekstenzijo kolena ne pride do zmanjšanja mišične aktivacije (EMG). Bilateralni deficit se lahko pojavi tudi zaradi živčne inhibicije med bilateralno ekscentrično kontrakcijo (Howard in Enoka, 1991).

Prvi cilj naše raziskave je pokazati razlike pri mehanskem produktu sonožnega vertikalnega skoka z nasprotnim gibanjem v primerjavi z enonožnim s pomočjo kinematskih in dinamičnih postopkov merjenj vertikalnih skokov. Drugi cilj raziskave je izračunati vrednosti bilateralnega deficita, ki se pojavi med izvedbo sonožnega skoka.

Metode

Vzorec merjencev

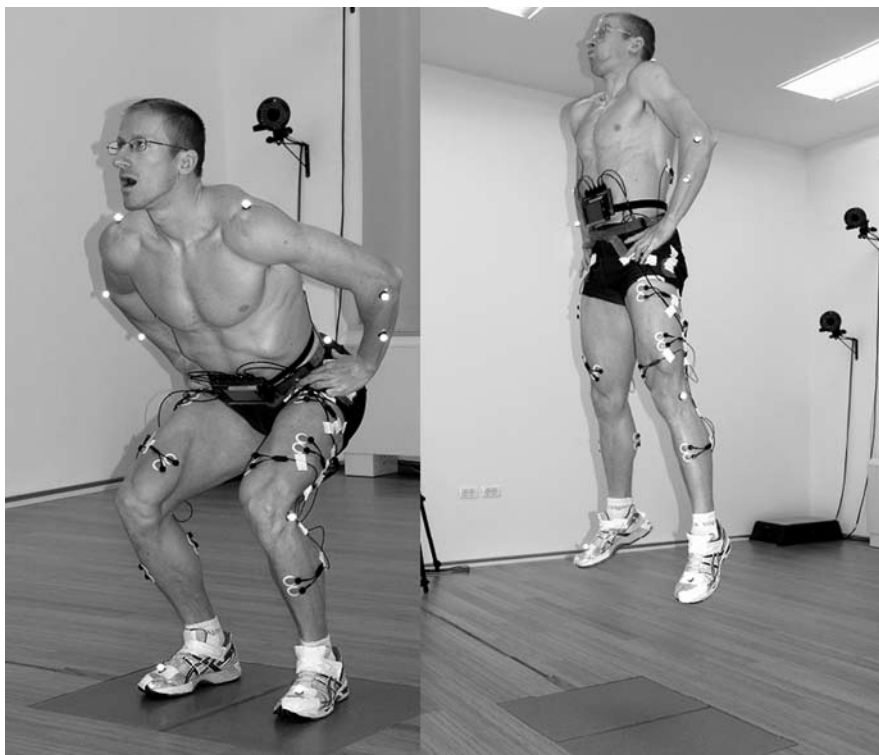
V eksperimentalnem postopku je sodelovalo 12 najboljših slovenskih šprinterjev (starost $22,41 \pm 3,39$ leta, višina $177,58 \pm 6,86$ cm, teža $74,92 \pm 5,23$ kg, povprečni rezultat na 60 m $6,93 \pm 0,12$ sek (najboljši rezultat 6,65 sek), najboljši rezultat na 100 m $10,82 \pm 0,25$ sek (najboljši rezultat 10,39 sek).

Protokol meritev

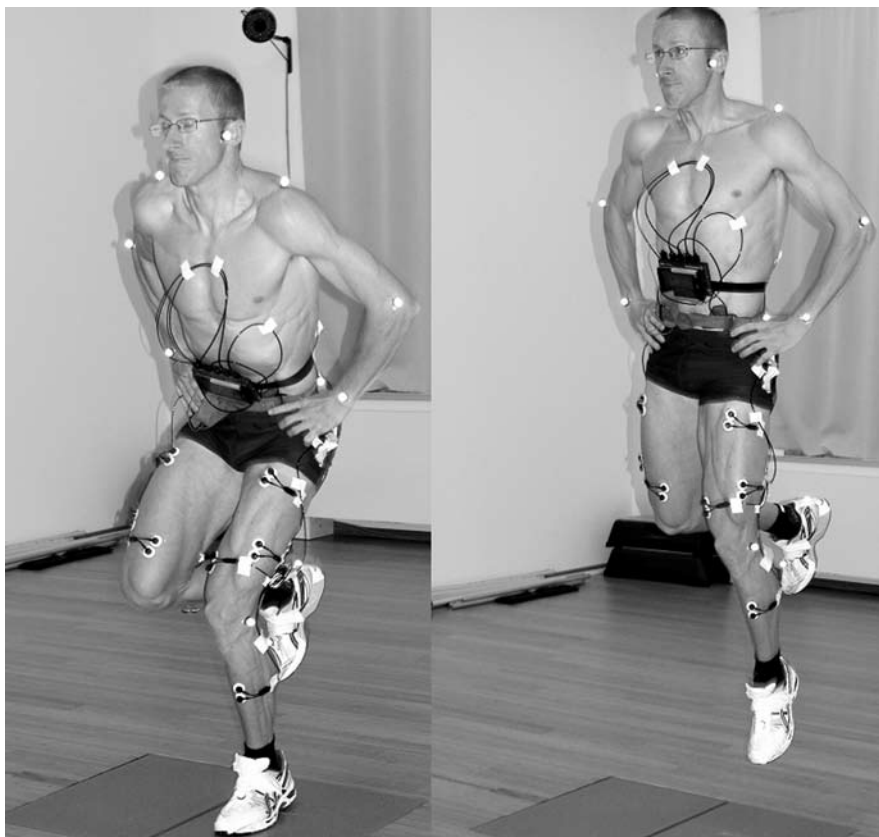
Protokol meritev vertikalnih skokov smo izvedli v biomehanskem laboratoriju Poliklinike za fizikalno medicino in rehabilitacijo »Peharec« v Pulju. Atleti so skoke izvajali po temle vrstnem redu: sonožni vertikalni skok (angl. countermovement jump – CMJ), enonožni vertikalni skok z levo nogo (CMJ – L) in enonožni vertikalni skok z desno nogo (CMJ – D). Vsak skok so

izvedli petkrat (skupaj 15 skokov). Odmor med skoki je bil 60 do 90 sekund, s čimer smo preprečili pojav utrujenosti. Merjenci so začeli s skokom v pokončni drži telesa in z iztegnjenimi koleni.

Na znak je merjenec štartal in se spustil v počep do kota 90° v kolenuh, takoj zatem se je vertikalno odrinil. Merjenci so dobili navodila, da se med izvedbo skokov držijo z rokami za boke, da preprečimo gibanje



Slika 1: Sonožni vertikalni skok (CMJ)



Slika 2: Enonožni vertikalni skok

oziroma zamahovanje z rokami (slika 1). Pri enonožnem skoku so dobili navodila, da mora biti noga, s katero ne skačejo, neaktivna in z njo ne smejo izvesti zamaha (slika 2). Cilj je bil skočiti čim višje. Pred izvedbo skokov je vsak merjenec opravil standardno ogrevanje na tekalni preprogi (10 min) in tri vertikalne skoke.

Za 3D-kinematično analizo vertikalnih skokov smo uporabili sistem 8 CCD kamer (BTS Smart-D, BTS Bioengineering, Padova), ki so imele frekvenco 200 Hz in resolucijo slike 768 x 576 točk.

Dinamične spremenljivke vertikalnih skokov smo ugotavljali s pomočjo dveh neodvisnih pritiskovnih plošč (600 x 400, Type 9286A, Kistler Instrumente AG, Winterthur, Švica). Merjenec je z levo nogo stal na levi plošči in z desno na desni plošči. Frekvenca zajemanja podatkov je bila 1000 Hz. V analizi smo upoštevali tele dinamične spremenljivke: maksimalno silo reakcije podlage in impulz sile. Silo reakcije podlage (angl. ground reaction force – GRF) smo merili unilateralno (slika 2) in bilateralno (slika 1). Silo smo normalizirali glede na telesno težo merjenca [N/kg].

Obdelava in analiza podatkov

Po obdelavi rezultatov smo v analizo zajeli tri najboljše (najvišje) skoke sonožnega in obeh enonožnih skokov. Analiza skoka se začne, ko sila na podlago (GRF) preseže težo merjenca (angl. onset), in konča, ko merjenec zapusti pritiskovno ploščo (angl. offset) in je sila na podlago 0 (GRF = 0).

Za obdelavo kinematičnih spremenljivk smo uporabili računalniški program BTS SMARTAnalyser. Definirali smo dinamični model s sistemom 17 markerjev, občutljivih za infrardečo svetlobo (glava, ramena, podlakt, nadlakt, trup, boki, stegno, golen, stopalo) (Vaughan, Davis in O'Connor, 1992). Veljavnost modela smo preverili s sekvenco hoje v sagitalni in frontalni ravnini.

V kinematičnem postopku smo merili tele spremenljivke vertikalnih skokov: višino odrida, čas letne faze, čas odridne faze, čas ekscentrične faze, čas koncentrične faze, hitrost odrida, hitrost zaviranja v ekscentrični fazi, kot v gležnju, kolenskem in kolčnem sklepu.

Inverzno dinamiko smo izračunali po metodi Vaughan, Davis in O'Connor (1992). Izračunali smo navore v sklepih (gleženj, koleno in kolk za obe nogi – bilateralno).

Bilateralni deficit smo izračunali po metodi (Howard in Enoka, 1991):

$$BD \% = [100 \times (\text{bilateralno} / (\text{desno unilateralno} + \text{levo unilateralno})) - 100], \quad (1)$$

kjer je bilateralna vrednost določena kot vsota leve in desne noge med sonožnim skokom. Odklon vrednosti BD od ničle kaže na razliko med unilateralnim in bilateralnim skokom. Vrednost BD > 0 kaže, da je vrednost spremenljivke sonožnega skoka večja od vsote spremenljivk leve in desne noge pri enonožnem skoku. Vrednost BD < 0 pa kaže, da je vrednost spremenljivke sonožnega skoka manjša od vsote vrednosti spremenljivk enonožnega skoka. Negativna vrednost BI kaže na pojav bilateralnega deficita, pozitivna vrednost pa na pojav bilateralne facilitacije.

V statistično obdelavo smo za vsako vrsto skoka zajeli tri najboljše (najvišje) skoke. Statistično analizo rezultatov smo opravili z računalniškim paketom SPSS 15.0 za Windows (Chicago, IL). Za vse spremenljivke smo izračunali srednjo vrednost in standardni odklon. Za ugotavljanje razlik v spremenljivkah sonožnega in enonožnega skoka smo uporabili parni T-test za ponovljene meritve. Razlike smo potrjevali na ravni 5-odstotnega tveganja ($p < 0.05$).

Rezultati

Kinematika

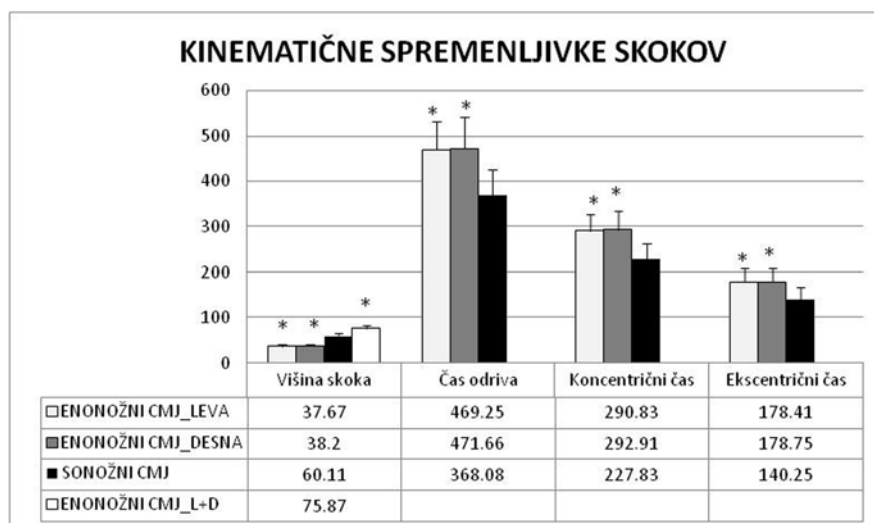
Srednja vrednost višine enonožnega skoka z levo nogo je $37,67 \pm 3,42$ cm, kar znaša 63,5 % višine sonožnega skoka (CMJ =

$60,11 \pm 6,35$ cm), srednja vrednost višine skoka z desno nogo je $38,20 \pm 3,88$ cm, kar znaša 62,7 % višine sonožnega skoka ($p < 0.05$). Srednja vrednost višine CMJ ($60,11 \pm 6,35$ cm) znaša 79,2 % vsote višin enonožnih skokov z levo in desno nogo ($75,87 \pm 7,02$ cm) ($p < 0.05$). Srednja vrednost časa odrida enonožnega skoka (CMJ-L = $469,25 \pm 62,89$ msek in CMJ-D = $471,66 \pm 70,65$ msek) je za 21,7 % večja od srednje vrednosti časa odrida sonožnega skoka ($368,08 \pm 58,27$ msek) ($p < 0.05$) (grafikon 1).

Primerjava srednjih vrednosti višin enonožnega in sonožnega skoka kaže, da je bilateralni deficit pri sonožnem skoku (BD) $-20,6$ % ($p < 0.05$).

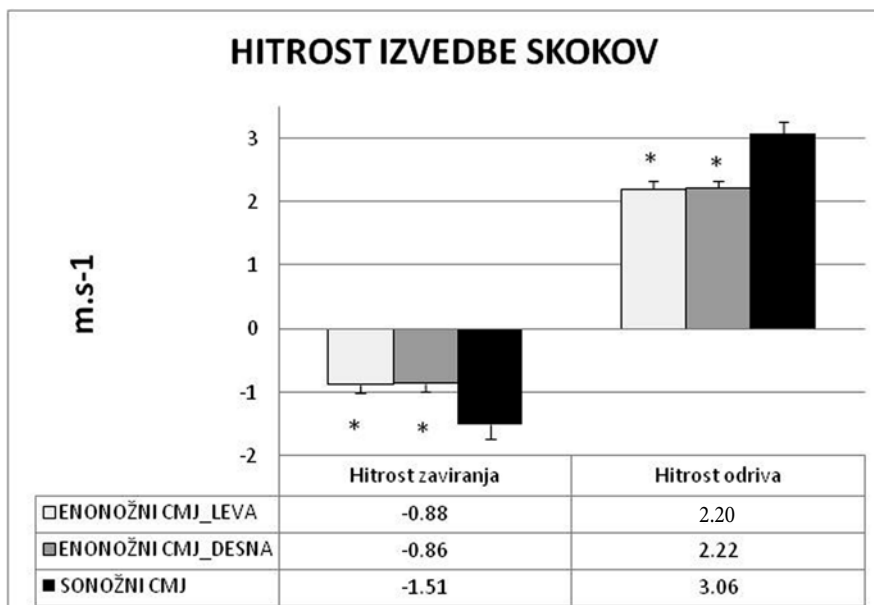
Srednja vrednost koncentričnega časa skokov kaže, da je pri enonožnem skoku (CMJ-L = $290,83 \pm 36,50$ msek, CMJ-D = $292,91 \pm 42,95$ msek) koncentrični čas odrida v povprečju daljši za 22,0 % od koncentričnega časa pri sonožnem skoku ($227,83 \pm 35,89$ msek) ($p < 0.05$). Srednja vrednost ekscentričnega časa odrida pa kaže, da je med enonožnim skokom ekscentrični čas odrida daljši za 21,4 % (CMJ-L = $178,41 \pm 30,41$ msek in CMJ-D = $178,75 \pm 29,56$ msek) od ekscentričnega časa odrida pri sonožnem skoku ($140,25 \pm 25,88$ msek) ($p < 0.05$) (grafikon 1).

Srednje vrednosti hitrosti odrida enonožnih skokov so manjše od srednje vrednosti hitrosti odrida sonožnih skokov (CMJ = $3,06 \pm .20$ m.s⁻¹). Razlika znaša 28,1 % pri CMJ-L ($2,20 \pm .13$ m.s⁻¹) ($p < 0.05$) in 27,4 % pri CMJ-D ($2,22 \pm .11$ m.s⁻¹) ($p < 0.05$). Tudi hitrost zaviranja v ekscentrični fazi skoka je pri enonožnem skoku v povprečju manjša



Grafikon 1: Primerjava srednjih vrednosti kinematičnih spremenljivk skokov

*Razlika med sonožnim in enonožnim vertikalnim skokom je statistično značilna ($p < 0.05$).



Grafikon 2: Primerjava srednjih vrednosti hitrosti izvedbe skokov

*Razlika med sonožnim in enonožnim vertikalnim skokom je statistično značilna ($p < 0.05$).

od hitrosti zaviranja pri sonožnem skoku ($CMJ = -1,51 \pm .22 \text{ m.s}^{-1}$). Razlika znaša 41,7 % pri $CMJ-L (-0,88 \pm .12 \text{ m.s}^{-1})$ ($p < 0.05$) in 43,0 % pri $CMJ-D (-0,86 \pm .13 \text{ m.s}^{-1})$ ($p < 0.05$) (grafikon 2).

V študiji smo analizirali kote v gležnju, kolenu in kolku v najnižji točki skokov, da bi ugotovili amplitude gibanj pri posameznih skokih. Primerjava srednjih vrednosti kotov v gležnju ni pokazala statistično značilnih razlik. Razlike so se pokazale v srednjih vrednostih kotov v kolenskem in kolčnem sklepu. Srednja vrednost kota v kolenu leve noge pri enonožnem skoku ($78,83 \pm$

$6,05^\circ$) je v povprečju manjša za 18,6 % (v povprečju okoli 18°) od srednje vrednosti kota v kolenu pri sonožnem skoku ($96,91 \pm 10,32^\circ$) ($p < 0.05$), srednja vrednost kota v kolenu desne noge pri enonožnem skoku ($79,00 \pm 7,89^\circ$) je manjša za 18,0 % (v povprečju okoli $17,3^\circ$) od srednje vrednosti kota pri sonožnem skoku ($96,33 \pm 10,78^\circ$) ($p < 0.05$) (grafikon 3).

Srednja vrednost kota v kolku leve noge pri enonožnem skoku ($70,16 \pm 14,25^\circ$) je v povprečju manjša za 13,6 % (v povprečju okoli $11,0^\circ$) od srednje vrednosti kota v kolenu pri sonožnem skoku ($81,25 \pm 10,21^\circ$)

($p < 0.05$), srednja vrednost kota v kolku desne noge pri enonožnem skoku ($71,91 \pm 13,25^\circ$) je manjša za 9,5 % (v povprečju okoli $7,6^\circ$) od srednje vrednosti kota pri sonožnem skoku ($79,50 \pm 8,86^\circ$) ($p < 0.05$) (grafikon 3).

Dinamika

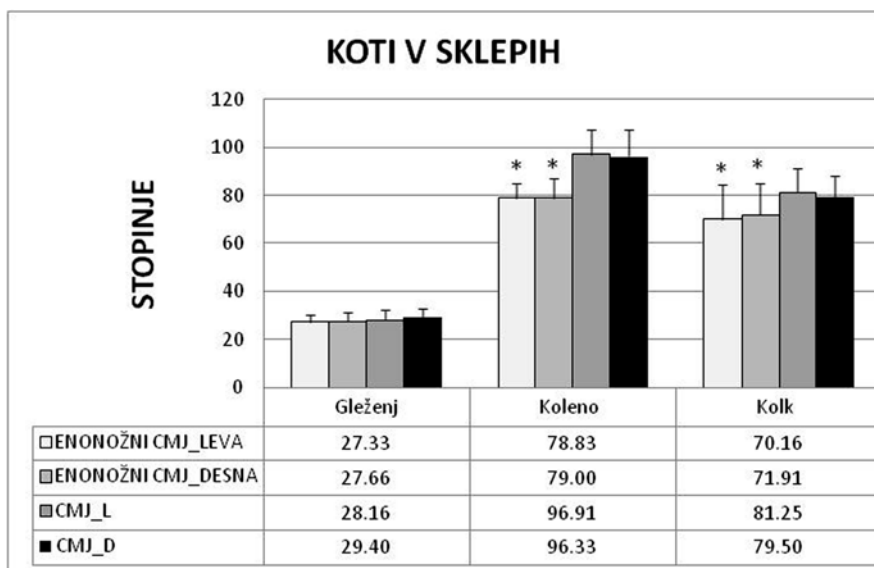
V študiji smo analizirali produkcijo sil na podlago pri posameznih skokih, vrednosti smo tudi normalizirali glede na telesno maso merjencev. Srednja vrednost maksimalne sile na podlago leve noge pri enonožnem skoku ($1182,08 \pm 98,29 \text{ N}$) je za 31,0 % večja od povprečne vrednosti maksimalne sile, ki jo leva noga ustvari pri sonožnem skoku ($815,66 \pm 103,15 \text{ N}$) ($p < 0.05$), desna noga pa ustvari v povprečju za 36,7 % večjo silo pri enonožnem skoku ($1223,66 \pm 96,83 \text{ N}$) kot pri sonožnem ($773,75 \pm 135,27 \text{ N}$) ($p < 0.05$). Srednja vrednost skupne sile leve in desne noge pri enonožnem skoku ($2405,75 \pm 186,77 \text{ N}$) je za 33,9 % večja od srednje vrednosti skupne sile pri sonožnem skoku ($1589,41 \pm 216,79$) ($p < 0.05$) (grafikon 4).

Srednja vrednost impulza sile leve noge pri enonožnem skoku ($416,75 \pm 54,32 \text{ Ns}$) je za 41,6 % večja od srednje vrednosti impulza sile, ki jo ustvari pri sonožnem skoku ($173,58 \pm 21,82 \text{ Ns}$) ($p < 0.05$), srednja vrednost impulza sile desne noge ($438,00 \pm 62,17 \text{ Ns}$) pa je za 43,4 % večja od impulza sile pri sonožnem skoku ($190,08 \pm 32,02 \text{ Ns}$) ($p < 0.05$) (grafikon 4).

Primerjava srednjih vrednosti maksimalne sile na podlago pri enonožnem in sonožnem skoku kaže, da je bilateralni deficit pri sonožnem skoku (BD) $-33,9\%$ ($p < 0.05$).

Primerjava srednjih vrednosti impulzov sile leve in desne noge pri enonožnem in sonožnem vertikalnem skoku kaže, da je bilateralni deficit pri sonožnem skoku (BD) $-16,5\%$ ($p < 0.05$).

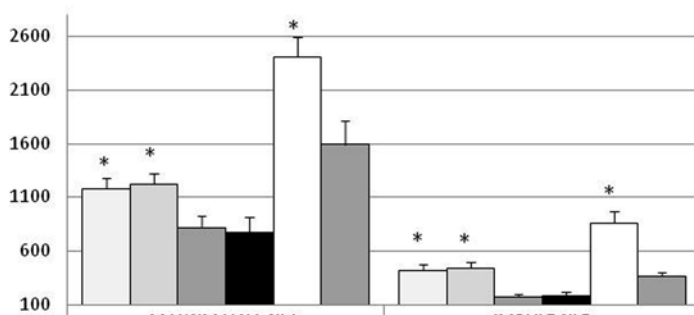
Srednje vrednosti navorov v sklepih so pri enonožnem skoku statistično večje od srednjih vrednosti navorov pri sonožnem vertikalnem skoku ($p < 0.05$). Srednja vrednost maksimalnega navora v gležnju leve noge pri enonožnem skoku ($2,32 \pm .25 \text{ Nm/kg}$) je za 29,3 % večja od srednje vrednosti navora pri sonožnem skoku ($1,64 \pm .22 \text{ Nm/kg}$) ($p < 0.05$), srednja vrednost maksimalnega navora v gležnju desne noge pri enonožnem skoku ($2,40 \pm .17 \text{ Nm/kg}$) pa je večja za 32,9 % od srednje vrednosti navora pri sonožnem skoku ($1,61 \pm .19 \text{ Nm/kg}$) ($p < 0.05$) (grafikon 5).



Grafikon 3: Primerjava srednjih vrednosti kotov v sklepih med izvedbo skokov (koti v najnižji točki skokov)

*Razlika med levo in desno nogo med sonožnim in enonožnim vertikalnim skokom je statistično značilna ($p < 0.05$).

DINAMIKA SKOKOV



Grafikon 4: Primerjava srednjih vrednosti maksimalnih sil in impulzov sile vertikalnih skokov

*Razlika med levo in desno nogo med sonožnim in enonožnim vertikalnim skokom je statistično značilna ($p < 0.05$).

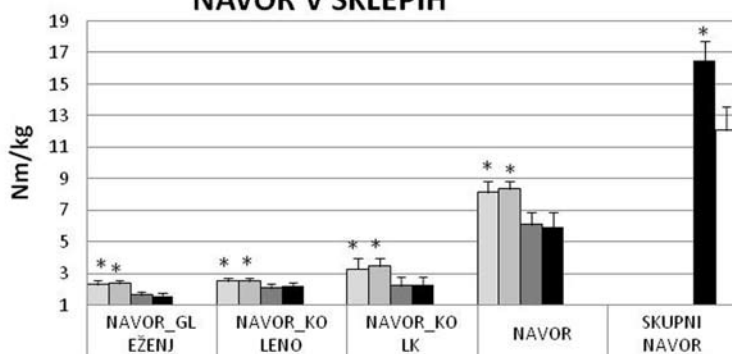
Srednja vrednost maksimalnega navora v kolenskem sklepu pri enonožnem skoku ($2,53 \pm .22$ Nm/kg) je za 17,0 % večja od srednje vrednosti maksimalnega navora pri sonožnem skoku ($2,10 \pm .28$ Nm/kg), srednja vrednost maksimalnega navora v kolenu desne noge pri enonožnem skoku ($2,50 \pm .22$ Nm/kg) pa je za 11,6 % večja od navora pri sonožnem skoku ($2,21 \pm .24$ Nm/kg) ($p < 0.05$) (grafikon 5).

Srednja vrednost maksimalnega navora v kolčnem sklepu pri enonožnem skoku ($3,29$

$\pm .268$ Nm/kg) je za 32,2 % večja od navora pri sonožnem skoku ($2,23 \pm .57$ Nm/kg), srednja vrednost maksimalnega navora v kolenu desne noge pri enonožnem skoku ($3,47 \pm .48$ Nm/kg) pa je za 34,3 % večja od navora pri sonožnem skoku ($2,28 \pm .49$ Nm/kg) ($p < 0.05$) (grafikon 5).

Primerjava srednjih vrednosti skupnega maksimalnega navora v sklepih pri enonožnem in sonožnem skoku kaže, da je bilateralni deficit pri sonožnem skoku (BD) $-26,8$ % ($p < 0.05$).

NAVOR V SKLEPIH



Grafikon 5: Primerjava srednjih vrednosti navorov v sklepih

*Razlika med levo in desno nogo med sonožnim in enonožnim vertikalnim skokom je statistično značilna ($p < 0.05$).

Razprava

Bilateralni deficit (BD) je akutni efekt, ki vpliva na produkcijo maksimalne hotene bilateralne sile mišic nog. Bilateralni deficit je rezultat biomehanskih efektov, ki so povezani s spremembami gibanja (unilateralno, bilateralno), ali rezultat živčnih efektov, ki vplivajo na aktivacijo mišic med maksimalno hoteno kontrakcijo (Howard in Enoka, 1991).

Večina športnih gibanj je kompleksnih in večsklepnih, kjer ima poglavitno vlogo medmišična koordinacija med enosklepnimi in večsklepnimi mišicami ter mišicami agonisti in antagonisti (Hay in sod., 2006). V literaturi poročajo, da je mehanski produkt, ki ga ustvari posamezna noga, večji pri enonožnem skoku v primerjavi s sonožnim (Challis, 1998; Van Soest in sod., 1985). Rezultati naše raziskave so pokazali, da višina skoka, čas odriva, hitrost odriva, maksimalna sila na podlago (GRF), impulz sile in navori v sklepih kažejo pojav bilateralnega deficita med sonožnim vertikalnim skokom z nasprotnim gibanjem v primerjavi z enonožnim.

Če uporabimo vertikalni skok, ki je kompleksno in večsklepno gibanje, za raziskovanje bilateralnega deficita, naletimo na težave, saj obstajajo med posameznimi ponovitvami skokov in merjenci razlike v strategiji skoka (Hay in sod., 2006). V primerjavi z raziskavo, ki jo je opravil Challis (1998), v kateri je meril sedem mladih košarkaric univerzitetnega moštva, smo v naši raziskavi izmerili dvanajst vrhunskih šprinterjev, zato so bile razlike v strategiji skoka med ponovitvami minimalne, tudi merjenci so bili homogeni po sposobnostih, zato je bilo nihanje rezultatov v višini skokov minimalno.

Razmerje v višini skoka z eno in obema nogama je okoli 63 %, kar je primerljivo z razmerjem, ki sta ga dobila Challis (1998), 58,1 %, in Van Soest s sod. (1985), 58,5 %. Čas odriva je statistično daljši pri enonožnem skoku (471 vs. 368 msek), prav tako sta daljša tudi koncentrični (290 vs. 227 msek) in ekscentrični čas odriva (178,4 vs. 140 msek) (grafikon 1). Hitrost odriva ($3,06$ vs. $2,20$ m.s⁻¹) in hitrost zaviranja v ekscentrični fazi skoka ($-1,51$ vs. $-0,88$ m.s⁻¹) sta statistično nižji pri enonožnem skoku (grafikon 2). Ugotovili smo, da sta povprečni vrednosti maksimalne sile na podlago (GRF) in impulza sile statistično večji pri enonožnem skoku (grafikon 4). Ugotovili smo tudi sta-

tistično večje vrednosti navorov v sklepih (gleženj, koleno, kolk) med enonožnim skokom (grafikon 5).

Razlike v ustvarjeni sili na podlago lahko utemeljimo z razlikami v treh dejavnikih, ki vplivajo na razvoj sile: čas, amplituda gibanja (dolžina mišice) in hitrost kontrakcije (Enoka, 1994). S primerjavo kotov v sklepih smo ugotovili, da so koti v kolenskem in kolčnem sklepu med enonožnim skokom statistično manjši (grafikon 3), kar pomeni, da so merjenci pri sonožnem skoku izvedli nižji polpočep kot pri enonožnem. Mišice so pri sonožnem skoku delovale skozi večjo amplitudo gibanja (kot v kolenu 96° vs. 79° ; kot v kolku 81° vs. 71°) in tudi hitrost izvedbe sonožnega skoka je bila statistično višja (grafikon 2). Sklepamo, da so ta dejstva – krajši čas kontrakcije mišic, večja amplituda gibanja in višja hitrost kontrakcije mišic – vzrok za pojav bilateralnega deficita pri produkciji sile med sonožnim skokom ($-33,9\%$). Skupna povprečna višina enonožnih skokov z levo in desno nogo znaša 124% povprečne višine sonožnega skoka. Povprečna višina enonožnih skokov je večja za več kot 50% povprečne višine sonožnega skoka.

Razlog za pojav bilateralnega deficita v višini skoka ($-20,6\%$) je, da je začetni navor ekstenzorjev kolenskega in kolčnega sklepa večji pri enonožnem skoku. To pomeni, da pri tem skoku nastane učinek predobremenitve (angl. preload effect) – poveča se količina kemične energije, ki je na voljo med izvedbo skoka. Začetni navor v kolenu in kolku pri enonožnem skoku je skoraj dvakrat večji kot pri sonožnem skoku ($BD = -26,8\%$). Razlog je v tem, da mora pri enonožnem skoku ena noga prenašati težo vsega telesa, pri sonožnem skoku pa prenaša le polovico teže telesa. Enoka (1994) navaja, da večji začetni navor, ki je proizveden z mišicami ekstenzorji kolenskega sklepa, pomeni tudi večjo proizvodnjo kemične energije med enonožnim skokom (preload effect), ki omogoča višje enonožne skoke. Menimo tudi, da je pri enonožnem skoku v koncentrični fazi zaradi večje obremenitve izkoristek mehanske energije nižji in je zato potrebno več kemične energije (razvije se večja sila in manjša moč pri enonožnih skokih).

ral deficit in human vertical squat jumping. *Journal of Applied Physiology*, 100, 493–499.

2. Chalis, J. H. (1998). An investigation of the influence of bi-lateral deficit on human jumping. *Human Movement Science*, 17, 307–325.
3. Enoka, R. M. (1994). *Neuromechanical basis of kinesiology*. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
4. Hay, D., De Souza, V. A., Fukashiro, S. (2006). Human bilateral deficit during a dynamic multi-joint leg press movement. *Human Movement Science*, 25, 181–191.
5. Howard, J. D., Enoka, R. M. (1991). Maximum bilateral contractions are modified by neurally mediated interlimb effects. *Journal of Applied Physiology*, 70(1), 306–316.
6. Schantz, P. G., Moritani, T., Karlson, E., Johansson, E., Lundh, A. (1989). Maximal
7. Vandervoort, A. A., Sale, D. G., Moroz, J. (1984). Comparison of motor unit activation during unilateral and bilateral leg extension. *Journal of Applied Physiology*, 56, 46–51.
8. Van Soest, A. J., Roebroeck, M. E., Bobbert, M. F., Huijing, P. A., Van Ingen Schenau, G. J. (1985). A comparison of one-legged and two-legged countermovement jumps. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 17(6), 635–9.
9. Vaughan, C. L., Davis, B. L., O'Connor, J. C. (1992). *Dynamics of human gait*. 2nd ed. Cape Town, Kiboho Publishers.
10. Vint, P. F., Hinrichs, R. N. (1996). Differences between one-foot and two-foot vertical jump performances. *Journal of Applied Biomechanics*, 26, 1–8.

Literatura

1. Bobbert, M. F., de Graaf, W. W., Jonk, J. N., Cassius, R. L. J. (2005). Explanation of the bilate-

prof. dr. Milan Čoh, prof. šp. vzg.

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

Mitja Bračič, Vedran Hadžič, Frane Erčulj

Koncentrična in ekscentrična jakost upogibalk in iztegovalk kolena pri mladih košarkaricah

Izvleček

Mišična jakost 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 košarkaricah.

Po koncu tekmovalne sezone 2007/2008 smo na izokinetičnem dinamometru TechnoGym REV 9000 izmerili 13 košarkaric mladinske in 14 košarkaric kadetske reprezentance Slovenije na izokinetični hitrosti 60°/sek v ekscentričnem in koncentričnem načinu kontrakcije za štiriglavo stegensko mišico (kvadriceps) in zadnjo ložo stegna (hamstrings). Rezultate smo normalizirali glede na telesno maso ter izračunali ustrezna medmišična in znotrajmišična razmerja. Glavne ugotovitve študije so, da dosega košarkarice mladinske reprezentance vrednosti relativnega navora levega kvadricepsa okrog 2,09 Nm/kg telesne mase, desni kvadriceps ima vrednost navora 2,00 Nm/kg, kadetinja pa statistično večji navor, ki znaša na levem kvadricepsu 2,39 Nm/kg telesne mase, na desnem pa 2,28 Nm/kg.

Bilateralne razlike sicer obstajajo, vendar so majhne in so za vse oblike kontrakcije pod 10 %. Klasično medmišično razmerje HQR je okoli 59 % na levi in 68 % na desni nogi za mladinke ter nižje (okoli 57 % na obeh nogah) za kadetinja. Primerjava z drugimi študijami pokaže manjše vrednosti ekscentričnega navora kvadricepsa in zadnje lože stegna, obenem pa so koncentrične vrednosti dokaj primerljive. Menimo, da je treba v trenažni proces vnesti 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 female basketball players

Abstract

Muscle strength is an important performance factor in sport. 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 isokinetic measurement. Our study aimed to define the profile of concentric and eccentric strength of the knee flexors and extensors in young basketball players.

After the end of the 2007/2008 competition season, the isokinetic dynamometer TechnoGym REV 9000 was used to measure 13 junior and 14 cadet members of the Slovenian women's 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 reveal that the relative torque of the left and right quadriceps of the junior members of the Slovenian women's national team was about 2.09 and 2.00 Nm/kg of body mass, respectively, whereas the torque of the cadet members was statistically significantly higher, namely 2.39 and 2.28 Nm/kg of body mass for the left and right quadriceps, respectively. Bilateral differences exist, yet they are small and below 10% for all types of contraction. The classical inter-muscular ratio HQR (hamstring/quadriceps ratio) of the junior members was about 59% for the left leg and 68% for the right leg, whereas that of the cadet members was lower (about 57% for both legs). 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: is kinetics, quadriceps, hamstrings, basketball

Uvod

Poškodbe spodnjih udov, še posebno skočenega in kolenskega sklepa, so v košarki zelo pogoste. Pri kolenskem sklepu je največ poškodb sprednje križne vezi (ACL) in notranjega stranske vezi (NSL) (Thacker in sod., 2003). Kar 51 odstotkov vseh poškodb pri košarki je na spodnjem udu (Kingma in Jan ten Duis, 1998), od tega je 56 do 69 % poškodb kolenskega sklepa (Powell in Barber - Foss, 2000). Mehanizmi poškodb v košarki so različni obrati in hitre spremembe smeri gibanja (57,2 %), nenadna ustavljanja (12,2 %), doskok na eno nogo (12,2 %) in stik z drugimi igralci pri skoku za žogo (4,1 %) (Arendt, Agel in Dick, 1999).

Zunanji dejavniki tveganja za pojav poškodb spodnjih udov so: specifična gibanja (spremembe smeri, skoki), podlaga (moker parket), nepravilna obutev ter pomanjkljiv nadzor treninga in tekem v smislu nadzora obremenitev in intenzivnosti. Posledica pomanjkljivega nadzora treninga je lahko prevelika utrujenost, ki je velik dejavnik tveganja za pojav poškodb spodnjih udov pri košarkaricah. Notranji dejavniki tveganja za pojav poškodb so: starost, spol, višina, teža, odstotek maščobne mase, anatomske dejavniki (Q-kot medenice, hiperpronacija stopal, kratke vezi), slab živčno-mišični nadzor, slaba sklepna stabilizacija, raven estrogena, slaba kondicijska priprava (slaba aerobna in anaerobna vzdržljivost, utrujenost, nizka stopnja maksimalne jakosti mišic nog, slaba mišična razmerja, slaba gibljivost in slaba koordinacija) (Thacker in sod., 2003).

Poročanje o poškodbah ACL je pogostejše za športnice kot za športnike, in to na vseh ravneh (šolski šport, rekreacija, vrhunski šport) (Arendt in Dick, 1995; Gray in sod., 1985). Praksa kaže, da košarkarice izvajajo gibanja v bolj pokončni drži, kolena in kolki so blizu ekstenzije, kadar izvajajo doskok ali spremembe smeri gibanja. Takšen način gibanja povzroči, da je štiriglava stegenska mišica bolj aktivirana kot mišica zadnje lože stegna, zato je zaradi slabe koaktivacije v kolenskem sklepu možnost poškodbe ACL večja. Zadnja loža stegna (hamstrings) ima pomembno vlogo pri stabilizaciji kolenskega sklepa in ACL (Feagin in Curl, 1976). Poškodba ACL se največkrat zgodi ob nenadnem zaustavljanju v prvem koraku, pri doskoku na iztegnjeno nogo v kolenskem sklepu, pri nenadni spremembi smeri gibanja v veliki hitrosti in obratih (Thacker in sod., 2003).

V študiji Aagard in sod. (1997) so ugotovili, da je slabo razmerje med mišicami agonisti in antagonisti velikokrat vzrok za poškodbe spodnjih udov v športu. Ena najpogostejših metod za diagnostiko mišične jakosti kvadricepsa in zadnje lože je dinamična metoda izokinetike (Calmes in Minaire, 1995). Razmerja med mišicami ter med levim in desnim spodnjim udom izračunavamo iz izmerjenega maksimalnega navora (angl. »peak torque« (PT)), ki ga merimo v koncentričnem in ekscentričnem režimu mišične kontrakcije. Najpogostejše izračunavamo t. i. konvencionalno medmišično razmerje, ki je razmerje med maksimalnim koncentričnim navorom zadnje lože stegna (Hconc) in maksimalnim koncentričnim navorom kvadricepsa (Qconc) (t. i. HQR-razmerje = Hconc/Qconc). Izračun razmerja HQR uporabljamo za določanje funkcionalne sposobnosti mišic kolenskega sklepa (Aagard in sod., 1995).

Poleg medmišičnih razmerij lahko iz izokinetičnih meritev izračunamo tudi t. i. znotrajmišična razmerja. Gre za razmerje maksimalnih ekscentričnih in koncentričnih navorov iste mišične skupine (kvadricepsa ali zadnje lože stegna). V primeru, da merjenka maksimalno izvede izokinetični test za mišico kvadriceps pri isti hitrosti v koncentričnem (Qconc) in ekscentričnem (Qecc) režimu dela, mora biti razmerje ECC/CON večje od 1,00. To pomeni, da mora biti vrednost maksimalnega ekscentričnega navora te mišice večja od maksimalnega koncentričnega navora te 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, saj z naraščajočo hitrostjo raste ekscentrična sila, pada pa koncentrična in posledično razmerje naraste.

Osnovni namen naše raziskave je bil ugotoviti vrednosti koncentrične in ekscentrične jakosti upogibalk in iztegovalk kolena košarkaric mladinske in kadetske reprezentance Slovenije ter izračunati omenjena razmerja jakosti mišic. Poleg tega smo v študiji želeli preveriti tudi morebitne razlike v vrednostih PT in mišičnih razmerij med kadetinjami in mladinkami. Menimo, da je tovrstnih meritev v našem prostoru premalo, saj smo v košarki z njimi šele začeli. Naša študija bo prispevala k začetku ustvarjanja baze podatkov o vrednostih mišične jakosti pri košarkaricah mlajših

starostnih kategorij. Dobljene vrednosti lahko v veliki meri pomagajo trenerjem pri načrtovanju kondicijskega treninga, oblikovanju preventivnih programov in pozni rehabilitaciji.

Metode

Vzorec merjenk

Po koncu tekmovalne sezone 2007/2008 smo izmerili 13 košarkaric mladinske in 14

sezone. Merjenk, ki so imele kakršno koli poškodbo kolena v pretekli sezoni, nismo testirali.

Meritve smo opravili v laboratoriju za izokinetično testiranje na Fakulteti za šport v Ljubljani. Vsa testiranja je izvedel isti izkušeni merilec. Laboratorij je bil klimatiziran, sobna temperatura pa okoli 24 °C. Testiranja smo opravili med 10. in 16. uro (en dan kadetska reprezentanca, naslednji dan pa mladinska). Dan pred testiranjem merjenke

Preglednica 1: Antropometrične in trenajzne značilnosti merjenk (srednja vrednost ± SD)

	N	Starost (let)	Telesna masa (kg)	Telesna višina (cm)	Trenajzna staž (let)	BMI
Mladinke	13	16,6 ± 0,65	66,5 ± 8,03	173,6 ± 7,83	7,69 ± 1,79	22,17 ± 2,07
Kadetnje	14	14,8 ± 0,69*	59,9 ± 7,64*	172,7 ± 5,67	4,92 ± 2,12*	20,21 ± 2,51*

*Razlika med mladinkami in kadetinjami je statistično značilna ($p < 0.05$).

košarkaric 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. Perticari 20, 47035 Gambettola, Forlì, Italija). Kriterij izbora merjenk je bil, da so na širšem seznamu mladinske ali kadetske reprezentance Slovenije. Pred izvedbo meritev so morale izpolniti vprašalnik o poškodbah iz prejšnje

niso imele treninga. Telesno višino in težo smo izmerili s stadiometrom in tehtnico (Seca Instruments Ltd, Hamburg, Nemčija).

Testni protokol

Standardno ogrevanje pred testiranjem. Vse merjenke so se ogrele 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 fiksacija. Igralke smo testirale v sedečem položaju. Drsenje naprej na sedežu je bilo onemogočeno z uporabo pasu, ki je pritrdil medenico v smeri navzdol in nazaj. Gibanje trupa smo onemogočili z uporabo dveh pasov, pritrdjenih čez prsi merjenk. Gibanje stegna gor in dol smo preprečili z uporabo posebnega nastavka, pritrdjenega čez sprednjo stran stegna (slika 1). Merjenke se med testiranjem niso smele držati za ročaje stola, temveč so imele roke prekržane 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, pritrdjen na njegovo glavo.

Obseg gibanja smo nastavili od 90 do 30° kolenske fleksije, tako da je bil skupni obseg gibanja pri testiranju (ROM) 60°.

Testna hitrost in tip kontrakcije. Test smo opravili pri izokinetični hitrosti 60°/sek za koncentrično (KON) in ekscentrično (ECC) kontrakcijo štiriglave stegenske mišice (quadriceps) in zadnje lože stegna (hamstrings).



Slika 1: Testni položaj in pritrditev merjenke

Korekcija gravitacije (kalibracija). Navor, ki nastane zaradi gravitacije, smo umerili pri vsaki merjenki posebej. Dinamometer smo nastavili tako, da meritve ni bilo mogoče izvesti brez poprejšnje korekcije.

Vsem merjenkam smo pred začetkom testiranja podrobno razložili testni protokol in ga tudi demonstrirali.

Ogrevanje na dinamometru. Pred vsakim testiranjem je merjenka izvedla 2 submaksimalni in 1 maksimalno ponovitev pri dani hitrosti in kontrakciji. Merjenka, ki bi pri tem občutila bolečino ali nelagodnost, naj ne bi bila testirana.

Testiranje. Vsaka merjenka je izvedla 5 maksimalnih kontrakcij v temle vrstnem redu: 5 koncentričnih kontrakcij za upogibalke in iztegovalke 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 merjenka opravila testiranje za eno nogo, je sledil 3-minutni odmor. Testiranje je nadaljevala 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 newtonmetrih (Nm) za štiriglavo stegensko mišico in zadnjo ložo stegna v koncentrični in ekscentrični kontrakciji. Maksimalni navor smo normalizirali glede na telesno maso merjenke (BW) in ga izrazili kot PT/BW (Nm/kgBW). Izračunali smo še tale razmerja mišične jakosti: (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 igralk (maksimalna jakost (PT) mišič 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

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
MLADINKE	KON	81,31 ± 14,66	89,77 ± 19,81	1,22 ± .16	1,34 ± .19	139,23 ± 29,99	133,23 ± 29,59	2,09 ± .36	2,00 ± .35
	ECC	89,85 ± 17,96	93,96 ± 21,91	1,35 ± .23	1,40 ± .25	151,08 ± 50,37	153,77 ± 40,23	2,25 ± .62	2,30 ± .46
KADETINJE	KON	79,57 ± 9,05	78,21 ± 15,01	1,33 ± .17	1,30 ± .17	143,43 ± 22,84	137,21 ± 26,92	2,39* ± .24	2,28* ± .32
	ECC	90,21 ± 16,99	91,79 ± 21,99	1,50 ± .21	1,52 ± .27	155,57 ± 50,64	156,29 ± 54,67	2,57 ± .72	2,58 ± .74

*Razlika med mladinkami in kadetinjami je statistično značilna ($p < 0.05$).

Preglednica 3: Razmerja jakosti mišic upogibalk in iztegovalk kolenskega sklepa (%) pri hitrosti 60°/sek

		MLADINKE		KADETINJE	
	60°/sek	Leva	Desna	Leva	Desna
Medmišična razmerja jakosti	HQR	59,16 ± 7,23	68,07 ± 9,22	56,64 ± 10,81	57,29 ± 5,13*
	DFR	65,68 ± 11,84	70,77 ± 9,31	63,34 ± 9,76	66,93 ± 8,66
Znotrajmišična razmerja jakosti	QEC	1,07 ± .20	1,16 ± .17	1,07 ± .26	1,12 ± .24
	HEC	1,10 ± .12	1,04 ± .10	1,13 ± .18	1,17± .15*

*Razlika med mladinkami in kadetinjami je statistično značilna ($p < 0.05$).

**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.

med kadetinjami in mladinkami z uporabo enosmerne analize variance je pokazala, da košarkarice mladinske reprezentance dosegajo statistično pomembno nižje vrednosti relativnega navora levega kvadricepsa ($F = 6,36$, $p < 0.05$) in desnega kvadricepsa ($F = 5,65$, $p < 0.05$) ter statistično pomembno večje razmerje HQR ($F = 14,32$, $p < 0.05$) desne noge kot kadetinke. Kadetinke imajo tudi statistično pomembno večje razmerje HEC na desni nogi od mladink ($F = 6,27$, $p < 0.05$). V drugih spremenljivkah ni bilo statistično pomembnih razlik med dvema starostnima skupinama košarkaric.

Razprava

Glavne ugotovitve študije so, da dosegajo košarkarice mladinske reprezentance vrednosti relativnega navora leve štiriglave stegenske mišice okoli 2,09 Nm/kg telesne mase, desna štiriglava stegenska mišica ima vrednost navora 2,00 Nm/kg, kadetinke imajo v primerjavi z mladinkami statistično večji navor, ki znaša na levi štiriglavi stegenski mišici 2,39 Nm/kg telesne mase, na desni pa 2,28 Nm/kg. Mladinke dosega-

jo vrednosti relativnega navora zadnje lože stegna na levi nogi 1,22 Nm/kg telesne mase, na desni pa 1,34 Nm/kg. Kadetinke dosegajo podobne vrednosti relativnega navora zadnje lože stegna, in sicer na levi nogi 1,33 Nm/kg telesne mase, na desni pa 1,30 Nm/kg. Bilateralne razlike sicer obstajajo, vendar so majhne in so za vse oblike kontrakcije pod 10 %.

Klasično medmišično razmerje HQR je okoli 59 % na levi nogi in 68 % na desni za mladinke in je nižje (okoli 57 %) za kadetinke. Te razlike so na desni nogi dosegle mejo statistične značilnosti. Iz preglednice 3 je razvidno, da so vrednosti HQR pri mladinkah v primerjavi s kadetinjami višje tudi na levi strani (59 : 56 %), vendar niso bile statistično značilne. Glede na to, da uporablja večina merjenk desno nogo kot prevladujočo pri spremembah smeri (gibanja s spremembo smeri z žogo in brez nje), bi lahko tej funkcionalni prevladi desne noge pripisali tudi boljše medmišično razmerje, saj podobne razlike opazimo tudi pri dinamičnem funkcionalnem razmerju DFR na desni strani. Vsekakor gre zgolj za

hipotezo, ki zahteva dodatno pojasnitev v nadaljevanju študije v smislu iskanja povezav med mišičnim 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.

Jakost zadnje lože (hamstring) je zelo pomembna pri vzdrževanju stabilizacije kolenskega sklepa (Coombs in Garbutt, 2002). Pri iztegovanju kolena oziroma pri zaustavljanju in doskoku deluje zadnja loža ekscentrično, ob tem pa s svojim delovanjem onemogoča pomik goleni naprej. Če ima zadnja loža slabo razvito ekscentrično jakost, se pri hitrih zaustavljanjih ali doskokih zgodi, da se golen pomakne v smeri naprej, kar povzroči pretrganje sprednje križne vezi (ACL). Stres na ACL je zmanjšan, če sta štiriglava stegenska mišica in zadnja loža stegna med raztezanjem koaktivirani (More in sod., 1993).

Tovrstnih študij o košarkaricah je razmeroma malo, toda če naše podatke primerjamo s podatki študij Gaida in sod. (2004), Wilkerson in sod. (2004), Egan in sod. (2006), Rosene in sod. (2001) (preglednici 4 in 5), lahko opazimo, da so koncentrični navori upogibalk in iztegovalk kolena dokaj primerljivi, medtem ko ekscentričnih navorov upogibalk in iztegovalk kolena drugi avtorji niso merili. 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 pa je ekscentrična šibkost naših košarkarjev v primerjavi s konkurenco (preglednica 4 – Gaida in sod., 2004) že na oko tolikšna, da zahteva podrobnejšo strokovno analizo 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). Iz preglednice 5 lahko vidimo, da so vrednosti DFR pri naših košarkaricah solidne, saj so vse večje od 60 %. Tudi vrednosti ekscentrično-koncentričnega razmerja kvadricepsa (QEC) ali zadnje lože stegna (HEC) so solidne, saj so vse večje od 1. Kadetinja imajo višje razmerje HEC zaradi nižjih vrednosti maksimalnega navora zadnje lože med koncentrično kontrakcijo. Klasično razmerje HQR je primerljivo za mladinke, vendar je pri kadetinjah nekoliko nižje zaradi nekoliko

višjih vrednosti maksimalnega koncentričnega navora zadnje lože stegna.

Sklep

Podatki iz naše raziskave govorijo o določenih težavah testiranih košarkaric z ekscentričnim načinom kontrakcije upogibalk in iztegovalk 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 skakal-

ca), ki je najpogostejši preobremenitveni sindrom v košarki. Zelo pogosto je dejavnik tveganja za poškodbe tudi prevelika utrujenost, ki se pojavi pri visoko intenzivnih treningih in tekmah. Trenerji bi morali načrtovati kondicijski trening jakosti, agilnosti, gibljivosti in sklepne stabilizacije za vso sezono in ne samo v pripravljalnem obdobju treniranja. 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 mišične jakosti,

Preglednica 4: Izokinetični koncentrični in ekscentrični maksimalni navor (PT) (Nm) in relativni navor (PT/BW) (Nm/kg) kolenskih fleksorjev (hamstrings) in ekstenzorjev (quadriceps) pri izokinetični hitrosti 60°/sek (Gaida in sod., 2004; Wilkerson in sod., 2004; Egan in sod., 2006)

Avtor	Leto	N	Meritvena hitrost, tip kontrakcije in naprava	Populacija	Upogibalke PT/BW		Iztegovalke PT/BW	
Gaida in sod.*	2004	39	180°/sek Conc, Ecc Cybex II	dekleta 20 let	–	–	2,05 C 3,07 E	2,09 C 3,07 E
Wilkerson in sod.**	2004	19	60°/sek Conc Biodex III	dekleta 19 let	1,42 C	–	2,52 C	–
Egan in sod.***	2006	11	60°/sek Conc Biodex III	dekleta 20 let	–	–	2,53 C	–
Bračič in sod.	2009	27	60°/sek Conc in Ecc TechnyGym REV9000	dekleta 17 let	1,22 C 1,35 E	1,34 C 1,40 E	2,09 C 2,25 E	2,00 C 2,30 E
				dekleta 15 let	1,33 C 1,50 E	1,30 C 1,52 E	2,39 C 2,57 E	2,28 C 2,58 E

*Gaida in sod., 2004; merili so dominantno nogo – samo iztegovalke.

**Wilkerson in sod., 2004; merili so samo eno nogo.

***Egan in sod., 2006; merili so dominantno nogo – samo iztegovalke.

Preglednica 5: Razmerja jakosti upogibalk in iztegovalk kolenskega sklepa (%) pri hitrosti 60°/sek (Wilkerson in sod., 2004; Rosene in sod., 2001)

Avtor	Leto	N	Meritvena hitrost, tip kontrakcije in naprava	Populacija	HQR	DFR	QEC	HEC
Wilkerson in sod.*	2004	19	60°/sek Conc Biodex III	dekleta 19 let	55,7	–	–	–
Rosene in sod.**	2001	10	60°/sek Conc Biodex III	dekleta 19 let	51,2–55,0	–	–	–
Bračič in sod.	2009	27	60°/sek, Conc in Ecc, TechnyGym REV9000	dekleta 17 let	59,1–68,0	65,7–70,8	1,07–1,16	1,04–1,10
				dekleta 15 let	56,6–57,3	63,3–66,9	1,07–1,12	1,13–1,17

*Wilkerson in sod., 2004; merili so samo eno nogo.

**Rosene in sod., 2001; merili so obe nogi.

ki jih lahko z ustreznim načrtovanjem treninga pravočasno popravimo in preprečimo morebitne posledice v obliki akutnih ali kroničnih poškodb kolena.

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. Aagaard, P., Simonsen, E. B., Magnusson, S. P., Larsson, B., Kjaer, M. (1997). Isokinetic muscle strength and capacity for muscular knee joint stabilization in elite sailors. *International Journal of Sports Medicine*, 18, 521–5.
3. 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.
4. Arendt, E., Dick, R. (1995). Knee injury patterns among men and women in collegiate basketball and soccer. NCAA data and review of literature. *American Journal of Sports Medicine*, 23, 694–701.
5. Calmes, P., Minaire, P. A. (1995). A review of the role of the agonist/antagonist muscle pairs ratio in rehabilitation. *Disability Rehabilitation*, 17, 265–276.
6. Coombs, R., Garbutt, G. (2002). Developments in the use of hamstrings/quadriceps ratio for the assessment of muscle balance. *Journal of Sports Science and Medicine*, 1, 56–62.
7. Dvir, Z. (2004). *Isokinetics. 2nd ed. Muscle testing, interpretation and clinical applications*. London: Churchill Livingstone.
8. Feagin, J. A., Curl, W. W. (1976). Isolated tear of the anterior cruciate ligament: 5-year follow-up study. *American Journal of Sports Medicine*, 4, 95–100.
9. Gaida, J. E., Cook, J. L., Austen, S., Kiss, Z. S. (2004). Are unilateral and bilateral tendinopathy distinguished by differences in anthropometry, body composition, or muscle strength in elite female basketball players. *British Journal of Sports Medicine*, 38, 581–585.
10. Gray, J., Taunton, J. E., McKenzie, D. C., Clement, D. B., McConkey, J. P., Davidson, R. G. (1985). A survey of injuries to the anterior cruciate ligament of the knee in female basketball players. *International Journal of Sports Medicine*, 6, 314–316.
11. 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.
12. More, R. C., Karras, B. T., Neiman, R., Fritschy, D., Woo, S. L. Y., Daniel, D. M. (1993). Hamstring- an anterior cruciate ligament protagonist: an in vitro study. *The American Journal of Sports Medicine*, 21, 231–237.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. Rosene, J. M., Fogarty, T. D., Mahaffey, B. L. (2001). Isokinetic hamstrings:quadriceps ratio in intercollegiate athletes. *Journal of Athletic Training*, 36(4), 378–383.
17. Thacker, S. B., Stroup, D. F., Branche, C. M., Gilchrist, J., Goodman, R. A., Kelling, P. E. (2003). Prevention of knee injuries in sport. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 43, 165–179.
18. Trudelle - Jackson, E., Meske, N., Highenboten, C., Jackson, A. (1989). Eccentric/concentric torque deficits in the quadriceps muscle. *Journal of Orthopedic and Sports Physical Therapy*, 11, 142–145.

strok. sod. Mitja Bračič, prof. šp. vzg.

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

Blaž Lešnik, Miha Bandaló

Ekspertno modeliranje kot pomemben del načrtovanja in analiziranja učinkov procesa treninga mladih tekmovalcev v alpskem smučanju

Izvleček

Z raziskavo smo želeli preveriti veljavnost modela uspešnosti za mlajše kategorije v alpskem smučanju. Zato smo morali najprej določiti kriterij, ki ga glede na izračun doseženih točk predstavlja dejanska uspešnost merjencev na tekmovanjih za Pokal Argeta. V drugem delu raziskave smo glede na postavljene cilje uporabili dve metodi. Prva je metoda ekspertnega modeliranja, s pomočjo katere smo izračunali ocene na vseh ravneh drevesa uspešnosti. Z drugo metodo (izračun Pearsonovega koeficienta korelacije) pa smo ugotavljali povezanost dobljenih ocen na najvišji ravni drevesa uspešnosti z doseženimi točkami na tekmovanjih v Pokalu Argeta (kriterij).

Ugotovili smo statistično značilno povezanost med izračunanimi ocenami (metoda ekspertnega sistema) in dejansko uspešnostjo. Dobljeni rezultat je pomemben kazalnik veljavnosti in ustrezne konfiguracije reduciranega modela potencialne uspešnosti, na katerem bi lahko temeljila usmerjanje procesa treninga in selekcija mladih tekmovalcev.

Gljučne besede: alpsko smučanje, vrednotenje uspešnosti, ekspertno modeliranje, mladi tekmovalci.

Expert modelling as important part of planning and analysing the effects of training of young categories of competitors in alpine skiing

Abstract

With this study we intended to check the validity of the model of successfulness for young categories in alpine skiing. For this reason, we first had to determine the criterion which is (based on the calculation of points scored) represented by the actual successfulness of the subjects in the Argeta Cup competitions. In the second part of study two methods were used in accordance with the set goals. The first method is the method of expert modelling with the help of which the marks at all levels of the tree of successfulness were calculated. The second method (the calculation of Pearson's correlation coefficient) was used to determine the connection between the marks obtained at the highest level of the tree of successfulness and the points scored in the Argeta Cup competitions (criterion).

We confirmed the statistically significant connection between the calculated marks (expert system method) and the actual successfulness. The result obtained is a relevant indicator of the validity and appropriate configuration of a reduced model of potential successfulness which could be a basis for the planning of the training process and the selection of young competitors.

Key words: alpine skiing/assessment of successfulness/expert modelling/young competitors.

Uvod

Doseganje vrhunskih rezultatov v alpskem smučanju je odvisno od številnih dejavnikov, izmed katerih je pravzaprav težko izluščiti in ovrednotiti tiste, ki odločilno vplivajo na uspešnost na tekmovanjih. Zato je v Sloveniji ekspertno modeliranje pomemben del načrtovanja, vodenja in analiziranja učinkov treninga pri različnih kategorijah tekmovalcev v alpskem smučanju.

Mnoge raziskave potrjujejo (Klika & Malina, 1996; Lešnik, 1996; Ulaga, 2001; von Duvillard, 2004; Spitzenpfeil, Niessen, Rienacker, Hartmann, 2004), da je uspešnost v določeni športni panogi odvisna predvsem od razvitosti motoričnih sposobnosti in mnogo drugih razsežnosti psihosomatičnega statusa tekmovalcev. To velja tudi za alpsko smučanje. Zato ima, zlasti pri preučevanju uspešnosti mladih tekmovalcev, največjo

težo stanje osnovnih in specialnih motoričnih sposobnosti.

Pri ugotavljanju uspešnosti športnikov bi se objektivni stvarnosti lahko najbolj približali le, če bi bili pri preučevanju sposobni upoštevati in izmeriti vse razsežnosti. Pomagamo si z oblikovanjem *modela uspešnosti*. Delimo ga na *model potencialne uspešnosti*, ki je sestavljen iz hierarhično urejenih potencialnih razsežnosti, kot so npr. motorične sposobnosti, morfološke značilnosti, psihične značilnosti ... in na *model tekmovalne uspešnosti*, ki ga sestavljajo hierarhično urejeni sklopi tekmovalni višje oziroma nižje ravni. Medsebojna povezanost rezultatov potencialnega in tekmovalnega modela uspešnosti je kazalnik ustreznosti ter kakovosti obeh postavljenih modelov.

Metode dela

Meritve morfoloških in motoričnih razsežnosti mlajših kategorij tekmovalcev v alpskem smučanju v zadnjih letih na Fakulteti za šport izvajamo dvakrat na leto. Spomladansko testiranje je kazalnik stanja motoričnih sposobnosti in morfoloških razsežnosti po končani smučarski sezoni (začetek prehodnega obdobja), medtem ko jesenske meritve predstavljajo izhodišče pripravljenosti pred začetkom tekmovalnega obdobja. Podatke obdelamo s pomočjo programa SMMS (Sport measurement management system) in so trenerjem v obliki profilov ter v drugih oblikah v pomoč tako pri analizi preteklih treningov kot tudi pri načrtovanju programa treninga za prihodnost.

V raziskavo smo zajeli 31 tekmovalcev v kategoriji starejših dečkov (leti rojstva 1993 in 1994), ki so v sezoni 2007/2008 tekmovali za Pokal Argeta. V vzorec spremenljivk so zajete razsežnosti, ki se v praksi uporabljajo za preverjanje motoričnega in morfološkega statusa tekmovalcev. Zajeli smo razsežnosti, ki tako z energijskega kot informacijskega vidika pomembno vplivajo na doseganje dobrih rezultatov. Alpsko smučanje namreč zahteva osnovno mišično moč, aerobne in anaerobne sposobnosti ter širok gibalni program specifičnih motoričnih sposobnosti (Maffioletti, N., Jordan, K., Spring, H., Impellizzeri, M., Bizzini, M., 2007). Baterijo testov za mlajše kategorije tekmovalcev sestavlja 17 motoričnih in 8 morfoloških testov (preglednica 3), ki so lahko po izsledkih raziskav (Lešnik, 1996;

Reid, R., Johnson, S., Kipp, R., Albert, R., White, A. 1996; Rosenhagen, A. et al 2007) dobri napovedovalci uspešnosti v alpskem smučanju.

Kriterijsko spremenljivko predstavlja vsota točk, doseženih na tekmovanjih za Pokal Argeta v sezoni 2007/2008 (preglednica 1). Objektivnost rezultatov smo poskušali povečati tako, da smo kriterijsko spremenljivko (dejansko tekmovalno uspešnost) določali na podlagi točkovnega sistema Smučarske zveze Slovenije za sezono 2007/2008. Za vsakega tekmovalca smo izračunali skupni seštevek dosežnih točk treh najboljših uvrstitev v veleslalomu, dveh najboljših uvrstitev v slalomu in točk najboljših uvrstitev v superveleslalomu. Na podlagi dobljenih vrednosti smo tekmovalce razvrstili od najboljšega do najslabšega.

Preglednica 1: Razvrstitev merjenega vzorca na osnovi izračuna doseženih točk na tekmovanjih za Pokal Argeta (kriterijska spremenljivka)

Rang	Tekmovalec	Tekmovalna Uspešnost
	E	855
	C	806
	AD	771
	AA	726
	O	674
	V	599
	S	500
	Z	495
	F	454
	N	431
	AB	392
	M	366
	L	308
	I	286
	AC	282
	K	236
	D	231
	B	182
	J	181
	H	173
	AE	143
	AG	143
	AH	138
	A	127
	AF	83
	R	81
	P	42
	G	41
	U	17
	AI	16
	T	3

Pri iskanju odgovorov na postavljena raziskovalna vprašanja smo v nadaljevanju

uporabili dve metodi. Prva je ekspertno modeliranje, ki sodi med metode ume tne inteligence. Drugi del raziskave pa je zajemal izračun osnovnih statističnih parametrov in Pearsonovega korelacijskega koeficienta med izračunanimi ocenami, dobljenimi z metodo ekspertnega modela, in tekmovalno uspešnostjo (rezultati v končnem seštevku tekmovanj za Pokal Argeta). Z izračunom korelacije smo skušali odgovoriti na dilemo, ali so motorično sposobnejši in morfološko ustrežnejši tekmovalci na tekmovanjih v Pokalu Argeta v sezoni 2007/2008 dosegali boljše ali slabše rezultate.

Rezultati

Prikaz rezultatov metode ekspertnega sistema

Vrednosti končnih ocen po metodi ekspertnega sistema (preglednica 2) so skladne s kakovostjo izbranega vzorca. Tega sestavljajo tekmovalci, ki se tako po ocenah na najvišji ravni kot tudi na hierarhično nižjih ravneh precej razlikujejo. To dokazuje tudi razpon izračunanih ocen od najnižje 1,64 (zadovoljivo) do najvišje 4,15 (odlično). Normalno porazdelitev dobljenih rezultatov potrjuje izračunana vrednost koeficienta normalnosti porazdelitve po K-S-testu ($r = 0,884$).

Primer interpretacije rezultatov posameznega tekmovalca

Tekmovalec E je po izračunu točk kriterijske spremenljivke v pretekli sezoni zbral največ točk, skupaj 855 (preglednica 1). Na najvišji ravni modela potencialne uspešnosti je bil po metodi ekspertnega modela ocenjen z oceno zelo dobro (OCENA = 3,84), kar ga v merjenem vzorcu uvršča na 4. mesto. Oba glavna subsistema merjenih razsežnosti je imel ocenjena odlično oziroma zelo dobro (MORFO = 4,28, MOTORIKA = 3,61). Po ocenah antropometričnih in morfoloških mer bi obravnavani tekmovalec lahko ustrezal zelenemu tipu smučarja. K temu gotovo pripomore odlična ocena telesne teže (AT = 4,44), ki v veliki meri vpliva na možnost obvladovanja teže lastnega telesa v času in prostoru. Odlično ima ocenjene tako dolžinske razsežnosti (AV = 4,51, ADN = 4,88) kot tudi obseg stegna (AOSL = 4,83), ki pomembno vplivajo na odlično oceno prostora eksternih geometrijskih razsežnosti (EKSGEOR = 4,37). Znotraj tega je imel

Preglednica 2: Prikaz izračuna ocen merjenega vzorca na najvišji ravni po metodi ekspertnega sistema

Rang	Tekmovalec	Ocena ekspertnega sistema	Opisna ocena
1.	C	4,15	odlično
2.	F	4,02	odlično
3.	AC	3,88	zelo dobro
4.	E	3,84	zelo dobro
5.	L	3,8	zelo dobro
6.	G	3,78	zelo dobro
7.	AD	3,77	zelo dobro
8.	N	3,76	zelo dobro
9.	D	3,7	zelo dobro
10.	AE	3,65	zelo dobro
11.	Z	3,54	zelo dobro
12.	A	3,47	dobro
13.	J	3,46	dobro
14.	M	3,45	dobro
15.	V	3,43	dobro
16.	AF	3,41	dobro
17.	S	3,35	dobro
18.	AH	3,35	dobro
19.	AA	3,33	dobro
20.	T	3,26	dobro
21.	H	3,23	dobro
22.	K	3,23	dobro
23.	I	3,22	dobro
24.	O	3,15	dobro
25.	R	3,09	dobro
26.	B	2,93	primerno
27.	AI	2,8	primerno
28.	AG	2,62	primerno
29.	AB	2,61	primerno
30.	P	2,34	zadovoljivo
31.	U	1,64	zadovoljivo

zelo dobro ocenjene prečne razsežnosti spodnjih okončin (APKOLL = 3,59, APPSL = 3,60), ki so povezane s sposobnostjo skeleta za prenašanje večjih sil, do katerih prihaja med smučanjem. Prostor internih geometrijskih značilnosti ima ocenjen z oceno dobro (INTGEOR = 3,05). K nekoliko slabši oceni prispeva nižja ocena količine podkožne tolsče na trebuhu (AKGT = 2,35), medtem ko je pri meritvi kožne gube stegna dosegel oceno zelo dobro (AKGSL = 3,75). Slednja ocena je lahko spodbudna glede ocene razmerja med mišičnimi vlakni in debelino maščobnega tkiva na stegnu.

Preglednica 3: Prikaz izračuna ocen merjenega vzorca na najvišji ravni po metodi ekspertnega sistema (tekmovalac E)

Šifra	Imena vozlišč in spremenljivk	Tekmovalac E		
		Rezultat	f(x)	Ocena
Ocena	končna ocena		3,84	zelo dobro
morfo	morfolologija		4,28	odlično
—MASA	interne geometrijske razsežnosti		4,44	odlično
—AT	telesna teža	68,9	4,44	odlično
—EKSEGOR	eksterne geometrijske razsežnosti		4,37	odlično
—dolraz	vzdolžne razsežnosti telesa		4,64	odlično
—AV	telesna višina	168,9	4,51	odlično
—ADN	dolžina noge	96,5	4,88	odlično
—prazso	prečne razsežnosti telesa		3,55	zelo dobro
—APKOLL	premer levega kolena	9,8	3,50	zelo dobro
—APSSL	premer levega skočnega sklepa	7,6	3,60	zelo dobro
—volumen	obsegi nog		4,83	odlično
—AOSL	obseg levega stegna	54,5	4,83	odlično
—INTEGOR	interne geometrijske razsežnosti		3,05	dobro
—AKGT	kožna guba trebuha	13,6	2,35	zadovoljivo
—AKGSL	kožna guba levega stegna	9	3,75	zelo dobro
motorika	motorika		3,61	zelo dobro
—OSMOT	osnovna motorika		3,56	zelo dobro
—ENKOI	energijska komponenta gibanja		3,61	zelo dobro
—MOČ	moč		3,38	dobro
—ODRMOČEN	odrivna moč – enonožna		2,70	primerno
—MMEN3SM	Troskok z mesta	628	2,70	primerno
—ODRMOČSO	odrivna moč – sonožna		3,44	dobro
—MMENSMD	Skok v daljino z mesta	219	3,36	dobro
—MSKOK10	Deseteroskok sonožno	22,04	3,52	zelo dobro
—REPMOČROK	repetitivna moč		4,00	odlično
—MZGIBE	Zgibe s podprijemom	14	4,00	odlično
—HITROST	hitrost		3,93	zelo dobro
—HITRMAKEKS	hitrost maksimalne ekscitacije mišic		3,56	zelo dobro
—MMENS20	Šprint 20m - nizki štart	3,42	3,56	zelo dobro
—HITRMAKS	maksimalna hitrost		4,45	odlično
—MHGNS20L	Šprint 20m - leteči štart	2,51	4,45	odlično
—HITRVZDR	hitrostna vzdržljivost		3,80	zelo dobro
—MT300	Tek 300 m	45,8	3,80	zelo dobro
—INKOI	informacijska komponenta gibanja		3,34	dobro
—REGSINANT	regulacija sinergistov in antagonistov		3,34	dobro
—RAVNOTEŽJE	ravnotežje		3,24	dobro
—MRSOSPT	Ravnotežje prečno na klopici	5,71	4,35	odlično
—MRSOSVT	Ravnotežje vzdolžno na klopici	2,13	2,13	zadovoljivo
—GIBLJIVOST	gibljivost		3,50	zelo dobro
—MGATPK	Predklon na klopi	55	3,50	zelo dobro
SPMOT	specialna motorika		3,67	zelo dobro
—ENKOI	energijska komponenta gibanja		4,36	odlično
—MOČ	moč		4,87	odlično
—ODRMOČEL	elastična moč		4,75	odlično
—MMRNPK	Preskoki preko klopice 30 sekund	57	4,75	odlično
—STATMOČ	statična moč		5,00	odlično
—SMPRE	Smuk preža	210	5,00	odlično
—HITROST	hitrost			
—MHALTN	hitrost izvajanja alternativnih gibov z nogami		3,67	zelo dobro
—MHFNTD	Taping z desno nogo	24	3,67	zelo dobro
—MHFNTL	Taping z levo nogo	24	3,58	zelo dobro
—INKOI	informacijska komponenta gibanja		3,75	zelo dobro
—KOORDIN	koordinacija		2,80	primerno
—MHK	hitrost izvajanja kompleksnih motoričnih nalog		2,80	primerno
—MKHRVIS	Vzpenjanje in spuščanje	16,9	2,10	zadovoljivo
—MAG	agilnost		2,10	zadovoljivo
—SKI9	Osmice okrog 9 kijev	34,4	2,30	zadovoljivo
—MRE	spodobnost reorganizacije motoričnih stereotipov		2,30	zadovoljivo
—MMENSND	Skok v daljino z mesta nazaj	152	4,13	odlično

V okviru prostora motoričnih razsežnosti je imel razsežnosti osnovne in tudi specialne motorike ocenjene z zelo dobro (OSMOT = 3,56, SPMOT = 3,67). Analiza ocen prostora osnovne motorike pokaže, da ima znotraj zelo dobro ocenjenega prostora energijske komponente gibanja (ENKOI = 3,61) merjenec odlično oziroma zelo dobro izražene določene pojavne oblike repetitivne in odzivne moči (MZGIBE = 4,00, MSKOK10 = 3,52), hitrosti (MMENS20L = 4,45, MMENS20 = 3,56) in hitrostne vzdržljivosti (MT300 = 3,80). V okviru sposobnosti odzivne moči je merjenec dosegel oceno dobro pri testu sonožne odzivne moči (MMENSMD = 3,36), slabšo (primerno) pa pri testu enonožne odzivne moči (MMEN3SM = 2,70).

Informacijska komponenta gibanja je kazalnik uravnavanja delovanja sinergistov in antagonistov ter je v visoki povezavi z delovanjem centrov v centralnem živčnem sistemu, katerih naloge so oblikovanje, izvajanje in nadziranje gibalnih akcij (Enoka, 1998). Ta je bila v prostoru osnovnih motoričnih razsežnosti ocenjena z oceno dobro (INKOI = 3,34).

Ocene sposobnosti ohranjanja ravnotežnega položaja kažejo, da je merjenec sposoben odlično nadzorovati nihanje težišča v smeri levo in desno (MRSOSPT = 4,35), medtem ko je v drugem testu ravnotežja v smeri naprej-nazaj dosegel le zadovoljiv rezultat (MRSOSVT = 2,13). Tekmovalac ima v linearnem testu gibljivosti oceno zelo dobro (MGATPK = 3,50).

V prostoru specialnih motoričnih spremenljivk, ki izhajajo iz strukture gibanja pri smučanju, je tekmovalac E dosegel oceno zelo dobro (SPMOT = 3,67). K temu sta prispevali odlična ocena energijske komponente gibanja (ENKOI = 4,36) in ocena razsežnosti informacijske komponente gibanja (INKOI = 3,75).

Energijsko komponento gibanja v okviru specialnih motoričnih razsežnosti sestavljajo odzivna in statična moč, v katerih je bil merjenec ocenjen odlično (MOČ = 4,87), in hitrost alternativnih gibov, v katerih je bil ocenjen zelo dobro (MHALTN = 3,67). Odlični oceni repetitivne moči nog (MMRNPK = 4,75) in statične moči nog (SMPRE = 5,0) kažeta na dobro razvitost sposobnosti, ki v modelu uspešnosti zavzemajo zelo pomembno vlogo. Če struktura gibanja v slalomskih in tudi veleslalomskih postavitev temelji na zaporednih ekscentrično-koncentričnih mišičnih kontrakcijah nog, je na drugi strani pri hitrih disciplinah izrazito

pomembna sposobnost vztrajanja v nizkem (statičnem) smučarskem položaju.

Hitrost koordiniranega izvajanja alternativnih gibov z nogo (MHALTN = 3,67) je definirana s spremenljivkama dotikanja plošče z desno nogo (MHFNTD = 3,67) in levo nogo (MHFNTL = 3,58). Testa lahko obravnavamo kot imitacijo serij hitrih gibov nog v levo in desno stran pri zelo frekventnih in aritmičnih slalomskih postavitvah.

Pod mehanizem za regulacijo gibanja (IN-KOGI) smo v okviru specialnih motoričnih sposobnostih uvrstili koordinacijo (KOORDIN). Sposobnost izvajanja koordinacijsko zahtevnih elementov tekmovalcem koristi pri izvajanju kompleksnih gibalnih akcij, obenem pa jim omogoča tudi dober občutek za drsenje skozi postavitev.

Znotraj samostojnega vozlišča koordinacije (KOORDIN) smo se osredotočili na dejavnike, ki igrajo pomembno vlogo pri alpskem smučanju. Prvo vozlišče predstavlja hitrost izvajanja kompleksnih motoričnih nalog (MHK). Tako kot sama postavitev vratc na progi predstavlja spremenljivka vzpenjanje in spuščanje vnaprej določeno oviro, ki jo morajo merjenci z natančno predpisanim gibanjem premagati kar najhitreje. Obenem test predstavlja tudi sposobnost hitrega reševanja gibalnih problemov in nadgradnjo motoričnih stereotipov. Tekmovalci E je v tej sposobnosti dosegel slabšo oceno (MKHRVIS = 2,1).

Drugo vozlišče koordinacije predstavlja spremenljivka, s pomočjo katere ugotovljamo hitro spreminjanje smeri gibanja. Pravilno izvedbo testa predpisujeta način gibanja in dolžina poti, ni pa pomembno, katero pot do cilja bo merjenec izbral. Ker gre za izrazito smučarski test, je čas izvajanja odvisen od oddaljenosti linije gibanja okoli in mimo postavljenih kijev, kar zahteva natančnost in pravočasnost, ki ju prav tako določimo z različnimi postavitvami prog na treningih. Tudi tukaj je sposobnost tekmovalca E na nizki ravni (SKI9 = 2,30).

Tretje vozlišče koordinacije v okviru specialnih motoričnih sposobnosti predstavlja sposobnost reorganizacije motoričnih stereotipov (MRE). Test skok v daljino z mesta nazaj je kazalnik sposobnosti uporabe avtomatiziranih gibalnih informacij in izkoristka le-teh pri učenju in izvajanju novih gibalnih nalog (motorični transfer). Merjenec je bil v spremenljivki skok v daljino z mesta nazaj ocenjen odlično (MMENSDN = 4,13). V alpskem smučanju je kakovost

te sposobnosti koristna tako pri testiranju in izbiri smuči za tekmovalno smučarsko sezono kot tudi pri prilagajanju aktualnega znanja in tehnike novim trendom, ki so ključ za doseganje (na)boljših rezultatov na tekmovanjih.

Na podlagi informacij, ki jih skozi proces treninga trener dobiva o vsakem tekmovalcu, lahko s pomočjo ekspertnega modeliranja tudi numerično in opisno ocenjuje njegovo stanje v motoričnih sposobnostih in morfoloških značilnostih. Obdelava podatkov s programom SMMS omogoča tudi različne možnosti prikazov rezultatov (profili, grafi, histogrami ...), ki trenerju na prvi pogled omogočajo razumevanje stanja posameznika. Glede na posameznikove prednosti oziroma slabosti lahko trener natančneje načrtuje tako količino kot tudi vsebino treninga v prihodnosti.

Povezanost med ocenami potencialne uspešnosti (ekspertni sistem) in dejansko tekmovalno uspešnostjo

Na osnovi izračuna Pearsonovega korelacijskega koeficienta med dobljenimi ocenami z metodo ekspertnega sistema in dejansko uspešnostjo (dosežene točke na tekmovanjih za Pokal Argeta) smo ugotovili statistično značilno stopnjo povezanosti. Izračun stopnje povezanosti med predvideno oceno tekmovalne uspešnosti (ekspertni sistem) in dejansko uspešnostjo (točke) je pomembne kazalnik veljavnosti in kakovosti reducirane modela potencialne uspešnosti (preglednica 4).

Sklep

Rezultati raziskave kažejo, da imajo tekmovalci merjenega vzorca dobro potencialno osnovo za doseganje vrhunskih rezultatov, hkrati pa bi morali napredovati v razsežnostih, ki poleg morfologije in motorike vplivajo na doseganje dobrih rezultatov na tekmovanjih. Dobljeni rezultati so tudi pomemben kazalnik kakovosti oblikovanega modela, kljub temu pa se moramo zavedati, da bi se z razširitvijo modela uspešnosti lahko v še večji meri približali dejanskemu

stanju tako posameznega tekmovalca kot tudi skupine merjencev. V preteklosti smo s pomočjo ekspertnega modeliranja poleg motoričnega in morfološkega že ugotavljali tudi psihološki status mladih tekmovalcev. Pri mlajših kategorijah tekmovalcev psihološki model ni pokazal statistično značilnega vpliva na tekmovalno uspešnost (Lešnik, 1996).

Poleg psiholoških in drugih vidikov obravnavanja mladih tekmovalcev (socialni, zdravstveni status ...) sta v procesu treninga pomembni tudi kakovost in količina dela na snegu. V tem pogledu je ob ustrezni ciklizaciji in določanju količine snežnih dni pomembno izpostaviti tudi vadbo tehnično-taktičnih elementov v različnih postavitvah prog in vadbenih okoliščinah.

Izhodišče za izdelavo modela potencialne uspešnosti je objektivna stvarnost, ki pa je preširoka, da bi jo lahko zajeli v celoti. Zato smo se omejili le na določene vidike obravnavanja, ki nam na eni strani zagotavljajo dovolj celosten vpogled v psihosomatični status posameznega tekmovalca, na drugi strani pa nam vendarle odpirajo nove možnosti raziskovanja in približevanja objektivni stvarnosti. Individualno usmerjen proces treniranja mora biti naravnani v oblikovanje pozitivno naravnane mlade osebnosti, ki se razvija v skladu z zakonitostmi bio-psiho-socialnega razvoja (Reid, R., Johnson, S., Kipp, R., Albert, R., White, A., 1996). Posledice neusklajene rasti skeletnega in mišičnega sistema se kažejo predvsem v zmanjšani sposobnosti za regulacijo gibanja (informacijska komponenta), pomembno vlogo pri tem pa imajo predvsem razsežnosti osnovne motorike. Te še posebej v obravnavani starostni kategoriji predstavljajo najširši potrebni del motoričnih sposobnosti, ki pomenijo osnovo za napredovanje v vrhunškega tekmovalca.

Na podlagi rezultatov pričujoče naloge je torej mogoče uravnavati proces transformacije, da bi s tem vplivali na razvoj tistih sposobnosti, ki imajo največji pomen za doseganje vrhunskih športnih rezultatov. Pri tem seveda ne smemo pozabiti na po-

Preglednica 4: Vrednost Pearsonovega korelacijskega koeficienta korelacije med predvideno oceno uspešnosti po metodi ekspertnega sistema in dejansko tekmovalno uspešnostjo (dosežene točke)

	Tekmovalna uspešnost (točke)
Ocene po metodi ekspertnega sistema	$r = 0,47^{**}$

****Povezanost je statistično značilna na ravni 1-odstotne napake (0.01).**

men izpopolnjevanja modela in na stalnost spremljanja (po možnosti ne samo psihomotoričnega) razvoja mladih alpskih smučarjev.

Literatura

1. Von Duvillard, S. (2004). Oxygenation and deoxygenation of thigh muscle tissue during isometric and dynamic exercise in junior male and female competitive alpine skiers. V: *Proceedings book in the third international congress on skiing and science* (str. 257–275). Aspen, CO: St. Cloud State University.
2. Enoka, R. M. (1998). *Neuromechanical basis of kinesiology* (druga izdaja). Champaign IL: Human Kinetics.
3. Klika, R., Malina, R. (1996). Predicting skiing performance in 14–18 year old competitive alpine skiers. V: *Proceedings book in the first international congress on skiing and science* (str. 272–285). St. Christoph am Arlberg, Austria: Austrian Association of Sports Sciences and University of Salzburg.
4. Lešnik, B. (1996). *Vrednotenje modela uspešnosti mlajših dečkov v alpskem smučanju*. Magistrsko delo. Ljubljana.
5. Maffiuleti, N., Jordan, K., Spring, H., Impelizzeri, M., Bizzini, M. (2007). Physiological profile of swiss elite alpine skiers – a 10-year longitudinal comparison. V: *Book of abstracts in the fourth international congress on skiing and science* (str. 50). St. Christoph am Arlberg, Austria: University of Salzburg.
6. Reid, R., Johnson, S., Kipp, R., Albert, R., White, A. (1996). Validity of sports – specific field tests for elite and developing alpine ski racers. V: *Proceedings book in the first international congress on skiing and science* (str. 285–297). St. Christoph am Arlberg, Austria: Austrian Association of Sports Sciences and University of Salzburg.
7. Rosenhagen, A. et al (2007). Quantitative assesment of physical activity during leisure alpine skiing. V: *Book of abstracts in the fourth international congress on skiing and science* (str. 52). St. Christoph am Arlberg, Austria: University of Salzburg.
8. Spitzenpfel, P., Niessen, M., Rienacker, N., Hartmann, U. (2004). Evaluation of a specific training device in alpine skiing. V: *Proceedings book in the third international congress on skiing and science* (str. 204–216). Aspen, CO: St. Cloud State University.
9. Ulaga, M. (2001). *Analiza strukture povezanosti izbranih potencialnih dimenzij modela uspešnosti športnikov s pomočjo ekspertnega modela Sport manager*. Doktorska disertacija. Ljubljana.

doc. dr. Blaž Lešnik, prof. šp. vzg.

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

Samo Masleša, Mateja Videmšek, Damir Karpljuk

Analiza izbranih morfoloških značilnosti, gibalnih sposobnosti in praktičnih znanj borilnih športov po osem tedenskem procesu vadbe pri osebah z motnjo v duševnem razvoju

Izvleček

Namen raziskave je bil ugotoviti, kako in v kolikšnem obsegu lahko po osem tedenskem programu vadbe osebe z motnjo v duševnem razvoju, ki se redno ukvarjajo z gan (vključujočim) judom, dosežejo napredek v znanju izbranih tehničnih elementov borilnih športov (juda, karateja, boksa in sabljanja). Prav tako nas je zanimalo, ali pride do spremembe v nekaterih gibalnih sposobnostih in morfoloških značilnostih. Program vadbe je trajal dva meseca po dve vadbni uri. Vzorec merjencev je zajemal 5 žensk in 18 moških, starih med 16 in 36 let, ki imajo zmerno in hujšo motnjo v duševnem razvoju.

V raziskavi smo uporabili 3 morfološke mere, 5 motoričnih testov in 9 testov znanja iz borilnih športov. Rezultati T-testa za odvisne vzorce so pokazali statistično značilne razlike med začetnim in končnim stanjem pri telesni teži in indeksu telesne mase. Pri gibalnih sposobnostih smo zaznali statistično značilno izboljšanje pri 5 testih, na področju znanja pa pri 8.

Ključne besede: duševna prizadetost, borilne veščine, gibalne sposobnosti, znanje.

Analysis of mentally challenged people's selected morphological characteristics, motor abilities and practical knowledge of martial arts following an eight-week training programme

Abstract

The study aimed to establish how and to what extent mentally challenged people who regularly practice Gan (inclusive) judo can achieve progress in their knowledge of selected technical elements of martial arts (judo, karate, box and fencing) after an eight-week training programme. We were also interested in whether there were any changes in certain motor abilities and morphological characteristics. The training programme lasted for two months, involving two sessions per week. The sample of subjects comprised 5 women and 18 men aged between 16 and 36, with a moderate or serious mental disability. In the study, 3 morphological and 5 motor variables as well as 9 knowledge tests were applied. The results of a t-test for dependent samples showed statistically significant differences between the initial and final measurements of body mass and the body mass index. A statistically significant improvement was observed in 5 tests of motor abilities and 8 tests of knowledge.

Key words: mental disability, martial arts, motor abilities, knowledge

Uvod

Šport vsestransko vpliva na razvoj posameznikove osebnosti, saj izboljšuje samozavest, poudarja vrednote, kot so spoštovanje sočloveka in upoštevanje pravil (tako v športu kot tudi v življenju), delavnosti, pomaga nam spopadati se z izzivi, sprejemati poraze in se konstruktivno upirati morebitnim težavam. Je dobra šola življenja.

Šport ima zelo velik pomen tudi za osebe s posebnimi potrebami. Zaradi večje na-

gnjenosti dela populacije oseb s posebnimi potrebami k prekomerni telesni teži in praviloma slabšemu zdravstvenemu stanju je še do nedavnega veljalo, da morajo ti ljudje, potisnjeni na rob družbe, počivati in živeti »pasivno« življenje, da se jim ne bi zgodilo še kaj hujšega (Goffman, 1991). Z razvojem in povezovanjem športne z drugimi vejami znanosti, tudi na področju športa za osebe s posebnimi potrebami, so se ti stereotipi in predsodki izkazali za

popolnoma napačne. Danes dobro vemo, da igrata šport in gibanje pri omenjeni populaciji pomembno vlogo pri socializaciji, destigmatizaciji in normalizaciji življenja (Dadič, 2000). Športno prizorišče je kraj, kjer lahko vsakdo, tudi oseba s posebnimi potrebami, izživi svoje potrebe po gibanju, se sprosti ter je ne glede na omejitve svobodna in srečna.

Vpliv programov vadbe na potenciale oseb z motnjo v duševnem razvoju

Na podlagi ugotovitev strokovnjakov s področja socialnega dela, defektologije in športne znanosti je do določene ravni mogoče izdelati konkretne vadbene načrte tudi za osebe z motnjo v duševnem razvoju (Dadič, 2000).

Razumljivo je, da programi vadbe, ki jih posamezniki dosledno izvajajo, v večini primerov vodijo k ustreznemu napredku (Karpljuk, 1999). Pri tem ne gre prezreti, da je potrebno posameznike s posebnimi potrebami obravnavati individualno, predvsem na podlagi njihovih zdravstvenih, gibalnih in duševnih posebnosti, četudi so že znotraj bolj ali manj homogenih skupin.

Na podlagi daljšega opazovanja, poznavanja posebnosti in testiranje je mogoče osebe z motnjo v duševnem razvoju pri borilnih športih razdeliti v dokaj homogene skupine (Dadič, 2000). Praksa je pokazala, da se podrobno načrtovanje trenažnega procesa pogosto ne obnese. Motivacijska nihanja so pri osebah z motnjo v duševnem razvoju pogosta in nepredvidljiva, kar posledično velikokrat vpliva na neizpolnitev načrta dela in postavljenih ciljev. Zato je potrebno najprej poskrbeti za dobro motiviranost vadečih, načrt dela je treba začrtati kar se da elastično, hkrati pa ne gre pozabiti postavljenih ciljev vadbe.

Ugotavljanje napredka naj se določa na podlagi primerjave med začetnim in končnim stanjem določenega vadbene obdobja. Če je primerjava začetnega in končnega stanja pri testih, s katerimi merimo številčne rezultate, dokaj enostavno delo (čas, dolžino, višino, telesno težo itd.), je veliko težje pri tistih testih, s katerimi ocenjujemo napredek v znanju izvajanja različnih športnih znanj in veščin. Potrebno je izdelati standarde znanja, narediti opisnike, opredeliti napake, kriterije ocenjevanja in oblikovanja končne ocene (Majerič in Kovač, 2003).

Dodaten problem nastopi pri populaciji oseb z motnjo v duševnem razvoju. Meje, določene z ocenjevalnimi lističi, morajo biti prilagojene obravnavani populaciji, razponi med ocenami pa manj strogo postavljeni kot pri »normalni« populaciji. Testi morajo biti bolj občutljivi za napredek, kar terja od ocenjevalca podrobno poznavanje tako pravilne tehnike kot tudi telesnih omejitev posameznih merjencev, ki izvirajo iz njihovega bolezenskega stanja. Naposled je bistvenega pomena, da ocenjevalec zavzame pri vseh merjenjih enaka merila ocenjevanja.

Motorično učenje praviloma poteka veliko počasneje pri osebah z motnjo v duševnem razvoju kot pri preostali populaciji (Francis in Rarick, 1960; Rarick in Dobbins, 1972; Ismail in O'Dwyer 1976; Jovanović, Bala, Banić idr., 1983). Zato mora trener elemente večkrat demonstrirati in razložiti, četudi gre za enostavne osnovne gibalne strukture. Varovance mora med delom neprestano motivirati in jim podajati povratne informacije (Dadič, 2000).

V homogenih skupinah poteka motorično učenje precej hitreje kot v heterogenih. Trenerjevo delo je lažje in bolj tekoče, motiviranost pri delu pa večja. Napredek v gibalnih sposobnostih je hitrejši, če se vadeči v skupini ne razlikujejo bistveno, so končni rezultat boljši. Taka organizacijska oblika vadbe omogoča natančnejše opredeljevanje ciljev in metod dela.

Namen raziskave je bil prikazati razlike med začetnim in končnim stanjem na področju motorike in znanja izbranih elementov borilnih športov, ki so nastale po osemte-denskem načrtovanem procesu vadbe pri osebah z motnjo v duševnem razvoju.

Metode dela

Vzorec merjencev

V raziskavo smo zajeli 23 oseb z motnjo v duševnem razvoju (5 žensk in 18 moških), starih med 22 in 36 let, ki se ukvarjajo z gan (vključujočim) judom v Kopru in Ljubljani.

Vzorec testov

V raziskavo smo zajeli 3 morfološke mere, 9 motoričnih testov in 8 testov s področja praktičnega znanja borilnih športov.

Morfološke mere

• TV	telesna višina	(cm)
• TT	telesna teža	(kg)
• KGN	kožna guba nadlahti	(mm)
• ITM	indeks telesne mase	

Motorični testi

1. GTR – test gibljivosti trupa: predklon na klopici (cm).
2. GRO – test gibljivosti ramenskega obroča: zvinek palice (cm).
3. KOT – test koordinacije 1: plazenje po trebuhu 4 m v smeri naprej, obrat na hrbet, plazenje po hrbtu 4 m vzvratno (sek).
4. KOG – test koordinacije 2: izvajanje bočnih (prisunskih) korakov 4 m v obe smeri 2-krat (sek).
5. EKN – test eksplozivne moči spodnjih okončin: skok v daljino z mesta (cm).
6. VRO – test vzdržljivosti v moči rok in ramenskega obroča: odrivanje velike dvoglave gumijaste žoge iz priročenja spredaj v predročje (št. pon.).
7. VZT – test vzdržljivosti moči trupa: dviganje trupa 20 sekund (št. pon.).
8. H – test hitrosti: tek od črte do črte na čas (sek).

Vzorec testov za oceno nekaterih znanj borilnih športov

Karate

1. UDR – sunek naprej s pestjo – čoku cuki (3 x L, 3 x D).
2. BL – gornja blokada – age uke (3 x L, 3 x D).
3. UDN – brca naprej – mae geri (3 x L, 3 x D).

Boks

1. ESK – gibanje, ki ponazarja izmikanje pred udarcem – eskivaža (3 x L, 3 x D).
2. DRK – kombinacija levega direkta in desnega krošaja (3-krat izvedemo kombinacijo).

Sabljanje

1. SI – sablaški napadalni izkorak (10 x).
2. SG – gibanje v sablaški preži (4 x 6 m).

Judo

1. PAD – povezana izvedba judo padca s prevalom nazaj (uširo ukemi) in judo padca v stran (joko ukemi).
2. MK – kombinacija bočnega meta uki goši in končnega prijema kesa gatame.

Metode obdelave podatkov

Dobljene podatke smo obdelali v programu SPSS z uporabo metod deskriptivne

statistike, razlike med začetnim in končnim stanjem pa smo ugotavljali s T-testom za odvisne vzorce pri stopnji 5-odstotnega statističnega tveganja.

Ocenjevanje znanja

Na začetnem in končnem testiranju smo posneli s kamero vse teste znanja pri vseh merjenjih, ki so sodelovali v raziskavi. Tako smo lahko s pomočjo večkratnega ogleda posnetkov ovrednotili njihovo znanje. Vrednotenje je potekalo na podlagi osemstopenjske lestvice (možna ocena je bila od 0 do 7), v kateri so bile zapisane bistvene značilnosti pravilne izvedbe elementa. Za vsako izmed sedmih značilnosti pravilne izvedbe je merjenec dobil eno točko. Znanje smo tako ovrednotili kot seštevek točk, ki jih je vadeči dosegel pri posameznem testu znanja borilnih športov, pri čemer pomeni višje število točk boljši rezultat.

Organizacija in potek merjenja začetnega in končnega stanja

Merjenje je potekalo dvakrat, prvič marca 2008 – teden dni pred začetkom procesa vadbe, drugič pa maja 2008 – teden dni po končanem procesu vadbe, ki je trajal osem tednov. Vadeči so program izvajali dvakrat na teden. Meritve smo izvajali v telovadnici na judo blazinah. Tako začetno kot tudi končno testiranje gibalnih sposobnosti, morfoloških značilnosti in ugotavljanje znanja različnih elementov iz borilnih športov je bilo opravljeno v eni vadbeni enoti. Pri vseh testih znanja (na začetnem in končnem testiranju) smo izvedbo posneli z video kamero. S pomočjo posnetkov smo pri vsakem merjencu in vsaki njegovi ponovitvi posameznega testa ugotavljali napake. Izdelali smo ocenjevalne kriterije znanja. Ti imajo razpon od 0 (najslabša izvedba) do 7 (popolna izvedba testa). Posnetke smo si večkrat ogledali, da bi ugotovili pravilnost izvedbe in določili število točk, ki jih je merjenec dosegel. Vsi trenerji, ki so vodili proces vadbe, so dobili opise vseh testov in program vadbe. Dobili so tudi zgoščenko s posnetki pravilno izvedenih elementov vadbenega programa in posnetke najpogostejših napak.

Rezultati

Z raziskavo smo želeli ugotoviti, kako proces vadbe vpliva na izgubo maščobnega tkiva. S primerjavo začetnega in končnega stanja smo ugotovili (preglednica 1), da sta se pri merjenjih statistično značilno

zmanjšala telesna teža ($p = 0.04$) in indeks telesne mase ($p = 0.02$), pri rezultatih meritev kožne gube nadlahti (KGN) pa je prišlo do pozitivne spremembe, ki ni statistično značilna ($p = 0.08$). Telesna teža (TT) se je v povprečju zmanjšala za dober kilogram, kožna guba nadlahti (KGN) pa za 0,69 mm.

Iz preglednice 2 lahko razberemo, da so se statistično značilne razlike pokazale pri rezultatih petih od osmih motoričnih testov (GRO – test gibljivosti ramenskega obroča ($p = 0.02$), VZT – test vzdržljivosti v moči trupa ($p = 0.01$), VRO – test vzdržljivosti rok in ramenskega obroča ($p = 0.00$), EKN – test eksplozivne moči spodnjih okončin ($p = 0.00$) in KOG – test koordinacije gibanja 2 ($p = 0.01$). Program je najmanj vplival na izboljšanje rezultatov pri testu koordinacija 1 (KOT). Verjetno zato, ker so podoben test merjenci že poznali in ga dalj časa izvajali, kar je vplivalo na boljše rezultate začetnega testiranja in posledično na manjši (statistično neznačilen) napredek.

Glede na rezultate testov nekaterih znanj borilnih športov, kar prikazuje preglednica 3, vidimo, da so merjenci v končnem stanju statistično značilno izboljšali rezultate znanja pri osmih od devetih testov. Nekoliko manjši napredek, ki ni statistično značilen, smo ugotovili pri testu MK – kombinacija bočnega meta uki goši in končnega prijema kesa gatame ($p = 0.053$). Merjenci so absolutno najbolj napredovali pri testu gornja blokada (BL), saj se je ocena začetnega testiranja z 2,13 dvignila na 4,26, sledijo test sunek naprej s pestjo (UDR) z 2,30 na 3,91, sabljaški izkorak (SI) z 2,83 na 3,55 in gibanje v sabljaški preži (SG) z 2,65 na 4,17. Najmanjši napredek je bil dosežen pri obeh testih znanja juda; povezana izvedba judo padca s prevalom nazaj in judo padca v stran (PAD) ter kombinacija bočnega meta uki goši in končnega prijema kesa gatame (MK). Iz preglednice 3 je prav tako razvidno, da so merjenci pokazali najvišjo stopnjo znanja pri testu kombinacija bočnega meta uki goši in končnega prijema kesa gatame (MT), na drugem mestu pa je test povezana izvedba judo padca s prevalom nazaj in judo padca (PAD) pri dveh testih znanja juda. Največ težav in zato najnižje ocene so merjenci dobili na začetnem testiranju pri testu znanja gornja blokada (BL). Razloga sta najverjetneje velika motorična zahtevnost testa in posledično nerazumevanje le-tega. Tako so nekateri celo med demonstriranjem gornje blokade

Preglednica 1: Prikaz razlik med začetnim in končnim stanjem telesnih značilnosti

		PV	SO	SN	T	P
Telesna teža	Z	78,443	18,257	3,807	3,244	.004
	K	77,413	17,771	3,705		
ITM	Z	27,011	4,667	,973	3,568	.002
	K	26,661	4,635	,966		
Kožna guba	Z	19,520	5,820	1,210	2,912	.008
	K	18,830	5,560	1,160		

Legenda: PV – povprečna vrednost; SO – standardni odklon; SN – standardna napaka; T – T-vrednost; P – statistična značilnost; Z – začetno stanje; K – končno stanje.

Preglednica 2: Primerjava rezultatov motoričnih testov med začetnim in končnim stanjem

		PV	SO	SN	T	Df	Sig.
GTR	Z	32,04	9,91	2,07	–2,387	22	.026
	K	34,87	9,93	2,07			
GRO	Z	101,00			3,499	22	.002
	K	89,30	27,26	5,68			
VZT	Z	10,13	2,56	,53	–3,732	22	.001
	K	12,43	3,44	,72			
VRO	Z	24,96	12,43	2,59	–5,501	22	.000
	K	40,96	19,32	4,03			
EKN	Z	156,30	35,76	7,46	–5,494	22	.000
	K	165,83	34,13	7,12			
H	Z	10,57	3,99	,83	4,003	22	.001
	K	8,97	2,72	,57			
KOG	Z	12,67	4,95	1,03	2,369	22	.015
	K	11,16	3,56	,743			
KOT	Z	18,45	11,63	2,42	1,142	22	.266
	K	17,36	13,03	2,718			

Legenda: PV – povprečna vrednost; SO – standardni odklon; SN – standardna napaka; T – T-vrednost; P – statistična značilnost; Df – stopnja prostosti; Z – začetno stanje; K – končno stanje.

Preglednica 3: Primerjava rezultatov začetnega in končnega preverjanja znanja elementov borilnih športov

		PV	SO	SN	T	p
UDR	Z	2,30	1,49	,31	–6,450	0,00
	K	3,91	1,56	,33		
BL	Z	2,13	1,46	,30	–6,057	0,00
	K	4,26	1,94	,40		
UDN	Z	2,74	1,57	,33	–4,970	0,00
	K	4,09	1,62	,34		
DRK	Z	2,43	1,24	,26	–5,601	0,00
	K	3,57	1,41	,29		
ESK	Z	2,91	1,24	,26	–4,491	0,00
	K	4,35	1,99	,42		
PAD	Z	5,04	1,77	,37	–3,431	0,02
	K	5,96	1,33	,28		
MK	Z	5,65	1,58	,33	–2,043	0,53
	K	6,16	1,18	,25		
SI	Z	2,83	1,44	,30	–6,076	0,00
	K	4,35	1,85	,39		
SG	Z	2,65	1,37	,29	–7,342	0,00
	K	4,17	1,61	,34		

Legenda: PV – povprečna vrednost; SO – standardni odklon; SN – standardna napaka; T – T-vrednost; P – statistična značilnost; Z – začetno stanje; K – končno stanje.

izvajali različne udarce z roko. Končno znanje gornje blokade (BL) presega oceno 4.

Razprava

Analize dobljenih rezultatov so nas privedle do tehle ugotovitev: merjenci so v končnem stanju izboljšali rezultate v vseh motoričnih testih in v testih znanja. V prvi vrsti gre predvsem za znanja elementov borilnih športov, kjer so napredovali pri vseh testih, statistično značilen napredek pa je bil pri osmih testih. Vzoredno so potekale tudi meritve gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti. Iz primerjave med začetnim in končnim stanjem opazovanih spremenljivk lahko ugotovimo, da so merjenci, ki so dosledno izvajali program vadbe borilnih športov, izboljšali vse rezultate opazovanih motoričnih spremenljivk, ugotovili pa smo tudi zmanjšanje telesne teže in količine podkožnega maščevja.

Domnevamo, da je pri enem od merjencev, ki je imel precej slabši rezultat na končnem testiranju, verjetno prišlo do upada motivacije med izvajanjem testa, kar je pri osebah s posebnimi potrebami veliko pogostejši pojav kot pri preostali populaciji (Eichstaedt in Lavary, 1992).

Merjenci so se dobro odzvali na izvedbo testov, ki so povezani z znanji borilnih športov. Pravilno izvedene blokade, udarci z nogo in sabljaški izkoraki so dokaj zahtevna gibanja, saj na izvedbo poleg tehnike vplivajo tudi drugi dejavniki. Da bi udarec z nogo sploh lahko izvedli, sta bistvenega pomena dobro ravnotežje in koordinacija gibanja spodnjih okončin. Na izvedbo blokade vplivata usklajenost dela obeh rok hkrati (koordinacija gibanja rok) in gibljivost ramenskega obroča, za sabljaški izkorak pa je poleg koordinacije gibanja vsega telesa pomembna tudi vzdržljivost v moči spodnjih okončin. Zato smo pričakovali, da bodo rezultati začetnega testiranja znanja pri omenjenih testih nekoliko slabši od rezultatov preostalih testov.

Pri treningu gan juda poteka organizacija dela v (bolj ali manj) homogenih skupinah. S tem vplivamo na motivacijo, ki je pri osebah z motnjo v duševnem razvoju marsikdaj dodatna posledica počasnejšega napredovanja. Vadba v skupinah, kjer se vadeči ne razlikujejo bistveno med seboj, poteka bolj tekoče, trenerju ni treba tako pogosto ustavljati vadbe. Potrebno je tudi izpostaviti, da so normativi pri populaciji duševno prizadetih oseb, ki se ukvarjajo z

judom, drugačni kot pri preostali populaciji. Tako treninga ne vodi en sam trener, temveč jih stoji na blazinah več hkrati. V Kopru imajo pet trenerjev, ki nadzorujejo in vodijo treninge desetih vadečih. Prav tako v Ljubljani dva trenerja vodita šest vadečih. Z individualnim pristopom je mogoč večji napredek, predvsem pa večja varnost pri treningih.

Proces vadbe, ki so ga izvajali gan judoisti, je po mnenju trenerjev pozitivno vplival na sposobnosti, znanja in vedenje merjencev. Prinesel je pravo popestritev treningov, kar je vplivalo na večjo motiviranost pri delu in posledično na boljše rezultate. Iz odzivov (predvsem verbalne komunikacije) vadečih je prav tako mogoče sklepati, da je bil program prijetna nadgradnja ustaljenega vadbenega procesa in da bi bili podobni programi dobrodošli tudi v prihodnje. Glede na to, da so poleg omenjenega med vadbenim procesom vadeči tudi statistično značilno napredovali v nekaterih sposobnostih in znanjih, lahko ocenimo, da je bil dosežen cilj vadbe.

Ob koncu želimo poudariti, da izboljšanje gibalnih sposobnosti in pridobivanje različnih znanj vplivata na višjo kakovost življenja oseb s posebnimi potrebami. Številna spoznanja, ki smo jih pridobili s pričujočo raziskavo, bi bilo smiselno preučiti tudi z vidika psihologije in defektologije, da bi dobljene rezultate lahko še podkrepili in jih postavili v kontekst. Zanimivo bi bilo ugotoviti, ali lahko z eksperimentalnim programom vadbe vplivamo tudi na aerobne sposobnosti pri osebah z motnjami v duševnem razvoju. Raziskovalnih izzivov je veliko in ne dvomimo, da bo tudi to področje v prihodnje postalo bolj zanimivo za večje število raziskovalcev, kar bo zagotovo vplivalo na kakovost športnega udejstvovanja in življenja nasploh pri osebah z motnjo v duševnem razvoju.

Literatura

1. Dadić, T. (2000). *Šport kot orodje socialnega dela in bogatitve življenja uporabnikov v obalnih delavnicah za delo pod posebnimi pogoji*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Visoka šola za socialno delo.
2. Eichstaedt, C., Lavary, B. (1992). *Physical activity for individuals with mental retardation: infancy through adulthood*. Champaign: Human Kinetics.
3. Francis, R., Rarick, G. (1960). *Motor characteristics of the mentally retarded. Cooperative research monograph No. 1*. Washington

DC: US Department of health, education, and welfare.

4. Goffman, E. (1991). Stigma. Ljubljana: Časopis za kritiko znanosti 138/139, letnik XIX.
5. Ismail, A., O'Dwyer, S. (1976). *Usporedba motoričkih sposobnosti normalne i lako mentalno retardirane djece predadolescenata*. Kineziologija.
6. Jovanović, B., Bala, G., Banić, M. idr. (1983). Motorične sposobnosti lakše psihički ometanih učenika. *Defektol*, 19, 39–46.
7. Karpljuk, D. (1999). *Učinek eksperimentalnega programa vadbe na razvoj vzdržljivosti pri učenkah in učencih v zgodnjem pubertetnem obdobju*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
8. Majerič, M., Kovač, M. (2003). Preverjanje in ocenjevanje pri športni vzgoji. Učno gradivo. Pridobljeno s svetovnega spleta, dne 4. 9. 2007; www.sp.uni-lj.si/didaktika/vaje/2005/stv_vaja5_6.doc.
9. Rarick, G., Dobbins, D. (1972). *Basci components in the motor performance of educably mentally retarded children: Implications for curriculum development*. Final report. Washington DC: US Department of health, education, and welfare project No. 142714.

Samo Masleša, prof. šp. vzg.

Kvedrova 4
6000 Koper
e-mail: samuel81x@yahoo.com

Maja Meško, Damir Karpljuk, Maks Žitko, Mateja Videmšek

Posebnosti nekaterih psihomotoričnih sposobnosti slovenskih vojaških pilotov

Izvleček

Poklic vojaškega pilota je »privilegij« izbranih ljudi, ki imajo visoko razvite psihomotorične sposobnosti in visoko motivacijo za ta poklic. Zanj so potrebne posebne psihomotorične sposobnosti, saj morajo v ekstremno tveganih razmerah in pod veliko obremenitvijo ustrezno, učinkovito in varno upravljati letalo. Namen pričujoče raziskave je bil ugotoviti, ali se vojaški piloti v psihomotoričnih sposobnostih razlikujejo od kontrolnih skupin, ki jih predstavljajo splošna populacija, civilni piloti in pripadniki Slovenske vojske (kopenska vojska). V raziskavo smo zajeli 120 udeležencev; 30 iz eksperimentalne skupine, ki jo predstavljajo vojaški piloti, in 90 iz kontrolnih skupin. Podatke smo zbrali s pomočjo nekaterih testov serije CRD. Za preverjanje razlik smo uporabili test analize variance.

Rezultati so pokazali, da se pojavljajo nekatere statistično značilne razlike med vojaškimi piloti in kontrolnimi skupinami na nekaterih testih serije CRD. Vojaški piloti imajo, v primerjavi s kontrolnimi skupinami, v povprečju boljšo vizualno motorično koordinacijo in boljšo sestavljeno psihomotorično reakcijo.

Ključne besede: vojaški piloti, psihomotorične sposobnosti, serija CRD.

Special features of certain psychomotor abilities of Slovene military pilots

Abstract

The profession of military pilot is a privilege of certain individuals with highly developed psychophysical abilities and a great deal of motivation. Particular psychomotor abilities are indispensable for military pilots as they must adequately, efficiently and safely control the plane in any situation, also when working under stress and in extremely dangerous conditions.

The aim of this study was to establish whether military pilots differ from the control groups - represented by general population, civil pilots and the members of the land forces of the Slovenian Army - in certain psychomotor abilities. The study involved 120 respondents; 30 were military pilots and represented the experimental group, while the other 90 were in the control groups. We gathered data by several CRD tests. To evaluate the differences we used variance analysis.

The results have shown that certain statistically significant differences between the military pilots and the control groups occurred with the CRD tests.

In comparison to the control groups, the military pilots scored particularly high results in the tests of visual motor coordination and motor response.

Key words: military pilots, psychomotor abilities, CRD tests.

Uvod

Psihomotorični testi, ki jim danes po svetu namenijo največ pozornosti za selekcijo vojaških pilotov, so test kompleksne koordinacije, test koordinacije roka-roka, ki so jih v osnovi razvili Mashburn (1934) in sodelavci, ter testa reakcijskih časov in prostorske orientacije. Mashburnov test kompleksne koordinacije in test koordinacije roka-roka sta bila uporabljena kot selektivni kriterij za vojaške pilote že pred drugo svetovno vojno, njune različice pa se uporabljajo še danes. Uporaba računalnikov pa

je vsem psihomotoričnim testom izboljšala prediktivno moč (Griffin in Koonce, 1996).

Prostorska sposobnost in vizualna orientacija

Prostorska sposobnost je osnovna razsežnost človekove inteligentnosti, ki je jasno ločena od verbalne inteligentnosti in splošne sposobnosti sklepanja. Skoraj vsaka teorija inteligentnosti omenja domeno prostorske sposobnosti (Cronbach, 1960; Sternberg, 1982; Fleishman in Quaintance, 1984). Obstaja več definicij prostorske spo-

sobnosti, ki vsebujejo tele sposobnosti: kompetentnost v kodiranju, transformiranju, generiranju in zapomnitvi notranjih reprezentacij predmeta v prostoru in njegovih razmerij z drugimi predmeti ter položaji v prostoru (Cooper in Regan, 1982); sposobnost obvladovanja odnosov vizualnih oblik (Cronbach, 1960); sposobnosti, ki omogočajo človeku locirati predmet v prostoru, mentalno preurediti predmete, prepoznavati oblike in podobno (Lips, Myers in Colwill, 1978); mentalna manipulacija oblike (Kelley, 1928) in sposobnost presoje vizualnih prizorov (Pallegrino in Hunt, 1989).

Vojaški piloti pri upravljanju vojaškega letala pridejo v položaj, ko je motena ustaljena povezava med senzoričnim inputom ter prostorskim zaznavanjem, kar povzroča iluzije v prostoru in dezorientacijo. Dezorientacija pa predstavlja poglavitno tveganje za nastanek nesreče (Boer, 1991).

Naravna pot za pridobivanje informacij, ki jih potrebujemo za doseganje prostorske orientacije, so ambientski vid in kinestetične ter vestibularne zaznave. Informacije o prostoru se tako posodablja samodejno, nemudoma in brez zavestnega prizadevanja, torej v primeru, ko oseba medtem opravlja tudi druge zadeve. Informacije, potrebne za doseganje orientacije v prostoru, lahko pridobivamo tudi po drugih poteh. Ljudje imamo namreč visoko zmogljivost procesiranja različnih vrst podatkov o prostoru in možnost integriranja le-teh v jasno predstavo o prostoru. Vendar informacijam, pridobljenim po drugi poti, primanjkuje aktualnosti, potrebno pa si jih je tudi razlagati. Slabost zavestnega prizadevanja in nujnosti razlage teh informacij pa je v tem, da se na ta način povečuje stopnja tveganja za napako in s tem nevarnost za nesrečo. Vojaški piloti se lahko v primeru, ko si informacij ne znajo razlagati, oprejo na instrumente v pilotski kabini. Razvijejo lahko sposobnost dobrega orientiranja v prostoru s pomočjo le-teh (Shiffrin in Schneider, 1977; Schneider in Shiffrin, 1977).

Reakcijski časi

Hitrost reakcije je sposobnost hitrega gibalnega odziva na določen dražljaj. Čas, ki preteče od vznburjenja čutnega organa do motorične reakcije, imenujemo reakcijski čas (Štrulc, 1989). Ta predstavlja čas od nastopa dražljaja do odgovora osebe nanj. Proces odziva na dražljaj vsebuje senzorno in zaznavno procesiranje. Najprej je potreb-

no dražljaj zaznati z receptorji (receptorji v ušesih, očeh ...), nato sledi razpoznavanje dražljaja v centralnem živčnem sistemu. Če dražljaj spoznamo kot pomemben, se nanj odzovemo, sicer ne. Hitrost razpoznavanja v tej fazi je zelo pomembna. Zadnje faze odziva na neki dražljaj predstavljata mišično vzdraženje in motorični odziv (Sanders, 1980; Ušaj, 1996). Reakcijske čase lahko razdelimo glede na dražljaje, in sicer na pričakovane oziroma nepričakovane. Nepričakovani dražljaji se pojavljajo v vseh vrstah športov, še zlasti v tistih, ki imajo veliko nepredvidljivih situacij. Pričakovani dražljaji se pojavljajo takrat, ko človek dražljaje pričakuje, je nanje pripravljen, ne ve pa, v katerem trenutku se bo zgodil. Znotraj pričakovanih dražljajev se reakcijski čas deli glede na število različnih dražljajev, ki jih človek pričakuje in za katere ima pripravljene specifične gibalne odgovore.

V primeru, ko je število dražljajev večje od ena, je to izbirni reakcijski čas, če pa je samo en dražljaj, je to enostavni reakcijski čas. Enostavni reakcijski čas je krajši od izbirnega reakcijskega časa (Colavita, 1974; Cooper, Edwards, Gibton in Strokes, 1998). Enostavni reakcijski čas je definiran kot interval med začetnim signalom in začetkom gibanja. Med tem časom se fizikalni signal pretvori v živčno informacijo, ki potuje znotraj živčnega sistema do centrov za detekcijo, obdelavo in interpretacijo, čeprav zavedno prepoznavanje ni nujno potrebno (Alvero, Josep, Erik, Joaquim, Leonardo in Mark, 1992). Povprečen enostavni reakcijski čas pri vizualnih dražljajih je približno 190 milisekund, pri zvočnih dražljajih pa 160 (Galton, 1899; Welford, 1980; Brebner in Welford, 1980). Razlog za to, da se hitreje odzivamo na zvočne kot na vizualne dražljaje, je verjetno ta, da zvočni dražljaji prispejo do možganov v 8 do 10 milisekundah (Kemp, 1973), vizualni dražljaji pa v 20 do 40 milisekundah (Marshall, Talbot in Ades, 1943).

Poznamo več načel merjenja reakcijskih časov. Eden je merjenje z goniometrom, kjer opazujemo spreminjanje kota v vnaprej določenem časovnem odseku (Nagasawa, Yuasa, Tamura in Tsuru, 1991). Na reakcijske čase vplivajo različni dejavniki poleg tipa reakcijskega časa, vrste dražljaja ter intenzivnosti dražljaja, in sicer stanje budnosti, starost, spol, ali je oseba levičar/desničar, ali ima oseba direktni/periferni vid, vaja, utrujenost, ali je oseba tešča/sita, motnje, opozorilo na prihajajoči dražljaj, alkoholi-

ziranost, uživanje stimulatívnihih drog, kaznovanje, tremor, osebnostni tip, bolezen in drugi (Brebner, 1980; Brebner in Welford, 1980; Welford, 1980).

Metode dela

Udeleženci

V vzorec smo zajeli 120 udeležencev eksperimentalne in kontrolnih skupin. Eksperimentalno skupino predstavljajo vojaški piloti Slovenske vojske, kontrolne skupine pa športni piloti, pripadniki SV (kopenska vojska) ter splošna populacija, ki nima povezave z letalstvom in vojsko. Udeleženci v kontrolni skupini so izbrani na osnovi lastnosti vsakega posameznega člana eksperimentalne skupine, tako da so enakovredni po pomembnih dejavnikih (spolu, starosti, zdravju, izobrazbi ...) – študija enakovrednih parov. S študijo enakovrednih parov (angl. matched case-control study) po spolu, zdravju, stopnji izobrazbe in starosti smo skušali kar najbolj zmanjšati vpliv nenadzorovanih dejavnikov, ki bi lahko pojasnjevali precejšen del variance postavljenega modela.

Izključili smo udeležence z različnimi boleznimi, kot so srčno-žilne, sladkorna bolezen, motnje srčnega ritma, motnje gibalnega aparata, stanja in obolenja vidnega organa, pomembnejša psihološka, psihiatrična in nevrološka obolenja.

Pripomočki

V raziskavi smo uporabili tele teste oziroma pripomočke:

Inštrumenti serije CRD

V seriji CRD je več inštrumentov (CRD1, CRD2, CRD3 in CRD4), ki so sestavljeni iz več testov. V nalogi smo uporabili inštrumente CRD2, CRD4 A in CRD4 C.

CRD2

Test prostorske koordinacije (CRD2) meri mentalno funkcijo, ki vključuje zapletene analitične procese v postopku definiranja, in rešitve naloge, ki jo predstavlja odkrivanje skritega cilja orientacije (Molan in Arnerič, 2000).

CRD4 A

Test CRD4 A meri funkcijo vizualno proprioceptivnega reguliranja in kontrolo izvajanja motorične aktivnosti v različnih kombinacijah štirih ekstremitet. Gre torej za operativno mišljenje, ki bi ga lahko poi-

menovali vizualno motorična koordinacija. Test predstavlja enostavne dražljaje (Molan in Arnerič, 2000).

CRD4 C

Naloge v testu CRD4 C izzovejo funkcijo opažanja signala. Test spada med navadne reakciometre, torej meri enostaven reakcijski čas (hitrost predelave informacij) (Molan in Arnerič, 2000).

Vrednotenje testov CRD: rezultat (kazalnik uspešnosti) je skupni čas, potreben za rešitev vseh nalog, in skupno število napak. Porabljeni čas pomeni stopnjo aktualizacije merjene kognitivne funkcije (krajši čas je boljši dosežek), število napak pa je kazalnik kakovosti reševanja (manj napak je večja natančnost in s tem večja kakovost reševanja).

Postopek

Zbiranje podatkov je potekalo v spomladanskem in poletnem času leta 2007 na različnih lokacijah po Sloveniji. Vsi udeleženci raziskave so privolili v prostovoljno, anonimno sodelovanje v raziskavi. Za pripadnike Slovenske vojske smo pridobili pisno privolitev za zbiranje podatkov tudi s strani generalštaba SV.

Po dogovoru z vodji skupin, s katerimi smo se dogovarjali za meritve, smo začeli le-te organizirati. Meritve smo najprej opravili na udeležencih, ki so predstavljali splošno populacijo, nato na športnih pilotih, vojakih ter vojaških pilotih. Teste serije CRD smo opravili v telovadnicah.

Podatke smo obdelali s statističnim paketom SPSS verzije 15.0 za Windows s tema metodama:

- računanje osnovnih statističnih parametrov (DESCRIPTIVES);
- enofaktorska analiza variance (ANOVA).

Rezultati

S pomočjo enosmerne analize variance smo ugotavljali razlike med skupinami na testih serije CRD, ki smo jih uporabili v raziskavi.

V preglednici 1 so prikazani rezultati enosmerne analize variance za preverjanje razlik med skupinami pri testu CRD.

Pri testu CRD smo s pomočjo analize variance ugotovili pomembne razlike pri tehle spremenljivkah: maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD2 (maksimalni čas), skupni reakcijski čas v sekundah za test CRD4 A, ki

Preglednica 1: Razlike med skupinami pri testu CRD

		N	AS	SD	SE	Min	Maks	hom F	P(f)	F	Stat.znač.
CRD skupni čas	1	30	47,53	18,03	3,29	40,80	54,26	1,929	0,129	2,462	0,066
	2	30	54,22	12,22	2,23	49,65	58,78				
	3	30	48,56	11,33	2,07	44,33	52,79				
	4	30	45,62	7,92	1,45	42,66	48,58				
	Skupaj	120	48,98	13,14	1,20	46,61	51,36				
Min čas	1	30	0,82	0,34	0,06	0,70	0,95	1,041	0,377	1,122	0,343
	2	30	0,93	0,18	0,03	0,86	1,00				
	3	30	0,87	0,26	0,05	0,77	0,97				
	4	30	0,83	0,22	0,04	0,75	0,91				
	Skupaj	120	0,86	0,26	0,02	0,81	0,91				
Max čas	1	30	2,95	2,36	0,43	2,07	3,83	10,574	0,000	2,872	0,039*
	2	30	2,93	1,17	0,21	2,49	3,37				
	3	30	2,28	0,74	0,14	2,00	2,56				
	4	30	2,13	0,48	0,09	1,95	2,31				
	Skupaj	120	2,57	1,42	0,13	2,32	2,83				
Povprečni čas	1	30	1,37	0,45	0,08	1,20	1,53	1,987	0,120	2,607	0,055
	2	30	1,54	0,17	0,03	1,48	1,60				
	3	30	1,41	0,31	0,06	1,30	1,53				
	4	30	1,33	0,22	0,04	1,25	1,42				
	Skupaj	120	1,41	0,31	0,03	1,36	1,47				
Napake	1	30	2,80	4,05	0,74	1,29	4,31	2,454	0,067	1,284	0,283
	2	30	1,73	1,51	0,28	1,17	2,30				
	3	30	1,73	1,89	0,35	1,03	2,44				
	4	30	2,43	2,03	0,37	1,68	3,19				
	Skupaj	120	2,18	2,58	0,24	1,71	2,64				
CRD skup čas 1	1	30	42,72	17,23	3,15	36,28	49,15	6,773	0,000	3,986	0,010**
	2	30	51,51	28,62	5,22	40,83	62,20				
	3	30	40,64	12,26	2,24	36,07	45,22				
	4	30	35,18	11,04	2,02	31,06	39,30				
	Skupaj	120	42,51	19,32	1,76	39,02	46,01				
Min čas 1	1	30	0,55	0,27	0,05	0,44	0,65	2,544	0,060	3,964	0,010**
	2	30	0,54	0,17	0,03	0,48	0,60				
	3	30	0,47	0,11	0,02	0,43	0,51				
	4	30	0,41	0,10	0,02	0,37	0,45				
	Skupaj	120	0,49	0,18	0,02	0,46	0,52				
Max čas 1	1	30	2,29	1,34	0,24	1,79	2,79	5,815	0,001	2,687	0,050*
	2	30	2,98	1,87	0,34	2,28	3,68				
	3	30	2,19	1,17	0,21	1,75	2,63				
	4	30	2,06	1,00	0,18	1,68	2,43				
	Skupaj	120	2,38	1,41	0,13	2,12	2,63				
Povprečni čas 1	1	30	1,30	0,51	0,09	1,11	1,49	11,680	0,000	9,950	0,000***
	2	30	1,72	0,82	0,15	1,41	2,03				
	3	30	1,12	0,29	0,05	1,01	1,22				
	4	30	1,03	0,35	0,06	0,90	1,16				
	Skupaj	120	1,29	0,59	0,05	1,18	1,40				
Napake 1	1	30	17,07	13,29	2,43	12,10	22,03	2,781	0,044	2,797	0,043*
	2	30	21,87	13,62	2,49	16,78	26,95				

meri funkcijo vizualno proprioceptivnega reguliranja in kontrolo izvajanja motorične aktivnosti (CRD skupni čas 1), minimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A (min. čas 1), maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A (maksimalni čas 1), povprečni čas v sekundah za CRD4 A (povprečni čas 1) ter napake na testu CRD4 A (napake 1).

Preglednica 2 prikazuje pregled statistično značilnih razlik med skupinami na spremenljivkah testov serije CRD.

S pomočjo analize variance smo ugotavljali razlike med štirimi skupinami, torej med eksperimentalno in tremi kontrolnimi skupinami, kjer statistična značilnost pomeni, da vsaj ena skupina statistično značilno odstopa od drugih. S podrobno analizo statistično značilnih razlik, s pomočjo analize posthock, pa lahko ugotavljamo, katere skupine odstopajo od drugih. Pri statistično značilni razliki lahko iz rezultatov Waller-Duncanovega testa ugotovimo, da od drugih pogosto odstopa skupina 4 (vojaški piloti). S podrobno analizo statistično značilnih razlik, s pomočjo post-hoc analize, smo ugotavljali, katere skupine po rezultatih na testih odstopajo od drugih. Pri statistično značilni razliki smo lahko ugotovili, da od drugih pogosto odstopa skupina 4 (vojaški piloti). Skupina 4 (vojaški piloti) se pogosto pojavlja v ekstremu (minimalnem ali maksimalnem).

Na testih CRD se skupina pilotov pojavlja v ekstremnih minimalnih vrednostih na spremenljivkah maksimalni čas na testu CRD2, skupni reakcijski čas v sekundah na testu CRD4 A, minimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A, maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A, povprečni čas v sekundah za CRD4 A (povprečni čas 1) ter napake na testu CRD4 A. Iz teh rezultatov lahko sklepamo, da imajo vojaški piloti boljšo vizualno orientacijo in boljšo sestavljeno psihomotorično reakcijo. Naredili pa so tudi manj napak na testu, kar kaže na manjšo eksplozivnost, boljšo samokontrolo in verjetno na boljšo koordinacijo gibanja.

Gordon in Leighty (1988) sta v svoji raziskavi ugotovila, da je vizualna orientacija v prostoru boljša pri učencih za vojaške pilote, ki so končali šolanje, kot pri tistih, ki ga niso. Podobne rezultate so dobili tudi Gordon, Silverberg - Shalev in Czernilas (1982) na pripadnikih izraelske vojske. Rezultati pričujoče raziskave se na področju psihomotoričnih sposobnosti skladajo z ugotovitvami prejšnjih raziskav, po kate-

		N	AS	SD	SE	Min	Maks	hom F	P(f)	F	Stat.znač.
	3	30	16,57	14,73	2,69	11,07	22,07				
	4	30	12,47	7,51	1,37	9,66	15,27				
	Total	120	16,99	12,89	1,18	14,66	19,32				
CRD skupni čas 2	1	30	10,69	6,08	1,11	8,42	12,96	6,126	0,001	1,372	0,255
	2	30	9,59	1,85	0,34	8,90	10,29				
	3	30	9,36	2,00	0,36	8,61	10,10				
	4	30	8,94	2,07	0,38	8,17	9,71				
	Total	120	9,65	3,51	0,32	9,01	10,28				
Min čas 2	1	30	0,16	0,02	0,00	0,16	0,17	2,681	0,050	1,310	0,275
	2	30	0,17	0,02	0,00	0,16	0,18				
	3	30	0,20	0,15	0,03	0,14	0,26				
	4	30	0,17	0,02	0,00	0,16	0,17				
	Total	120	0,18	0,08	0,01	0,16	0,19				
Max čas 2	1	30	0,41	0,22	0,04	0,33	0,49	0,661	0,578	0,865	0,462
	2	30	0,46	0,31	0,06	0,35	0,58				
	3	30	0,48	0,26	0,05	0,39	0,58				
	4	30	0,39	0,22	0,04	0,31	0,47				
	Total	120	0,44	0,25	0,02	0,39	0,48				
Povprečni čas 2	1	30	0,30	0,18	0,03	0,24	0,37	4,703	0,004	1,070	0,365
	2	30	0,27	0,05	0,01	0,25	0,29				
	3	30	0,27	0,06	0,01	0,24	0,29				
	4	30	0,26	0,07	0,01	0,23	0,28				
	Total	120	0,28	0,10	0,01	0,26	0,29				
Napake 2	1	30	1,57	4,74	0,87	-0,20	3,34			0,489	0,691
	2	30	1,10	1,58	0,29	0,51	1,69	1,524	0,212		
	3	30	0,70	1,02	0,19	0,32	1,08				
	4	30	1,07	2,23	0,41	0,23	1,90				
	Total	120	1,11	2,76	0,25	0,61	1,61				

Legenda: 1 – splošna populacija; 2 – civilni piloti; 3 – vojaki; 4 – vojaški piloti; N – numerus; AS – aritmetična sredina; SD – standardni odklon; SE – standardna napaka ocene aritmetične sredine; Min – interval zaupanja pri analizi variance – minimum; Maks – interval zaupanja pri analizi variance – maksimum; hom F – homogenost variance; P(f) – statistična značilnost homogenosti variance; F – F-test pri analizi variance; stat. znač. – statistična značilnost.

Preglednica 2: Prikaz statistično značilnih razlik na spremenljivkah CRD med skupinami

Testna skupina	Število spremenljivk	Statistično značilne spremenljivke
CRD	15	maksimalni čas, skupni čas 1, minimalni čas 1, maksimalni čas 1, povprečni čas 1, napake 1, (6)

rih mora vojaški pilot imeti dobro razvite psihomotorične sposobnosti, kot so hitro odzivanje z natančnostjo, dobra orientacija v prostoru, dobro ravnotežje, dobra psihomotorična koordinacija, krajši reakcijski časi (Boer, 1991; Hilton in Dolgin, 1991; Griffin in Koonce, 1996; Podbregar, 1998).

Razprava

Letenje v vojnem stanju, mehanska napaka na letalu ali/in trenuten upad pozornosti lahko povzročijo letalsko nesrečo. Pilot mora zato imeti razvite motorične spo-

sobnosti, kot so odzivanje s hitro natančnostjo, dobra orientacija v prostoru, dobro ravnotežje, dobra psihomotorična koordinacija, krajši reakcijski časi (Boer, 1991; Hilton in Dolgin, 1991; Griffin in Koonce, 1996; Podbregar, 1998). Dobra koordinacija gibov je eden od pogojev za dobrega vojaškega pilota. Na koordinacijo gibov po eni strani vplivajo prirojene značilnosti, po drugi strani pa se izboljšuje z vajami (Gulišija, 1995). Dobra vizualna pozornost je pri poklicu vojaškega pilota prav tako pomembna, saj mora med letom opazovati

in se odzivati na več dinamičnih, vizualnih elementov (Gopher, 1992). Vizualna pozornost oziroma pozornost na vizualne dražljaje se ponavadi meri s sestavljenimi dražljaji (zbirnimi reakcijskimi časi) (Eriksen, Pan in Botella, 1993).

Na udeležencih raziskave smo uporabili tri teste serije CRD, in sicer test CRD4 A, ki meri hitrost sestavljene psihomotorične reakcije oz. sposobnost operativnega mišljenja, test CRD4 C, ki meri hitrost enostavne psihomotorične reakcije oz. enostavni reakcijski čas, in test CRD2, test vizualne motorične koordinacije. Skupna značilnost omenjenih testov je, da merijo hitrost in ustreznost odzivanja na dražljaje oziroma merijo sklop sposobnosti zaznavanja – predelava informacij (motorični odgovor).

Rezultati so pokazali, da se skupine na nekaterih spremenljivkah testov statistično značilno razlikujejo. Vojaški piloti se pomembno razlikujejo od kontrolnih skupin na spremenljivki maksimalni čas na testu CRD2, kjer so dosegli v povprečju najhitrejši čas. Prav tako so dosegli najhitrejši skupni reakcijski čas v sekundah na testu CRD4 A, minimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A, maksimalni reakcijski čas v sekundah za CRD4 A, povprečni čas v sekundah za CRD4 A (povprečni čas 1) in najmanj napak na testu CRD4 A. Vojaški piloti imajo torej boljšo vizualno motorično koordinacijo in boljšo sestavljeno psihomotorično reakcijo. Naredili so tudi manj napak na testu, kar kaže na manjšo eksplozivnost, boljšo samokontrolo in verjetno na boljšo koordinacijo gibanja.

Pomembnih razlik ne najdemo na testu CRD4 C, ki predstavlja zapleteno koordinacijo oko-roka-noga.

Z raziskavo smo želeli dobiti vpogled v poklicno skupino vojaških pilotov v Sloveniji. Namen raziskave je bil ugotoviti, ali obstaja razlika med slovenskimi vojaškimi piloti in izbranimi kontrolnimi skupinami v nekaterih psihomotoričnih sposobnostih, kar bi kazalo na posebnosti vojaških pilotov. Vojaški piloti imajo, v primerjavi s kontrolnimi skupinami, v povprečju boljšo vizualno motorično koordinacijo in boljšo sestavljeno psihomotorično reakcijo.

V razpravi o razlikah med skupinami in posebnostih vojaških pilotov je smiselno opozoriti, da gre za rezultate, dobljene na sorazmerno majhnih vzorcih. Zato se je treba zavedati in upoštevati njihove omejitve. Kljub temu ne moremo podcenjevati

pomena statistično pomembnih razlik rezultatov raziskave.

Literatura

- Alvero, P., Josep, V., Erik, M., Joaquim, B., Leonardo, G., Mark, H. (1992). Effects of focal transcranial magnetic stimulation on simple reaction time to acoustic, visual and somatosensory stimuli. *Brain*, 115, 1045–1059.
- Boer, L. C. (1991). Spatial ability of orientation of pilots. V: R. Gal Mangelsdorff (Ur.), *Handbook of Military Psychology* (str. 103–114). New York: John Wiley & Sons Ltd.
- Brebner, J. T., Welford, A. T. (1980). Introduction: an historical background sketch. V: A. T. Welford (ur.), *Reaction Times* (str. 1–23). New York: Academic Press.
- Colavita, F. B. (1974). Human sensory dominance. *Perception and Psychophysics*, 16, 409–412.
- Cooper, R. G., Edwards, R. H. T., Gibton, H., Strokes, M. J. (1998). Human muscle fatigue: Frequency dependence of excitation and force generation. *Journal of Physiology*, 397, 585–599.
- Cronbach, L. J. (1960). *Essentials of psychological testings*, 2nd edition. New York, London: Harper and Row.
- Eriksen, C. E., Pan, K., Botella, J. (1993). Attentional distribution in visual space. *Psychological Research*, 56, 5–13.
- Fleishman, F. A., Quaintance, M. K. (1984). *Taxonomies of human performance: The description of human tasks*. Orlando: Academic Press.
- Galton, F. (1899). On instruments for (1) testing perception of differences of tint and for (2) determining reaction time. *Journal of the Anthropological Institute*, 19, 27–29.
- Gopher, D. (1992). The skill of attention control: Acquisition and execution of attentional strategies. V: S. Kornblum in D. Meyer (Ur.), *Attention and performance: Vol. 14. Synergies in experimental psychology, artificial intelligence and cognitive neuroscience* (str. 40–68). Cambridge, MA: MIT Press.
- Gordon, H. W., Silverberg-Shalev, R., Czernilas, J. (1982). Hemispheric asymmetry in fighter and helicopter pilots. *Acta Psychologica*, 52, 33–40.
- Gordon, H. W., Leighty, R. (1988). Importance of specialized cognitive function in the selection of military pilots. *Journal of Applied Psychology*, 73(1), 38–45.
- Griffin, G. R., Koonce, J. M. (1996). Review of psychomotor skills in pilot selection research of the U.S. military services. *International Journal of Aviation Psychology*, 6(2), 125–147.
- Gušija, I. (1995). Mjesto i uloga temeljne letačke obuke u sustavu izobrazbe pilota Hrvatskog ratnog zrakoplovstva. *Promet*, 7(1–2), 43–48.
- Hilton, T. F., Dolgin, D. L. (1991). Pilot selection in the military of the free world. V: R. Gal & A. D. Mangelsdorff (Ur.), *Handbook of military psychology* (str. 81–101). New York: Wiley.
- Kemp, B. J. (1973). Reaction time of young and elderly subjects in relation to perceptual deprivation and signal-on versus signal-off condition. *Developmental Psychology*, 8, 268–272.
- Lips, H., Myers, A., Colwill, N. (1978). Sex differences in ability: Do men and women have different strengths and weaknesses? V: H. Lips in N. Colwill (Ur.), *Psychology of sex differences* (str. 145–173). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Marshall, W. H., Talbot, S. A., Ades, H. W. (1943). Cortical response of the anaesthetized cat to gross photic and electrical afferent stimulation. *Journal of Neurophysiology*, 6, 1–15.
- Mashburn, N. C. (1934). Mashburn automatic serial action apparatuses for detecting flying aptitude. *Journal of Aviation Medicine*, 5, 155–160.
- Molan, M., Arnerič, N. (2000). Struktura psihološkega pregleda za oceno delazmožnosti. *Psihološka obzorja*, 9(4), 115–126.
- Nagasawa, T., Yuasa, Y., Tamura, H., Tsuru, H. (1991). Mandibular reaction time to auditory and visual signals in young and elderly subjects. *Journal of Oral Rehabilitation*, 18, 69–74.
- Pellegrino, J. W., Hunt, E. B. (1989). Computer-controlled assessment of static and dynamic spatial reasoning. V: R. F. Dillon in J. W. Pellegrino (Ur.), *Testing: Theoretical and applied perspectives* (str. 174–198). New York, London: Praeger.
- Podbregar, I. (1998). Selekcija kandidatov za vojaške pilote. *Krila*, 28(2), 34–36.
- Sanders, A. F. (1980). Stage analysis of reaction processes. V: G. E. Stelmach in J. Requin (Ur.), *Tutorials in motor behavior* (str. 331–354). Amsterdam: North Holland.
- Schneider, W., Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84, 1–66.
- Shiffrin, R. M., Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and general theory. *Psychological Review*, 84, 127–190.
- Sternberg, R. J. (1982). Laboratory of comparative human cognition. V: R. J. Sternberg (Ur.), *Handbook of Human Intelligence* (str. 642–719). Cambridge: Cambridge University Press.
- Štrulc, M. (1989). *Fiziologija živčevja*. Ljubljana: Medicinski razgledi.
- Ušaj, A. (1996). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Welford, A. T. (1980). Choice reaction time: Basic concepts. V: A. T. Welford (ur.), *Reaction Times* (str. 73–128). New York: Academic Press.

dr. Maja Meško, univ. dipl. psih.

Ministrstvo za promet, Kontrola zračnega prometa Slovenije, d.o.o.
Kotnikova ulica 19, 1531 Ljubljana, Slovenija
e-mail: maja.mesko@gmail.com

Primož Pori, Uroš Mohorič, Marko Šibila

Razlike v izvajanju acikličnih aktivnosti med rokometaši glede na igralna mesta v napadu

Izvleček

Cilj preučevanja je bila analiza razlik v izvajanju acikličnih aktivnosti med rokometaši, ki igrajo na različnih igralnih mestih v napadu. Vzorec merjencev je predstavljalo dvainšedemdeset igralcev starostne kategorije članov, ki so bili razdeljeni v šest skupin, in sicer glede na izhodiščna igralna mesta v napadu. V vzorec spremenljivk smo zajeli sedem najpogostejših acikličnih aktivnosti v fazi napada. Podatke smo zbrali in uredili s pomočjo računalniškega programa Softory match (Silkeborg, Danska) in jih obdelali z uporabo večfaktorske analize variance. Rezultati analize kažejo, da je pogostost pojavljanja acikličnih aktivnosti na posameznih igralnih mestih različna. Pri zunanjih igralcih je bila pri večini spremenljivk količina acikličnih aktivnosti od dva- do štirikrat višja kot pri krilnih igralcih in krožnih napadalcih.

Ključne besede: roket, analiza igre, aciklične aktivnosti.

Differences in the acyclic activities among the players on different playing positions in team handball

Abstract

The aim of the research was to analyze the differences in the acyclic activities among the players who play on different playing positions during the attacking phase in Team handball. Sample of subjects included 72 senior male handball players and was divided into six sub-samples according to their playing position. Sample of variables included seven most frequent acyclic activities in the phase of attack. Data collection of acyclic activities was based on the Softory Match System (Silkeborg, Denmark). Multivariate analysis of variance was used to calculate the differences in the acyclic activities among the groups of players. The results of the analysis show that the frequencies of acyclic activities vary for different playing positions. In the majority of variables the amount of acyclic activities was two to four times higher for back players in comparison with wings and pivots.

Key words: Team handball, game analysis, acyclic activities.

Uvod

V rokometu sta obseg in intenzivnost obremenitev zelo raznolika. Vzporedno s cikličnimi obremenitvami, med katere sodijo različni načini hoje in teka, se med tekmo pojavljajo tudi aciklične aktivnosti, kot so na primer podaje, streli in padci. Med rokometno tekmo prihaja torej do intervalnih obremenitev, ki so posledice sprememb v dinamiki in vrsti obremenitev (Šibila, Vuleta, Pori, 2004).

Aciklične aktivnosti so enkratne in kratkotrajne aktivnosti z različno gibalno strukturo, ki se lahko med tekmo pojavljajo izolirano ali v povezavah z drugimi acikličnimi aktivnostmi ter cikličnimi gibanji. Igralec na tekmi želi z izvedbo acikličnih aktivnosti pridobiti prostorsko in/ali časovno prednost pred nasprotnikom (Pori, 2003). Z njimi lahko i) začnemo ciklično gibanje (na primer skok za žogo in prehod v tek ali vodenje); ii) povežemo oz. spremenimo

ciklična gibanja (na primer sprememba smeri gibanja, lovljenje žoge in podaja, izbijanje ali prestrezanje žoge med tekom) ali iii) sklenemo ciklično gibanje (na primer zaustavljanje in izrivanje napadalca, strel proti vratom). Aciklične aktivnosti med rokometno tekmo so prisotne v vseh fazah igre z žogo in brez nje.

V rokometu igralce največkrat ločimo glede na njihova osnovna izhodiščna igralna mesta v napadu. Delimo jih na *zunanje igralce* (levi, srednji in desni zunanji igralec), *krilne igralce* (levo in desno krilo), *krožne napadalce* in *vratarje*. Igralne vloge so razdeljene glede na lastnosti, sposobnosti in značilnosti igralca (Šibila, 2004). Od njih je tudi odvisno, kakšno igralno vlogo in kakšen model taktike igre bo lahko igralec igral. V zadnjih letih se kaže napredek v igri napadalcev proti conskim oziroma kombiniranim obrambnim postavitvam. Prisotna je vedno večja univerzalnost napadalcev.

To pomeni, da se v rokometni igri vse bolj pojavljajo tako imenovani »vsestranski« igralci, ki so usposobljeni za igro na dveh ali treh igralnih mestih v napadu (Späte, 1999). Vsa igralna mesta zahtevajo visoko raven razvitosti motoričnih sposobnosti, ki pa so specifične za vsako igralno mesto. Posamezni tipi igralcev se med seboj razlikujejo tako v morfoloških kot tudi motoričnih razsežnostih (Pori in Šibila, 2003; Šibila, Lasan, Bon in Pori, 2005), prav tako v obsegu in intenzivnosti izvedenih cikličnih gibanj ter acikličnih aktivnosti (Bon, 2001; Cardinale, 2000).

Različne analize acikličnih aktivnosti rokometašev med tekmami lahko zasledimo v kar nekaj dostopnih virih (Cuesta, 1991; Kuchenbecker in Zieschang, 1992; Kotzamanidis, Chatzikotoulas in Giannakos, 1999; Pori, 1998). Najbližje problemu našega prispevka sta raziskavi Bonove (2001) in Porija (2003). Bonova (2001) je s pomočjo videoposnetka zbiralala, uredila in analizirala 14 acikličnih aktivnosti. V fazi napada je v povprečju zasledila 1150 tovrstnih aktivnosti. V povprečju je bilo zabeleženih 731 podaj, 207 zaletov proti vratom in 60 strellov. Igralci njenega vzorca so bili z vidika izvajanja acikličnih aktivnosti aktivnejši v prvem polčasu tekme.

Pori (2003) pa je na modelnih tekmah v mladinski starostni kategoriji podrobneje analiziral aciklične aktivnosti krilnih igralcev v modelu igre proti dvema različnima obrambnima sistemoma. Avtor ugotavlja, da pri igri med obema obrambnima sistemoma ni statistično značilnih razlik v spremenljivkah, ki opisujejo aktivnosti v fazi napada (izjema so bile podaje in odkrivanja). Drugače pa je z obrambnimi aktivnostmi, kjer so pri igri v conski obrambi 3 : 2 : 1 v povprečju zabeležili dvakrat več zaustavljanj in izrivanj napadalcev ter pristopanja nevarnim strelcem kot pri igri v conski obrambi 6 : 0.

V raziskavi smo želeli izvedeti več o pogostosti izvajanja acikličnih aktivnostih na posameznih igralnih mestih v fazi napada. Osnovni namen raziskave je bila analiza razlik v pogostosti izvajanja acikličnih aktivnosti v fazi napada na tekmi.

Metode

Vzorec merjencev

Vzorec merjencev je predstavljalo dvainšedemdeset rokometašev, starostne kategorije članov (starost $23,1 \pm 4,2$ leta; telesna

višina $189 \pm 7,2$ cm; telesna masa $86,3 \pm 6,8$ kg; igralni staž $5,2 \pm 2,6$ leta), ki so bili razdeljeni v šest skupin, in sicer glede na njihovo izhodiščno igralno mesto v napadu. Analizirali smo štiriindvajset krilnih, šestintrideset zunanjih igralcev in dvanajst krožnih napadalcev.

Vzorec spremenljivk

Pri izboru vzorca spremenljivk smo se oprli na Porijevo raziskavo iz leta 2003. Izbrali smo sedem najpogostejših spremenljivk, ki jih igralci uporabljajo v fazi napada: podaje, streli, zaleti proti vratom, padci/vstajanja, blokade, odkrivanja in skoki.

Vzorec tekem in način zbiranja podatkov

Vzorec tekem je predstavljalo dvanajst tekem moškega svetovnega prvenstva v rokometu v Nemčiji leta 2007. Analizirali smo štiri tekme iz predtekmovanja, štiri iz četrtfinala, dve polfinalni tekmi ter tekmo za tretje mesto in finale. Vse analizirane tekme so bile posnete s pomočjo televizijskega signala različnih TV-postaj. Podatke smo zbrali in uredili s pomočjo računalniškega programa SMS – Softory match system (Silkeborg, Danska).

Metode obdelave podatkov

V prvem delu smo za vse uporabljene spremenljivke izračunali opisno statistiko. Za ugotavljanje razlik v pogostosti pojavljanja acikličnih aktivnosti med igralnimi mesti smo uporabili večfaktorsko analizo variance.

Rezultati

V preglednici 1 prikazujemo statistične značilnosti izbranih spremenljivk acikličnih aktivnosti na vsej tekmi. Na igralnih mestih treh zunanjih igralcev lahko opazimo višje povprečne vrednosti v skoraj vseh spremenljivkah (izjema so »blokade« in »odkrivanja«), če jih primerjamo s krilnimi igralci in krožnimi napadalci. Najbolj je to opaziti pri spremenljivkah »zaleti«, »podaje«, »streli« in »skoki«. V teh primerih rezultati kažejo med dva- in štirikrat višjo pogostost pojavljanja omenjenih spremenljivk kot na položajih kril in krožnega napadalca. V preglednici 2 so prikazane razlike v izbranih spremenljivkah, dobljene na podlagi analize variance med igralci, ki igrajo na različnih igralnih mestih.

Preglednica 1: Osnovne statistične značilnosti obravnavanih spremenljivk

Spremenljivka	AS	SO	MIN	MAX	ASIM	SPL
Podaje	95,8	60,5	18	212	-1,508	,241
Streli	9,9	5,5	1	25	-,282	,690
Zaleti proti vratom	22,1	18,5	0	64	-,848	,558
Padci/vstajanja	5,4	3,5	0	12	-1,137	,322
Blokade	5,3	10,2	0	39	2,573	1,990
Odkrivanja	16,9	8,3	4	42	-,252	,452
Skoki	12,1	8,4	1	33	-,225	,880

Oznake: AS – aritmetična sredina; SO – standardni odklon; MIN – najmanjši rezultat; MAX – največji rezultat; ASIM – asimetričnost; SPL – sploščenost.

Preglednica 2: Razlike v izbranih acikličnih aktivnostih med posameznimi igralnimi mesti

Spremenljivka	LK	LZ	SZ	DZ	DK	KN
Podaje ^a	36,17*	134,00*	177,08*	143,25*	48,50*	35,67*
Streli ^b	6,17*	17,08*	10,83*	11,00*	8,25*	6,58*
Zaleti proti vratom ^c	7,83*	37,25*	44,08*	31,83*	10,67*	,50*
Padci/vstajanja ^d	2,42*	7,50*	6,08*	4,58*	3,92*	8,08*
Blokade ^e	,33*	,33*	2,50*	,75*	,50*	27,17*
Odkrivanja ^f	8,00*	20,83*	22,83*	18,33*	11,50*	20,00*
Skoki ^g	5,33*	24,33*	12,83*	16,50*	8,50*	5,08*

*Razlike, značilne pri $p < 0,05$.

^aLK < LZ, SZ in DZ; LZ > LK, DK in KN; SZ > LK, LZ, DZ, DK in KN; DZ > LK, DK in KN; DK < LZ, SZ in DZ; KN < LZ, SZ in DZ.

^bLZ > LK, SZ, DZ, DK in KN.

^cLK < LZ, SZ in DZ; LZ > LK, DK in KN; SZ > LK, DZ, DK in KN; DZ > LK, DK in KN; DK < LZ, SZ in DZ; KN < LZ, SZ in DZ.

^dLK < LZ, SZ in KN; LZ > LK; SZ > LK; DK < KN; KN > LK in DK.

^eKN > LK, LZ, SZ, DZ in DK.

^fLK < LZ, SZ, DZ in KN; LZ > LK in DK; SZ > LK in DK; DZ > LK; DK < LZ, SZ in KN; KN >.

^gLK < LZ, SZ in DZ; LZ > LK, SZ, DZ, DK in KN; SZ > LK in KN; DZ > LK, DK in KN.

Oznake: LK – levo krilo; LZ – levi zunanji; SZ – srednji zunanji; DZ – desni zunanji; DK – desno krilo; KN – krožni napadalec.

Razprava

Ugotovili smo statistično značilne razlike med posameznimi igralnimi mesti v vseh izbranih acikličnih spremenljivkah. Zunanji igralci (LZ, SZ in DZ) opravijo statistično več podaj od kril in krožnih napadalcev, medtem ko se v tej spremenljivki med seboj statistično značilno ne razlikujejo. Zelo podobno je tudi z zaleti proti vratom in odkrivanji, ki jih opravijo zunanji igralci statistično več od igralcev na drugih treh igralnih mestih. Pri odkrivanjih pa je treba omeniti tudi KN, ki se ravno tako statistično značilno razlikujejo od kril, vendar ni razlik v primerjavi z igralci, ki igrajo na mestih zunanjih igralcev. Tisti, ki igrajo na mestu LZ, imajo statistično značilno več strel kot igralci na drugih igralnih mestih. To

kaže na model igre v napadu, ki pri večini moštev temelji na strelskih sposobnostih LZ. Preostale skupine igralcev se po številu strel med seboj ne razlikujejo statistično značilno. Pri padcih/vstajanjih so LZ, SZ in KN dosegli statistično značilno večje vrednosti kot LK in DK. DZ pa se v tej spremenljivki ne razlikuje statistično značilno od drugih skupin.

Blokiranje nasprotnikovih branilcev s telesom je ena temeljnih dejavnosti KN. To je razvidno tudi iz rezultatov, saj se KN v tej spremenljivki statistično značilno razlikujejo od preostalih skupin igralcev. Tudi pri številu opravljenih skokov se pojavljajo statistično značilne razlike predvsem med zunanjimi igralci in igralci na drugih igralnih mestih. Pri tem so v ospredju LZ, ki ima

jo statistično več skokov kot druge skupine igralcev.

Iz dobljenih rezultatov je razvidno, da med rokometnimi tekmami vrhunske ravni največ acikličnih aktivnosti opravijo zunanji igralci. Ob tem je treba posebej omeniti LZ, ki največkrat zaključijo napade s streli, in SZ, ki opravijo največ podaj in zaletov proti голу. Rezultate, ki so jih v naši raziskavi dosegali krožni napadalci, moramo zaradi specifičnosti tega igralnega mesta obravnavati zelo previdno. Krožne napadalce zaradi njihovega izhodiščnega položaja, ki je med obrambnimi igralci ob črti vratarjevega prostora, nasprotniki neprestano ovirajo in jim otežujejo sprejem žoge. Zaradi tega je pri njih opaziti bistveno manjšo količino podaj in zaletov kot pri zunanjih igralcih.

Drugače pa je z blokadami, padci in vstajenji ter odkrivanji, ki kažejo na visoko obremenitev tega igralnega mesta. Krožni napadalci našega vzorca so na tekmah v povprečju postavili 27 blokad, 8-krat so padli in vstali ter se 20-krat odkrili v prostor za sprejem žoge. Krožni napadalci pri prikritih telesnih stikih zaradi neprestanega upiranja in borbe za prostor tudi aktivirajo veliko mišične mase, zaradi česar porabljajo v fazi napada veliko moči. Podobne ugotovitve lahko zasledimo v prispevku Taborskega (2001).

Dobljeni podatki so primerljivi z raziskavo Porija (1998), ki je podrobneje analiziral nekaj najpogostejših acikličnih aktivnosti v fazi napada na vzorcu devetih tekem svetovnega prvenstva v Kumamotu na Japonskem leta 1997. Analiziral je 473 napadov na postavljeno obrambo in ugotovil, da je povprečna pogostost pojavljanja acikličnih aktivnosti med tekmo na posameznih igralnih mestih različna. Zunanji igralci njegovega vzorca so v povprečju izvedli skoraj trikrat več acikličnih aktivnosti kot krilni igralci in krožni napadalci.

Izmed vseh treh igralnih mest zunanjih igralcev se zdi igralno mesto srednjega zunanjega igralca z vidika količine acikličnih aktivnosti najbolj izpostavljeno. Na analiziranih tekmah so opravili v povprečju kar 177 podaj, 44 zaletov proti vratom, 23 odkrivanj, 11 strelav in 13 skokov. Levi in desni zunanji igralci so v povprečju le večkrat streljali in skočili, kar pa je razumljivo, saj je srednji zunanji igralec največkrat tudi organizator igre, ki ustvarja priložnosti soigralcem v napadu.

Sklep

Rezultati analize kažejo, da je pogostost pojavljanja acikličnih aktivnosti na posameznih igralnih mestih različna. Pri zunanjih igralcih je bila pri večini spremenljivk količina acikličnih aktivnosti od dva- do štirikrat višja kot pri krilnih igralcih in krožnih napadalcih. Vzroke lahko iščemo predvsem v izhodiščnih položajih igralcev na posameznih igralnih mestih. Zunanji igralci so pri igri na postavljeno obrambo na sredini igrišča in so odgovorni za pripravo napada ter s tem tudi za ustvarjanje priložnosti krilom in krožnim napalcem. Posledično zato izvedejo več acikličnih aktivnosti. Predvsem je to vezano na število podaj, zaletov in strelav proti vratom. Izhodiščni položaj krilnih igralcev in območje njihovega delovanja sta prostorsko zelo omejena. Krilni igralci namreč večino svojih aktivnosti opravijo v kotu igrišča, zato opravijo manj acikličnih aktivnosti. Pri ustvarjanju priložnosti za strel so v veliki meri odvisni od aktivnosti zunanjih igralcev.

Tudi igralci na mestu krožnega napadalca opravijo manj izbranih acikličnih aktivnosti. Kljub temu so zaradi prikritih telesnih stikov, borbe za prostor z branilci in odkrivanj zelo obremenjeni.

Literatura

1. Bon, M. (2001). *Kvantificirano vrednotenje obremenitev in spremljanje frekvence srca igralcev rokometu med tekmo*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Fakulteta za šport.
2. Cardinale, M. (2000). Handball performance: physiological considerations & practical approach for the training metabolic aspects. Pridobljeno 12. 10. 2007 s svetovnega spleta <http://www.coachinfo.com>.
3. Cuesta, G. (1991). *Team handball*. Madrid: Spanish Handball Federation.
4. Kotzamanidis, C., Chatzikotoulas, K., Giannakos, A. (1999). Optimization of the training plan of the handball game. *Handball*, 64–71.
5. Kuchenbecker, R., Zieschang, K. (1992). Belastungsanalysen in Hallenhandball und Ableitung für die Trainings Planung. *Deutscher Sportbund Bundesvorstand Leistungssport*. Munster: Philippka Verlag.
6. Pori, P., Šibila, M. (2003). Razlike v izbranih morfoloških in motoričnih razsežnostih 17- in 18-letnih rokometišev, ki igrajo na različnih igralnih mestih. *Šport*, 51(3), 58–62.
7. Pori, P. (2003). *Analiza obremenitev krilnih igralcev v rokometu*. Doktorsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.

8. Šibila, M., Lasan, M., Pori, P. Bon, M. (1999). Analiza obremenitev rokometišev v fazi napada. *Šport* 47(2), 42–45.
9. Šibila, M., Vuleta, D., Pori, P. (2004). Position-related differences in volume and intensity of large-scale cyclic movements of male players in handball]. *Kinesiology (Zagreb)*, 36(1), 58–68.
10. Šibila, M., Lasan, M., Bon, M., Pori, P. (2005). Position-related differences in some morphological body characteristics of handball players. *Stud. Kinantropol*, 6(1), 17–25.
11. Späte, D. (1999). Neue Ideen für das PositionWechselspiel und die Methodische Erarbeitung in Grundspiel. *Hanballtraining*, 9, 10–22.
12. Šibila, M. (2004). *Rokomet – izbrana poglavja*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
13. Taborsky, F. (2001). Game performance in team handball. *EHF Periodical*. Vienna.

doc. dr. Primož Pori, prof. šp. vzg.

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1110, Ljubljana – Katedra za rokomet
primoz.pori@fsp.uni.lj.si

Klemen Rován, Otmar Kugovnik, Matej Supej, Zdenko Verdenik

Nekatere značilnosti najpogostejših načinov varanj z žogo pri nogometu

Izvleček

Na vzorcu 320 nogometašev oz. 32 moštev, ki so leta 2006 igrala na svetovnem prvenstvu v Nemčiji, smo ugotavljali, kateri so najpogostejši načini varanj z žogo. Pri vsakem smo za napadalca in obrambnega igralca ocenili začetno hitrost gibanja, smer gibanja pred in po izvedbi varanja z žogo ter medsebojno razdaljo. Z dvosmernim T-testom za neodvisne vzorce smo ugotavljali, kako se v ocenjenih značilnostih posamezni načini varanja z žogo razlikujejo od značilnosti preostalih načinov varanj z žogo. Opredelili smo 11 najpogostejših načinov varanj z žogo in njihove izstopajoče značilnosti, kar je lahko v pomoč pri delu v praksi.

Ključne besede: nogomet, analiza igre, varanje z žogo.

Some characteristics of the most frequent ball fakes in football

Abstract

On the sample of 320 soccer players or. 32 teams, who played on the World Cup in Germany, we tried to figure out the most common dribbling situations. For attacker and defender in every dribbling situation we valued starting velocity, direction of movement before and after dribbling and the distance between them. With independent-samples t test we tried to figure out in which characteristics a single situation differs from characteristics of other dribbling situations. We find out 11 most frequent dribbling situations and their special characteristics, which can be used practice.

Keywords: soccer, game analysis, dribbling.

Uvod

Varanje z žogo je specialna tehnika gibanja nogometaša. Je tehnični element, ki omogoča doseganje prednosti pred obrambnim igralcem. To nogometaš stori z izvajanjem gibov z namenom, da nasprotnik ne bi odkril prave namere igre. Uspešno varanje z žogo nasprotnika izloči iz akcije in ustvari možnosti za lažje nadaljevanje igre ali za zaključni strel na vrata (Elsner, 1997; Elsner, Pocrnjič, Verdenik, 1997).

Na podlagi analize svetovnega prvenstva v nogometu leta 2002, ki jo je opravil Rován (2004), lahko trdimo, da je verjetnost, da igralec v igri preigra nasprotnika, 58-odstotna. Vse kaže, da je uspešnost v tem tehničnem elementu razmeroma majhna, zato bi jo bilo z dobro analizo mogoče izboljšati.

Za izboljšanje varanj z žogo je potrebno zelo dobro poznati značilnosti posameznega varanja. Napadalec ima pri varanju z žogo možnost zelo velikega števila kombinacij. Uporablja lahko različne dele telesa, navadno noge. Žogo lahko zakotali, udari

v različne smeri pred, ob in za stojno nogo, lahko jo prestopi, nakaže udarec. Žogo lahko pri veliki hitrosti zaustavi in nadaljuje, preden se dokončno zaustavi tudi sam. Napadalec se lahko po varanju z žogo giblje v isto smer, v stran ali v nasprotno smer. Pri tem se lahko obrača. Žogo lahko udari obrambnemu igralcu med nogami. Lahko jo udari po strani obrambnega igralca, po kateri nadaljuje gibanje tudi sam, ali po strani obrambnega igralca, ki je nasprotna od tiste, po kateri nadaljuje gibanje.

Medtem ko ima napadalec širok izbor različnih varanj z žogo, obrambni igralec izbiro le med tekalnimi, prisunskimi in križnimi koraki ter med smerjo gibanja.

Da bi ugotovili, kdaj je primerno izvesti posamezno vrsto varanja, je potrebno opredeliti značilnosti varanja z žogo. Preden se napadalec odloči za varanje z žogo, se napadalec in obrambi igralec gibljeta z določeno začetno hitrostjo in v določeni smeri. Nato na določeni razdalji napadalec izvede varanje z žogo in začne pospeševati v drugo ali isto smer. Obrambni igralec

prav tako pospešuje v drugo ali isto smer in z odzemanjem ali izbijanjem žoge ali prekrškom poskuša preprečiti uspešno izvedbo varanja z žogo.

Omenjene značilnosti bomo skušali opredeliti kot najpogostejše primere varanj z žogo na največjih tekmovanjih. Osredotočili se bomo na hitrost in smer gibanja napadalca in obrambnega igralca pred varanjem z žogo, na relativno hitrost napadalca proti obrambnemu igralcu pred varanjem, na razdaljo, na kateri je bilo varanje z žogo izvedeno, ter na novo smer gibanja napadalca in obrambnega igralca.

Metode dela

Vzorec merjencev

Vzorec merjencev je zajemal 320 nogometašev 32 moštev, ki so leta 2006 igrala na svetovnem prvenstvu v Nemčiji v izločilnem delu tekmovanja.

Vzorec spremenljivk

Vzorec spremenljivk predstavljajo:

- hitrost gibanja napadalca pred varanjem z žogo (Vnpr),
- hitrost gibanja obrambnega igralca pred varanjem z žogo (Vopr),
- relativna hitrost gibanja napadalca proti obrambnemu igralcu (Vre),
- razdalja pri varanju z žogo (Ra),
- smer gibanja napadalca po varanju z žogo (Snpo),
- smer gibanja obrambnega igralca pred varanjem z žogo (Sopr),
- smer gibanja obrambnega igralca po varanju z žogo (Sopo).

Način zbiranja podatkov in opredelitev spremenljivk

Podatke smo zbirali s pomočjo video posnetkov, ki smo jih predvajali v programu Avi AD Measure v2.4. Upoštevali smo vsa varanja z žogo, ki so se zgodila v rednem delu tekme brez podaljškov.

Začetno hitrost gibanja nogometašev smo ocenili na osnovi 4-stopenjske lestvice. Ločili smo mirovanje (0), počasen tek (1), srednje hiter tek (2) in zelo hiter tek (3).

Pri računanju ocene relativne hitrosti smo si pomagali s smerjo gibanja napadalca in obrambnega igralca pred varanjem z žogo. Pri tem smo negativne vrednosti pretvorili v pozitivne.

Razdaljo pri varanju z žogo smo ocenili na osnovi razdalje med središčem trupa

napadalca in središčem trupa obrambnega igralca v trenutku, ko je napadalec pri varanju udaril po žogi. Oceno smo podali v metrih na podlagi primerjave s širino trupa igralcev, ki so bili tisti trenutek na posnetku. Glede na meritve, ki jih je opravljajal Elsner (1982), smo za primerjalno vrednost določili povprečno širino medenice nogometišev 0,268 m.

Glede na začetno smer gibanja napadalca smo ocenili smer gibanja napadalca po varanju z žogo in smer gibanja obrambnega igralca pred in po varanju z žogo. Pri tem nismo ločili med gibanjem v desno ali levo stran.

Metode obdelave podatkov

S pomočjo programa SPSS-a 14.0 za Windows smo rezultate najprej obdelali z osnovnimi postopki opisne statistike, nato smo z dvosmernim testom za neodvisne vzorce ugotavljali statistično značilne razlike med posamezno vrsto varanja z žogo in značilnostmi, skupnimi vsem vrstam varanja z žogo pri napaki alfa 0.1, 0.05 in 0.01.

Rezultati

Na 16 tekmah izločilnega dela svetovnega prvenstva v Nemčiji 2006 smo zabeležili 478 različnih varanj z žogo in določili 11 najbolj značilnih okoliščin varanj z žogo.

Pridobljeni rezultati so pokazali, da je pri varanju z žogo (VŽ) začetna hitrost napadalca in tudi obrambnega igralca v povprečju nekje med počasnim in srednje hitrim tekom. Relativna hitrost se približuje srednje hitremu teku. Ocenjena povprečna razdalja med središčem trupa napadalca in središčem trupa obrambnega igralca v času udarca po žogi pri varanju z žogo je v povprečju okoli 1,3 m s standardnim odklonom 0,8 m. Ocenjena povprečna sprememba smeri gibanja napadalca pri varanju z žogo je v povprečju 57°. Obrambni igralec se pred izvedbo varanja z žogo giblje po naši oceni v povprečju pod kotom 86°, medtem ko potem preusmeri svoje gibanje v povprečju pod kotom 91° glede na začetno gibanje napadalca. To pomeni, da obrambni igralec prihaja in napada napadalca navadno s strani, vendar standardni odklon kaže, da so mogoča zelo velika odstopanja. Standardni odklon pri izmerjenih kotih tudi kaže, da napadalec nima takšnega razpona pri spremembi smeri gibanja kot obrambni igralec.

Najpogostejše je bilo varanje z notranjim delom stopala (VND). Nekatera varanja z

Preglednica 1: Primerjava značilnosti posameznih primerov varanja z žogo z značilnostmi drugih primerov varanja z žogo

	Vnpr		Vopr		Vre		Ra		Snpo		Sopr		Sopo	
	VND	OV	VND	OV	VND	OV	VND	OV	VND	OV	VND	OV	VND	OV
Št.	172	310	172	310	172	310	172	310	172	310	172	310	172	310
Pov.	1.8	1.6	1.6	1.6	2.1	1.6	1.4	1.2	45	63	108	75	96	89
S.O.	0.9	0.8	0.8	0.7	1.4	1.1	0.8	0.7	34	48	68	70	60	60
S.Z.	0.006***		0.546		0.000***		0.001***		0.000***		0.000***		0.240	
	VZD	OV	VZD	OV	VZD	OV	VZD	OV	VZD	OV	VZD	OV	VZD	OV
Št.	121	361	121	361	121	361	121	361	121	361	121	361	121	361
Pov.	1.7	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.3	1.3	50	59	101	82	95	90
S.O.	0.8	0.9	0.7	0.8	1.3	1.3	0.6	0.8	30	48	66	72	54	62
S.Z.	0.934		0.825		0.713		0.879		0.024**		0.007***		0.371	
	VOB	OV	VOB	OV	VOB	OV	VOB	OV	VOB	OV	VOB	OV	VOB	OV
Št.	49	433	49	433	49	433	49	433	49	433	49	433	49	433
Pov.	1.1	1.7	1.5	1.6	1.2	1.9	0.9	1.3	123	49	30	93	93	91
S.O.	0.6	0.9	0.7	0.7	0.8	1.3	0.5	0.8	49	37	60	69	62	60
S.Z.	0.000***		0.191		0.000***		0.000***		0.000***		0.000***		0.856	
	VMI	OV	VMI	OV	VMI	OV	VMI	OV	VMI	OV	VMI	OV	VMI	OV
Št.	33	449	33	449	33	449	33	449	33	449	33	449	33	449
Pov.	1.9	1.6	1.7	1.6	1.8	1.8	1.3	1.3	30	59	89	86	72	93
S.O.	0.6	0.9	0.8	0.7	1.2	1.3	0.8	0.8	28	45	67	71	68	59
S.Z.	0.045**		0.431		0.965		0.834		0.000***		0.825		0.091*	
	VSH	OV	VSH	OV	VSH	OV	VSH	OV	VSH	OV	VSH	OV	VSH	OV
Št.	16	466	16	466	16	466	16	466	16	466	16	466	16	466
Pov.	1.9	1.6	1.8	1.6	1.2	1.8	0.9	1.3	10	58	25	89	42	93
S.O.	0.7	0.9	0.7	0.7	0.8	1.3	0.5	0.8	14	44	27	71	50	60
S.Z.	0.104		0.239		0.007***		0.047**		0.000***		0.000***		0.001***	
	VZA	OV	VZA	OV	VZA	OV	VZA	OV	VZA	OV	VZA	OV	VZA	OV
Št.	15	467	15	467	15	467	15	467	15	467	15	467	15	467
Pov.	1.3	1.7	1.6	1.6	1.3	1.8	1.0	1.3	115	55	55	87	105	91
S.O.	0.7	0.9	0.5	0.7	0.8	1.3	0.5	0.8	39	43	57	71	71	60
S.Z.	0.147		0.998		0.036**		0.147		0.000***		0.080*		0.370	

	Vnpr		Vopr		Vre		Ra		Snpo		Sopr		Sopo	
	VPR	OV	VPR	OV	VPR	OV	VPR	OV	VPR	OV	VPR	OV	VPR	OV
Št.	13	469	13	469	13	469	13	469	13	469	13	469	13	469
Pov.	1.4	1.7	0.8	1.6	1.4	1.8	1.4	1.3	40	57	53	87	97	91
S.O.	0.7	0.9	0.6	0.7	0.8	1.3	1.6	0.7	17	45	77	70	65	60
S.Z.	0.259		0.000***		0.108		0.687		0.003***		0.084*		0.732	
	VSK	OV	VSK	OV	VSK	OV	VSK	OV	VSK	OV	VSK	OV	VSK	OV
Št.	13	469	13	469	13	469	13	469	13	469	13	469	13	469
Pov.	1.4	1.7	1.2	1.6	1.7	1.8	0.7	1.3	53	57	89	86	97	91
S.O.	0.8	0.9	0.7	0.7	1.2	1.3	0.4	0.8	38	44	78	71	65	60
S.Z.	0.259		0.067*		0.727		0.000***		0.767		0.886		0.732	
	VIS	OV	VIS	OV	VIS	OV	VIS	OV	VIS	OV	VIS	OV	VIS	OV
Št.	17	465	17	465	17	465	17	465	17	465	17	465	17	465
Pov.	2.2	1.6	2.0	1.6	1.4	1.8	1.2	1.3	62	56	21	89	66	92
S.O.	0.6	0.9	0.6	0.7	0.8	1.3	0.6	0.8	38	45	21	71	60	60
S.Z.	0.003***		0.014**		0.086*		0.636		0.591		0.000***		0.080*	
	VNU	OV	VNU	OV	VNU	OV	VNU	OV	VNU	OV	VNU	OV	VNU	OV
Št.	11	471	11	471	11	471	11	471	11	471	11	471	11	471
Pov.	1.7	1.6	1.8	1.6	1.8	1.8	1.8	1.2	72	56	75	87	103	91
S.O.	0.8	0.9	0.6	0.7	1.4	1.3	1.0	0.8	53	44	74	71	62	60
S.Z.	0.753		0.319		0.979		0.098*		0.238		0.587		0.523	
	V90	OV	V90	OV	V90	OV	V90	OV	V90	OV	V90	OV	V90	OV
Št.	10	472	10	472	10	472	10	472	10	472	10	472	10	472
Pov.	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	1.3	1.3	66	56	92	86	97	91
S.O.	0.8	0.9	0.5	0.7	1.3	1.3	0.8	0.7	48	44	68	71	52	60
S.Z.	0.843		0.999		0.594		0.959		0.502		0.803		0.781	
	VV		VV		VV		VV		VV		VV		VV	
Št.	482		482		482		482		482		482		482	
Pov.	1.6		1.6		1.8		1.3		57		86		91	
S.O.	0.9		0.7		1.3		0.8		44		71		60	

Legenda: OV – ostala varanja z žogo, VV – vsa varanja z žogo, Št. – število, Pov. – povprečna vrednost, S.O. – standardni odklon, S.Z. – statistična značilnost, *napaka alfa je manjša od 0.1, **napaka alfa je manjša od 0.05, ***napaka alfa je manjša od 0.01.

notranjim delom stopala smo glede na posebnosti v nadaljevanju obravnavali ločeno. Primerjava z značilnostmi drugih okoliščin je pokazala, da ima napadalec v tem primeru veliko višjo začetno hitrost in podobno je veliko višja tudi relativna hitrost napadalca glede na obrambnega igralca ($\alpha = 1\%$). Napadalci v takšnih primerih izvajajo varanje z žogo na veliko večji razdalji od obrambnega igralca ($\alpha = 1\%$). Glede na začetno smer gibanja napadalec spremeni smer za veliko manjši kot ($\alpha = 1\%$). Veliko razliko smo ugotovili še pri obrambnem igralcu, ki se pred varanjem z žogo giblje lateralno in nekoliko proti smeri gibanja napadalca, medtem ko se v drugih primerih v povprečju giblje lateralno in nekoliko v smeri gibanja napadalca ($\alpha = 1\%$).

Zelo pogosta okoliščina je tudi varanje z zunanjim delom stopala (VZD). Nekatera varanja z zunanjim delom stopala smo glede na posebnosti v nadaljevanju obravnavali ločeno. V primerjavi s splošnimi značilnostmi drugih okoliščin smo ugotovili, da je sprememba kota pri napadalcu manjša ($\alpha = 5\%$). Razvidno je tudi, da je sprememba kota tudi manjša kot v primerih, kjer gre za varanje z notranjim delom stopala. Ugotovili smo še veliko razliko pri obrambnem igralcu, ki se pred varanjem z žogo giblje lateralno in nekoliko proti smeri gibanja napadalca, podobno kot to velja za varanje z notranjim delom stopala ($\alpha = 1\%$).

Napadalci se velikokrat odločajo še za varanje z obračanjem (VOB). Pri naši obravnavi nismo ločili med različnimi načini izvedbe. Ugotovili smo veliko manjšo hitrost gibanja napadalca, veliko manjšo relativno hitrost ter veliko manjšo razdaljo med napadalcem in obrambnim igralcem v trenutku udarca po žogi ($\alpha = 1\%$). Zelo velika razlika se je pojavila tudi v spremembi kota napadalca po varanju z žogo ($\alpha = 1\%$). Ocenjeni kot, za katerega se v povprečju obrne, je 123° . Statistično značilna razlika je še pri smeri gibanja obrambnega igralca pred začetkom varanja z žogo ($\alpha = 1\%$). Ocenjena smer gibanja obrambnega igralca je takrat v povprečju pod kotom 30° od začetne smeri gibanja napadalca, kar je veliko manj kot pri drugih okoliščinah.

Med pogostejšimi je tudi varanje z žogo, ko napadalec udari žogo po strani, ki je nasprotna od strani, po kateri steče mimo obrambnega igralca (VMI). V takšnih primerih smo ugotovili višjo začetno hitrost napadalca ($\alpha = 5\%$) in veliko manjšo spremembo kota napadalca glede na začetno

smer gibanja ($\alpha = 1\%$). Po varanju z žogo se obrambni igralec v takšnih primerih odzove lateralno in nekoliko bolj v smeri gibanja napadalca, kot to velja za druge primere ($\alpha = 1\%$).

Drugi primeri varanj z žogo, ki smo jih še zabeležili, so se pojavili redkeje, vendar smo jih kljub temu zasledili na vsaki ali na vsaki drugi tekmi.

Posebej smo opazovali varanja z žogo s spremembo hitrosti gibanja (VSH), ko se napadalec in obrambni igralec gibljeta zelo hitro v približno isti smeri. V takšnih primerih je relativna hitrost med napadalcem in obrambnim igralcem veliko manjša ($\alpha = 1\%$). Manjša je tudi razdalja med njima ($\alpha = 5\%$). Obrambni igralec se pred izvedbo varanja z žogo giblje veliko bolj v smeri gibanja napadalca. Po udarcu po žogi je mogoče zaslediti veliko manjšo spremembo kota tako pri napadalcu kot tudi pri obrambnem igralcu ($\alpha = 1\%$). Obrambni igralec se torej giblje v isti smeri in se pod zelo ostrim kotom približuje napadalcu. Ko napadalec rahlo spremeni smer, se obrambni igralec po naši oceni usmeri v povprečju pod kotom 42° glede na začetno smer gibanja napadalca.

Posebne značilnosti smo opredelili za okoliščino, ko napadalec izvaja varanje z notranjim delom stopala za stojno nogo po nakazanem udarcu (VZA). V takšnih primerih smo zasledili manjšo relativno hitrost ($\alpha = 5\%$). Obrambni igralec se v takšnih primerih pred varanjem z žogo giblje nekoliko bolj v smeri gibanja napadalca, kot je to značilno za druge primere ($\alpha = 10\%$). Ugotovili smo tudi zelo veliko spremembo kota napadalca ($\alpha = 1\%$), ki se po naši oceni giblje v povprečju okrog 115° .

Pri varanju s prestopanjem (VPR) smo ugotovili, da je začetna hitrost gibanja obrambnega igralca veliko manjša ($\alpha = 1\%$). Veliko razliko smo ugotovili tudi pri spremembi smeri gibanja napadalca, ki se je od začetne smeri usmeril pod veliko manjšim kotom ($\alpha = 1\%$). Ugotovili smo tudi, da se obrambni igralec pred varanjem z žogo giblje nekoliko bolj v smeri gibanja napadalca ($\alpha = 10\%$).

Obravnavali smo tudi položaj, ko napadalec udari žogo obrambnemu igralcu skozi noge (VSK). Rezultati so pokazali, da ima obrambni igralec takrat nekoliko manjšo hitrost ($\alpha = 10\%$). Razdalja med napadalcem in obrambnim igralcem je v takšnih primerih veliko krajša ($\alpha = 1\%$).

Posebej smo obravnavali tudi spremembo smeri napadalca, ko se oba, napadalec in obrambni igralec, zelo hitro gibljeta približno v isti smeri (VIS). Ugotovili smo temu primerne razlike. Napadalec in obrambni igralec se gibljeta veliko hitreje ($\alpha = 1\%$). Ker se gibljeta približno v isti smeri, je temu primerno relativna hitrost nekoliko manjša ($\alpha = 10\%$). Razliko smo ugotovili tudi pri veliko ostrejšem kotu gibanja obrambnega igralca pred začetkom varanja z žogo ($\alpha = 1\%$). Nekoliko bolj v smeri gibanja napadalca se obrambni igralec giblje tudi po napadalčevem udarcu po žogi ($\alpha = 10\%$).

Pri varanju z notranjim delom stopala po nakazanem udarcu (VNU) smo ugotovili nekoliko večjo medsebojno razdaljo igralcev ob udarcu napadalca po žogi ($\alpha = 10\%$).

V primeru varanja z notranjim delom stopala v stran pred stojno nogo in udarcem v smeri naprej z notranjim delom stopala nasprotne noge (V90) nismo ugotovili razlik glede na druge okoliščine.

Možne so še druge različice. Nekatere smo zasledili, vendar so se pojavile preredko, da bi jih bilo v našem primeru smiselno obravnavati.

Sklep

Raziskave smo se lotili, da bi ugotovili najpogostejše primere varanj z žogo, ki se pojavljajo na velikih tekmovanjih. To so:

- varanje z notranjim delom stopala,
- varanje z zunanjim delom stopala,
- varanje z obračanjem,
- varanje z udarcem žoge mimo obrambnega igralca po strani, ki je nasprotna od strani, po kateri steče napadalec.

Nekoliko redkeje se pojavljajo:

- varanje s spremembo hitrosti gibanja, ko se napadalec in obrambni igralec gibljeta zelo hitro v približno isti smeri,
- varanje z notranjim delom stopala za stojno nogo po nakazanem udarcu,
- varanje s prestopanjem,
- varanje, pri katerem napadalec udari žogo obrambnemu igralcu med nogami,
- varanje s spremembo smeri, ko se napadalec in obrambni igralec gibljeta zelo hitro v približno isti smeri,
- varanje z notranjim delom stopala po nakazanem udarcu,

– varanje z notranjim delom stopala v stran pred stojno nogo in udarcem v smeri naprej z notranjim delom stopala nasprotne noge.

Preostale oblike varanj so se pojavljale tako poredko, da jih nismo obravnavali.

Napadalec mora najprej obvladati tehniko določenega varanja z žogo. Ko jo osvoji, potrebuje informacije, kdaj bo lahko posamezno varanje z žogo uporabil. Ocenili smo, da so značilnosti primerov varanja z žogo, ki bi jih bilo treba poznati, začetna hitrost gibanja napadalca in obrambnega igralca, razdalja med napadalcem in obrambnim igralcem pri izvedbi varanja z

žogo, smer gibanja napadalca in obrambnega igralca pred varanjem in sprememba smeri gibanja napadalca in obrambnega igralca po varanju z žogo.

Ugotovili smo, da se najpogostejši primeri varanja z žogo na najkakovostnejšem tekmovalju v nogometu razlikujejo v opazovanih spremenljivkah.

Pridobljene ocene in ugotovitve so lahko v praksi pomoč pri navodilih igralcem za kakovostno izvedbo varanj z žogo v navzočnosti obrambnega igralca. So pa tudi izhodišče za raziskave o varanjih z žogo z natančnejšimi merskimi napravami.

Literatura

1. Elsner, B. (1997). *Nogomet – teorija igre*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
2. Rován, K. (2008). Aktivnosti z žogo nogometašev v napadu na različnih igralnih mestih. *Šport*, 56(1–2), 75–79.
3. Elsner, B., Pocrnjič, M., Verdenik, Z. (1997). *Trainer B*. Ljubljana: Nogometna zveza Slovenije.
4. Elsner, B. (1982). *Kanonične relacije nekaterih morfoloških in motoričnih dimenzij psihosomatičnega statusa mladih nogometašev*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Visoka šola za telesno kulturo.

Klemen Rován, prof. šp. vzg.

Ul. 11. maja 14

1433 Radeče

klemen.rovan@gmail.com

Marko Šibila, Uroš Mohorič, Primož Pori

Teoretična izhodišča in uporabnost terenskih testov za merjenje specifične aerobne vzdržljivosti rokometašev

Izvleček

Preučevanje modela vključevanja in deleža različnih energetskih mehanizmov pri obremenitvi, značilni za rokometno igro, je podlaga za ustrezen kondicijski trening. Specifična aerobna vzdržljivost rokometašev je zaradi narave igre in njenega trajanja pomembna sposobnost rokometašev. Merjenje vzdržljivosti pomeni temelj za načrtovanje treninga. V članku opisujemo različne možnosti in metode meritev, ki jih povzemamo iz dostopne literature. Pri tem skušamo slediti razvojnim težnjam na tem področju v daljšem časovnem obdobju. Na koncu navajamo tudi ustrezna priporočila glede izbora optimalnih rešitev pri merjenju vzdržljivosti rokometašev. Hkrati navajamo tudi osnovne možnosti, ki jih ponujajo rezultati izvedenih meritev pri natančnejšem in bolj nadzorovanem treningu specifične aerobne vzdržljivosti rokometašev.

Ključne besede: rokomet, meritve, specifična vzdržljivost.

Theoretical bases and usability of field tests for measuring specific aerobic endurance of handball players

Abstract

Investigating of model of including and of share different energy mechanisms at loads characteristics for handball play is base for suitable fitness training. Handball player's specific aerobic endurance is notable ability because of nature of handball play and its duration. Measuring of endurance means important foundation for planning of practice. In article we are describing different possibilities and procedures of measurements that we're summarizing from accessible literature. At this we try to follow developmental tendencies on this field in longer time period. We are listing suitable recommendations about selection of optimal solutions about measuring. We are listing also basic possibilities at more accurate and controlled training starting at testing results.

Key words: Team Handball, Testing, Specific Endurance.

Uvod

V roketu sta intenzivnost in obseg obremenitev igralcev zelo raznolika. Vzponredno s cikličnimi gibanji (tek, hoja) se med rokometno igro pojavljajo tudi aciklične aktivnosti, kot so podaje, streli, skoki in doskoki, borba z nasprotnikom v osebni stiku, padci in pobiranja, preigravanja (Šibila, 2004). Obremenitve v roketu so torej kombinacija cikličnih in acikličnih aktivnosti. **Pojavljanje obremenitev pa je intervalno.** To pomeni, da se med igro obremenitve višje ali nižje intenzivnosti ter večjega ali manjšega obsega neprestano menjavajo z relativnim in časovno spremenljivim počitkom, ki ga predstavlja čas, ko igralec stoji na mestu oziroma hodi (Cambel, 1985; Sichelschmid, Klein, 1986; Martin, 1990; Kuchenbecker, Zieschang,

1992; Bon, 2001). Obremenitev rokometašev je odvisna tudi od tipa uporabljene conske obrambe in od vlog igralcev v igri (Pori, 2003). Aciklične aktivnosti se praviloma izvajajo z visoko intenzivnostjo in pomenijo dobršen del obremenitve igralca. Visoko intenzivni teki (sprinti) so torej samo del zelo intenzivnih obremenitev rokometašev. Obseg manj intenzivnih cikličnih aktivnosti ali stanja na mestu, brez dodatnih cikličnih obremenitev, pa pomeni odmor med visoko intenzivnimi obremenitvami cikličnega in acikličnega tipa. Tako obstaja v igri faze, ko je rokometaš izpostavljen velikim obremenitvam, in faze razmeroma manjše obremenitve (Šibila, Bravničar, Pori, Bon, 1999).

Obremenitve, značilne za rokometno igro, so lahko enkratnega značaja, nemalokrat

pa si sledijo v zaporednih ponovitvah, ki največkrat trajajo od 5 do 30 s. Ob tem se sprožajo zelo intenzivni presnovni procesi pretežno anaerobnega tipa. Med prekinitvami potekajo predvsem oksidativni energijski procesi (Rannou, Prioux, Zouhal, Gratas-Delamarche, 2001; Böttcher, 1998).

Bolj kot se večajo zahteve po pogostosti pojavljanja visoko/nizko obremenilnega cikla na tekmi in bolj kot se krajša čas odmora znotraj tega cikla, pomembnejša je tudi dobra specifična vzdržljivost. To dejstvo prihaja vse bolj v ospredje v sodobnem modelu rokometne igre. Do podobnih ugotovitev prihajajo raziskovalci tudi v nekaterih sorodnih športih igrar, kot so nogomet (Bangsbo, Michalsik, 2002; Reilly, 2003; Stroyer, Hansen, Klausen, 2004), košarka (Mc Innes, Carlson, Jones, McKenna, 1995), rugby (Docherty, Wenger, Neary, 1988; Deutsch, Maw, Jenkins, Reaburn, 1988), hokej na ledu (Cox, Miles, Verde, Rhodes, 1995) in hokej na travi (Lemmink, Visscher, 2006). Zato se v športnih igrar v zadnjem obdobju pogosto uporablja visoko intenzivni intervalni trening (Buchheit, Laursen, Millet, Pactat, Ahmaidi, 2008), ki je usmerjen v sočasno razvijanje tako aerobne kot anaerobne kapacitete (Billat, 2001).

Mehanizmi, kot so hitra srčno-žilna kinetika ali visoka hitrost kinetike obnove mišičnih substratov (ponovna oksigenacija mioglobina in hemoglobina ter fosfokreatinska obnova) (Millet, Candau, Fattori, Bignet, Varray, 2003), lahko pomagajo pri večji vlogi kisika in varčevanju z anaerobnimi kapacitetami. S tem vplivamo na povečano sposobnost ponavljanja visoko intenzivnih intervalnih obremenitev (Buchheit, Laursen, Millet, Pactat, Ahmaidi, 2008).

Potrebno je upoštevati tudi osnovne značilnosti intervalne vadbe, ki neposredno vplivajo na čas, v katerem pride do izčrpanosti med izvajanjem intervalne vadbe – intenzivnost in čas trajanja obremenitve ter čas trajanja in morebitna intenzivnost izvajanja aktivnosti v odmoru (Billat, 2001; Morton, Billat, 2004).

Vzdržljivost rokometašev

Vzdržljivost v športu je mogoče definirati takole: vzdržljivost – kot kompleksna motorično kondicijska sposobnost – je sposobnost vzdrževati določeno športno obremenitev v čim daljšem času in/ali čim hitreje ponovno obnoviti zmogljivosti po športni (psihofizični) obremenitvi (Grosser, Starischka, Zimmermann, 1998). Torej je

vzdržljivost v športu izredno pomembna sposobnost, saj omogoča daljši čas obremenitve in hitro obnovo zmogljivosti, ki je potrebna za nadaljnje športne obremenitve. V uvodu smo skušali pojasniti, da vzdržljivostno-motorične zahteve v roketu zajemajo razvoj na področju splošne aerobne in specifične anaerobne priprave. Z vidika aerobne vzdržljivosti je zelo pomemben podatek o **maksimalni aerobni moči** (Maximal aerobic power – MAP) rokmetašev. Maksimalna aerobna moč pri igranju rokmeta sicer ne predstavlja najpomembnejšega dejavnika (kot npr. pri nekaterih atletskih disciplinah ali smučarskem teku in podobnih »vzdržljivostnih« športnih panogah), je pa njena pomembnost kljub temu dovolj velika – predvsem zaradi prepletenosti prispevka vseh treh presnovnih mehanizmov (Wallace, Cardinale, 1997; Cardinale, Manzi, 2008). Iz literature lahko tudi razberemo, da so s pomočjo meritev ugotovili višjo stopnjo aerobne moči, kot jo ima normalna populacija tudi pri čistih sprinterjih (Thoden, 1991).

Maksimalna aerobna moč je maksimalna količina kisika, ki ga organizem lahko izloči iz atmosferskega zraka, ga prenese do tkiv in ga porabi. Količinsko se izrazi kot ekvivalent maksimalne količine kisika, ki ga lahko porabi posameznik na enoto časa pri obremenitvi velikih mišičnih skupin z naraščajočo intenzivnostjo, ki traja do izčrpanosti. Porabo kisika lahko izrazimo kot maksimalni (max) volumen (V) kisika (O_2) na minuto in s kratico VO_{2max} . Navadno ga prikažemo in razlagamo kot absolutno vrednost (absolutni volumen na minuto – $L \cdot min^{-1}$) ali kot relativno vrednost glede na telesno težo ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$) (Thoden, 1991).

Maksimalna aerobna moč kaže tako sposobnost prenosa O_2 kot tudi sposobnost mišic, da ga porabijo. Pri meritvah je zato njena vrednost odvisna od načina izvajanja testa in od vključenosti specifičnih mišic in mišičnih skupin. Zatorej je relevantnost merjenja maksimalne aerobne moči funkcija načina izvajanja testa (Thoden, 1991). Če želimo, da imajo meritve praktično vrednost, mora protokol izvajanja testne naloge vsebovati aktivnosti, ki predstavljajo obremenitev športnikov v posamezni športni igri. Ob tem je zaželeno, da se test izvaja v podobnih okoliščinah, kot so značilne za tekmo. Zato je optimalno, če se pri roketu testne naloge izvajajo na roketnem igrišču. Zaradi tehničnih razlogov je izvajanje takšnih meritev pogosto

oteženo, vendar prednosti tega pristopa mnogokrat odtehtajo tehnične težave.

Terenski testni postopki za oceno ravni aerobne vzdržljivosti rokmetašev

Razvoj terenskih testnih postopkov za oceno vzdržljivosti je temeljil na v uvodu opisanem vedenju o obremenitvi rokmetašev med tekmo in s tem povezanimi energetskimi zahtevami. Rokomet je v tem pogledu podoben nekaterim drugim športnim igram. Zato so največkrat uporabljali testne postopke, ki so jih razvili za različne športne igre.

Terenski testni postopki za oceno ravni aerobne vzdržljivosti rokmetašev so lahko kontinuiranega ali intervalnega tipa. Izvajajo se v različnih okoliščinah merjenja – največkrat na atletski stezi ali v roketni dvorani. Merjenci izvajajo tek brez sprememb smeri gibanja (tek naravnost po atletski stezi, tek naravnost po obodu telovadnice) ali s spremembami smeri gibanja na poligonu – npr. na roketnem igrišču. Razvili so tudi nekaj testov, kjer so igralci ob teku izvajali še nekatere tehnične roketne elemente.

Eden prvih testov, s katerim so preverjali vzdržljivost rokmetašev, je bil Cooperjev test. To je najbolj znani in splošno razširjeni test za ugotavljanje aerobne vzdržljivosti tako na področju rekreativnega kot tudi tekmovalnega športa. Pri tem testu morajo igralci v 12 minutah preteči čim daljšo razdaljo ali pa preteči 2400 m v čim krajšem času. Za tekmovalce v različnih športnih igrah (košarka, nogomet) so izdelali tudi norme na pet- ali šeststopenjski skali z opisno oceno posameznikovega dosežka glede na pretečeno razdaljo (Steinhöfer, 1996; Weineck, 1998; Hagedorn, Meseck, 1985). Temeljile so na modifikaciji originalnih vrednosti, ki jih je izdelal Cooper (Cooper, 1968). Uporabne so bile tudi za rokmetaše. Ta test so v zadnjem času uporabljali vse redkeje, saj so pridobljeni rezultati dajali premalo konkretnih informacij o specifični vzdržljivosti rokmetašev. Na podlagi doseženih rezultatov tudi ni bilo mogoče natančneje načrtovati treninga vzdržljivosti.

Bolj izpopolnjeni terenski testi so temeljili na naraščanju hitrosti teka v določenih časovnih intervalih, ki so jih merjenci izvajali do izčrpanosti. Tako so ugotovili končno hitrost, ki so jo igralci še zmogli preteči. Takšen je bil Conconijev test (Conconi, Ferrari, Ziglio, Droghetti, Codeca, 1982), ki se

je izvajal tudi v roketni dvorani. Temeljil je na spreminjanju se hitrosti teka, ki je postopoma naraščala po pretečeni razdalji 200 m. Kot osnovni fiziološki kazalec so merili naraščanje frekvence srčnega utripa med testno obremenitvijo. Za nadaljnje postopke pri uporabi podatkov v različne namene je bil pomemben podatek o najvišji doseženi vrednosti frekvence srčnega utripa. Skupaj s podatkom o vrednosti frekvence srčnega utripa v mirovanju je ta podatek pomagal določiti t. i. srčno rezervo. To so uporabili za določanje razredov, ki so opisovali stopnjo napora med specifično obremenitvijo igralca na tekmi (Bon, 2001; Pori, 2003).

S tem testom je bilo mogoče določiti tudi anaerobni oz. laktatni prag posameznega športnika. Na začetku testa (pri počasnejšem teku) je namreč razmerje med naraščanjem hitrosti teka in naraščanjem vrednosti srčnega utripa skoraj linearno. S povečevanjem hitrosti teka pa pridemo do točke, ko začne hitrost teka naraščati hitreje od vrednosti srčnega utripa. V tej točki značilnega prehoda premice v položnejšo krivuljo (defleksiji) naj bi bil, po ugotovitvah Conconija, anaerobni prag. Hitrost, pri kateri je posameznik dosegel omenjeno točko, je bila zelo zanimiva tudi za načrtovanje treninga vzdržljivosti.

Erčulj (2001) je nekoliko prilagojen Conconijev test uporabljal za ugotavljanje anaerobnega praga pri košarkarjih. Merjenci so test izvajali na dva načina, in sicer s tekom na 20-metrskih razdaljah s spremembami smeri oziroma s tekom po obodu telovadnice (po elipsi) – vsak krog je bil dolg 70 m. Hitrost teka je stopnjevano naraščala. Narekovali so jo zvočni signali, ki so merjenje opozarjali na primernost tempa. Ugotovil je, da so merjenci dosegli višji povprečni in maksimalni pulz pri testu s spremembami smeri. Pri tem testu sta bila dosežena tudi višji pulz pri izračunanem anaerobnem pragu in višja vrednost vsebnosti laktata v krvi po končanem testu. Pri teku po obodu telovadnice je bila dosežena večja hitrost pri anaerobnem pragu. Na osnovi rezultatov je avtor ugotovil, da je težko nedvoumno trditi, kateri izmed obeh testov je primernejši za ugotavljanje anaerobnega praga. Zato je predlagal primerjavo rezultatov, dobljenih v obeh testih, z rezultati, pridobljenimi v nekaterih drugih testih, pri katerih se uporabljajo različni kriteriji za ugotavljanje anaerobnega praga. Seveda je bilo pri Conconijevem testu

mogoče spremljati kazalnike obremenitve tudi neposredno, s pomočjo ergospirometrije, in s tem pridobiti podatke o VO_{2max} .

Omenjena Cooperjev in Conconijev test sta imela, kljub prilagoditvam, z vidika meritev aerobne vzdržljivosti rokometišev določene pomanjkljivosti: bila sta kontinuiranega tipa, kar je v nasprotju z intervalnim značajem obremenitve rokometišev; način gibanja pa ni neposredno povezan z rokometno igro, kjer se pojavljajo zaustavljanja (zaviranja) in pospeševanja (Šibila, 2002).

Prav zato so skušali raziskovalci razviti terenske testne protokole za merjenje aerobne vzdržljivosti (maksimalne aerobne moči), v katerih bi odpravili omenjene pomanjkljivosti in bi se približali strukturi gibanja, značilni za športne igre. Večja specifičnost gibanj v testu naj bi namreč zviševala njihovo veljavnost (Balsom, 1994; MacDougall, Wenger, 1991).

Eden prvih tovrstnih testov je bil Legerjev večstopenski fitness test (20-m MMSRT) (Leger, Lambert, 1982), v katerem so merjenci tekli 20-metrsko razdalje s spremembami smeri na prirejenem poligonu. Test je bil še vedno kontinuirane narave, začetna hitrost – $8,5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ – je bila nizka in se je dvigovala z vsako naslednjo stopnjo za $= 0,5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Tempo teka je narekoval zvočni signal. Kasneje so test nekoliko prilagodili (Leger, Mercier, Gadoury, Lambert, 1988) in ga ovrednotili (Ramsbottom, Brewer, Williams, 1988). Omenjeni avtorji so želeli s pomočjo rezultatov, doseženih v testu, izračunati tudi oceno VO_{2max} , ki naj bi temeljila na regresijski enačbi, izhajajoči iz razmerja med VO_{2max} in maksimalno končno hitrostjo, doseženo v zadnji uspešno opravljeni ponovitvi. Ugotovili so visoko povezanost med vrednostjo VO_{2max} izmerjeno neposredno z laboratorijskim merjenjem na tekoči preprogi, in ocenjeno vrednostjo VO_{2max} dobljeno s pomočjo terenskega testa ($r = 0,92$) (Ramsbottom, Brewer, Williams, 1988). Podoben rezultat ($r = 0,93$) so dobili tudi Paliczka, Nichols, Boreham (1987). Glede na njihove rezultate odstopanje izmerjenih od ocenjenih vrednosti naj ne bi bilo večje od $3,5 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$.

Takšen pristop k ovrednotenju testa je takoj naletel na kritiko z metodološkega vidika (Hopkins, Hawley, Burke, 1999). Sproule, Kunalan, McNeil, Wright (1993) so ugotavili, da je VO_{2max} ocenjen s pomočjo terenskega testa, nižji kot tisti, ki so ga dobili z meritvami v laboratoriju pri 75 % merjencev. O

podobnih rezultatih poročajo tudi St. Clair-Gibson, Broomhead, Lambert, Hawley (1998): ocena VO_{2max} pri igralcih skvoša in tekačih je bila v Legerjevem 20-m testu v povprečju $61 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, medtem ko je bila na tekoči preprogi v povprečju $66,5 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$. Ne glede na vse omenjene probleme so test pogosto uporabljali za meritve aerobne vzdržljivosti nogometišev v angleški nogometni ligi (Davis, Brewer, Atkin, 1992; Strudwick, Reilly, Doran, 2002) in pri avstralskih olimpijskih reprezentantih (Tumilty, 2000).

Žal pa test ni mogel zadovoljiti pričakovanih raziskovalcev in trenerjev. Raziskovalci so namreč ugotavljali, da je premalo občutljiv za preučevanje sprememb v vzdržljivosti pri športnikih v športnih igrah, ki so bili izpostavljeni določenemu procesu treninga. Hkrati je bilo s tem testom težko razločevati med manj in bolj kakovostnimi igralci. Odetoyinbo in Ramsbottom (1997) sta ugotavila, da ni bilo pomembnega napredka v rezultatih, doseženih v 20-m MMSRT testu pri nogometiših, ki so bili izpostavljeni 8-tedenskemu visoko intenzivnemu treningu s tekom. Neznailne so bile tudi razlike med mladimi profesionalnimi nogometiši in nogometiši rekreacijske kakovostne ravni (Edwards, MacFayden, Clark, 2003). Svensson in Drust (2005) ocenjujeta, da bi lahko bile omenjene pomanjkljivosti posledica načina izvajanja testa, ki ne predstavlja dejanskih zahtev športnih iger, kjer gre za intervalno obremenitev. Do podobnih ugotovitev so prišli tudi Lemmink, Verheijen in Visscher (2004). Vsekakor pa je test predstavljal temelj za razvoj še bolj izpopolnjenih terenskih testnih protokolov.

Tako je nastal test Yo-Yo IR (Intermittent Recovery), ki je eden najpogostejše uporabljenih intervalnih testov (Bangsbo, 1994). Dosegel je precejšnjo razširjenost v športnih igrah (Bangsbo, 1996a; Bangsbo, 1996b). Sestavljen je iz ponavljajočih se tekov, katerih hitrost progresivno narašča vsako naslednjo ponovitev – posamezna ponovitev je dolga $2 \times 20 \text{ m}$. Merjenec štarta na štartni črti, teče do linije na drugi strani prostora, se obrne in steče nazaj. Med vsakim tekom je 10-sekundni aktivni odmor (počasni tek – $2 \times 5 \text{ m}$). Hitrost teka (tempo) nadziramo s pomočjo zvočnega signala. Test se izvaja do merjenčeve izčrpanosti oz. do trenutka, ko ne more več slediti naraščajoči hitrosti teka (ko 2-krat zaporedoma ne more priteči do določene črte v skladu z zvočnim signalom).

Glede na različne predmete merjenja so oblikovali dva tipa oziroma dve ravni opisane testa – Yo-Yo IR1 in Yo-Yo IR2. Pri prvi obliki merjenci začnejo s tekom pri nižji hitrosti in tudi naraščanje hitrosti je zmernejše kot pri drugi obliki. Zato se meritve s pomočjo testa Yo-Yo IR1 osredotočajo na oceno sposobnosti izvajanja intervalnih obremenitev, ki privede do maksimalne aktivacije aerobnega sistema. S pomočjo Yo-Yo IR2 pa naj bi določali posameznikovo sposobnost obnove zmogljivosti po ponavljajočih se obremenitvah z visokim prispevkom anaerobnega sistema. Meritve, opravljene na športnikih v različnih športnih igrah, kažejo, da kakovostnejši (uspešnejši) športniki dosegajo boljše rezultate v testih Yo-Yo (Mohr, Krustup, Bangsbo, 2003; Thomas, Dawson, Goodman, 2006; Castagna, Abt, D'Ottavio, 2007; Sirotic, Coutts, 2007). Rezultati v obravnavanem testu kažejo tudi večjo občutljivost za spremembe tekmovalne uspešnosti kot sam VO_{2max} .

Zatorej je test Yo-Yo IR preprosta in veljavna možnost pridobivanja ocene posameznikovih sposobnosti za ponavljanje intenzivnih obremenitev in za preučevanje sprememb v zmogljivosti športnikov v športnih igrah (Bangsbo, laia, Krustup, 2008; Castagna, Impellizzeri, Rampini, D'Ottavio, Manzi, 2008). Za natančnejšo oceno aerobne kapacitete pa je tudi pri tem testu priporočljiva uporaba ergospirometrije (Metaxas, Koutlianos, Kouidi, Deligiannis, 2005).

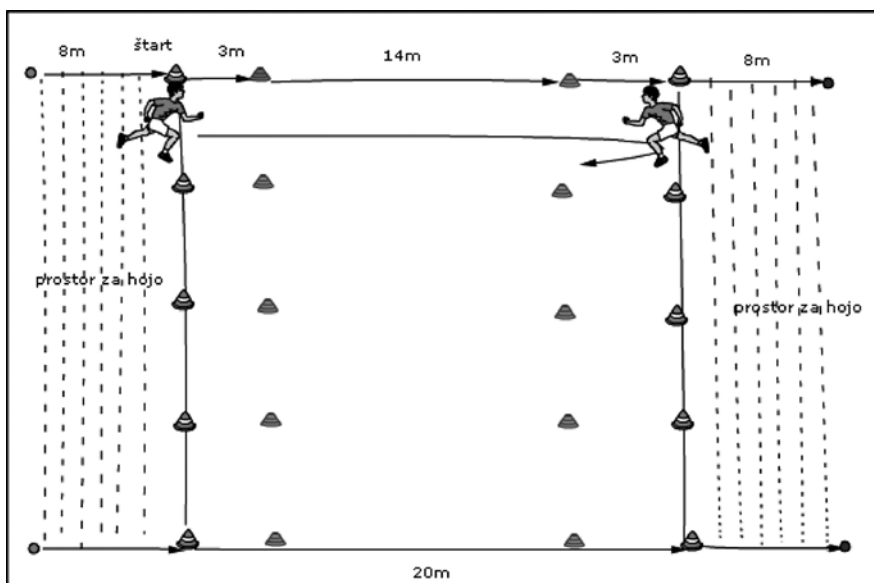
Temu testu je podoben tudi t. i. test ISRT (the Interval Shuttle Run Test) (Lemmink, 2000). Tudi pri njem gre za tek (30 s) s prekinitvami, kjer hitrost iz ponovitve v ponovitev narašča, vmes pa so aktivni, 15 s trajajoči odmori s hojo. Proga je dolga 20 m (skica 1), tempo teka narekuje zvočni signal, test pa se izvaja do izčrpanosti testirancev. Namenjen je merjenju vzdržljivosti pri podmaksimalni in maksimalni obremenitvi s prekinitvami. Začetna hitrost teka je $10 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ in narašča vsakih 90 s . Do hitrosti $13 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ narašča za $1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, nato za $0,5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. Raziskovalci so ugotovili visoko stopnjo diskriminativne moči testa pri razločevanju nogometišev različnih kakovostnih kategorij (Lemmink, Verheijen, Visscher, 2004). Ugotovili so tudi visoko stopnjo zanesljivosti testa in ga označili kot primerne za ocenjevanje specifične vzdržljivosti igralcev v športnih igrah (Lemmink, Visscher, Lambert, Lamberts, 2004).

Testa Yo-Yo in ISRT pomenita velik napredek pri terenskih meritvah vzdržljivosti igralcev v športnih igrah. Sta intervalnega tipa in gibanje se izvaja s spremembami smeri (pospeševanja in zaviranja) na igrišču, zato je ocena igralčevih zmogljivosti na področju vzdržljivosti dosežena v razmerah, ki so mnogo bližje obremenitvam igralcev v športnih igrah. Vendar je tudi na podlagi tako doseženih rezultatov težko določiti obremenitve pri intervalnem treningu rokometashev.

Glede na stopnjo izpopolnjenosti in njegovo vsestransko praktično uporabnost je za rokomet najzanimivejši t. i. test »30-15_{IFT}« – 30-15 Intermitent Fittnes Test (Buchheit, 2005a; Buchheit, 2005b). Razvili so ga za potrebe rokometashev in se zato izvaja na rokometnem igrišču z uporabo rokometnih označb (črt) na njem. Test je sestavljen iz 30 s teka in 15 s počitka, ki je lahko hoja ali stanje na mestu. Hitrost teka (obremenitev) z vsako naslednjo ponovitvijo narašča, merjenci pa ga izvajajo do izčrpanosti oziroma dokler lahko sledijo stopnjujoči obremenitvi. Hitrost (tempo) teka narekuje zvočni signal, ki daje merjencem orientacijo in se oglašja na začetku vsake 30 s obremenitve, na vsaki črti rokometnega igrišča (tako merjenci vedo, ali prehitvejo ali zaostajajo za zahtevano hitrostjo, in lahko ustrezno pospešijo ali upočasnijo tek) in na koncu vsake 30 s obremenitve. Zvočni signali so temu primerno različni.

Začetna hitrost je 8 km/h, vsako naslednjo ponovitev pa naraste za 0,5 km/h. Merjenci tečejo tako dolgo, dokler vzdržijo hitrost, ki jim jo narekujejo zvočni signali. Test se konča, ko merjenci trikrat zapored ne morejo doseči predvidene črte na igrišču (oziroma 3 m tolerančnega območja pred njo). Kot končni rezultat se šteje zadnja hitrost, ki jo merjenec preteče v skladu z opisanimi pravili. To hitrost avtor imenuje maksimalna aerobna hitrost ali s kratico MAH. Takšen izraz je že znan iz literature (Billat, Koralsztein, 1996). Črte na rokometnem igrišču (obe prečni in sredinska) so za lažjo orientacijo poimenovane s črkami A (prečna črta, kjer je prvi štart), B (sredinska črta) in C (druga prečna črta). Ob vsaki črti je označeno še trimetrsko tolerančno območje (skica 2).

Merjenci so med testnim protokolom opremljeni z merilci srčnega utripa, ki beležijo spreminjanje srčnega utripa z naraščanjem obremenitve. Če obstaja možnost, je smiselno med odmori odvzeti tudi vzorce



Skica 1: Poligon za izvedbo testa ISRT

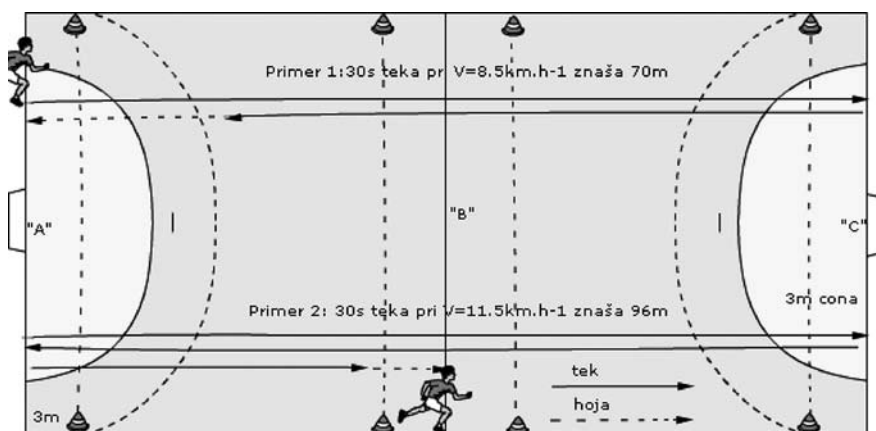
krvi, s pomočjo katerih analiziramo vsebnosti laktata v krvi. V optimalnih razmerah (največkrat za namene znanstvenega raziskovanja) se lahko uporablja tudi ergo-spirometrija. Test lahko izvaja več igralcev hkrati, vendar je zaradi lažjega nadzora optimalno, če jih je na igrišču od 4 do 6. Iz doseženega rezultata je možno izračunati tudi približek maksimalne porabe kisika po formuli: $VO_{2max} (ml/min/kg) = 28,3 - 2,15 * G - 0,741 * A - 0,0357 * P + 0,0586 * A * V + 1,03 * V$, pri čemer posamezni znaki pomenijo: G – spol (1 = moški, 2 = ženski); A – starost; P – teža in V – končna hitrost, dosežena na testu (MAH).

Testi, ki vsebujejo tudi elemente rokometne tehnike

Hkrati so se razvijali tudi t. i. specifični rokometni testi, v katerih so merjenci še iz-

raziteje posnemali obremenitve, značilne za rokometno igro. Pri teh testih so med cikličnimi aktivnostmi (tekom) izvajali aciklične vsebine (tehnični elementi). V literaturi zasledimo nekaj zanimivih raziskav, v katerih avtorji ocenjujejo vzdržljivost rokometashev z omenjenim načinom merjenja. Navajamo nekaj najzanimivejših.

Med pripravi na žensko svetovno rokometno prvenstvo leta 1997 v Nemčiji so skušali z meritvami oceniti vzdržljivost in šprinterske sposobnosti 18 igralk nemške reprezentance (Brings, Platen, Hoffmann, 1998). V ta namen so izvedli 5 šprintov po 30 m, kjer so izmerili tudi vmesne čase na 5, 10 in 20 m. Med vsakim šprintom je bil enominutni odmor. Za oceno aerobne vzdržljivosti so izvedli dva testa. Prvi je bil terenski test, izveden na 400-metrski tar-



Skica 2: Skica igrišča z zarisano shemo testiranja. V primeru 1 je prikazana razdalja, ki jo mora preteči merjenec pri hitrosti 8,5 km.h⁻¹ (70 m), v primeru 2 pa razdalja, ki jo mora preteči pri hitrosti 11,5 km.h⁻¹ (96 m). S polno črto je označena razdalja, ki jo merjenec preteče, s prekinjeno pa hoja do izhodiščnega mesta za naslednji štart.

tanski stezi z naraščajočo obremenitvijo in je trajal do izčrpanosti. Začetna hitrost je bila 2,5 m/s in se je stopnjevala po 0,5 m/s. Med posameznimi stopnjami obremenitve je bil enominutni odmor. Tempo teka so nadzirali s pomočjo akustičnega signala na vsakih 50 m.

Drugi test za oceno vzdržljivosti je bil rokometno specifični test s prav tako naraščajočo hitrostjo teka. Izveden je bil na rokometnem igrišču v dvorani. Dolžina specifično konstruiranega poligona je bila 70 m. Ob teku cikcak so morale igralkke tudi voditi rokometno žogo. Začetna hitrost je znašala 2,0 m/s in se je stopnjevala po 0,2 m/s do izčrpanosti merjenk. Pri terenskem testu je posamezna stopnja obremenitve trajala bistveno dlje kot pri specifičnem rokometnem testu. Rezultati so pokazali, da se hitrost teka ob doseženem anaerobnem pragu (4 mmol/l) pri obeh testih ne razlikuje statistično značilno ($3,26 \pm 0,37$ m/s, doseženih v rokometno specifičnem testu, proti $3,23 \pm 0,34$ m/s, doseženih v terenskem testu).

Glede na izsledke nekaterih raziskovalcev, da tudi trajanje posamezne stopnje obremenitve v stopnjevalnih testih vpliva na doseženo stopnjo obremenitve pri anaerobnem pragu (vsebnost lakta v krvi 4 mmol/l) (Heck, 1990), so pričakovali nekoliko drugačne rezultate. Skrajšanje trajanja posamezne stopnje obremenitve po teh ugotovitvah namreč zvišuje hitrost teka, ki jo merjenci dosežejo pri 4 mmol/l. Ker so posamezne stopnje obremenitve pri terenskem testu trajale dlje, so torej pričakovali, da bodo merjenke dosegle višjo hitrost teka ob anaerobnem pragu pri specifičnem rokometnem testu. Očitno je vpliv specifične obremenitve, povezane z vodenjem žoge in spremembami smeri teka, kompenziral krajši čas posamezne hitrostne stopnje. So pa merjenke dosegle statistično značilno višjo maksimalno (končno) hitrost v terenskem testu ($3,81 \pm 0,31$ m/s proti $3,72 \pm 0,34$ m/s). Tudi maksimalna dosežena vrednost laktata v krvi je bila v povprečju višja v terenskem testu ($8,9 \pm 1,8$ mmol/l proti $7,8 \pm 1,4$ mmol/l). Avtorji to dejstvo pripisujejo predvsem temu, da so imele merjenke pri višjih hitrostih teka precej koordinacijskih težav pri vodenju žoge in so test končale, še preden so dosegle fiziološki maksimum. So pa posameznice z dobrim obvladanjem tehnike vodenja žoge dosegle višje vrednosti v specifičnem rokometnem testu. Za natančnejše odmer-

janje treninga priporočajo avtorji uporabo obeh kriterijev.

Ob načrtovanju razvoja vzdržljivosti rokometnašev z vajami, kjer morajo igralci ob teku tudi voditi žogo, uporabljajo nekoliko nižje vrednosti kot ob teku brez dodatnih nalog. Ob koncu se avtorji tudi samokritično sprašujejo, ali rokometno specifični test, kot so ga uporabili, resnično kaže specifično rokometne igre? Vodenje rokometne žoge v teku je namreč le eden od elementov rokometne igre in še ta se izvaja v zelo omejenem obsegu.

Zanimiv poskus meritve specifične vzdržljivosti rokometnašev s pomočjo terenskega testa, ki vsebuje tudi tehnične elemente rokometne igre (aciklične aktivnosti), predstavlja rokometno specifični test vzdržljivosti (Kuchenbecker, Zieschang, 1998). Obremenitev v testu je intervalna ter je cikličnega in acikličnega tipa. Raven intenzivnosti izvajanja aktivnosti niha od zelo nizke do zelo visoke. Aktivnosti si sledijo v podobnem zaporedju, kot je to značilno za tekmo. Test traja 15 min in je oblikovan kot nekakšen poligon na rokometnem igrišču. En obhod poligona traja 1 min. Posamezno aktivnost je treba opraviti v točno določenem času, kar narekuje zvočni signal. Žal avtorji v kratkem eksperimentu, ki so ga opravili, niso odkrili statistično značilne povezanosti med fiziološkimi kazalniki, dobljenimi v testu in med igro. Edini uporaben podatek, ki so ga dobili, je bilo statistično značilno znižanje vsebnosti laktata v krvi in srčne frekvence pri merjencih na koncu pripravljalnega obdobja glede na začetno stanje. Test sicer vsebuje specifične rokometne aktivnosti, vendar sta vprašljivi njegova veljavnost in tudi metodološka zasnova – ni stopnjevanja obremenitve in sočasnega merjenja fizioloških kazalcev, ki spremljajo tovrstno obremenitev. Manjka tudi možnost natančne določitve stopnje razvitosti specifične rokometne vzdržljivosti.

Zanimiva je tudi raziskava (Leyk, Schirrmacher, Hoffmann, Baum, 2000), v kateri so avtorji primerjali rezultate, dosežene v testu za oceno vzdržljivosti, ki naj bi ponazarjal specifično teka v rokometu, in rezultate klasičnega testa na tekoči preprogi. Vzorec merjencev je sestavljalo 18 rokometnašev in po devet šprinterjev ter dolgo-progašev. Specifični test je bil sestavljen iz kratkih (3 m) šprintov v gibanju naprej, v stran in nazaj (skupna dolžina poligona 24 m). Merjenci so morali v eni seriji čim hitre-

je opraviti 3 ponovitve (72 m). Po vsaki seriji je bil v enem primeru 30 s, v drugem pa 60 s odmor. Test je sestavljalo 5 serij (360 m). Avtorji niso ugotovili tesnejše povezanosti med rezultati, doseženimi v specifičnem testu in v testu na tekoči preprogi. Ocenili so, da je specifični test bolj prilagojen potrebam rokometnašev. Ponovitve intervalov in trajanje vmesnega odmora so statistično značilno vplivali na rezultate le pri rokometnaših in šprinterjih. To pomeni, da so merjenci omenjenih skupin pri 30 s odmoru dosegali z vsako ponovitvijo slabši čas.

Pri dolgoprogaših pa trajanje odmora ni vplivalo na doseganje njihovih rezultatov v vsaki naslednji ponovitvi – rezultati so bili podobni. Obremenitev v specifičnem testu je vplivala tudi na vrednosti srčne frekvence in na vsebnost laktata v krvi. Pri šprinterjih in rokometnaših so bile omenjene vrednosti bistveno višje kot pri dolgo-progaših. Pri vseh treh skupinah je bila ob krajšem odmoru med ponovitvami vsebnost laktata statistično značilno višja kot pri testu z daljšim odmorom. Pri testu na tekoči preprogi so dosegli dolgoprogaši višjo končno hitrost ob koncu testa, kot so jo dosegli šprinterji in rokometnaši. Pri frekvenci srca pri vseh skupinah merjencev ni bilo razlik med testoma. So pa rokometnaši in šprinterji dosegali značilno višje vrednosti vsebnosti laktata v krvi pri obeh oblikah specifičnega testa kot pri testu na tekoči preprogi. Pri dolgoprogaših se je to zgodilo le pri testu s krajšim odmorom.

Avtorji sklepajo, da daje specifični test rokometnašem mnoge pomembne informacije, ki jih je mogoče dobiti le ob obremenitvah, značilnih za rokomet. Značilnosti teka in trajanja odmora med posameznimi ponovitvami morajo biti kar se da blizu realni obremenitvi v rokometu. Pravilnost svojih trditev dokazujejo tudi s končno razvrstitvijo rokometnašev glede na rezultate v obeh testih. Specifični test uspešneje loči igralce po njihovi igralni kakovosti.

Možnosti določanja hitrosti ali tempa teka pri treningu rokometnašev glede na rezultate, dosežene pri testiranju (doziranje obsega in intenzivnosti obremenitve s tekom)

Dokaj skromno zanimanje trenerjev za testiranje vzdržljivosti rokometnašev v največji meri pripisujejo nizki stopnji uporabnosti rezultatov testiranja in aplikativni vrednosti pri načrtovanju kondicijskega treninga. Do nedavnega se je interpretacija testnih

rezultatov o rokometaševi vzdržljivosti končala s preprostim poročilom o večji ali manjši stopnji vzdržljivosti. Največkrat je bila dodana še opomba, da je potrebno vzdržljivost izboljšati. Poglobljena analiza rezultatov z neposrednimi napotki za ustrezen trening, s pomočjo katerega bi izboljšali obravnavane sposobnosti, pa je bila, žal, zelo redka. Predvsem je bilo to posledica pomanjkljivosti laboratorijskih in tudi terenskih testov, ki so slabo posnemali specifičnosti obremenitev v rokometni igri. Tudi praksa treniranja specifične vzdržljivosti igralcev je bila na rokometnih treningih mnogokrat na nizki ravni.

Teki na rokometnem treningu so lahko kontinuiranega ali intervalnega tipa. Pri kontinuiranih, dlje časa trajajočih tekih je določanje hitrosti za optimalni razvoj aerobne moči nekoliko lažje. Uporabljajo se lahko t. i. neposredne metode – indeks vzdržljivosti in kritična moč ali kritična hitrost – ali posredne metode – hitrost pri laktatnem pragu, ventilacijskem pragu in pragu, določenem na podlagi frekvence srčnega utripa (Bosquet, Leger, Legros, 2002). Vendar lahko, zaradi pomanjkanja nedvoumnih kriterijev za določanje intenzivnosti in trajanja teka, tudi pri kontinuiranih, dlje časa trajajočih tekih nastanejo težave pri določanju intenzivnosti in trajanja teka (Bosquet, Leger, Legros, 2002). Glede na novejša spoznanja in naravo treninga se rokometni trenerji vse bolj poslužujejo intervalnih visoko intenzivnih tekov (Cometti, 2001; Quintallet, 2003). Tudi sicer je to v skladu z ugotovitvami, da visoko intenzivni intervalni trening izboljša VO_{2max} bolj kot dlje časa trajajoči kontinuirani trening pri zmerni hitrosti (Helgerud, Høydal, Wang, Karlsen, Berg, Bjerkaas, Simonsen, Helgesen, Hjorth, Bach, Hoff, 2007). Pri tovrstni obremenitvi je določanje optimalnih obremenitev oz. hitrosti teka še zahtevnejše. Buchheit (Buchheit, 2005) priporoča kot osnovo za izračunavanje obremenitve z intervalnimi teki maksimalno hitrost (MAH), doseženo na koncu testa 30-15_{IFT}. Skupaj s soavtorji (Buchheit, Laursen, Millet, Pactat, Ahmaidi, 2008) je opravil tudi primerjavo med možnostjo napovedovanja zmogljivosti igralcev v intervalnih tekih s pomočjo izračunane kritične hitrosti (critical velocity) ali indeksa vzdržljivosti (endurance indeks). Ugotovili so, da je indeks vzdržljivosti primernejši za oceno doziranja intervalne vadbe. Pri tem so za njegovo izračunavanje $\%VO_{2max}$ nadomestili s %MAH.

Rezultati so tudi pokazali, da je pri podobni hitrosti teka čas do izčrpanosti značilno daljši pri tekih s 15 s obremenitvijo in s 15 s odmorom kot pri intervalu 30/30.

To je tudi v skladu z ugotovitvami, ki kažejo, da je za določanje metaboličnega odgovora pri intervalni vadbi trajanje obremenitve pomembnejše kot trajanje odmora (Åstrand, Åstrand, Christensen, Hedman, 1960). Pri intervalu 30/30 je tako prihajalo do večjega nabiranja laktata v krvi, iz česar so sklepali, da je v tem primeru delež anaerobnih virov večji kot pri intervalu 15/15.

Podobna praktična navodila dajejo tudi nekateri drugi avtorji. Dupont, Blondel, Lensel, Berthoin (2002) svetujejo 15 s intervalne teke z intenzivnostjo 120 % MAH in prekinjene s 15 s odmorom. Menijo, da nadmaksimalne obremenitve v primerjavi s podmaksimalnimi omogočajo vključevanje mišičnih vlaken na bolj specifični način in s tem tudi bolj specifično prilagoditev. Za specifični aerobni trening v športnih igrah je zelo zanimiva tudi raziskava o uporabi specifičnih igralnih oblik in vaj manipuliranja z žogo v nogometu (Hoff, Wisloff, Engen, Kemi, Helgerud, 2002). Avtorji so ugotovili, da so lahko specifične nogometne vaje, ob dobri organizaciji in primerni vsebini, ustrezno sredstvo za intervalni trening. Podobno razmišljanje lahko zasledimo tudi v delu, ki govori o specialnem kondicijskem treningu v rokometu (Cardinale, Manzi, 2008). Avtorja za optimizacijo rokometnega treninga priporočata dobro razumevanje metaboličnih zahtev specifičnih rokometnih vaj ter ustrezno ravnovesje med intenzivnostjo in obsegom njihovega izvajanja skozi različne dele tekmovalne sezone.

Sklep

Večina citiranih raziskovalcev meni, da mora merjenje specifične aerobne vzdržljivosti rokometašev (in na splošno športnikov v primerljivih športnih igrah) temeljiti na specifičnih zahtevah rokometne igre. Zaradi tega priporočajo uporabo terenskih testov s prekinitvami in spremembami smeri gibanja na rokometnem igrišču. Razvoj tovrstnih testov traja že desetletja in je dosegel primerno stopnjo, ki omogoča dokaj natančno oceno rokometaševe specifične aerobne pripravljenosti. Za rokometne je še posebno zanimiv opisani test 30-15_{IFT}. Rezultati, doseženi v testu, pomenijo tudi dobro osnovo za odmerjanje interval-

nega treninga rokometašev tako po posredni kot tudi neposredni metodi. Uporaba kontinuiranih testov s tekom naravnost je manj primerna metoda za oceno specifične rokometaševe aerobne vzdržljivosti. Tudi testi, ki vsebujejo tehnične elemente rokometne igre, niso povsem dognani, so premalo zanesljivi in veljavni, da bi jih lahko splošno uporabljali v rokometni praksi.

Pomembna ugotovitev našega članka se nanaša na kakovostnejšo uporabo rezultatov meritev za natančnejše odmerjanje obremenitve in posledično optimalni razvoj specifične aerobne vzdržljivosti rokometašev. Prav zato smo v članku podali nekaj osnovnih možnosti, ki nakazujejo smeri za tovrstno povezavo.

Literatura

1. Åstrand, I., Åstrand, P. O., Christensen, E. H., Hedman, R. (1960). Intermittent muscular work. *Acta Physiologica Scandinavica*, 48, 448–453.
2. Balsom, P. D. (1994). Evaluation of physical performance. V: B. Ekblom (ur.), *Football (soccer)* (str. 102–123). London: Blackwell.
3. Bangsbo, J. (1994). The physiology of soccer with special reference to intense intermittent exercise. *Acta Physiol Scand*, 15 Suppl, 619, 1–155.
4. Bangsbo, J. (1996a). Physiology of training (str. 51–64). V: T. Bailly (ur.) *Science and Soccer*. London: E & FN Spon.
5. Bangsbo, J. (1996b). Fitness training in football. *A scientific approach* (str. 81–99). Bagsvaerd, Denmark: HO+Storm.
6. Bangsbo, J., Michalsik, L. (2002). Assessment of the physiological capacity of elite soccer players. V: Spinks (ur.) *Science and football IV* (str. 53–62). London: Routledge.
7. Bangsbo, J., Iaia, F. M., Krstrup, P. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test. *Sports Medicine*, 38(1), 37–51.
8. Billat, L. V., Koralsztejn, J. P. (1996). Significance of the velocity at VO_{2max} and time to exhaustion at this velocity. *Sports Medicine*, 22(2), 90–108.
9. Billat, L. V. (2001). Interval training for performance: a scientific and empirical practice. Special recommendations for middle- and long-distance running. Part II: anaerobic interval training. *Sports Medicine*, 31(2), 75–90.
10. Bon, M. (2001). *Kvantificirano vrednotenje obremenitev in spremljanje srčne frekvence igralcev rokomet med tekmo*. Doktorska naloga. Ljubljana: Fakulteta za šport.

11. Bosquet, L., Léger, L., Legros, P. (2002). Methods to determine aerobic endurance. *Sports Medicine* 32(11), 675–700.
12. Böttcher, G. (1998). *Die Bedeutung der konditionellen Fähigkeiten im Hallenhandball*. Kassel.
13. Buchheit, M. (2005a). Le 30-15 intermittent fitness test: Illustration de la programmation du travail de la puissance maximale aérobie a partir d'un test de terrain approprié. – 1ère partie. *Approches du Handball*, 88, 36–46.
14. Buchheit, M. (2005b). Le 30-15 Intermittent fitness test: Illustration de la programmation du travail de la puissance maximale aérobie a partir d'un test de terrain approprié. – 2ème partie. *Approches du Handball*, 89, 41–47.
15. Buchheit, M., Laursen, P. B., Millet, G. P., Paccat, F., Ahmaidi, S. (2008). Predicting intermittent running performance: critical velocity versus endurance index. *International Journal of Sports Medicine*, 29, 307–315.
16. Cambel, K. (1985). An assessment of the movement requirements of elite team handball athletes. *International Journal of Sports Medicine*, 3, 23–30.
17. Cardinale, M., Manzi, V. (2008). Special conditioning in team handball: physiological demands of game-like drills. <http://www.sportscoach-sci.com/9.2.2009>.
18. Castagna, C., Abt, G., D'Ottavio, S. (2007). Physiological aspects of soccer refereeing performance and training. *International Journal of Sports Medicine*, 37(7), 625–646.
19. Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Rampini, E., D'Ottavio, S., Manzi, V. (2008). The Yo-Yo intermittent recovery test in basketball players. *Journal of Science & Medicine in Sport*, 11(2), 202–209.
20. Cometti, G. (2001). L'entraînement »intermittent-force«: moyen fondamental de l'amélioration de la puissance maximale aérobie. <http://www.u-bourgogne.fr/EXPER-TISE-PERFORMANCE/> 9.2.2009.
21. Conconi, F., Ferrari, M., Ziglio, G. D., Droghetti, P., Codeca, L. (1982). Anaerobic threshold by noninvasive field test in runners. *Journal of Applied Physiology*, 52(4), 869–873.
22. Cox, M. H., Miles, D. S., Verde, T. J., Rhodes, E. C. (1995). Applied physiology of ice hockey. *Sports Medicine*, 19(3), 184–201.
23. Cooper, K. H. (1968). A means of assessing maximal oxygen uptake. *Journal of the American Medical Association*, 203(3), 201–204.
24. Davis, J. A., Brewer, J., Atkin, D. (1992). Pre-season physiological characteristics of English first and second division soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 10, 541–547.
25. Denadei, B. S., Gomide, E. B. G., Greco, C. C. (2005). The relationship between onset of blood lactate accumulation, critical velocity, and maximal lactate steady state in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2), 364–368.
26. Deutsch, M. U., Maw, G. J., Jenkins, D., Reaburn, P. (1988). Heart rate, blood lactate and kinematic data of elite colts (under-19) rugby union players during competition. *Journal of Sports Sciences*, 16, 561–570.
27. Docherty, D., Wenger, H. A., Neary, P. (1988). Time motion analyses related to the physiological demands of rugby. *Journal of Human Movement Studies*, 14(6), 269–277.
28. Dupont, G., Blondel, N., Lensel, G., Berthoin, S. (2002). Critical velocity and time spent at a high level of $\dot{V}O_2$ for short intermittent runs at supramaximal velocities. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 27(2), 103–115.
29. Edwards, A. M., MacFayden, A. M., Clark, N. (2003). Test performance indicators from a single soccer specific test differentiate between highly trained and recreationally active soccer players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 43(1), 14–20.
30. Erčulj, F. (2001). Ugotavljanje anerobnega praga košarkarjev s pomočjo prirejenega Conconijevega testa. *Šport*, 49(1), 47–50.
31. Grosser, M., Starischka, S., Zimmermann, E. (1998). *Das neue Konditionstraining für alle Sportarten. Für Kinder, Jugendliche und Aktive*. München.
32. Heck, H. (1990). Energiestoffwechsel und medizinische Leistungsdiagnostik. *Studienbrief der Trainerakademie Köln des Deutschen Sportbundes*. Schorndorf.
33. Hagedorn, G., Meseck, U. (1985). *Basketball-Kartothek 1. Allgemeine Ausdauer*. Münster.
34. Helgerud, J., Høydal, K., Wang, E., Karlsen, T., Berg, P., Bjerkaas, M., Simonsen, T., Helgesen, C., Hjorth, N., Bach, R., Hoff, J. (2007). Aerobic high-intensity intervals improve $\dot{V}O_{2max}$ more than moderate training. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(4), 665–671.
35. Hoff, J., Wisloff, U., Engen, L. C., Kemi, O. J., Helgerud, J. (2002). Soccer specific aerobic endurance training. *British Journal of Sports Medicine*, 36(3), 218–221.
36. Hopkins, W. G., Hawley, J. A., Burke, L. M. (1999). Design and analysis of research on sport performance enhancement. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 31(3), 472–485.
37. Kuchenbecker, R., Zieschang, K. (1992). Belastungsanalysen im Handball und Ableitung für die Trainingsplanung. *Leistungssport* 22(3), 31–37.
38. Kuchenbecker, R., Zieschang, K. (1998). Entwicklung, Überprüfung eines handball-spezifischen Ausdauer-test. *Handballtraining*, 1998, 6+7, 47–51.
39. Leger, L. C., Lambert, J. (1982). A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict $\dot{V}O_{2max}$. *European Journal of Applied Physiology*, 49(1), 1–12.
40. Leger, L. C., Mercier, D., Gadoury, C., Lambert, J. (1988). The multistage 20-metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*, 6(2), 93–101.
41. Leyk, D., Schirmacher, L., Hoffmann, U., Baum, K. (2000). Leistungsdiagnostics in den Sportspielen. *Leistungssport*, 6, 31–35.
42. Lemmink, K. A. P. M., Visscher, C., Lambert, M. I., Lamberts, R. P. (2004). The interval shuttle run test for intermittent sport players: evaluation of reliability. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(4), 821–827.
43. Lemmink, K. A. P. M., Verheijen, R., Visscher, C. (2004). The discriminative power of the interval shuttle run test and the maximal multistage shuttle run test for playing level of soccer. *Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*, 44(3), 233–239.
44. Lemmink, K. A. P. M., Visscher, S. H. (2006). Role of energy systems in two intermittent field tests in women field hockey players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(3), 682–688.
45. MacDougall, J. D., Wenger, H. A. (1991). The purpose of physiological testing. V: J. D. MacDougall, H. A. Wenger, H. J. Green (ur.), *Physiological testing of the high-performance athlete – 2. izd.* (str. 1–5). Champaign, IL: Human Kinetics.
46. Martin, D. (1990). *Kursbuch 2. Wiesbaden: Trainingslehre*.
47. McInnes, S. E., Carlson, J. S., Jones, C. J., McKenna, M. J. (1995). The physiological load imposed on basketball players during competition. *Journal of Sports Sciences*, 13(5), 387–397.
48. Metaxas, T. I., Koutlianos, N. A., Koudi, E. J., Deligiannis, A. P. (2005). Comparative study of field and laboratory tests for evaluation of aerobic capacity in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(1), 79–84.
49. Millet, G. P., Candau, R., Fattori, P., Bignet, F., Varray, A. (2003). $\dot{V}O_2$ responses to different intermittent runs at velocity associated with $\dot{V}O_{2max}$. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 28(3), 410–423.
50. Mohr, M., Krstrup, P., Bangsbo, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 21(7), 519–528.

51. Odetoyinbo, K., Ramsbottom, R. (1997). »Aerobic« and »anaerobic« field testing of soccer players. V: T. Reilly, J. Bangsbo, M. Hughes (ur.), *Science and football III* (str. 21–26). London: E & FN Spon.
52. Quintallet, A. (2003). Approche de la preparation physique en handball. 3. La programmation du travail energetique. *Approches du Handball*, 74, 33–37.
53. Paliczka, V. J., Nichols, A., Boreham, C. A. G. (1987). A multi-stage shuttle run as a predictor of running performance and maximal oxygen uptake in adults. *British Journal of Sports Medicine*, 21(4), 163–165.
54. Pori, P. (2003). *Analiza obremenitev in napora krilnih igralcev v rokometu*. Doktorska naloga. Ljubljana: Fakulteta za šport.
55. Ramsbottom, R., Brewer, J., Williams, C. (1988). A progressive shuttle run test to estimate maximal oxygen uptake. *British Journal of Sports Medicine*, 22(4), 141–144.
56. Rannou, F., Prioux, J., Zouhal, H., Gratas-Delamarche, P. (2001). Physiological profile of handball players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41(3), 349–353.
57. Reilly, T. (2003). Motion analysis and physiological demands. V: T. Reilly, A. M. Williams (ur.), *Science and Soccer – 2. izd.* (str. 59–72). London: Routledge.
58. Sichelschmid, P., Klein, G. D. (1986). Belastungssteuerung im Training. *Handballtraining* 8(7), 3–12.
59. Sirotic, A. C., Coutts, A. J. (2007). Physiological and performance test correlates of prolonged high-intensity, intermittent running performance in moderately trained women team sport athletes. *Journal of Strength & Conditioning Association* 21(1), 138–144.
60. Sproule, J., Kunalan, C., McNeil, M., Wright, H. (1993). Validity of 20-MST for predicting VO_{2max} for predicting of adult singaporean athletes. *British Journal of Sports Medicine*, 27(3), 202–204.
61. St. Clair-Gibson, A., Broomhead, S., Lambert, M. I., Hawley, J. (1998). Prediction of maximal oxygen uptake from a 20-m shuttle run as measured directly in runners and squash players. *Journal of Sports Sciences*, 16(4), 331–335.
62. Steinhöfer, D. (1996). Ausdauerleistung und ihre Meßbarkeit (str. 53–61). V: Hagedorn, G., Niedlich, D., Schmid, G. J. (ur.), *Basketball-Handbuch*, Reinbek.
63. Stroyer, J., Hansen, L., Klausen, K. (2004). Physiological profile and activity pattern of young soccer players during match play. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(1), 168–174.
64. Strudwick, A., Reilly, T., Doran, D. (2002). Anthropometric and fitness characteristics of elite players in two football codes. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(2), 239–242.
65. Svensson, M., Drust, B. (2005). Testing soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 601–618.
66. Šibila, M., Bravničar, M., Pori, P., Bon, M. (1999). Analiza obremenitev rokometašev v fazi napada. *Šport*, 47(2), 38–42.
67. Šibila, M. (2002). Prispevek k boljšemu razumevanju meritev nekaterih fizioloških sposobnosti rokometašev. *Trener-rokomet*, 9(2), 7–32.
68. Šibila, M. (2004). *Rokomet – izbrana poglavja (dopolnjena izdaja)*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
69. Thoden, J. S. (1991). *Physiological testing of high-performance athlete – testing aerobic power* (str. 107–221). Champaign, IL: Human Kinetics.
70. Thomas, A., Dawson, B., Goodman, C. (2006). The Yo-Yo test: reliability and association with a 20-m shuttle run and VO_{2max} . *International Journal of Sports Physiology and Performance* 1(2), 137–149.
71. Tumilty, D. (2000). Protocols for the physiological assessment of male and female soccer players. V: C. J. Gore (ur.), *Physiological tests for elite athletes* (str. 356–362). Champaign, IL: Human Kinetics.
72. Wallace, M. B., Cardinale, M. (1997). *Conditioning for team handball. Strenght & Conditioning*, 19(6), 7–12.
73. Weineck, J. (1998). *Optimales Fußballtraining. Teil 1: Das Konditionstraining des Fußballspielers*. Balingen.

izr. prof. dr. Marko Šibila, prof. šp. vzg.
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana – Katedra za
rokomet
marko.sibila@fsp.uni-lj.si

Diplome, magistrska in doktorska dela Fakultete za šport 2008

DIPLOME

ABRAM, Igor, 1981-

Z igro in kekčevo zgodbo do prvih korakov na snegu : diplomsko delo . - Ljubljana : [I. Abram], 2008

AMBROŽ, Domen, 1983-

Analiza gibanja različnih tipov igralcev na tekmi Slovenija: Rusija na evropskem košarkaškem prvenstvu za mlajše člane : diplomsko naloga . - Ljubljana : [D. Ambrož], 2008

ANTOLIČ, Andrej, 1980-

Zaznava trenerja med odbojkarji in odbojkaricami v starosti 10-13 let : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Antolič], 2008

ARNŠEK, Maja

Možnosti povezovanja področij gibanja in družbe v vrtcu : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Arnšek], 2008

BAVEC, Miloš, 1981-

Makrobiotični pogled na prehrano športnika : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Bavec], 2008

BERGER, Jaka, 1979-

Analiza igre italijanske nogometne reprezentance v obrambi na svetovnem prvenstvu leta 2006 : diplomsko delo . - Ljubljana : [J. Berger], 2008

BEVC, Miha, 1982-

Preobremenitveni sindrom spodnjega uda : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Bevc], 2008

BOLE, Tomaž

Seznajenost o dopingu amaterjev in profesionalcev v cestnem kolesarstvu : diplomsko naloga . - Ljubljana : [T. Bole], 2008

BOROVŠAK, Andraž, 1980-

Strah pri potapljanju na dih : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Borovšak], 2008

BRATEC, Anja, 1983-

Osnove umetnostnega drsanja za najmlajše : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Bratec], 2008

BUNDERLA, Matej, 1982-

Aktivnost prebivalcev Slovenije na področju fitnesa v povezavi z nekaterimi socialno demografskimi značilnostmi : diplomsko naloga . - Ljubljana : [M. Bunderla], 2008

BURJA, Andreja, 1983-

Športna vzgoja v prvem triletnem osnovne šole : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Burja], 2008

CERAR, Katarina, 1972-

Vključevanje dihalnih vaj v ure športne vzgoje : diplomsko delo . - Ljubljana : [K. Cerar], 2008

CERLE, Miha

Oblikovanje modela ocenjevanja fitnes centrov : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Cerle], 2008

CERUT, Anja, 1982-

Osebnost in potreba po dražljajih pri cestnih kolesarjih, kolesarjih za kros in kolesarjih za spust : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Cerut], 2008

COF, Anže, 1979-

Stališča staršev do profesorja športne vzgoje v podaljšanem bivanju : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Cof], 2008

ČRNČEC, Robert, 1979

Metodika učenja in treniranja nogometnega vratarja : diplomsko delo . - Ljubljana : [R. Črnčec], 2008

ČULIBRK, Biljana, 1985-

Vpliv šolanja v roketnih oddelkih gimnazije Ljubljana šiška na razvoj športne kariere : diplomsko delo . - Ljubljana : [B. Čulibrk], 2008

DETERDING, Kristjan, 1982-

Osnove metodike za razvoj ravnotežja smučarjev skakalcev : Diplomsko delo . - Ljubljana : [K. Deterding], 2008

DIRNTIŠ, Primož, 1982-

Ugotavljanje nekaterih parametrov statističnega modela ženskih odbojarskih tekem na olimpijskih igrah v Atenah 2004 : diplomsko delo . - Ljubljana : [P. Dirntiš], 2008

ERJAVŠEK, Blaž, 1980-

Motociklizem kot športnorekreativna dejavnost : diplomsko delo . - Ljubljana : [B. Erjavšek], 2008

FERK, Natalija, 1984-

Anksioznost in tekmovalni rezultat v atletiki : diplomsko naloga . - Ljubljana : [N. Ferk], 2008

FIJAVŽ, Sašo, 1982-

Model igre ob prekinitvah v napadu Liga prvakov 2006/2007-moštva AC Milan : diplomsko naloga . - Ljubljana : [S. Fijavž], 2008

FIŠER, Jerneja, 1984-

Motivi staršev za vključitev otrok v program Gimnastične zveze Slovenije »Gimnastika v osnovni šoli« : diplomsko delo . - Ljubljana : [J. Fišer], 2008

FODOR, Árpád

Športna rekreacija, prehranjevanje in nekateri psihološki vidiki pri zdravljenju debelosti : [diplomsko delo] . - Ljubljana : [A. Fodor], 2008

GLOBOČNIK, Gorazd, 1977-

Model prehrane rekreativnega športnika pri vadbi moči : diplomsko delo : diplomsko naloga . - Ljubljana : [G. Globočnik], 2008

GOLOB, Luka, 1976-

Primerjava tenziomiografskih meritev med predstavniki različnih disciplin v alpskem smučanju : diplomsko naloga . - Ljubljana : [L. Golob], 2008

GORŠIN, Vesna

Primerjava telesnega in gibalnega razvoja učenek OŠ Trebnje z učenkami reprezentativnega vzorca Slovenije v obdobjih 1970/71-1983-1993-2003 : diplomsko delo . - Ljubljana : [V. Goršin], 2008

GUMZEJ, Andrej, 1978-

Pozitivni učinki telesne vadbe po presaditvi ledvice na kvaliteto življenja in funkcijo presadka : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Gumzej], 2008

HABJAN, Maša

Program izgubljanja telesne mase z aerobiko in fitnesom : diplomsko naloga . - Ljubljana : [M. Habjan], 2008

HABJANIČ, Mateja, 1982-

Vpliv 6 mesečne tekaške vadbe na aerobne sposobnosti in sestavo telesa rekreativnih tekačev : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Habjanič], 2008

HORVAT, Urška, 1983-

Tek z največjo hitrostjo po različnih nakloninah : diplomsko naloga . - Ljubljana : [U. Horvat], 2008

HRIBAR, Domen, 1983-

Športna dejavnost in tekmovalni šport sladkornih bolnikov : diplomsko delo . - Ljubljana : [D. Hribar], 2008

HUJS, Tjaša, 1983-

Uporaba športnih pripomočkov pri igrar z loparji za mlajše starostne kategorije : diplomsko delo . - Ljubljana : [T. Hujs], 2008

ILIČIČ, Laura, 1982-

Športne aktivnosti predšolskih otrok ob koncih tedna, med prazniki in v času počitnic : diplomsko delo . - Ljubljana : [L. Iličič], 2008

ILJEŠ, Denis

Analiza modela igre nemške reprezentance v napadu-svetovno nogometno prvenstvo v Nemčiji 2006 : diplomsko delo . - Ljubljana : [D. Ilješ], 2008

JAVOR, Edo

Organizacijsko-strokovni vidiki delovanja šole smučanja Maredo : diplomsko delo . - Ljubljana : [E. Javor], 2008

JAZBINŠEK, Nina, 1984-

Preživljanje počitnic srednješolcev z vidika ukvarjanja s športom : diplomsko delo . - Ljubljana : [N. Jazbinšek], 2008

JELEN, Uroš, 1981-

Kinematične značilnosti šprinterskega koraka : diplomsko delo . - Ljubljana : [U. Jelen], 2008

JERAŠA, Matic, 1982-

Vsebinska opredelitev in organizacijski vidiki izvedbe tečajev usposabljanja za učitelje alpskega smučanja I. in II. stopnje v okviru ZUTS Slovenije : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Jeraša], 2008

JUHART, Katarina, 1983-

Analiza nekaterih dejavnikov statusa mladih igralcev odbojke : diplomsko delo . - Ljubljana : [K. Juhart], 2008

KABAJ, Matej, 1981-

Vpliv desettedenske splošne telesne priprave na nekatere gibalne sposobnosti reprezentantov Shotokan karate-do : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Kabaj], 2008

KASAGIČ, Živa, 1981-

Ovrednotenje nekaterih kazalnikov učinkovitosti pouka športne vzgoje med danskimi in slovenskimi osnovnošolci : diplomsko delo . - Ljubljana : [Ž. Kasagič], 2008

KAVČNIK, Katarina, 1982-

Interes otrok za izvajanje gibalnih dejavnosti glede na različne oblike dela pri predšolski športni vzgoji : diplomsko delo . - Ljubljana : [K. Kavčnik], 2008

KERN, Mitja

Osnove tehnike v hokeju na ledu : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Kern], 2008

KLEMENC, Katja, 1982-

Nadstandardni program športne gimnastike, osnovne motorike in plesnih dejavnosti za učence v prvem triletnju osnovne šole : diplomsko delo . - Ljubljana : [K. Klemenc], 2008

KLEMENČIČ, Leonida, 1984-

Posebnosti treninga pri rokometašicah v obdobju pubertete : diplomska naloga . - Ljubljana : [L. Klemenčič], 2008

KLJUN, Nina, 1983-

Rolanje v vrtcu in osnovni šoli : diplomsko delo . - Ljubljana : [N. Kljun], 2008

KLUN, Polona, 1979-

Uporaba različnih oblik aerobike v kondicijski pripravi igralcev rokomet : diplomsko delo . - Ljubljana : [P. Klun], 2008

KOCJAN, Andrej, 1981-

Predlog kondicijske priprave nekaterih disciplin jadrnanja na deski : diplomsko delo . - Ljubljana [i.e. Koper] : [A. Kocjan], 2008

KOCMUR, Mitja, 1980-

Primerjava socialnih odnosov znotraj košarkaške ekipe v reprezentančnih ekipah kadetov in kadetin skozi ciklus priprav in evropskega prvenstva : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Kocmur], 2008

KOČAR, Boštjan

Analiza taktike igre v napadu prvih štirih ženskih reprezentanc na svetovnem prvenstvu v Braziliji leta 2006 : diplomsko delo . - Ljubljana : [B. Kočar], 2008

KODELJA, Uroš, 1974-

Elementi tekmovalne tehnike v kajak slalomu : [diplomsko delo] . - Ljubljana : [U. Kodelja], 2008

KOKALJ, Neža, 1980-

Razvoj in analiza zaključnih letnih nastopov plesno akrobatske skupine Flip od leta 1990 do leta 2005 : diplomsko delo . - Ljubljana : [N. Kokalj], 2008

KOPASIČ, Dejan

Značilnosti modela igre v napadu nogometnega kluba FC Barcelona (liga prvakov - sezona 2005/2006) : diplomsko delo . - Ljubljana : [D. Kopasič], 2008

KOPČAR, Tanja Andrea

Športne dejavnosti za zdravje pri starejših od 65 let v Sloveniji : diplomsko delo . - Ljubljana : [T. A. Kopčar], 2008

KOŠAK, Mirko, 1980-

Poškodbe rame pri slovenskih hokejistih : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Košak], 2008

KOTNIK, Jure, 1982-

Priprava, izvedba in analiza šest mesečnega individualnega programa vadbe v fitnesu : diplomsko delo . - Ljubljana : [J. Kotnik], 2008

KOVAČ, Gašper, 1982-

Analiza igre branilcev v Conski obrambi 3:2:1 pri rokometu : [diplomsko delo] . - Ljubljana : [G. Kovač], 2008

KOVAČIČ, Darjan, 1982-

Možnosti razvoja kineziterapije za astmatike v Pomurju : diplomsko delo . - Ljubljana : [D. Kovačič], 2008

KRALJ, Kristijan, 1980-

Vpliv izbranih dejavnikov na uspeh v teku na srednje proge pri mladih tekačicah = The influence of selected factors on the young female athletes' success in middle distance running : diplomska naloga . - Ljubljana : [K. Kralj], 2008

KREVVH, Alojz, 1981-

Razvitost izletniške in planinske dejavnosti med mladostniki v občini Slovenj Gradec : diplomska naloga . - Ljubljana : [A. Krevh], 2008

KRONOVŠEK, Katja, 1983-

Sodobni modeli wellness ponudbe v Garni šport hotelu v Preboldu : diplomsko delo . - Ljubljana : [K. Kronovšek], 2008

KUKOVIČ, Robert, 1975-

Deskanje na snegu otrok in mladine s cerebralno paralizo : diplomsko delo . - Ljubljana : [R. Kukovič], 2008

LAH, Andrej, 1981-

Analiza igre francoske nogometne reprezentance v obrambi na svetovnem prvenstvu leta 2006 : diplomsko delo . - Suhadole [i.e. Ljubljana] : [A. Lah], 2008

LAVRENČIČ, Jasna

Analiza šole zdravega življenja PSK Krško : diplomsko delo . - Ljubljana : [J. Lavrenčič], 2008

LENARD, Jelka, 1975-

Agresivnost odbojkarjev in odbojkaric : [diplomsko delo] . - [Ljubljana : J. Lenard], 2008

LESAR, Kristina, 1982-

Aerobika kot sredstvo telesne priprave namiznoteniškega igralca : diplomsko delo . - Ljubljana : [K. Lesar], 2008

LESAR, Petra, 1980-

Društvo Partizan Križe, njegov čas, vzpon in zaton : diplomsko delo . - Ljubljana : [P. Lesar], 2008

LESJAK, Anja, 1984-

Program zdrave prehrane in telesne aktivnosti pri ženskah s prekomerno telesno težo : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Lesjak], 2008

LIKAR, Gregor

Poslovni načrt za dejavnosti športnega društva ODA-Š : diplomsko delo . - Ljubljana : [G. Likar], 2008

LIKAR, Tjaša, 1982-

Primerjava razvoja gibalnih sposobnosti med otroki iz splošnih oddelkov z dodatno športno ponudbo : diplomsko delo . - Ljubljana : [T. Likar], 2008

LUŽAR, Lea, 1983-

Primerjava sponzoriranja športnikov v velikih podjetjih s slovenskimi in tujimi lastniki na Dolenjskem : diplomska naloga . - Ljubljana : [L. Lužar], 2008

LUŽEVIČ, Marko, 1981

Okoljski vplivi športnorekreacijskih dejavnosti na območju Ratitovca : diplomska naloga . - Ljubljana : [M. Luževič], 2008

MARINIČ, Miha, 1981-

Analiza gibanja različnih tipov igralcev na tekmi evropskega košarkarskega prvenstva za mlajše člane s pomočjo računalniškega sistema SAGIT : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Marinič], 2008

MARKAČ, Adi, 1980-

Program nogometa za otroke z zmernimi motnjami v duševnem razvoju : [diplomsko delo] . - Ljubljana : [A. Markač], 2008

MARKOVIČ, Igor, 1974-

Nekatere značilnosti telesne pripravljenosti v cestnem in gorskem kolesarstvu : diplomsko delo . - Ljubljana : [I. Markovič], 2008

MATEŠIČ, Nastja, 1983-

Kinematika sklopljenega sistema jahač-konj pri skoku čez širinsko oviro : diplomska naloga / Nastja Matešič . - Ljubljana : [N. Matešič], 2008

MATEŠIČ, Tomica, 1978-

Razvoj vaterpola v Celju od začetkov do leta 1959 : diplomska naloga . - Ljubljana : [T. Matešič], 2008

MAVRČIČ, Mojca, 1980-

Življenjepisi slovenskih vrhunskih trenerjev in sodnic v ženski športni gimnastici : [diplomsko delo] . - Ljubljana : [M. Mavrič], 2008

MIHELIČ, Janez, 1981-

Protinapad v rokometu : diplomska naloga / Janez Mihelič . - Ljubljana : [J. Mihelič], 2008

MIKLIČ, Boštjan, 1985-

Analiza programov ABC športa in možnosti njihovega razvoja : diplomsko delo . - Ljubljana : [B. Miklič], 2008

MILOJEVIČ, Mihajlo, 1982-

Vloga in organiziranost odbojcarskih sodnikov Slovenije : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Milojevič], 2008

MORE, Anuška, 1975-

Vsebinski in organizacijski vidiki delovanja Rogove šole smučanja : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. More], 2008

MUHA, Matjaž, 1980-

Metodika učenja in vadbe protinapada pri rokometu : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Muha], 2008

OVNIK, Gašper, 1982

Razlike med moškimi in ženskami v doživljanju strahu pri potapljanju na dihi : diplomsko delo . - Ljubljana : [G. Ovnik], 2008

OŽBOLT, Aleš, 1981-

Pogostost športne vadbe kot pomemben dejavnik pri razvoju motoričnih sposobnosti pripadnikov slovenske vojske : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Ožbolt], 2008

PAL, Robert, 1977-

Poškodbe pri teku : mehanizmi in vzroki : diplomsko delo . - Ljubljana : [R. Pal], 2008

PERUŠ, Damijan, 1980-

Primerjava rezultatov nekaterih motoričnih in funkcionalnih testov 14-letnih nogometašev v NK Dravograd in NZ Lavanttal : [diplomska naloga] . - Ljubljana : [D. Peruš], 2008

PEVEC, Nino, 1982-

Prikaz enoletnega programa vadbe za tekmovalce v triatlonu moči : diplomsko delo . - Ljubljana : [N. Pevec], 2008

PIRŠ, Jure, 1982-

Organizacijska shema atletskega tekmovanja v atletskem društvu Almont : diplomsko delo . - Ljubljana : [J. Pirš], 2008

PIŠTAN, Jasmina, 1982-

Primerjava programa strokovnega izobraževanja in licenciranja odbojcarskih trenerjev v Sloveniji in Italiji : diplomsko delo . - Ljubljana : [J. Pištan], 2008

PLANINŠEK, Sandra

Analiza vključevanja športnih vsebin v wellness programe na slovenski obali : diplomsko delo . - Ljubljana : [S. Planinšek], 2008

PLEVNIK, Matej, 1981-

Plavanje - gibanje v vodi za najtežje telesno prizadete osebe : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Plevnik], 2008

PLEVNIK, Vinko, 1982-

Sokolska telovadba do leta 1914 : diplomsko delo . - Ljubljana : [V. Plevnik], 2008

POBEŽIN, Janez, 1978-

Telesni in gibalni razvoj učencev OŠ Prežihov Voranc (Jesenice) in primerjava z učenci reprezentativnega vzorca Slovenije v obdobjih 1970/71-1983-1993-2003 : diplomsko delo . - Ljubljana : [J. Pobežin], 2008

PODHOSTNIK, Polona, 1981-

Prehod iz malega rokometu na roket po celem igrišču : diplomsko delo . - Ljubljana : [P. Podhostnik], 2008

POGAČNIK, Matija, 1982-

Projekt fitnes centra : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Pogačnik], 2008

POLENŠEK, Janja, 1983-

Vpliv športne panoge na motnje hranjenja pri športnicah in športnikih : diplomsko delo . - Ljubljana : [J. Polenšek], 2008

POLJANŠEK, Nika, 1982-

Učenka s primankljajem na motoričnem področju v redni osnovni šoli - študija primera : diplomsko delo . - Ljubljana : [N. Poljanšek], 2008

POMPE, Andrej, 1984-

Vloga športnega inštruktorja pri cerebralni paralizi : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Pompe], 2008

POŽAR, Polona, 1983

Vpliv eksperimentalnega programa na koordinacijo otrok starih od 6 do 9 let : diplomsko delo / Polona Požar . - Ljubljana : [P. Požar], 2008

PROSEN, Jerneja, 1982-

Osnove salse : diplomsko delo . - Ljubljana : [J. Prosen], 2008

RADELJ, Marko, 1981-

Analiza napadalnih aktivnosti in moškem evropskem prvenstvu v roko-metu 2006 v Švici s pomočjo video tehnike : diplomsko delo . - Ljubljana [i.e. Trebnje] : [M. Radelj], 2008

RAŠČAN, Ana, 1985-

Vpliv novejših zvrsti aerobike na delo nog v igrah z loparji : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Raščan], 2008

REMS, Nina, 1981-

Značilnosti, zgodovina in organiziranost male košarke v svetu in Sloveniji : diplomsko delo . - Ljubljana : [N. Rems], 2008

RENER, Žiga, 1982-

Športna dejavnost stanovalcev obalnega Doma upokoencev Koper ter Doma upokoencev Izola : diplomsko delo . - Ljubljana : [Ž. Rener], 2008

REPAS, Boštjan

Primerjava rezultatov nekaterih motoričnih in funkcionalnih testov ŽNK Slovenj Gradec in ženske reprezentance Slovenije U-19 : diplomska naloga . - Ljubljana : [B. Repas], 2008

STEVANOVIČ, Ana, 1983-

Stanje in perspektive športnih dejavnosti v programih resocializacije deprivilegiranih skupin: študija primera brezdomcev : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Stevanovič], 2008

STRMŠEK, Hinko, 1979-

Primerjava med gibalnimi dejavnostmi in klasičnem vrtcu in vrtcu Marije Montessori : diplomsko delo . - Ljubljana : [H. Strmšek], 2008

ŠANTL, Robi, 1979-

Kvantitativna analiza igre moške slovenske državne reprezentance na svetovnem prvenstvu leta 2007 v Nemčiji : diplomsko delo . - Ljubljana : [R. Šantl], 2008

ŠINK, Alenka

Telovadec, tabornik, profesor Marjan Dobovšek : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Šink], 2008

ŠKERLJ, Vogelnik Javor, 1984-

Psihološka priprava v surfanju : diplomsko delo . - Ljubljana : [J. Škerlj Vogelnik], 2008

ŠLAMBERGER, Andreja, 1984-

Hidroterapija poškodbe vratu : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Šlamberger], 2008

ŠMID, Tina, 1984-

Alpsko smučanje kot rekreativna oblika športnega udejstvovanja za otroke s cerebralno paralizo z vključevanjem njihovih družin : diplomsko delo . - Ljubljana : [T. Šmid], 2008

TUŠ, Martin

Spremembe tekmovalnih sistemov v slovenski odbojki od leta 1994-2008 : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Tuš], 2008

URŠEJ, Eva, 1984-

Morfološke in fiziološke značilnosti odbojkarjev s patelarno tendinopatijo : diplomsko delo . - Ljubljana : [E. Uršej], 2008.

VALENTAN, Bojan

Analiza smučarskih poškodb na ŠC Pohorje v letu 2005/2006 : diplomsko delo . - Ljubljana : [B. Valentan], 2008

VALENTINČIČ, Deborah

Športna dejavnost in življenjski slog zaposlenih v Hitovih igralnicah : diplomsko delo . - Ljubljana : [D. Valentinčič], 2008

VERTIČ, Rok, 1980-

Uspešnost slovenske atletike v letih od 1992 do 2006 : diplomsko delo . - Ljubljana : [R. Vertič], 2008

VINDIŠ, Tomaž

Slovenska nogometna kluba iz Maribora in Ljubljane v prvi jugoslovanski ligi med leti 1967-1972 : diplomsko delo . - Ljubljana : [T. Vindiš], 2008

VOGRINEC, Aljaž, 1984-

Analiza gibalnih sposobnosti in telesnih značilnosti otrok, vključenih v program gimnastične zveze Slovenije »Gimnastika v osnovni šoli« : diplomsko delo . - Ljubljana : [A. Vogrinec], 2008

VOLK, Polona, 1981-

Pregled stanja gornjskih nesreč v Sloveniji v obdobju 1997-2006 in preventiva : diplomsko delo . - Ljubljana : [P. Volk], 2008

VRTOVEC, Živa, 1985-

Interes staršev za vključevanje otrok do osmega leta starosti v športne programe v Slovenskih Konjicah : diplomsko delo . - Ljubljana : [Ž. Vrtovec], 2008

WEINGERL, Monika

Frekvenca srca pri ljudeh na različnih nadmorskih višinah v naravnem okolju in v višinski sobi : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Weingerl], 2008

ZIRNSTEIN, Nastja

Možnosti povezovanja športnih in glasbenih vsebin v vrtcu : diplomsko delo . - Ljubljana : [N. Zirnstein], 2008

ZVER, Primož, 1980-

Povezanost rezultatov v nekaterih testih osnovne in nogometne motorike z uspešnostjo v igri otrok Poletne otroške nogometne šole v Bohinju v starosti od 7 do 10 let : [diplomsko delo] . - Ljubljana : [P. Zver], 2008

ŽALIG, Miha, 1984-

Šolski šport v mestni občini Murska Sobota : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Žalig], 2008

ŽIVEC, Matevž, 1982-

Jadrnanje na deski - možna vsebina poletne šole v naravi, izbranega športa - plavanje in druge vodne dejavnosti ter športa za sprostitev : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Živec], 2008

ŽNIDARŠIČ, Mitja, 1982-

Analiza športnih dejavnosti in materialnih pogojev v tržiških vrtcih : diplomsko delo . - Ljubljana : [M. Žnidaršič], 2008

MAGISTRSKA DELA FŠ 2008**JOŠT, Peter**

Struktura latentnih dimenzij modela uspešnosti smučarjev skakalcev : magistrsko delo . - Ljubljana : [P. Jošt], 2008

KOTNIK, Bogdan

Športna identiteta odbojkarjev : (medkulturna primerjava) : magistrsko delo . - Ljubljana : [B. Kotnik], 2008

MAKOVEC, Urša

Analiza razlik dinamičnih in strukturnih vidikov osebnosti med mlajšimi in starejšimi vrhunskimi športniki : magistrska naloga . - Ljubljana : [U. Makovec], 2008

REISMAN, Uroš

Gibalne strategije med skoki in polčepa : magistrska naloga . - Ljubljana : [U. Reisman], 2008

DOKTORSKE DISERTACIJE FŠ 2008**FILIPČIČ, Tjaša, 1970-**

Igralne značilnosti gibalno oviranih v tenisu na vozičku in njihov vpliv na uspešnost igranja : doktorska disertacija . - Ljubljana : [T. Filipčič], 2008

KAPUS, Jernej

Učinki vzdržljivostne vadbe z nižjo frekvenco dihanja : doktorska disertacija . - Ljubljana : [J. Kapus], 2008

MEŠKO, Maja

Definiranje posebnosti nekaterih gibalnih sposobnosti in psiholoških značilnosti slovenskih vojaških pilotov : doktorska disertacija . - Ljubljana : [M. Meško], 2008