

REVILJA ŠPORT

REVILJA ZA TEORETIČNA IN PRAKTIČNA VPRAŠANJA ŠPORTA

..... LETNIK LIX • LETO 2011
..... ŠTEVILKA 3-4 • ISSN 0353-7455



TEHNOLOGIJA
ZA PRIHODNOST IN RAZVOJ

PSIHOLOŠKI VIDIK
BOLEČINE

UPORABA PADALA PRI ŠPRINTU
NA 100 M

ZDRAVSTVENE TEŽAVE UČITELJEV
ŠPORTNE VZGOJE

NORDIJSKO SMUČANJE
KOT DEL KULTURE ŠPORTA

GIBALNA AKTIVNOST SLOVENSКИH
OTROK

CEREBRALNA PARALIZA
IN SMUČANJE

PRILOGA
INŠTITUT
ZA ŠPORT

uvodnik/leading article

- 3 Janez Vodičar – **Tehnologija za prihodnost in razvoj** / Technology for the future and development

aktualno/current topic

- 5 Štihec Jože – **Dropbox – svoje pomembne datoteke imam povsod po svetu vedno pri roki** / Dropbox – all important files at hand any time and anywhere in the world

športna vzgoja/sports education

- 9 Marjeta Kovač, Bojan Leskošek, Vedran Hadžić, Gregor Jurak – **S poklicem povezane zdravstvene težave slovenskih učiteljev športne vzgoje – razlike glede na spol in starost** / Occupational Health Problems Among Slovenian PE Teachers – Differences by Gender and Age
- 15 Gregor Jurak, Marjeta Kovač, Janko Strel – **Proti novim standardom uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije v šolski športni dvorani** / Towards new standards in the use of the information communication technology in a school sports hall
- 25 Milan Hosta, Christopher R. Edginton, Ming-kai Chin – **Telesna/športna vzgoja: Nova stališča globalnega konsenza** / Physical education: New views of the global statement of consensus

iz prakse za prakso/from practice for practice

- 30 Brane Dežman – **Sestave napadov na košarkarskih tekmah glede na število njihovih faz** / Offensive formations in basketball matches in relation to the number of their phases
- 36 Suzana Pustivšek, Damir Karpljuk, Blaž Lešnik, Mateja Videmšek – **Alpsko smučanje oseb s cerebralno paralizo** / Alpine skiing for people with cerebral palsy
- 41 Igor Štirn – **Analiza nekaterih morfoloških in specialnih gibalnih sposobnosti mladih vaterpolistov** / Analysis of some morphological and special motor abilities of young water polo players
- 47 Tina Jarc Šifrar, Abel Horvath, Primož Pori – **GYROTONIC EXPANSION SYSTEM® - sodobna tehnologija funkcijske vadbe** / GYROTONIC EXPANSION SYSTEM® – modern functional workout technology

športna filozofija/philosophy of sports

- 51 Bojan Jošt – **Nordijsko smučanje kot del kulture športa** / Nordic skiing as part of sports culture

športna psihologija/psychology of sport

- 60 Klemen Čeligoj, Matej Tušak, Klemen Stražar, Oskar Drobnič, Matej Drobnič – **Psihološki vidik bolečine** / Psychological aspect of pain
- 66 Petra Zaletel, Tina Jarc-Šifrar, Meta Zagorc – **Razlike v samopodobi plesalcev – športnikov, rekreativcev in nešportnikov** / Differences in self-image of competitive dancers, recreational dancers and non dancers

športna terminologija/sports terminology

- 71 Silvo Kristan – **Jezik je slovenstvo in dokler bo, bomo tudi mi ...** / Language is slovenhood and as long as there is slovenhood there will be slovenes ...

dogodki – čas/time – events

- 80 Boris Sila – **Prof. dr. Herman Berčič – 70-letnik** / Prof. Herman Berčič, PhD – a septuagenarian

strokovna in znanstvena srečanja/expert and scientific meetings

- 82 Tadej Debevec – **Kratko poročilo z letnega kongresa Ameriškega združenja za športno medicino 2011** / A brief report from the 2011 annual congress of the American College of Sports Medicine

glas mladih /

- 83** Grega Karpan – **Statistične značilnosti vratarjeve učinkovitosti na petih zaporednih evropskih prvenstvih v rokometu v obdobju od leta 2002 do leta 2010** / Statistical characteristics of the goalkeeper efficiency within the five consecutive handball European championships in the period from 2002 to 2010
- 88** Miha Kobe, Frane Erčulj – **Primerjalna analiza morfološko motoričnega potenciala kadetskih košarkarskih reprezentanc Slovenije** / Comparative analysis of the morphological motor potential of the basketball cadet men's national teams of Slovenia
- 93** Tomaž Šinigoj, Damir Karpljuk, Mateja Videmšek, Jože Štihec, Maja Meško – **Gibalna dejavnost in življenjski slog voznikov tovornih vozil** / Sports activity and lifestyle of truck drivers
- 98** Petra Klemenc, Mojca Doupona Topič – **Primerjava poročanja tiskanih medijev o HDD Tilia Olimpija in HK Acroni Jesenice v ligi EBEL** / A comparison of the printed media coverage of HDD Tilia Olimpija and HK Acroni Jesenice in the EBEL league

raziskovalna dejavnost/research work

- 102** Erik Štrumbelj, Petar Vračar, Marko Robnik-Šikonja, Brane Dežman, Frane Erčulj – **Statistična analiza prednosti domačega igrišča in vplivov spremembe pravil v 1. A in 1. B slovenski moški košarkarski ligi** / Statistical analysis of the home court advantage and the effects of the amended rules in the Slovenian 1.A and 1.B Men's Basketball Leagues
- 107** Aljaž Šegula, Milan Čoh – **Vpliv uporabe padala na rezultat pri šprintu na 100 metrov** / Effect of the parachute on a 100-m sprint result
- 114** Frane Erčulj, Mitja Bračič, Saša Jakovljevič – **Raven razvitosti hitrosti in agilnosti najboljših slovenskih in srbskih košarkaric** / Development level of speed and agility of the elite Slovenian and Serbian female basketball players
- 120** Goran Vučković – **Taktična izbira udarcev in njihova igralna učinkovitost pri vrhunskih igralcih squasha** / Tactical choice of strokes and their playing efficiency with elite squash players
- 126** Joca Zurc – **Gibalna aktivnost slovenskih otrok** / Physical Activity of Slovene Children
- 132** Stojan Burnik, Gregor Kofler, Anita Pergar, Igor Emri – **Nekatere mehanske lastnosti suhih in mokrih plezalnih vrvi** / Some mechanical characteristics of dry and wet climbing ropes
- 139** Lovro Beranič, Janko Strel, Gregor Jurak – **Razlike v nekaterih telesnih razsežnostih med srednješolci s Ptuja in ostalimi slovenskimi srednješolci** / Differences of morphological characteristics between female and male secondary school students from Ptuj and from the rest of Slovenian population

PRILOGA: Vsebinski in tehnološki vidik delovanj Inštituta za šport na Fakulteti za šport // SUPLEMENT

- 149** Anton Ušaj – **Raziskovalno in strokovno delo v laboratoriju za biodinamiko** / Research and expert work in the laboratory of biodynamics
- 157** Vojko Strojnik, Igor Štirn, Katja Tomažin, Aleš Dolenec, Petra Prevc – **Predstavitev Laboratorija za kineziologijo** / Presentation of the Laboratory of kinesiology
- 165** Matej Tušak, Eva Kovač – **Psihodiagnostični laboratorij v okviru Inštituta za šport na Fakulteti za šport** / Psychodiagnostic laboratory within the Institute of Sport at the Faculty of Sport
- 171** Matej Supej – **Nova metodologija 3D merjenja v športu s poudarkom na alpskem smučanju: MVN in RTK GNSS** / New 3D measurement methodology for sport with emphasis on alpine skiing: MVN and RTK GNSS
- 179** Nadja Podmenik, Matej Supej, Frane Erčulj – **Kako se tehnika meta na koš spreminja glede na oddaljenost od koša** / How the technique of throwing at the basket changes with distance from the basket
- 185** Stanko Štuhec, Rok Vertič, Matej Supej – **Uporaba kolesarskega ergometra za spremljanje tehnike kolesarjenja** / Use of a cycling ergometer in cycling technique monitoring
- 188** Petra Zaletel, Goran Vučković, Aljoša Rebula, Meta Zagorc – **Analiza obremenitve plesnih parov v latinskoameriških plesih s pomočjo sledilnega sistema SAGIT** / Analysis of dance couples' loading during selected standard latin-american dances using the sagit tracking system



Janez Vodičar

Tehnologija za prihodnost in razvoj

Napovedovanje je nehvaležno, vendar se temu v športu težko izognemo, saj so javnost in predvsem mediji lačni iskanja odgovorov za napovedmi, pa naj gre za neuspehe ali uspehe vrhunskih športnikov ali za ugotavljanja, koliko se nas ukvarja s športom ter koliko se jih bo udeležilo neke množične prireditve. Tudi športniki iščejo enake odgovore, kajti po dolgem in napornem pripravljalnem obdobju želijo pokazati napredek in vse svoje sposobnosti na tekmovanjih. Kako priti do dobrih ali celo verodostojnih podatkov, ki lahko napovedo realen in ne vedno optimističen odgovor na prevečkrat zastavljena vprašanja: Kaj pričakujete od tekme? Kaj pričakujete od sezone? Kaj pričakujete od nastopa na olimpijskih igrah? Zakaj se v zadnjem obdobju tako malo mladih vključuje v športno dejavnost?

Napovedovanje se lahko okrepi s spoznanji, ki jih dobimo iz realnih podatkov stanja in jih primerjamo z analizami prejšnjega obdobja. Veliko lažje je analizirati in ugotavljati preteklost, kot napovedovati prihodnost (tudi to ni vedno tako enostavno in potrebna je res ustrezna strokovna obdelava podatkov), vendar smo v sedanjem času vsi obremenjeni s prihodnostjo, tako je tudi prav, saj nam to omogoča tehnološki razvoj in nivo znanja, ki ga učitelji iz dneva v dan prenašajo na študente in trenerji na športnike.

Fakulteta za šport je za potrebe preverjanja študentov in športnikov že leta 1966 ustanovila Oddelek za meritve in analizo pripravljenosti športnikov. V tem prvem obdobju je sicer deloval v sklopu ambulate in v drugih pojavnih oblikah predvsem za izvajanje učnega procesa. S takšnim pristopom in informiranjem so pričeli ozaveščati tudi športne zveze in njihove strokovnjake ter predvsem tudi rekreativne ljubitelje športa. Potrebe so po določenem času pokazale, da se je za meritve pričelo zanimati vse več tudi drugih uporabnikov, ne samo športnikov, zato so ga v letu 1986 preimenovali v Oddelek za meritve športnikov in občanov, kasneje v letu 1989 v Center za meritve, leta 1991 pa z današnjim nazivom Inštitut za šport na Fakulteti za šport. Inštitut za šport je z razvojem postajal močno jedro strokovnega znanja in tudi pripomogel k večji vlogi tako stroke kot znanosti v športu. Predvsem zaradi tega hitrega razvoja delovanja so trenerji in strokovnjaki začeli prihajati v Inštitut za šport in pridobivali so odgovore na trenutno pripravljenost športnikov ter nasvete za spremembo trenažnih procesov. Inštitut se je razvil v osrednji merilni in svetovalni center v Sloveniji, kjer so se zbirali vsi, ki so želeli pridobiti več podatkov za nadaljnje uspešno delo v tekmovalnem in rekreativnem športu.

V kolikor želimo nadaljevati tradicijo in dobre temelje, ki so jih postavili in ustvarili naši predhodniki, moramo še bolj težiti k novostim in iskanju novih rešitev, ki bodo v še večjo pomoč tako športnikom kot tudi trenerjem ali drugim strokovnjakom, ki skupaj z njimi ustvarjajo vrhunski rezultat ali izboljšujejo kvaliteto življenja rekreativca ter mu spreminjajo slog vsakdana. Vizija gre v smer razvoja novih tehnologij, ne samo tistih, ki jih lahko kupimo na trgu, temveč tudi tistih, ki jih lahko ali bi morali sami ustvarjati z lastnim znanjem in v povezavi z drugimi univerzitetnimi institucijami (inštituti) doma ali po svetu, jih modelirati, načrtovati, unikatno izdelati in ponuditi trgu nove tehnološke naprave za izboljšanje kvalitete življenja ali vrhunskih rezultatov.

Razvoj sodobnega športnega treniranja je vse bolj povezan z uveljavljanjem novih metod na tehnološkem, raziskovalnem in logistično-organizacijskem področju. V današnjem času ne moremo graditi trenažnega procesa in dosegi vrhunskih rezultatov samo na podlagi izkušenj in občutkov, ampak moramo v trenažni proces vgraditi sprotno spremljanje napredka in s tem dosegi njegovo spreminjanje. Seveda so izkušnje zelo pomembne pri tehnično-taktičnih zamislih, vendar pa je za dobro psiho-fizično pripravo pomembno sprotno spremljanje pripravljenosti in razvoja športnika, kajti potem se tudi lažje izvedejo vse tehnično-taktične zamisli trenerja. Vse to zagotovo lažje dosežemo s sprotnim večkratnim merjenjem športnikov v vseh obdobjih trenažnega in tekmovalnega procesa, ker lahko s temi podatki odkrivamo pomanjkljivosti in slabosti trenažnega procesa in reagiramo s spremembami pre-

den je prepozno in se naša krivulja uspešnosti strmo nagne navzdol. Zavedati se moramo, da ni potrebno vselej spreminjati sloga dela, temveč iskati spremembe vsebin in učinkovitosti našega dela.

Dandanašnji si že kar težko zamišljamo podporo trenažnemu procesu brez ustrezne računalniške podpore in ustreznih video ali audio zapisov. Brez osnovnih podatkov, pridobljenih z meritvami, si težko predstavljamo vnašanje sprememb za optimalizacijo načrtovanja sprememb sredstev in metod v trenažnem procesu. Še posebej je pomembno, da sprotno analiziramo dogajanja v trenutnem prostoru in času, torej tudi med trenažnim procesom (v času same vadbe), in že izvajamo spremembe. To je pomembno predvsem pri ugotavljanju pravilnosti izvedbe posameznega elementa vadbe ali tudi taktične zamisli. S prepoznam ugotavljanjem napak in prepoznam spreminjanjem metod in sredstev povzročimo veliko škodo celotnemu procesu in posamezniku, nato potrebujemo veliko časa, da to odpravimo in stanje zopet normaliziramo. Po normalizaciji celotnega postopka ponovno potrebujemo čas, da se vrnemo in dosegamo višje učinke vadbe. Moderni pristopi k trenažnemu procesu zahtevajo takojšen odgovor in reakcijo na spremembo in prilagajanje novim metodam dela.

Še posebej je to pomembno pri povratku poškodovanega športnika ali rekreativca v normalno vadbo. V takšnih primerih sta potrebna izredno dobro sodelovanje na interdisciplinarnem področju in vključitev vseh strokovnjakov, ki imajo kakršen koli vpliv na hitrejšo rehabilitacijo športnika. Pri tem so meritve in predvsem svetovanje izjemnega pomena za vsakega udeleženca procesa, saj se vsi želijo čim prej vrniti na tekmovališče. Imamo veliko primerov, ko so športniki ali rekreativci zaradi prehitevanja z intenzivno vadbo podaljševali svoj čas rehabilitacije ali celo bili prisiljeni v končanje kariere. Tukaj je predvsem pomembno sprotno izvajanje meritev in ob ugotavljanju stanja pravilna izbira sredstev in metod za postopno delo in časovno ustrežno vrnitev v tekmovalni sistem. Velja pravilo: Hiti počasi.

Vse to lahko dosežemo z intenzivnim in inovativnim razvojem vsebin dela, visokih tehnologij in ekspertnih znanj na kineziološkem in interdisciplinarnem področju. V športni diagnostiki se v zadnjem obdobju vse bolj uporabljajo znanja genetike, biokemije in fizike, saj so z razvojem novih baznih odkritij dosegli, da lahko pridemo do novih bolj uporabnih rezultatov, pomembnih za razvoj športne diagnostike. To, kar smo nekoč v mlajši dobi naše generacije razmišljali, je danes stvarnost, ki jo moramo znati uporabiti v namene izboljšanja sistemov metod trenažnega procesa in je ne izkoristiti v namene, ki so škodljivi zdravju in etiki v športu.

V inovativnosti se ne delimo na velike in majhne, temveč samo na uspešne in dobre ali neuspešne in slabe. Samo tehnološka inovativnost in iskanje novih merilnih postopkov bosta prispevala tudi k dvigu strokovno razvojnega in znanstvenega raziskovalnega dela na Fakulteti za šport in s tem nudila veliko večjo podporo slovenskemu športu ter prispevala k uveljavitvi Fakultete za šport v mednarodnem prostoru. To je tudi ena izmed ključnih potreb vrhunškega športa v športni diagnostiki, saj samo tako lahko ustrezno kvaliteto spremljamo in načrtujemo trenažne procese vrhunskih športnikov. V današnjem času moramo iskati rešitve in postati tudi del interdisciplinarnega povezovanja, saj so postopki in protokoli postali specifični in potrebno je povezovati in združevati znanje na drugih področjih in s tem ustvarjati novo kvaliteto za izboljšanje mreženja tehnološkega parka in znanja. Izkoristiti moramo prostor in vsebine v bližnji okolici, ker bomo samo tako lahko konkurenčni tistim, ki na takšen način že delujejo.

Povezovanje in sodelovanje pa nista pomembna samo na tehnološkem področju, temveč tudi na področju delovanja znotraj Inštituta za šport med laboratoriji in nacionalnimi panožnimi športnimi zvezami ter njihovimi strokovnjaki. Povezava mora biti tako vsebinska kot organizacijska in se mora prelivati iz njihovih strokovnih zahtev v delo Inštituta za šport preko izboljšav merilnih postopkov ali nakupa novih tehnoloških. To sodelovanje sicer že obstaja preko panožnih strokovnjakov, ampak je prevečkrat enostransko in ne prihaja do dialoga ter iskanja novih boljših rešitev. Na tem področju imamo še veliko rezerve za napredek sodelovanja, predvsem moramo vzpostaviti večjo povezavo med vodilnimi strokovnjaki Fakultete za šport in vodji strokovnih komisij na nacionalnih panožnih športnih zvezah. Nosilci predmetov Fakultete za šport ali vodje kateder morajo biti neposredno vključeni v strokovne procese na nacionalnih panožnih športnih zvezah in predstavljati most med strokovnim in strokovno raziskovalnim delom. Odpirati moramo vrata vsem sodelavcem na Fakulteti za šport in jim omogočiti sodelovanje v Športno diagnostičnem centru in laboratorijih ter jim svetovati in pomagati pri soustvarjanju novih postopkov ali metod pri meritvah.

Za prihodnost so ključni mladi, idej polni sodelavci. Žal ugotavljamo, da tovrstnih kadrov primanjkuje ter da se ne vključujejo v delo na Inštitutu za šport in ne v delo Športno diagnostičnem centru, kjer se izvajajo meritve in svetovanja. Morda tudi sami premalo storimo, da bi jih povabili k sodelovanju na Inštitut za šport, saj bi na takšen način spoznali še drugo stran zaposlitve po končanem študiju. Študente bi morali več spodbujati za delo na meritvah tudi preko pedagoškega procesa ter jim dopovedovati, kakšno vlogo in pomen imajo meritve tako za vrhunškega športnika kot rekreativca. Naši diplomanti bi morali postati glasniki uporabe metod meritev in svetovanj ter s svojim zgledom v praksi in uvajanjem meritev v prakso pokazati usposobljenim trenerjem in strokovnjakom vlogo in pomen meritev in svetovanj na področju vrhunškega, tekmovalnega in kakovostnega športa ter športnikov rekreativcev. Študenti doktorskega študija bi morali svoje raziskave za doktorske disertacije izvajati v laboratorijih Fakultete za šport ali drugih sorodnih laboratorijih izven fakultete, v kolikor bi šlo za interdisciplinarno povezavo in ne bi imeli na voljo ustrezne tehnologije, in na podlagi njihovih spoznanj in dognanj iskati strokovno uporabne meritve rešitve, ki bi prinesle novo dodano vrednost k razvoju Fakultete za šport in predvsem k doseganju vrhunskih rezultatov športnikov ali izboljšanju vadbe rekreativnih športnikov.

Nikakor ne smemo pozabiti, da je kineziologija tesno povezana z našim vsakdanjim življenjem in je tako rekoč prisotna v vseh elementih našega življenja. Povezujejo nas vrhunski dosežki naših tekmovalcev, kakor tudi športna vadba kot del življenjskega sloga Slovencev.

Postavljati si moramo visoke cilje, ker človeška malomarnost in nečimrnost zadaneta vedno nižje.



Štihec Jože

Dropbox – svoje pomembne datoteke imam povsod po svetu vedno pri roki

Izvleček

Dropbox je brezplačni program, ki ga namestimo na svoje različne računalnike (doma, v službi, na svoj prenosnik), iPad ali na svoj (t. i. pametni) mobilni telefon. Program omogoča varno avtomatično sinhronizacijo želenih datotek med omenjenimi napravami. Ne glede na to, kje in na kateri napravi (računalnik, telefon, iPad) delamo, se shranjeni podatki avtomatično prenesejo na vse naše ostale naprave. S tem smo maksimalno mobilni, vse svoje podatke, datoteke, slike ... pa so nam vedno dostopne na različnih računalnikih ali napravah. Vse, kar potrebujemo, je brezplačni program Dropbox, nameščen na teh napravah, in internetna povezava. Glede na to, da so profesorji športne vzgoje in trenerji veliko na terenu (tekmovalja, šole v naravi ipd.) in da je s tem povezano veliko podatkov (organizacija, različni sezname, priprava na tekmo ...), lahko z uporabo programa Dropbox enostavno dostopajo do svojih datotek tudi pri tovrstnih dejavnostih izven šole.



Ključne besede: sinhronizacija datotek, dostop do svojih podatkov, mobilnost dela, skupinsko delo, sodelovanje z učenci/študenti.

Dropbox – all important files at hand any time and anywhere in the world

Abstract

Dropbox is a service whose free software can be installed on different computers (at home, at work, laptop), a tablet computer or a (smart) mobile phone. The programme safely and automatically synchronises the selected files among the abovementioned devices. Irrespective of where and with which device (computer, telephone or tablet) we are working, the stored data are automatically saved to our other devices. This offers us maximum mobility while always keeping our data, files, images, etc. at hand on different computers or other devices. All we need is the Dropbox software installed on our devices and an internet connection. Considering that physical education teachers and coaches often work on the field (competitions, open-air schools, etc.) and that these activities involve a collection of different data (organisation, different lists, preparation for a match, etc.), they can easily access these data through Dropbox.

Key words: file synchronisation, access to own data, work mobility, group work, co-operation with pupils/students

■ Uvod

Velikokrat z istimi datotekami delamo na različnih računalnikih oz. napravah: doma, v službi, na prenosniku, iPadu, telefonu. Če želimo delati vedno z isto verzijo neke datoteke, smo prisiljeni te datoteke prenašati iz ene naprave na drugo. V ta namen smo si datoteke z enega računalnika na drugega pošiljali po emailu, jih kopirali na USB ključek, diskete, CD-je, DVD-je in le-te nosili s seboj. Nekateri so uporabljali FTP strežnike. Velikokrat se nam je zgodilo, da smo na kakšno datoteko pozabili in tako npr. doma nismo imeli zadnje verzije datoteke, s katero smo nazadnje delali v službi. Lahko da smo kje v tujini, pa zaradi pozabljivosti ali nenačrtovanih potreb datotek, ki jih rabimo, nimamo pri sebi. Na vse te težave lahko pozabimo, če bomo začeli uporabljati program Dropbox.

■ Kaj je Dropbox?



Dropbox je brezplačen program, ki ga namestite na svoje računalnike, Ipad, mobilni telefon. Na računalnikih je ikona Dropboxa vidna v orodni vrstici v desnem spodnjem vogalu zaslona. Ko so vse datoteke med vašimi računalniki sinhronizirane izgleda ikona Dropboxa takole . Ko pa poteka avtomatična sinhronizacija datotek med vašimi računalniki, izgleda ikona Dropboxa takole . Tako zlahka že iz ikone razberemo stanje usklajenosti naših pomembnih datotek med različnimi računalniki in napravami.

Ob namestitvi programa Dropbox se v mapi »Moji dokumenti« (»My documents«) na vašem računalniku avtomatično ustvari mapa MyDropbox . Znotraj te mape lahko gledate na svoje potrebe in želje ustvarite nove mape, kamor kopirate svoje datoteke. Tako si lahko recimo ustvarite mapo, kjer shranjujete članke, mapo, kjer shranjujete svoje slike, mapo za filme ipd. Vse, kar ustvarite znotraj mape MyDropbox, bo vedno avtomatično sinhronizirano z vašimi drugimi računalniki in napravami.

Dropbox lahko upravljate preko različnih dialogov (slika 1 in 2) za nastavitve. Do njih pridete tako, da z desno tipko na miški kliknete na ikono Dropboxa v orodni vrstici desno spodaj na zaslonu

in v meniju, ki se prikaže, izberete opcijo »Preferences«.

Novejša verzija program Dropbox vam omogoča, da mapo  premaknete kamorkoli na vašem računalniku ter da podrobneje definirate, katere mape znotraj mape  se bodo sinhronizirane med vašimi računalniki in napravami (slika 1). Vnaprej nastavljena je opcija, da se sinhronizirajo vse mape znotraj mape MyDropbox.



Slika 1

Poljubno lahko tudi definirate, ali naj vas Dropbox z obvestili, ki se bodo pojavila v desnem spodnjem delu zaslona, obvešča o spremembah vaših datotek. Gre za obvestila, ki se za kratek čas pojavijo na zaslonu in po nekaj sekundah avtomatično izginejo. Nadalje se običajno izbere opcija (slika 2), da se Dropbox avtomatično zažene na vašem računalniku ob zagonu sistema. S tem si zagotovite avtomatično sinhronizacijo, saj vam ni treba misliti še na to, ali je Dropbox zagnan ali ne. Če ni zagnan, avtomatična sinhronizacija datotek s tem računalnikom seveda ne bo potekala, vse datoteke spremenjene na tem računalniku pa tudi ne bodo sinhronizirane z drugimi računalniki toliko časa, dokler programa Dropbox na tem računalniku spet na zaženete. Ko ga boste zagnali, bo program Dropbox samodejno pregledal stanje vaših datotek v mapi  na tem računalniku in na vaših drugih računalnikih. Morebitne spremembe, ki so nastale časovno kadarkoli in na katerikoli vaši napravi z Dropboxom, pa se še ne odražajo v stanju vaših datotek na tem računalniku, bo Dropbox samodejno uskladil (sinhroniziral). Kot rečeno, je najbolje, da je

opcija avtomatičnega zagona Dropboxa skupaj z zagonom vašega računalnika vključena. Opcija je takoj po namestitvi že vnaprej izbrana. S tem odpadejo vse skrbi in vam sploh ni treba misliti na sinhronizacijo vaših datotek. Vse bo potekalo samodejno.



Slika 2

Ostale opcije, ki jih lahko izbirate v dialogu z nastavitvami (slika 1 in 2), vam omogočajo, da definirate hitrost prenosa datotek, načine prijave (morebitni proxy) ipd., in so namenjene zahtevnejšim uporabnikom.

Namestitveni program za Dropbox poskrbi za vse tako, da se vam s temi podrobnostmi sploh ni treba ukvarjati. Najprimernejše nastavitve so vedno že vnaprej izbrane. Dovolj je, da program Dropbox namestite na svoje računalnike in naprave in odslej naprej bo veljalo, da bodo vse datoteke, ki jih boste prekopirali v mapo MyDropbox, avtomatično sinhronizirane z vašimi drugimi računalniki in napravami, kjer imate ravno tako nameščen program Dropbox.

■ Kako sinhronizirati svoje datoteke med različnimi napravami?

Namestitveni program za Dropbox bo, kot že rečeno, na vašem računalniku ustvaril mapo . Znotraj nje lahko poljubno ustvarjate druge mape. Vse datoteke, ki jih boste odslej prekopirali v to mapo ali mape v njej, se bodo samodejno, brez vaše intervencije, prenesle na vse vaše druge računalnike (recimo računalnik doma, prenosni računalnik, računalnik v službi ...), Ipad, pametni telefon ..., kjer imate prav tako nameščen pro-

gram Dropbox. Dropbox torej namestite na tiste računalnike in naprave, kjer želite, da so vaše datoteke na njih vedno medsebojno sinhronizirane z zadnjo verzijo teh datotek, kjerkoli ste jih že nazadnje spreminjali.

Če recimo delamo nekaj v službi, ob koncu dela datoteko enostavno prekopiramo v mapo »My Dropbox«. Ko pride domov in prižgemo računalnik, nas bo ta datoteka brez našega dodatnega posredovanja pričakala na domačem računalniku, ker bo Dropbox sinhroniziral našo mapo »My Dropbox« na šolskem računalniku z mapo »My Dropbox« na domačem računalniku. Tako lahko delo nadaljujemo doma in na koncu datoteko spet shranimo v mapo »My Dropbox« na domačem računalniku. S tem bo datoteka spet sinhronizirana z našim šolskim računalnikom. Tako imamo vse svoje pomembne datoteke vedno na vseh naših računalnikih in napravah, kjer imamo nameščen program Dropbox. Sam zato zadnji dve leti več ne uporabljam USB ključkov, ker imam vse potrebno vedno avtomatično na vseh mojih računalnikih in napravah, kamor sem namestil program Dropbox.

Če spremenimo samo del neke datoteke, bo Dropbox med našimi računalniki v kodirani in zaščiteni obliki prenesel samo te razlike med različnimi verzijami te datoteke na naših napravah. Sinhronizacija je torej »pametna«. Prenašajo se le razlike med datotekami, ne cele datoteke.

Enako velja za vse ostale spremembe datotek. Če neko datoteko v mapi MyDropbox zbrisemo, bo zbrisana tudi na drugih naših računalnikih in napravah. Sinhronizacija je vedno popolna in obojestranska, tako da se ne usklajujejo samo različne verzije popravljenih datotek, ampak tudi število datotek.

■ Dropbox kot varnostna kopija naših datotek

Ena od največjih prednosti programa Dropbox, poleg seveda že omenjene sinhronizacije naših pomembnih datotek na vseh naših računalnikih in napravah, je tudi možnost uporabe Dropboxa kot varnostne kopije naših pomembnih datotek (slika 3).

Ponazorimo to na primeru: delamo z neko datoteko – recimo, da pišemo čla-

nek v programu Microsoft Word. Ko shranimo datoteko v MyDropbox, se bo ta verzija datoteke, poimenujmo jo verzija A, sinhronizirala z našimi ostalimi računalniki in napravami. Ko bomo datoteko verzija A kjerkoli na naših računalnikih in napravah spremenili in jo ponovno shranili v mapo MyDropbox, bo to verzija datoteke B. In tako ob popravkih naše datoteke lahko nastane veliko shranjenih verzij: A, B, C, D ...

Kaj, če smo naredili neke popravke verzije B, ki pa so ob shranjevanju v verzijo C izgubljeni, saj smo z novo verzijo dokumenta (C) prepisali staro verzijo dokumenta (B). Normalno v Wordu stare verzije B več ne moremo priklicati in je za vse čase izgubljena. Če uporabljamo Dropbox, temu ni tako. Dropbox si internno shranjuje vse posamezne verzije neke datoteke, zato s pomočjo Dropbox brez problemov prikličemo verzijo B našega dokumenta, čeprav smo čez njo že shranili verzijo C. To pomeni, da imamo celo zgodovino vseh sprememb naše datoteke in kadarkoli lahko nazaj prikličemo katerokoli od njih.

Podobno nam Dropbox lahko pomaga, če smo katero od naših datotek v mapi MyDropbox pomotoma zbrisali. Dropbox tudi zbrisane datoteke »ohrani pri življenju«, samo videti jih takoj po brisanju več ne moremo. Obstaja pa funkcija v Dropboxu, ki nam te zbrisane (v resnici skrite) datoteke pokaže. Zato lahko v primerih, ko želimo zbrisano datoteko spet videti, to obnovimo s pomočjo Dropboxa.

V vseh teh primerih se nam torej Dropbox ponuja kot odlično orodje tudi za varnostne kopije naših datotek.

Tudi v primeru, da smo zaradi okvare izgubili vse podatke na trdem disku našega računalnika, smo lahko mirni, saj nas pomembne datoteke, ki smo jih kdajkoli prej dali v mapo MyDropbox, varno shranjene čakajo na naših drugih računalnikih ali napravah in na serverju Dropbox.



Slika 3

■ Svoje datoteke lahko delimo s prijatelji

V mapi MyDropbox lahko ustvarimo različne mape. Za vsako od njih se lahko odločimo, ali bo to naša privatna mapa, ali pa se bomo odločili in bomo svoje datoteke delili s svojimi izbranimi prijatelji. Dropbox nam omogoča, da preko emaila k ogledu nekaterih naših datotek povabimo izbrane prijatelje, ki jih Dropbox povabi preko emaila in jim tudi dodeli pravico, da te naše datoteke v točno določeni mapi lahko vidijo tudi oni.

Pri skupinskih projektih je ta delitev podatkov med člane projekta odlična možnost za sodelovanje, saj spremembo sleherne datoteke vsakega od članov skupine takoj vidijo tudi vsi ostali, čeprav je vsak član skupine recimo na drugem koncu sveta.

Nekateri profesorji na Fakulteti za šport ta sistem uporabljamo pri delu s svojimi študenti pri diplomskih, magistrskih in doktorskih nalogah. Ko študent doma svojo nalogo shrani v mapo na Dropboxu, je čez nekaj sekund že tudi pri profesorju na Fakulteti za šport, s katerim si v dogovoru deli pravice ogleda in sprememb datotek v tej mapi. Profesor si zadnjo verzijo datoteke ogleda, vpiše svoje popravke in komentarje in ti so s par sekundnim zamikom vidni tudi študentu. Gre za odlično možnost sodelovanja na daljavo kar iz domačega naslanjača.

Kot smo že opisali v prejšnjem poglavju, Dropbox hrani tudi vse verzije shranjenih podatkov zato pri tovrstnem nastajanju diplomske ali magistrske naloge ali doktorske disertacije lahko vedno stanje aktualnega teksta povrnemo na katero od prejšnjih verzij datoteke, če to hočemo. Nič v nastajanju dela torej ni izgubljeno zato, ker smo eno verzijo dokumenta shranili čez drugo.

Pravice skupnega ogleda datotek v izbrani mapi z nekom drugim lahko kadarkoli tudi ukinemo, če tako želimo.

■ Tehnične specifikacije delovanja Dropboxa

Sinhronizacija med našimi različnimi računalniki in napravami poteka preko Dropbox serverja. Na tem serverju vsak uporabnik brezplačno dobi 2 gigabyta prostora, kamor se shranjujejo njegove datoteke iz mape MyDropbox. Če se v

sistem priključite preko prijateljev, Dropbox k 2 gigabyta velikem prostoru za vaše datoteke doda še dodatnih brezplačnih 250 megabytov prostora, zato lahko k uporabi Dropboxa povabite tudi prijatelje in s tem oba (tako vabitelj, kot povabljenec) brezplačno pridobita teh dodatnih 250 megabytov prostora.

Prenos podatkov med posameznimi računalniki in serverjem Dropbox poteka preko varne SSL povezave (Secure Sockets Layer), pri prenosu in shranjevanju podatkov pa se uporablja močna inkripcija podatkov (AES-256 bit encryption).

Vsi podatki so shranjeni na Amazon S3 (Amazon's Simple Storage Service) serverjih, kar zagotavlja veliko varnost pred izgubo podatkov.

■ Dostop do svojih datotek preko spletnih brskalnikov

Ker so podatki shranjeni na serverju Dropbox, do njih lahko dostopamo od koderkoli na svetu. Vedno namreč nismo ob domačem računalniku, kjer imamo nameščen program Dropbox, ki nam avtomatično omogoča dostop do naših datotek. Za tak dostop na računalnikih, ki niso naši in kjer zato nimamo nameščenega Dropboxa, lahko uporabimo poljuben brskalnik (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera ...). Preko web strani Dropboxa se s pomočjo lastnega uporabniškega imena (naš email naslov) in gesla prijavimo v sistem in si prenesemo katerokoli našo datoteko, ki jo imamo sicer na naših računalnikih v mapi My-Dropbox.

Tak dostop je zelo uporaben, ko gremo v tujino npr. na kongres ali kaj podobnega. Referata nam ni treba imeti na USB ključku, ker se lahko preko svojega uporabniškega imena in gesla z uporabo brskalnika prijavimo na Dropbox server in od tam po potrebi prenesemo želeno datoteko.

Profesorji športne vzgoje imajo veliko aktivnosti izven sedeža šola (šole v naravi, športni dnevi, tečaji, projektno učno delo ipd.), kjer mnogokrat potrebujejo različne podatke (seznam učencev, vsebine, gradiva ...), zato je Dropbox v teh primerih zelo primeren način za dostopanje do svojih pomembnih datotek. Tudi pri vsej ostali dokumentaciji, s katero imajo

opravka (učne priprave, delovni načrti ...), je priročno, da jo doma shranijo v mapo MyDropbox, pa jih bo samodejno pričakala tudi na šolskem računalniku.

Tak dostop do svojih datotek z veseljem koristijo tudi naši študenti na Fakulteti za šport. Na domačem računalniku si v mapo MyDropbox shranijo npr. seminar-sko nalogo, se na Fakulteti za šport preko brskalnika povežejo v Dropbox in si datoteko natisnejo na Fakulteti za šport. Težave, do katerih lahko pride zaradi tega, da so doma pozabili USB ključek s seminar-sko nalogo, so zato preteklost. Vse svoje pomembne datoteke za študij so jim vedno pri roki.

Z uporabo programa Dropbox je vsak od nas lahko maksimalno mobilen in ima vse svoje najpomembnejše datoteke vseskozi na doseg roke. Vse, kar potrebujemo, je dostop do interneta, ki pa je dandanes povsod na voljo (na letališčih, v hotelih, po šolah, fakultetah, internetnih kavarnah, javnih brezplačnih internet točkah ...).

Če delamo na domačem računalniku, bomo do svojih datotek dostopali tako, da odpremo mapo MyDropbox, ki je običajno v mapi »Moji dokumenti« (»My Documents«). Lahko pa si jih ogledamo tudi na alternativni način, kot bomo do njih dostopali na drugih računalnikih (recimo v tujini). To naredimo tako, da z desno tipko na miški kliknemo na ikono Dropboxa v orodni vrstici desno spodaj na zaslonu in v meniju, ki se prikaže, izberemo opcijo »Launch Dropbox website«. Na ta način si lahko ogledamo uporabniški vmesnik, ki bi ga videli, če bi do svojih datotek dostopali preko drugih računalnikov, ki niso naši. Tako se za vajo lahko že pred odhodom v tujino seznanimo z načinom upravljanja svojih datotek preko spletnega brskalnika.

■ Zaključek

Dropbox predstavlja odličen brezplačen pripomoček, ki nam omogoča, da imamo povsod po svetu, kjer imamo dostop do interneta, tudi dostop do svojih pomembnih datotek.

Idealen je za delo z istimi datotekami na različnih računalnikih (doma, v službi, prenosni računalnik) ali napravah (lpad, pametni telefon ...). Sinhronizacija med njimi poteka samodejno. Ko prižgemo računalnik, program Dropbox avtomatično

z naših drugih računalnikov prenese vse nove datoteke oz. razlike med posameznimi obstoječimi datotekami. Sinhronizacija med dvema (ali več) računalniki vedno poteka v obe smeri, kar pomeni, da je povsem vseeno, na katerem računalniku v mapo »My Dropbox« shranimo svoje datoteke. Te bodo samodejno sinhronizirane z vsemi našimi računalniki in napravami.

Tako je povsem vseeno, kje na katerem računalniku ali napravi smo začasno končali delo in kje ga bomo nadaljevali. Koristen je tako za učitelje kot študente. Študent svoje obveznosti (recimo seminar-sko nalogo) shrani na domačen računalniku, na Fakulteti za šport pa do nje po potrebi dostopa preko spletnega brskalnika. Učitelj športne vzgoje npr. svoje učne priprave piše na domačem računalniku, samodejno pa ga pričakajo na šolskem računalniku.

Časi, ko smo aktualne projekte in potrebne datoteke nosili s seboj na disketah, USB ključkih, CD-jih ali DVD-jih, so mimo.

Dropbox je varna in brezplačna storitev. Če nam brezplačnih 2 gigabyta prostora za naše datoteke na serverju Dropbox ni dovolj, lahko dokupimo dodatni prostor. Dropbox se trži ravno preko prodaje tega dodatnega prostora. Za običajnega uporabnika je brezplačnih 2 gigabyta prostora več kot dovolj.

Več informacij in kratko, a poučno, video predstavitev Dropboxa najdete na naslovu <http://db.tt/iMqzgTd>.

Pri prijavi v Dropbox preko omenjene bližnjice brezplačno dobite tudi 250 megabytov dodatnega prostora za vaše datoteke.

Opomba: Vse slike v članku so iz programa Dropbox ali Dropbox web strani.

dr. Jože Štihec, izr. prof.
Univerza v Ljubljani, Fakulteta šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana
E-pošta: joze.stihlec@fsp.uni-lj.si



Marjeta Kovač,
Bojan Leskošek, Vedran Hadžić, Gregor Jurak

S poklicem povezane zdravstvene težave slovenskih učiteljev športne vzgoje – razlike glede na spol in starost

Izvleček

Namen raziskave je ugotoviti najpogostejše kronične zdravstvene težave slovenskih učiteljev športne vzgoje in odvisnost težav od spola ter starosti. V vzorec je bilo vključenih 468 učiteljev športne vzgoje, med katerimi je 282 moških (60,3 %) in 184 (39,7 %) žensk. Povprečna starost moških je $43,4 \pm 10$ let in žensk $41,5 \pm 8$ let. Najpogostejše zdravstvene težave, o katerih poročajo učitelji športne vzgoje, so bolečine v križu, hripavost in težave s sluhom, sledijo pa prehladi in težave s sklepi, razen kolka in komolca. Najmanjše razlike med spoloma so pri najpogostejši težavi, bolečinah v križu. Ženske imajo pogostejše težave z glasom, glavobolom in vnetjem sečil. S starostjo naraščajo predvsem težave s sluhom in lokomotornim aparatom. Izboljšati je treba učno okolje učiteljev športne vzgoje, učitelji naj pri poučevanju upoštevajo novejša priporočila o organizaciji pouka, ki lahko olajšajo učiteljevo delo, poskrbijo za svojo telesno pripravljenost in imajo pogostejše zdravniške preglede.



Ključne besede: telesna obremenitev, poklicni dejavniki tveganja, bolečine v križu, težave z glasom

Occupational Health Problems Among Slovenian PE Teachers – Differences by Gender and Age

Abstract

The main goal of our study was to investigate the most common health problems of Slovenian physical education teachers and their relation to gender and age. The study included 468 physical education teachers (282 or 60.3 % males and 184 or 39.7 % females) that volunteered to anonymously participate in the study. The average age was 43.4 ± 10 and 41.5 ± 8 years for males and females, respectively. The most frequent health problems reported were low back pain, dysphonia and auditory problems, followed by common cold and osteoarthritis with the exception of the hip and elbow. There were no gender related differences in the prevalence of low back pain, but females were more commonly affected with dysphonia, headaches and urinary inflammation. There was a higher frequency of hearing problems and locomotion problems with the increasing age of the teachers. The results of our study are highlighting the need for better health care of physical education teachers in the sense of better work conditions, appropriate class organization, more frequent health examinations and better physical readiness of the teachers for the given work conditions.

Key words: physical work load, occupational risk factors, back pain, voice disorders

■ Uvod

Poklic učitelja športne vzgoje lahko uvrstimo med energijsko zahtevnejše poklice (Sandmark, Wiktorin, Hogstedt, Klenell-Hatschek in Vingard, 1999), saj učitelj med delom hodi, teče, prikazuje učencem športne prvine, večkrat z učenci tudi sam vadi, pomaga učencem pri izvedbi prvin tako, da jih dviguje, pripravlja in pospravlja orodja. Kljub zahtevni poklicni obremenitvi pa je raziskav o poklicnih obolenjih učiteljev športne vzgoje malo.

Šole posvečajo precejšnjo pozornost varnemu učenčevemu učnemu okolju (Trevelyan in Legg, 2006, 2011) (npr. z nakupom primernega pohištva, nošnje nahrbtnikov, zaščitami na hodnikih ipd.), precej manj pa delovnemu okolju učiteljev, posebej še učiteljev športne vzgoje (Lemoyne, Laurencelle, Lirette in Trudeau, 2007). Številni dejavniki, ki določajo delovno okolje učiteljev športne vzgoje, negativno vplivajo na njegovo zdravje (Lemoyne in sod., 2007; Sandmark, 2000).

Negativni dejavniki delovnega okolja so povezani s prostorom, kjer poteka pouk športne vzgoje (npr. povečan hrup, slaba zvočna izolacija prostora, neprimerna temperatura ali vlaga v prostoru, neelastična ali poškodovana tla v telovadnici ali na zunanji športni površini, slabo prezračevanje, prah in druga nečistoča, neprimerna osvetljenost, prepih ipd.), ali z organizacijo pouka (ni časa za ogrevanje pred prikazom prvin; nenadni gibi pri varovanju z namenom preprečiti morebitne poškodbe učencev; številna ponavljanja gibov, npr. pri podajanju žog učencem; pomoč, kjer je treba premagovati težo učencev; premikanje težjega orodja ipd.). Zaradi tega učitelji športne vzgoje pogosteje manjkajo v službi kot učitelji drugih predmetov (Sandmark, 2000). V primerjavi z drugimi poklici so velikokrat poškodovani, imajo pogoste kronične zdravstvene težave, številni pa se morajo zaradi tega prej upokojiti (André, Cloes in Deroanne, 1991; Lemoyne in sod., 2007).

Združenje švedskih učiteljev športne vzgoje poroča (Sandmark, 2000), da je kljub bolj zdravemu življenjskemu slogu le majhno število učiteljev športne vzgoje sposobnih delati do uradne upokojitve zaradi različnih poškodb, predvsem mišično-kostnih. Med učitelji športne

vzgoje obeh spolov ugotavljajo povečano stopnjo tveganja za poškodbe in osteoartrozo kolen, pri ženskah pa še osteoartrozo kolkov v primerjavo z običajno populacijo. Učitelji so bili tudi večkrat odsotni z dela v primerjavi z običajno populacijo, ženske pa so morale pogosteje zamenjati poklicno delo zaradi okvar kolena.

Povečano tveganje za poškodbe ugotavljajo tudi pri kanadskih učiteljih športne vzgoje (Lemoyne in sod., 2007). V letu pred izvedbo raziskave je bilo 37,6 % anketiranih učiteljev poškodovanih pri delu. Zabeležili so povprečno 0,55 poškodb na učitelja na leto, poškodovanih pa je bilo nekaj več žensk kot moških. 48,1 % učiteljev je poročalo o vsaj eni kronični poškodbi, prevalenca kroničnih poškodb pa je bila večja pri starejših učiteljih. Pogosteje športno dejavni (petkrat tedensko ali več) in tisti, ki so bili vključeni v aerobne vzdržljivostne dejavnosti, so imeli manj kroničnih poškodb.

Med učitelji športne vzgoje so pogoste tudi težave z glasom (Simberg, Sala, Vehmas in Laine, 2005; Smith, Kirchner, Taylor, Hoffman in Lemke, 1998a; Smith, Lemke, Taylor, Kirchner in Hoffman, 1998b) in sluhom (Lemoyne in sod., 2007) zaradi povečanega hrupa in slabe akustike v telovadnicah (Mirbod in sod., 1994; Palma, Mattos, Almeida in Oliveira, 2009). Težave so pogostejše pri ženskah (Mirbod in sod., 1994; Simberg in sod., 2005; Smith in sod., 1998a, 1998b; Palma in sod., 2009).

Podatkov o zdravstvenih težavah slovenskih učiteljev športne vzgoje nimamo, zato je bil namen študije ugotoviti najpogostejše kronične zdravstvene težave slovenskih učiteljev športne vzgoje in razlike med njimi glede na spol in starost.

■ Metode dela

Vzorec anketirancev

Vprašalnik smo oktobra 2005 po pošti poslali na vse slovenske osnovne in srednje šole (N = 584) s prošnjo za sodelovanje. Naslove šol smo dobili iz centralne zbirke Ministrstva za šolstvo in šport. Izpolnjene vprašalnike je vrnilo 468 učiteljev športne vzgoje. Vprašalniki so bili anonimni.

Opazovane značilnosti

Pri sestavi vprašalnika smo upoštevali predhodne raziskave (Sandmark in sod., 1999; Sandmark, 2000); na podlagi pilotskega preverjanja na 20 učiteljih športne vzgoje smo prvotno sestavljen vprašalnik nekoliko skrajšali. Sestavljen je iz štirih delov:

- splošnih podatkov (spol; starost, delovna doba; stopnja šole, na kateri poučuje; regija, v kateri je šola),
- podatkov o športni dejavnosti anketirancev (število ur športne dejavnosti v prostem času na teden; trije športi, s katerimi se najpogosteje ukvarjajo v prostem času; športna panoga (panoge), s katero (katerimi) so se ukvarjali v mladosti);
- podatkov o pogostosti 15 navedenih zdravstvenih težav (hrupavost, izguba glasu, prehlad, težave s sluhom, večja okvara sluha, glavobol, vnetja sečil, okvara/bolečine v vratnem predelu hrbtenice, okvara/bolečine v križu, okvara/bolečine različnih sklepov - kolka, kolena, gležnja, ramena, komolca, zapestja) z možnostjo dopisa še dveh zdravstvenih težav, ki nista bili omenjeni.

Pogostost so anketiranci ocenili na štiristopenjski skali (0 = nikoli, 1 = občasno, 2 = pogosto, 3 = zelo pogosto). Za nekatere analize smo pogostost združili v dve kategoriji (0 = nikoli in občasno; 1 = pogosto in zelo pogosto).

Vprašalnik je zajemal tudi vprašanja o mišično-kostnih poškodbah, ki pa niso predmet tega članka.

Analiza podatkov

Podatki so bili analizirani s programom SPSS Statistics 18.0. Izračunane so bile osnovne statistike porazdelitve spremenljivk. Povezanost med posameznimi zdravstvenimi težavami in napovednimi spremenljivkama (spol, starost) smo univariatno analizirali s kontingenčnimi tabelami. Za testiranje razlik smo uporabili Cramerjev V in Somersov D koeficient.

■ Rezultati

Opis vzorca

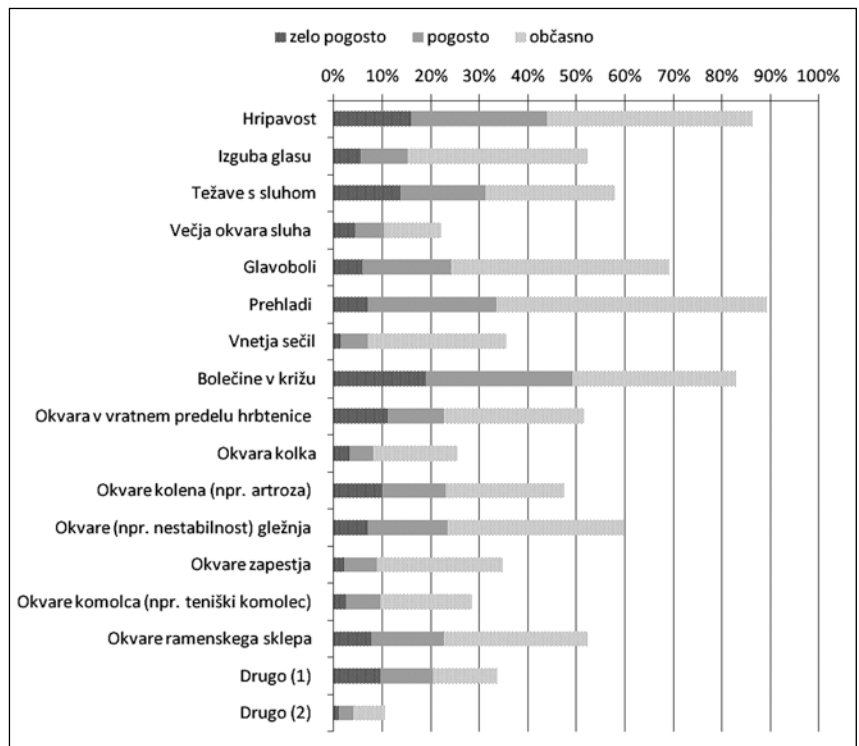
Po podatkih, dostopnih na spletnih straneh Ministrstva za šolstvo in šport (Register učiteljev, 2010) ocenjujemo, da uči

v slovenskih osnovnih in srednjih šolah približno 1600 učiteljev športne vzgoje. Odgovore smo dobili od 468 učiteljev športne vzgoje, kar predstavlja nekaj več kot četrtino populacije zaposlenih učiteljev športne vzgoje.

Med anketiranci je 282 moških (60,3 %) in 184 žensk (39,3 %), 2 osebi (0,4 %) pa nista navedli spola. Na osnovnih šolah poučuje 296 (63 %) in na srednjih šolah 172 (37 %) anketirancev. Struktura vzorca glede na spol in zaposlitev je podobna populaciji, saj zbirke podatkov ministrstva kažejo, da je med učitelji nekaj več moških kot žensk; dve tretjini učiteljev športne vzgoje poučuje v osnovnih in tretjina na srednjih šolah; v osnovnih šolah poučuje športno vzgojo 53 % moških in 47 % žensk, v srednjih šolah pa 57 % moških in 43 % žensk (Register učiteljev, 2010).

Moški v vzorcu so nekoliko starejši in imajo daljšo delovno dobo kot ženske. Povprečna starost moških je $43,4 \pm 10$ let in žensk $41,5 \pm 8$ let. Moški so imeli v povprečju $18,4 \pm 11,1$ let delovne dobe, ženske pa $17,5 \pm 8,8$ let. Za namen raziskave smo jih glede na starost razdelili na tri skupine (do 35 let, med 35 in 45 let, nad 45 let).

Učitelji so bili tedensko v povprečju športno rekreativno dejavni $7,2 \pm 4,0$ ure.



Prikaz 1: Pogostost zdravstvenih težav. Najpogostejša zdravstvena težava, o kateri poročajo učitelji (prikaz 1), so bolečine v križu (zelo pogosto 19%, pogosto 30%, občasno 34%), hripavost (zelo pogosto 16%, pogosto 28%, občasno 42%), prehladi (zelo pogosto 7%, pogosto 26%, občasno 56%), težave s sluhom (zelo pogosto 14%, pogosto 18%, občasno 27%) in težave z različnimi sklepi, razen kolka in komolca.

Vrste zdravstvenih težav učiteljev športne vzgoje

Prikaz pogostosti zdravstvenih težav glede na spol in starostno skupino je narejen glede na delež tistih, ki so zelo pogosto ali pogosto zaznali posamezno težavo,

Tabela 1. Delež učiteljev športne vzgoje, ki imajo pogoste ali zelo pogoste s poklicem povezane zdravstvene težave glede na spol in starost, ter statistična značilnost njihovih razlik

Težava	Spol			Starost			
	Moški	Ženske	p	<35let	35-45let	45+ let	p
Hripavost	37,7 %	52,4 %	<0,001	40,0 %	49,7 %	40,9 %	0,785
Izguba glasu	12,1 %	19,8 %	0,005	10,8 %	16,9 %	16,8 %	0,075
Težave s sluhom	32,4 %	29,3 %	0,682	10,9 %	34,0 %	43,0 %	<0,001
Večja okvara sluha	12,4 %	7,9 %	0,508	1,9 %	7,0 %	21,1 %	<0,001
Glavobol	17,4 %	32,9 %	<0,001	20,0 %	27,5 %	23,9 %	0,878
Prehlad	32,4 %	34,5 %	0,056	26,5 %	37,2 %	34,2 %	0,540
Vnetja sečil	4,5 %	10,9 %	0,002	2,8 %	9,9 %	7,9 %	0,013
Okvara v vratnem predelu hrbtenice	19,5 %	26,9 %	0,279	8,6 %	17,9 %	36,4 %	<0,001
Bolečine v križu	49,2 %	49,4 %	0,892	33,6 %	49,3 %	60,2 %	<0,001
Okvara kolka	7,2 %	9,3 %	0,369	2,8 %	4,5 %	15,3 %	<0,001
Okvara kolena	25,9 %	19,1 %	0,366	9,9 %	22,1 %	34,8 %	<0,001
Okvare gležnja	25,3 %	20,7 %	0,085	23,1 %	18,1 %	28,5 %	0,055
Okvare zapestja	7,9 %	9,8 %	0,661	8,3 %	6,8 %	10,1 %	0,001
Okvare komolca	11,7 %	6,7 %	0,018	1,9 %	10,4 %	13,8 %	<0,001
Okvara rame	21,9 %	23,0 %	0,044	10,0 %	21,9 %	32,6 %	<0,001
Drugo (1)	24,4 %	13,6 %	0,374	14,3 %	21,2 %	26,7 %	0,020
Drugo (2)	6,8 %	0,0 %	0,416	2,4 %	3,8 %	6,9 %	0,154

medtem ko testiranje značilnosti razlik v pojavnosti teh težav glede na spol in starostno skupino vključuje vse vrednosti (tabela 1).

Razlike glede na spol

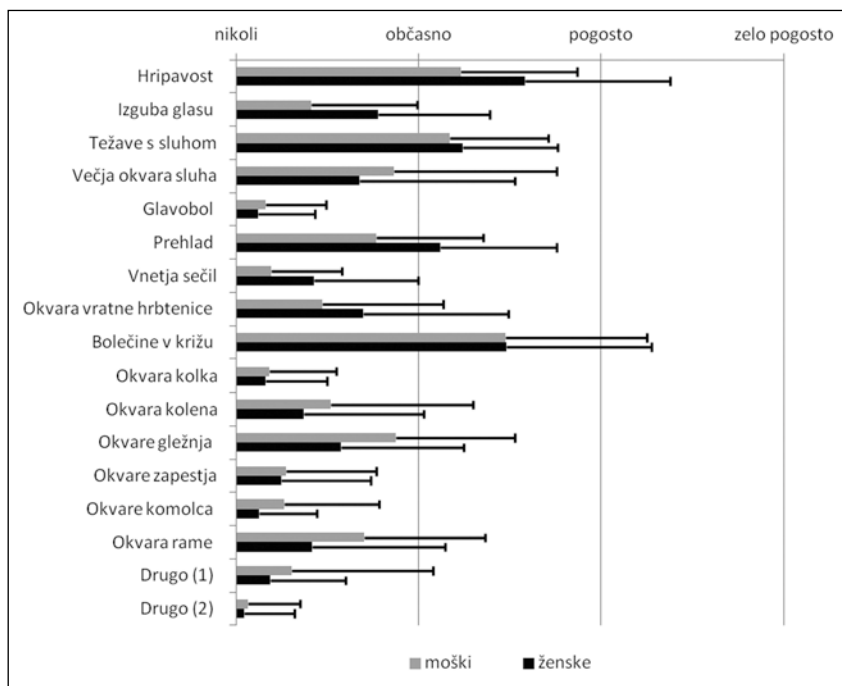
Ugotavljamo, da ni razlik med spoloma pri najpogostejši težavi, o kateri poročajo učitelji, bolečinah v križu. Tudi na drugem in tretjem mestu se pri moških in ženskah pojavita isti težavi – hripavost in težave s sluhom, le da imajo ženske mnogo pogostejše težave s hripavostjo kot moški. Poleg te težave imajo ženske pogostejše težave še z izgubo glasu, glavobolom in vnetjem sečil, pri moških pa so pogostejše okvare komolca in rame (prikaz 2; tabela 1).

Razlike glede na starost

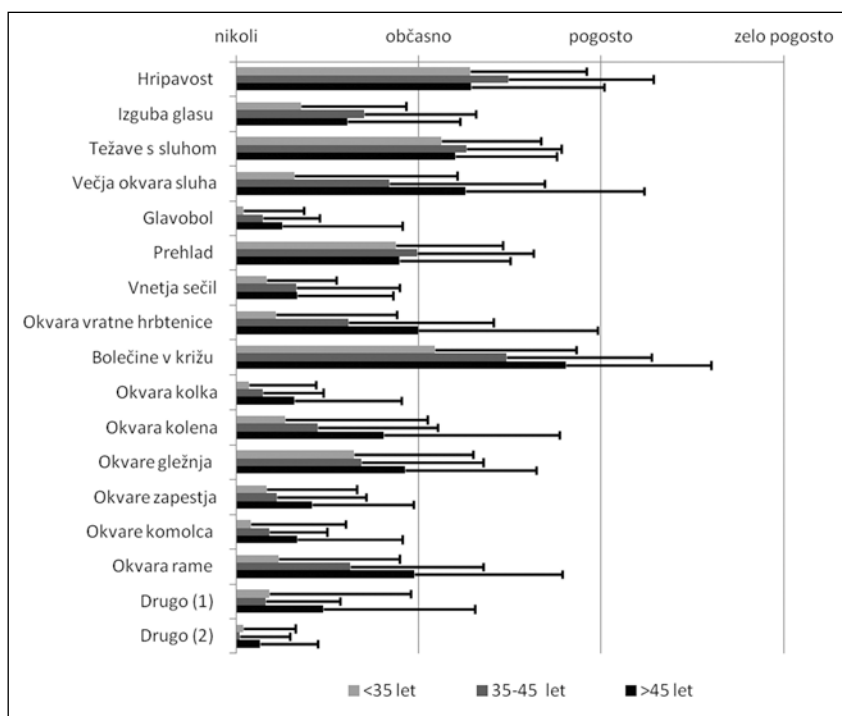
S starostjo naraščajo predvsem težave s sluhom (tudi večje okvare sluha) in lokomotornim aparatom (bolečine v križu in vratnem delu hrbtenice, okvare kolka, kolena, zapestja, komolca in rame; prikaz 3, tabela 1). Med učitelji, mlajšimi od 35 let, je najpogostejša zdravstvena težava hripavost (40 %), sledijo pa bolečine v križu (34 %) in prehladi (27 %). Enak vrstni red je v starostni skupini med 35. in 45. letom, le da so težave opazne pri večjem deležu učiteljev (hripavost 50 %, bolečine v križu 49 % in prehladi 37 %). V tej starostni skupini so v primerjavi z drugima dvema skupinama zaznane večje težave s hripavostjo, prehladi, glavoboli in vnetji sečil. V najstarejši skupini anketirancev so najpogostejše bolečine v križu (60 %), težave s sluhom (43 %) in hripavost (41 %).

Razprava

Tuje raziskave kažejo, da so učitelji športne vzgoje bolj zdravi v primerjavi z običajno populacijo zaradi bolj zdravega življenjskega sloga (Mišigoj-Duraković, Duraković, Ružić in Findak, 2004; Pihl, Matsin in Jurimae, 2002; Sandmark, 2000), vendar se pri njih pojavljajo specifične zdravstvene težave, povezane z značilnostjo poklica, ki ga opravljajo (Lemoyne in sod., 2007; Sandmark, 2000). Poleg tega so pogostejše športno dejavni v prostem času (Kovač, Doupona Topič in Bučar Pajek, 2005; Mišigoj-Duraković in sod., 2004), zato so možnosti športnih poškodb in njihovih posledic pri njih večje, številni pa imajo tudi posledice zaradi poškodb, ki so jih imeli med aktivno



Prikaz 2: Mediane in interkvartilni odkloni pogostosti zdravstvenih težav učiteljev športne vzgoje glede na spol



Prikaz 3: Mediane in interkvartilni odkloni pogostosti zdravstvenih težav po starostnih skupinah učiteljev športne vzgoje

športno kariero v mladosti (Sandmark, 2000).

Najpogostejše zdravstvene težave učiteljev športne vzgoje, zaznane zelo pogosto ali pogosto, so pri obeh spolih bolečine v križu (49 % anketirancev), kar

je verjetno posledica negativnih dejavnikov, povezanih z značilnostmi delovnega okolja in organizacijo pouka. Tudi med kanadskimi učitelji so poškodbe/bolečine v ledvenem in vratnem predelu hrbtenice najpogostejša težava, saj jo v

opazovanem letu pred izvedbo raziskave zaznava več kot četrtina (26 %) učiteljev (Lemoyne in sod., 2007). Večino poklicnega časa učitelji stojijo, hodijo ali tečejo (Lemoyne in sod., 2007; Sandmark, 2000), tla v telovadnicah, posebej še starejših, pa so večkrat premalo prožna (tla, pokrita s tanko plastično maso, zunanje asfaltne ali betonske površine, parket, položen na podlago, ki s starostjo izgublja svojo podporno funkcijo). Zato Lemoyne s sodelavci (2007) navaja, da bi morali učitelji razmišljati, kako se pri opravljanju poklicnega dela izogniti dolgotrajnejšemu stanju. Poklic učitelja športne vzgoje zahteva tudi dvigovanje bremen (npr. pomoč učencem pri izvedbi prvin, posebej pri gimnastici) pripravljanje in pospravljanje težjega orodja (Lemoyne in sod., 2007; Sandmark, 2000), kjer morajo biti učitelji pozorni na pravilen položaj hrbtenice. V določenih primerih, npr. ob nenadni pomoči učencu, učitelj izvede hitre, nepričakovane gibe, ki lahko povzročijo manjše poškodbe. Kanadska študija je pokazala, da je možnost bolečin v križu povečana pri učiteljih, ki v prostem času opravljajo dodatno delo, podobno njihovemu poklicu, npr. kot trenerji (Lemoyne in sod., 2007).

Druga najpogostejša težava je hripavost, ki jo omenja kot pogosto ali zelo pogosto kar 44 % vprašanih, 15 % pa pogosto ali zelo pogosto izgubi glas. Težave z glasom so ena najpogostejših poklicnih težav učiteljev različnih predmetov, saj o njej poroča kar tretjina učiteljev, med običajno populacijo pa ima težave z glasom le 1 % zaposlenih (Smith in sod., 1998b). Roy s sodelavci (2004) ugotavlja, da delež učiteljev, ki imajo težave z glasom, v zadnjih dveh desetletjih narašča, saj o težavah poroča kar 58 % anketirancev. Vzroki so delo z velikimi skupinami učencev v prostorih z neustreznimi akustičnimi rešitvami in veliko prahu (Lemoyne in sod., 2007; Russell, Oates in Greenwood, 1998; Simberg in sod., 2005). Smith s sodelavci (1998a) navaja, da je v primerjavi z drugimi šolskimi predmeti prav poučevanje športne vzgoje povezano z visoko prevalenco težav z glasom (razmerje obetov $OR = 3,7$, 95 % CI: 1,4–9,4) ne glede na spol, starost, dnevni čas ali leta poklicnega dela. Slovenski učitelji preživijo v šolskih športnih dvoranh najmanj 4 do 5 ur dnevno (učiteljeva pedagoška obveznost je v osnovni šoli 22 in v srednji šoli 20 ur; ura traja 45 minut (Kovač, Sloan in Starc, 2008). Za šolske športne dvorane

(mere 28x16x8 m; volumen okrog 3.600 m³) je optimalni odmevni čas okrog 1,15 sekunde, medtem ko v tovrstnih slovenskih šolskih športnih dvoranh z izjemo posebej akustično urejenih dvoran beležimo v območju za človeško uho najbolj slišnih frekvenc (500 do 2000 Hz) odmevne čase med 2,0 in 7,1 sekunde (Jurak in sod., 2011; Urbanc, 1991). To je še posebej problematično v večjih dvoranh, kjer je hkrati tudi več skupin učencev, ki izvajajo različne dejavnosti. Večji odmevni čas namreč povzroča slabšo razumljivost govora (Steeneken in Houtgast, 1980) (v večini slovenskih šolskih športnih dvoran se indeks razumljivosti govora giblje med 0,35 in 0,50; Jurak in sod., 2011). To zahteva od učitelja glasnejše govorjenje, posebej še, če med učiteljevo razlago učenci drugih skupin izvajajo določene dejavnosti, npr. vodijo žoge, kar povzroča dodaten hrup. Kot pogost razlog za glasnejše govorjenje in s tem povezane težave z glasom raziskovalci navajajo tudi nedisciplino učencev (Lemoyne in sod., 2007). Težave z glasom so pogostejše pri ženskah, o čemer poročajo tudi druge študije (Russell in sod., 1998; Smith in sod., 1998b), zaradi razlik med spoloma v obliki grla. Razlike med spoloma so lahko tudi posledica socialno-kulturnih dejavnikov, saj učiteljice pogostejše kot učitelji med poukom športne vzgoje razlagajo potek dejavnosti (Thibeault, Merrill, Roy, Gray in Smith, 2004).

Slaba akustika protorov in povečan hrup povzročata težave s sluhom tako pri kanadskih (Lemoyne in sod., 2007) kot tudi pri slovenskih učiteljih športne vzgoje. Svetovna zdravstvena organizacija navaja (Johnson, Papadopoulos, Watfa in Takala, 2001), da je največja dopustna dnevna izpostavljenost hrupu 16 ur pri 82 dB(A); 8 ur pri 85 dB(A); 4 ure pri 88 dB(A); dve uri pri 91 dB(A); eno uro pri 94 dB(A); in največ 30 minut pri 97 dB(A). Po navedbah različnih študij (Mirbod in sod., 1994) so učitelji večino časa v telovadnici pod večjo izpostavljenostjo hrupu (v glavnem delu ure nad 95,86 dB(A)). Zato ni presenetljiva ugotovitev brazilskih raziskovalcev, da kar 21,4 % učiteljev športne vzgoje poroča o slabem sluhu takoj po urah športne vzgoje, 78,6 % takrat, ko je hrup izrazito previsok, 14,2 % pa ima zaradi hrupa pogoste glavobole (Deus in Duarte, 1997).

Prehladi so posledica premajhne zaščite pri spremembah mikroklima, saj učitelj

večkrat dnevno menja delovni prostor, ko prehaja iz kabineta, kjer je topleje, v hladnejšo telovadnico, ali iz zaprtega prostora na zunanje športne površine in nazaj. Telovadnice so hladnejše kot učilnice, saj se učenci med vadbo intenzivneje ogrejejo; stopnja temperature pa je premajhna za manj intenzivno vadbo oziroma za učitelje, ki so le del ure intenzivneje dejavni. Zaradi zaposlenosti z drugimi dejavnostmi so učitelji tako premalo pozorni na svoje ogrevanje, ustrezno zaščito z oblačilom, ko se ohladijo, kar v določenih delih leta lahko povzroči prehlade.

Težave s sklepi so lahko posledica manj pazljive izpeljave pouka (prikazi prvin brez predhodnega ogrevanja, pomoč učencem, hitri gibi) ali poškodb, ki so jih učitelji dobili pri svojem ukvarjanju s športom kot športniki v mlajših letih ali pa pri rekreativni vadbi. Za razliko od kanadskih učiteljev športne vzgoje, kjer zaznavajo več okvar pri učiteljicah (Lemoyne in sod., 2007), pri nas poročajo o pogostejših okvarah sklepov moški. O pogostih težavah s sklepi poroča tudi Sandmarkova (2000), ki navaja, da imajo švedski učitelji športne vzgoje trikrat večjo možnost za kolenski osteoartritis kot kontrolna skupina. Zaradi poškodb kolen mora precejšen delež švedskih učiteljic športne vzgoje zamenjati svoje delovno okolje (Sandmark, 2000).

Lemoyenne s sodelavci (2007) ni dokazal vpliva spola na število kroničnih zdravstvenih težav. Naši izsledki kažejo, da imajo slovenske učiteljice pogostejše od svojih moških kolegov glavobole, težave z glasom (hripavost, izguba glasu) in vnetja sečil. Te težave so tudi med običajno populacijo pogostejše pri ženskah (Mišigoj-Duraković in sod., 2004).

Tako kot v Kanadi (Lemoyne in sod., 2007) in na Švedskem (Sandmark, 2000) je tudi v Sloveniji število zdravstvenih težav pogostejše pri starejših učiteljih. Z leti se povečujejo težave tudi pri običajni populaciji (Mišigoj-Duraković in sod., 2004), še bolj pa so opazne pri tistih, ki so na delovnem mestu izpostavljeni večjim obremenitvam.

■ Sklep

Rezultati zahtevajo nekatere nujne dejavnosti, posebej pri tistih skupinah, kjer je pogostost zdravstvenih obolenj in okvar

večja, to so starejši učitelji in ženske. Po sebi je pomembno, da izboljšamo učno okolje, tako da spoštujemo sodobna priporočila pri novih gradnjah in obnovah starejših športnih dvoran (Sport England, 2011). Zagotoviti je treba primeren športni pod v telovadnici in možnost premika orodij s pomočjo vozičkov ter z ustreznimi akustičnimi rešitvami zmanjšati odmevni čas v telovadnici. Ugotavljamo, da so starejši učitelji manj večji pri uporabi informacijsko-komunikacijskih tehnologij (Kovač in sod., 2008), zato jih je treba naučiti tudi drugačnih metod poučevanja (uporaba prikazov gibalnih spretnosti s pomočjo videoposnetkov, uporaba naglavnih prenosnih mikrofонов za ojačitev glasu). Študij športne vzgoje v Sloveniji je še vedno usmerjen preveč v učiteljev prikaz izvedbe prvin in manj v uporabo posrednih metod predstavitve gibanja (Kovač in sod., 2008; Kovač & Jurak, 2010). Prav tako lahko učitelju olajša delo ustrezna organizacija vadbe, kjer si učenci pomagajo med seboj.

Potrebne so tudi preventivne strategije, tako znotraj pouka (ustrezno ogrevanje učitelja in preventivna vadba), kot zunaj učiteljevega delovnega okolja. Raziskave kažejo, da imajo tisti učitelji športne vzgoje, ki se v prostem času več ukvarjajo s športom, predvsem z aerobnimi dejavnostmi (Lemoyne in sod., 2007; Mišigoj-Duraković in sod., 2004), manj zdravstvenih težav.

Zaradi zdravstvenih težav učiteljev športne vzgoje in podaljšanja delovne dobe so potrebne dodatne raziskave o vplivu učnega okolja na njihovo zdravje. Zaradi ohranjanja delovne sposobnosti v kasnejših letih pa so potrebni tudi redni zdravniški pregledi in ustrezna, predvsem aerobna priložnost.

Omejitve raziskave:

Čeprav ima lahko vprašalnik, kjer učitelji sami poročajo o zdravstvenih težavah, nizko zanesljivost, je najlažji način za pridobitev podatkov. Skladno z ugotovitvami Lamoyena in sodelavcev (2007) je takšen raziskovalni pristop ustrezen, saj so učitelji športne vzgoje med študijem podrobneje seznanjeni z mišično-kostnim sistemom, poškodbami in okvarami ter lahko zato dovolj zanesljivo ocenijo svoje zdravstveno stanje, povezano z značilnostmi poklica, ki ga opravljajo. Zaradi tveganosti delovnega okolja pa je treba podrobneje preučiti dejavnike

poklicnega tveganja in vplive, ki jih imajo kronične zdravstvene težave na kakovost opravljanja poklica.

Literatura

- André, C., Cloes, M. in Deroanne, R. (1991). La traumatologie des professeurs d'éducation physique. *Rev Educ Phys* (31), 9.
- Deus, M. J. in Duarte, M. F. S. (1997). Nível de pressão sonora em academias de ginástica e a percepção auditiva dos professores. *Rev Bras Ativ Fis Saude*, 2(2), 5-14.
- Johnson, D. L., Papadopoulos, P., Watfa, N. in Takala, J. (2001). Exposure criteria, occupational exposure levels. V B. Goelzer, C. H. Hansen in G. A. Sehrndt (ur.), *Occupational exposure to noise: evaluation, prevention and control* (str. 79-102). Dortmund/Berlin: World Health Organization.
- Jurak, G., Strel, J., Kovač, M., Bednarik, J., Starc, G., Filipčič, T. in sod. (2011). *Analiza šolskega športnega prostora. Delno poročilo*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Kovač, M. in Jurak, G. (2010). *Izpeljava športne vzgoje*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kovač, M., Doupona Topič, M. in Bučar Pajek, M. (2005). Primerjava športno-rekreativne dejavnosti posameznih javnosti. V M. Kovač in G. Starc (ur.), *Šport in nacionalna identifikacija Slovencev* (str. 121-161). Ljubljana: Faculty of Sport.
- Kovač, M., Sloan, S. in Starc, G. (2008). Competencies in physical education teaching: Slovenian teachers' views and future perspectives. *European Physical Education Review*, 14(3), 299-324.
- Lemoyne, J., Laurencelle, L., Lirette, M. in Trudeau, F. (2007). Occupational health problems and injuries among Quebec's physical educators. *Appl Ergon*, 38(5), 625-634.
- Mirbod, S. M., Lanphere, C., Fujita, S., Komura, Y., Inaba, R. in Iwata, H. (1994). Noise in aerobic facilities. *Ind Health*, 32(1), 49-55.
- Mišigoj-Duraković, M., Duraković, Z., Ružič, L. in Findak, V. (2004). Gender differences in cardiovascular diseases risk for physical education teachers. *Coll Antropol*, 28 Suppl 2, 251-257.
- Palma, A., Mattos, U. A., Almeida, M. N. in Oliveira, G. E. (2009). Nível de ruído no ambiente de trabalho do professor de educação física em aulas de ciclismo indoor. *Rev Saude Publica*, 43(2), 345-351.
- Pihl, E., Matsin, T. in Jürimäe, T. (2002). Physical activity, musculoskeletal disorders and cardiovascular risk factors in male physical education teachers. *J Sports Med Phys Fitness*, 42(4), 466-471.
- Register učiteljev. (2010). Dosegljivo 15.5.2010 na <http://krka1.mss.edus.si/RegistriWeb>
- Roy, N., Merrill, R. M., Thibeault, S., Parsa, R. A., Gray, S. D. in Smith, E. M. (2004). Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *J Speech Lang Hear Res*, 47(2), 281-293.
- Russell, A., Oates, J. in Greenwood, K. M. (1998). Prevalence of voice problems in teachers. *J Voice*, 12(4), 467-479.
- Sandmark, H. (2000). Musculoskeletal dysfunction in physical education teachers. *Occup Environ Med*, 57(10), 673-677.
- Sandmark, H., Wiktorin, C., Hogstedt, C., Klenell-Hatschek, E. K. in Vingard, E. (1999). Physical work load in physical education teachers. *Appl Ergon*, 30(5), 435-442.
- Simberg, S., Sala, E., Vehmas, K. in Laine, A. (2005). Changes in the prevalence of vocal symptoms among teachers during a twelve-year period. *J Voice*, 19(1), 95-102.
- Smith, E., Kirchner, H. L., Taylor, M., Hoffman, H. in Lemke, J. H. (1998). Voice problems among teachers: differences by gender and teaching characteristics. *J Voice*, 12(3), 328-334.
- Smith, E., Lemke, J., Taylor, M., Kirchner, H. L. in Hoffman, H. (1998). Frequency of voice problems among teachers and other occupations. *J Voice*, 12(4), 480-488.
- Sport England (2011). Sports Halls, Design & Layouts. Dosegljivo 15.12.2010 na http://www.sportengland.org/facilities__planning/design_guidance_notes.aspx?sortBy=alpha&pageNum=3
- Steeneken, H. J. M. in Houtgast, T. (1980). A physical method for measuring speech-transmission quality. *Journal of the Acoustical Society of America*, 67(1), 318-326.
- Thibeault, S. L., Merrill, R. M., Roy, N., Gray, S. D. in Smith, E. M. (2004). Occupational risk factors associated with voice disorders among teachers. *Ann Epidemiol*, 14(10), 786-792.
- Trevelyan, F. C. in Legg, S. J. (2006). Back pain in school children--where to from here? *Appl Ergon*, 37(1), 45-54.
- Trevelyan, F. C. in Legg, S. J. (2011). Risk factors associated with back pain in New Zealand school children. *Ergonomics*, 54(3), 257-262.
- Urbanc, J. (1991). Instalacijska in energetska oprema. V M. Kovač in N. Slana (ur.), *Objekti in oprema, namenjeni šolski športni vzgoji* (str. 52-67). Ljubljana: Zavod RS za šolstvo in šport.

izr. prof. dr. Marjeta Kovač, prof. šp. vzg.
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport –
Oddelek za športno vzgojo
e-pošta: marjeta.kovac@fsp.uni-lj.si



Gregor Jurak,
Marjeta Kovač, Janko Strel

Proti novim standardom uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije v šolski športni dvorani

Izvleček

Prispevek se osredotoča na izziv, kako izkoristiti prednosti sodobnih življenjskih slogov mladih in njihovih staršev pri poučevanju športne vzgoje. Predstavljamo nov koncept pridobivanja ustreznih podatkov in posredovanja povratne informacije učencu z učinkovito uporabo IKT v prihodnji šolski športni dvorani kot ustreznem učnem okolju. Koncept temelji na ojačeni povratni informaciji vadečemu, ki je ključni pogoj uspešne športne vadbe in razumevanja pouka športne vzgoje. S povezovanjem različne diagnostične tehnologije v šolski športni dvorani in njeni integraciji v opremo dvorane bomo vzpostavili takšen sistem, ki bo učitelju olajšal pripravo na uro, učencem in vsem, ki jih bo učenec želel seznaniti (npr. njegovi starši, drugi učitelji, trener, zdravnik, prijatelji), pa pregled rezultatov diagnostike. V takšnem učnem okolju učitelj športne vzgoje ni več samo prenašalec znanja, ampak tudi uči učence, kako pridobiti znanja z uporabo IKT. Takšen pristop lahko predstavlja povratak h koreninam športne vzgoje: več gibanja, potenja, pridobivanja gibalnih veščin, igranja, socializacije, primerjave z vrstniki ipd.

Ključne besede: IKT, e-učenje, e-poučevanje, telovadnica, športna dvorana, telesne zmogljivosti.



Towards new standards in the use of the information communication technology in a school sports hall

Abstract

This paper addresses to challenge how to take advantage from modern lifestyles of youth and their parent's in PE teaching. It presents concept of acquiring sufficient data for student's feedback through efficient use of ICT in a future school gymnasium as appropriate learning environment. Augmented feedback given to student is one of the basis to successful PE teaching and student' understanding of contents of PE classes. There are suggestions about the role of PE teachers, students, other school subject teachers, parents, coaches and school physicians in such environment. With the help of modern technology integrated in gymnasium come back to origins of PE can be done: more physical movement, sweating, adequate motor control of movement, playing, socializing, comprising with peers etc.

Key words: ICT, e-learning, e-teaching, gymnasium, physical fitness.

■ Uvod

Mediji in informacijska tehnologija, ki zagotavljata lahkotno ter takojšnje zadovoljitev človekovih potreb po zabavi in komunikaciji, sta pomembna dejavnika današnjih življenjskih slogov v razvitih državah (Jurak, Kovač in Strel, 2002). Mnogi mladi živijo v navideznem svetu internetnih socialnih omrežij, daleč stran od trganja hlač na drevesih. Mladi so mnogo manj telesno dejavni (Brettschneider idr., 2004; Strel, Kovač in Jurak, 2007). V povezavi z nekaterimi drugimi trendi (zaščitniške prakse staršev, individualizacija) je med njimi pogost t. i. sedeči način življenja (Ferreira idr., 2006; Jurak, 2006; Strel, idr., 2007; Armstrong, 2007). Izsledki transverzalnih študij kažejo, da se spremembe v spremenjenih življenjskih slogih mladih kažejo v izrazitem povečanju njihovega podkožnega maščevja (Strel idr. 2007; Rychtecky 2007), večjem deležu mladostnikov s prekomerno telesno težo (Strauss in Pollack, 2001; Wedderkopp, idr., 2004; Currie, idr., 2004; Strel, idr., 2007) in v zmanjšanju njihovega gibalnega potenciala, zlasti vzdržljivosti v moči (Beunen idr., 1992; Strel, idr., 2007; Rychtecký 2007). Izsledki tudi kažejo na upad rezultatov v dejavnostih, ki so povezane s premikanjem celega telesa (Wedderkopp, idr., 2004; Strel idr., 2007). Zgleda, kot

da je bitka izgubljena, saj tudi politične odločitve niso v prid razvoju telesnih zmogljivosti otrok in mladine (Kovač in Jurak, 2010).

Izrazite spremembe okolja, v katerem odrasča mladina, in posledice tega na njihovo gibalno kompetentnost zahtevajo drugačne pristope pri poučevanju. Ta prispevek se zato osredotoča na izziv, kako izkoristiti prednosti sodobnih življenjskih slogov mladih in njihovih staršev pri poučevanju športne vzgoje.

■ Nazaj v prihodnost športne vzgoje

Raziskovalni podatki kažejo, da ob ustaljenih načinih poučevanja učitelji športne vzgoje ne zmoremo kompenzirati večurnega sedenja otrok in mladine. Postavlja se vprašanje, kako ob hitrem tehnološkem napredku in njegovih učinkih doseči, da bodo otroci in mladina podobno kot nekoč usvajali osnovne gibalne vzorce, kontrolirali svoje gibanje in osvojili vseživljenjska gibalna znanja, ki jih bodo spodbujala k priložnostim telesni dejavnosti. Odgovor se morebiti skriva v ustvarjanju drugačnega učnega okolja z vsemi njegovimi elementi.

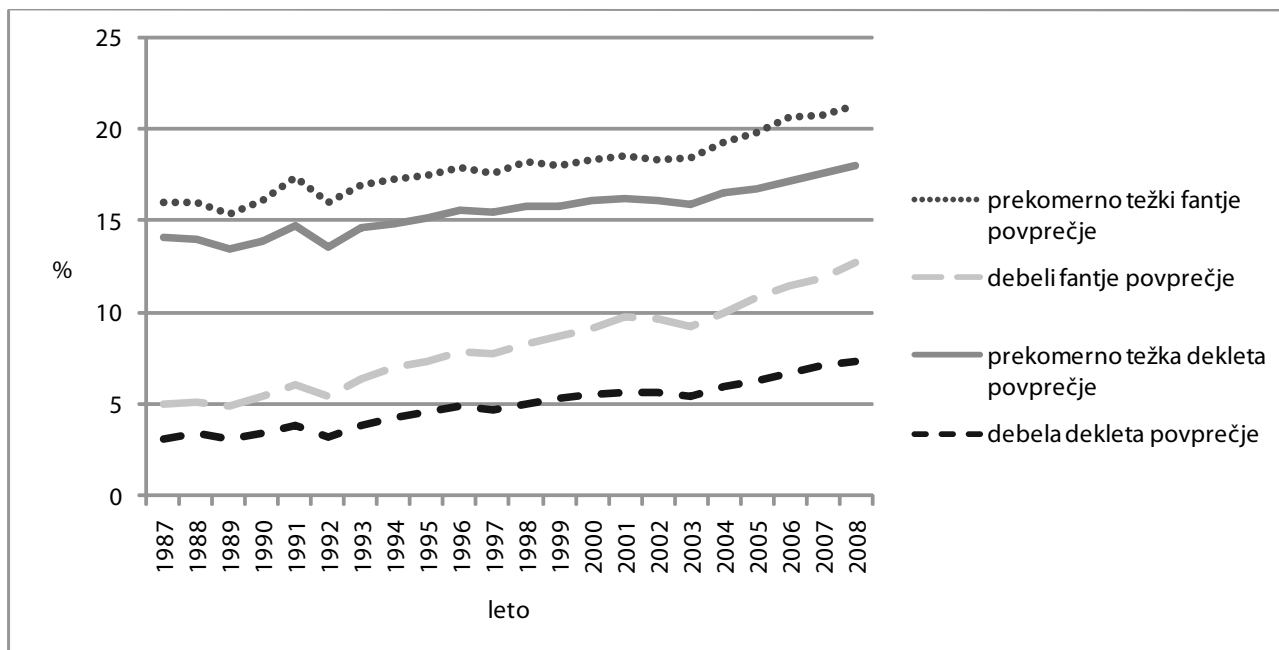
Informacijsko komunikacijska tehnologija (IKT) kot ključna kompetenca vseživljenjskega učenja

Kot glavni ukrep pri odzivu Evrope na globalizacijo in premik h gospodarstvom znanja je Evropski svet leta 2000 poudaril, da so ljudje največja dobrina Evrope. Na podlagi te in drugih opredelitev različnih političnih organov Evropske unije sta Evropski parlament in Svet Evropske unije 18. 12. 2006 sprejela priporočilo o ključnih kompetencah za vseživljenjsko učenje (Uradni list EU, št. 394/06).

Ključne kompetence so opredeljene kot kombinacija znanja, spretnosti in odnosov, ustrezajočih okoliščinam. Ključne kompetence so tiste, ki jih vsi ljudje potrebujejo za osebno izpolnitev in razvoj, dejavno državljanstvo, socialno vključenost in zaposlitev. So prenosljive, med seboj se prepletajo in povezujejo ter predstavljajo osnovo vseživljenjskemu učenju. Referenčni okvir določa osem ključnih kompetenc:

1. Sporazumevanje v maternem jeziku.
2. Sporazumevanje v tujih jezikih.
3. Matematična kompetenca ter osnovne kompetence v znanosti in tehnologiji.

Prikaz 1: Povečevanje deleža prekomerno težkih in debelih otrok v Sloveniji v starostnem obdobju od 6 do 18 let po standardih WHO.



Vir: Strel, Kovač in Jurak, 2007.

4. Digitalna pismenost.
5. Učenje učenja.
6. Socialne in državljanske kompetence.
7. Samoiniciativnost in podjetnost.
8. Kulturna zavest in izražanje.

Digitalna pismenost vključuje varno in kritično uporabo tehnologije informacijske družbe pri delu, v prostem času in pri sporazumevanju. Podpirajo jo osnovna znanja v informacijsko komunikacijski tehnologiji. Digitalna pismenost je ena od bistvenih podlag za učenje, učenje učenja pa podpira vse učne dejavnosti. Učenje učenja je sposobnost učiti se in vztrajati pri učenju, organizirati lastno učenje, vključno z učinkovitim upravljanjem s časom in informacijami, individualno in v skupinah. Ta kompetenca vključuje zavest o lastnem učnem procesu in potrebah, prepoznavanje priložnosti, ki so na voljo, in sposobnost premagovanja ovir za uspešno učenje. Pomeni pridobivanje, obdelavo in sprejemanje novega znanja in spretnosti ter iskanje in uporabo nasvetov. Z učenjem učenja učenci nadgrajujejo svoje predhodne izkušnje z učenjem in življenjske izkušnje v različnih okoliščinah: doma, v službi, pri izobraževanju in usposabljanju. Motiva-

cija in zaupanje vase sta za kompetenco posameznika odločilni (povzeto po: *Key competences for lifelong learning – European reference framework*, 2006).

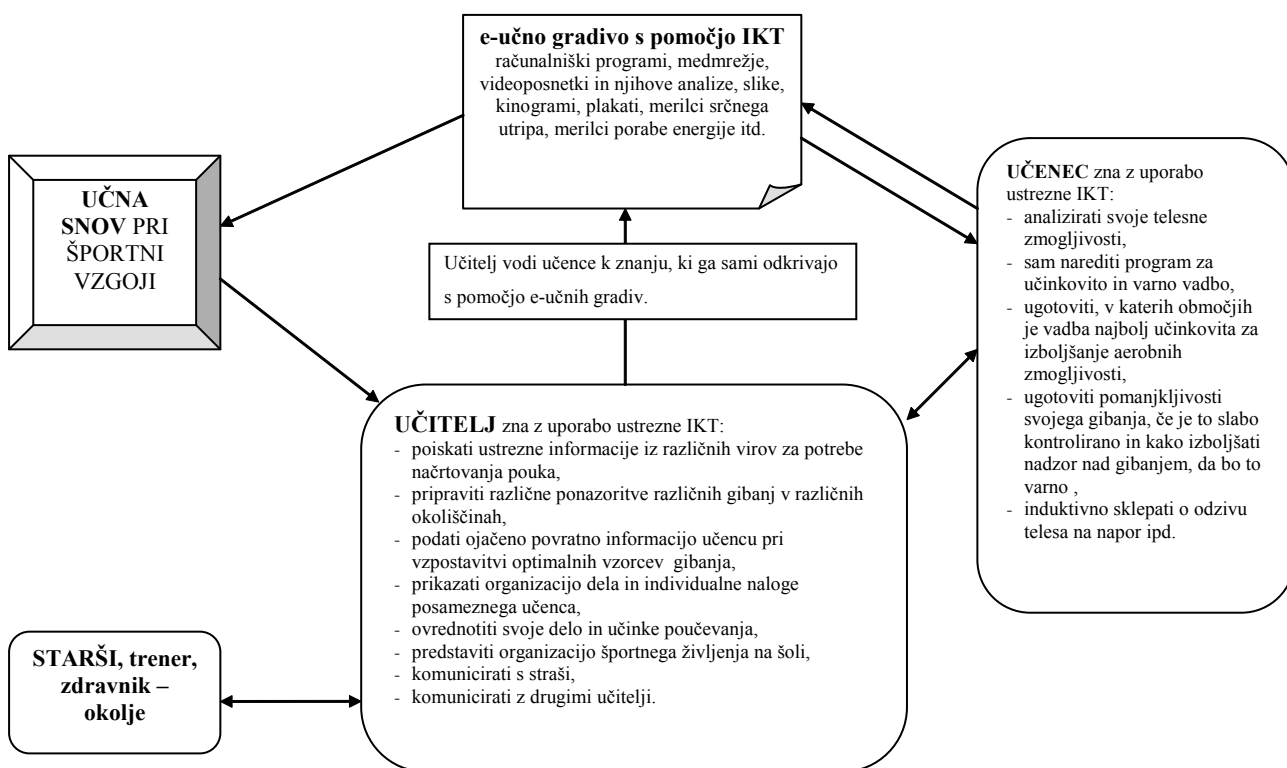
Vseživljenjsko učenje zajema obdobje od predšolske starosti do starosti po upokojitvi, tako da se vse ključne kompetence nanašajo tako na učenca kot na učitelja. V nadaljevanju prikazujemo pomen IKT pri pouku športne vzgoje.

Športna vzgoja predstavlja protiutež danes vse bolj prevladujočemu sedečemu načinu življenja, ki ga v veliki meri narekuje prav razvoj novih tehnologij, zato se mnogi učitelji športne vzgoje postavljajo na okop proti vse bolj tudi v vzgojo in izobraževanje prodirajoči IKT. Računalnik in video tehnologije so sicer že dlje časa prisotne tudi pri športni vzgoji, vendar pa jih slovenski učitelji športne vzgoje uporabljajo pri pouku večinoma posredno (pisanje učnih priprav, analize, komunikacija, promocijske dejavnosti), ne pa neposredno v učnem procesu (Štihec in Leskošek, 2004; Markun Puhan idr., 2007; Sitar, 2010). Z vidika ohranjanja zadostne količine in intenzivnosti gibalnih spodbud pri pouku športne vzgoje je to razumljivo, po drugi strani pa prav sodobne tehnologije pri učenju novih gibanj in izboljšanjem nadzoru gibanj v

različnih okoliščinah omogočajo izjemno pomembno vizualno in miselno povratno informacijo, še zlasti, če je ta posredovana prek ustreznega e-gradiva z uporabo video posnetkov, video analize, računalniške simulacije gibanja ipd.

Raziskave o motivaciji kažejo, da je oblikovanje vrednot za šport in izobraževanje, tudi za športno vzgojo, tesno povezano in odvisno od notranjih vzrokov za doseganje ciljev (Duda in Nicholls, 1992; Papaioannou, 2000). Pri športni vzgoji je to še posebej vidno pri motivaciji starejših učencev za premagovanje napora oz. osmišljanju teh vsebin. S starostjo se namreč zmanjšuje pozitivnost stališč do športne aktivnosti, zlasti telesno zahtevnejših vsebin, ter zadovoljstvo in stopnja prizadevanja mladostnikov (notranja motivacija) pri urah športne vzgoje, hkrati pa se starejši učenci pri športni vzgoji počutijo manj kompetentne (Škof, Tomažin in Dolenec, 2000). Posledično se s starostjo povečuje nesodelovanje pri športni vzgoji (Jurak, Kovač, Strel in Starc, 2005) in manjše ukvarjanje s športom izven pouka (Strel idr., 2007).

Učenci, ki več vedo o telesni dejavnosti, bodo prej imeli dejaven odnos do nje (Birtwistle in Brodie, 1992; Bocket, 1994; Hunt, 1995). Skladno s temi izsledki je



Prikaz 2: Vloga IKT pri pouku športne vzgoje skozi prizmo učenja učenja in digitalne kompetentnosti.

primarna vloga šole in učiteljev športne vzgoje osmišljanje športnih in drugih telesnih dejavnosti ter širjenje znanja o telesni dejavnosti in zdravem življenjskem slogu, če želimo povečati posameznikovo notranjo motivacijo, ki se kaže kot želja po iskanju in premagovanju izzivov (Raffini, 2003). Zato moramo ustvariti takšne pogoje pouka, da želijo učenci sami napredovati, vedeti več o tem, kar jih zanima, ali bolje obvladati neko dejavnost. Ob takem načinu dela spodbujamo aktivno vlogo učencev v procesu pridobivanja znanja in spretnosti (Kolb, 1984). Pri tem ima zelo pomembno vlogo ojačena povratna informacija (ang. *augmented feedback*) vadečemu, ki je ključni pogoj uspešne športne vadbe. Učenci postanejo aktivno vključeni v proces pridobivanja gibalnih veščin in izboljšanja kontrole gibanja. Takšna vadba razvija tudi njihovo notranjo motivacijo za lasten napredek. To predstavlja tudi dodano vrednost za različne oblike vzdržljivostne vadbe, ki se jih nekateri učenci sicer izogibajo, saj v njih hitreje prepoznajo koristi za svoj razvoj.

V telovadnici najpogosteje uporabljamo IKT za posredovanje povratne informacije o gibanju vadečega, lahko pa tudi za posredovanje teoretičnih informacij, povezanih s pomenom o telesni dejavnosti in zdravim življenjskim slogom (prikaz 2). Pri uporabi se športni pedagog sooča z nekaterimi pastmi.

- Posredovanje informacij o ustreznosti in varni vadbi z uporabo IKT ne sme biti statično. Teoretične vsebine je mogoče posredovati vzporedno z vadbo, ki jo tako lahko osmislimo, prav tako tudi mnogo bolj osmišljamo pouk določenih praktičnih vsebin, ki so za posamezne skupine otrok nezanimive (npr. vzdržljivostne dejavnosti, vadba za pravilno držo telesa, gibljivost idr.).
- Uporaba IKT ne sme zmanjšati intenzivnosti telesne vadbe. Slab primer uporabe IKT je organizacija pouka z uporabo video analize v frontalni obliki vadbe, kjer vsi učenci gledajo analizo vseh učencev, kar je zaradi omejenega števila ur športne vzgoje v šoli izjemno potratno.
- Nesmiselna ali pretirana uporaba različnih medijev IKT. Smisel uporabe IKT je, da učenci hitreje in/ali bolj kakovostno usvojijo učno snov. Učitelj mora zato vedeti, katere cilje uresničuje z upora-

bo IKT. Uporaba IKT, kjer je cilj le zabava otrok, je torej neumestna.

- Priprava medijev. Manj večjemu uporabniku lahko priprava IKT zagreni dan. Smiselno je predhodno preveriti delovanje medijev in iste tehnologije uporabiti v več oddelkih.

Športni pedagog mora načrtovati pouk tako, da z uporabo IKT čim bolj učinkovito izrabljuje čas in tehnologijo. Za analize je primerna ena od skupinskih organizacijskih učnih oblik (npr. delo po postajah, delo z dodatnimi in dopolnilnimi nalagami), kjer se lahko individualno posvetimo posameznemu učencu (nastopamo kot koordinator dela na uri; zaposlimo učence na vseh postajah, sami pa na eni od postaj z vsakim učencem analiziramo učenčevo znanje). Za čim bolj enostavno in redno uporabo IKT pri pouku športne vzgoje pa je zelo pomembna ustreznost umestitev tehnologije v telovadnici.

Trenutno stanje uporabe IKT pri pouku športne vzgoje v Sloveniji

Analiza s poglobljenimi intervjuji učiteljev osnovnih šol v Sloveniji (Markun Puhan idr., 2007) je pokazala, da ti od IKT opreme najpogosteje uporabljajo računalnik in internet, in sicer predvsem pri pripravah na pouk, za vodenje evidenc in za svoje lastno delo (za pisanje priprav, obvestil, učnih in delovnih listov itd.), medtem ko pri samem poučevanju le redko. Ključna ovira je pomanjkanje ustrezne opreme. Niti en učitelj ni navedel, da bi imel v telovadnici na voljo računalnik in internet. Kot pomembno so poudarili, da računalnik in spletna komunikacija ne moreta nadomestiti učitelja in »žive interakcije«. Med slabostmi e-gradiv so poudarili pomanjkanje teh gradiv, neujemanje z učnim načrtom, slaba informiranost uporabnikov. Med zaželenimi karakteristikami portalov za učenje so preglednost, obširnost in preprostost za uporabo. Izpostavili so tudi problematiko motiviranosti učencev pri delu z IKT. Motivacija ob učinku uporabe novosti (npr. merilca srčne frekvence) deluje le kratek čas, pozneje pa (ko je učinek novosti izčrpan) zahteva za doseganje višjih učnih rezultatov tudi ustrezne spremembe v pripravljalnem in izvedbenem delu pouka, ob tem pa ob stroki še didaktično podkovanost učitelja na področju uporabe IKT pri pouku za zahtevnejše, v ožje učne situacije usmerjene strategije (npr.

metoda reševanja problemov, iskanje in urejanje informacij, simulacije, računalnik v telovadnici, več medijske predstavitve, izobraževalna omrežja itd.). Analiza kaže še eno pomembno pomanjkljivost: šole premalo pozornosti posvečajo ustrezni prostorski razporeditvi IKT opreme in izbiri po ergonomskih zakonitostih zasnovane opreme. Nobena šola nima integrirane opreme v telovadnico, kar od učitelja zahteva posebno pripravo za uporabo tovrstne tehnologije.

Medpredmetno povezovanje

Nujen pristop k poučevanju danes zahteva od učitelja medpredmetne povezave (ang. *cross-curriculum approaches*). Te so v bistvu didaktični pristop (ang. *curriculum design*), ki učence pripravi na učenje skozi celo življenje. Pomenijo povezovanje ciljev in vsebin različnih predmetov znotraj predmetnika, pa tudi širših konceptov na različnih ravneh in v različnih obsegi. Pri tem je pomembno spoštovanje integritete posameznih disciplin ter ohranjanje in vzdrževanje ustreznega ravnovesja med njimi.

Mnogi učitelji ne čutijo potrebe po kurikularnem povezovanju, kar največkrat kaže na lastniški odnos do »njihovih« predmetov, hkrati pa na nepoznavanje učnih načrtov drugih predmetov in slabo komunikacijo z drugimi učitelji. Nepotrebno drobljenje informacij med posamezne predmete skoraj vedno povzroči kopičenje podatkov, ki jih otroci (žal pa tudi učitelji) niso sposobni povezati v razumljivo celoto oziroma niso sposobni dati številnim informacijam uporabne vrednosti.

Tako učenci ostajajo na nižjih ravneh znanja (spominjanje, prepoznavanje, reproduciranje znanja), šibkejši pa so v razumevanju, samostojnem analiziranju in ustvarjalnem znanju. Prav pri pridobivanju teh znanj pa so različne kurikularne povezave lahko izjemno učinkovito sredstvo. Najpomembnejše pa je, da se z razvijanjem različnih strategij mišljenja in povezovanjem znanja povečata kakovost in trajnost pridobljenega znanja.

Kurikularno povezovanje moramo razumeti kot proces in ne kot produkt. Današnji svet je informacijsko izjemno bogat, zato je treba učence naučiti ustrezno izbrati in urediti pridobljene informacije, jih povezati med seboj ter jim tako omogočiti kritičen pogled na dogodke in po-

jave z različnih vidikov. Bolj bodo učenci aktivni v vseh fazah pouka, bolj bo za njih pouk zanimiv, pridobljena znanja pa trajnejša.

Spremljanje telesnih zmogljivosti

Eden od osrednjih namenov telesne dejavnosti je oblikovanje zdravega življenjskega sloga, kar vključuje predvsem pozitiven vpliv na telesno zmogljivost otrok in mladine. Ta je odvisna od telesnih značilnosti in stopnje razvoja gibalnih ter funkcionalnih sposobnosti. Ustrezne telesne značilnosti (razmerje med telesno višino in telesno maso ter količina podkožnega maščevja) in razvitenost gibalnih sposobnosti pripomorejo k učinkovitejšemu in bolj nadzorovanemu gibanju. Hkrati moramo že pri najmlajših oblikovati osnovne gibalne vzorce (hoja, tek, lazenja, plazenja, skoki, meti, visenja, opore ...), ki so pogoj za usklajeno vsakodnevno gibanje, na podlagi njih pa je mogoče kasnejše učenje prvin posameznih športov in športnih dejavnosti, ki jih lahko posameznik nato vključi v svojo pristočasno dejavnost.

Učitelj naj bi spremljal otrokov razvoj ter posredoval ustrezne povratne informacije otroku in staršem, izjemno pomembne pa so tudi za njegovo lastno pedago-

ško delo (načrtovanje in ovrednotenje). Različne evropske in svetovne institucije priporočajo v svojih deklaracijah redno spremljavo telesnega in gibalnega razvoja otrok (Svet Evrope, 2002). Številne države opravljajo meritve šolajoče populacije že vrsto let (ZDA, Avstralija, države, ki uporabljajo testne naloge evropske podatkovne zbirke EUROFIT, Slovenija – SLOFIT).

■ Eksperimentalno okolje Elan fit-me

Včasih je bila osnovna vloga telovadnice, da je ob neugodnih vremenskih razmerah zagotavljala pokrito vadbeno površino. V Sloveniji je materialna opremljenost šol s kvantitativnega vidika zadovoljiva (Jurak, 2010), postavljajo pa se vprašanja različnih kakovostnih vidikov učnega okolja. Med te sodijo rešitve, povezane z zahtevami učnega okolja športne vzgoje. Glede na opisane življenjske sloge otrok in mladine, njihove posledice in spremembe v načinih učiteljevega poučevanja danes ni dovolj imeti zgolj telovadnico. Pomembno je, kaj nam omogoča telovadnica v povezavi z učiteljevimi znanji.

Okolje se pod vplivom razvoja sodobnih tehnologij hitro spreminja. Da bi izkoristi-

li te tehnologije in osmislili športno vzgojo v družbenem kontekstu prihajajočega časa, v sodelovanju s partnerjem iz gospodarstva (Elan Inventa d. o. o.) razvijamo koncept e-telovadnice prihodnosti z delovnim nazivom Elan fit-me. Cilj tega projekta je razviti in implementirati nov, edinstven koncept pridobivanja diagnostičnih podatkov z učinkovito uporabo IKT v šolski športni dvorani.

Projekt bo izpostavil novo kakovost e-poučevanja pri športni vzgoji in športu, kjer so učitelji in trenerji sicer omejeni zaradi poudarjanja gibalnih dejavnosti. Predvidamo, da bo razvoj modela pripeljal do bolj racionalne (z vidika pogojev, e-znanja učencev in učiteljev, stroškov) rešitve, ki bi lahko pripeljala do tehničnega standarda uporabe IKT v evropske šole v prihodnjih desetletjih.

Projekt vsebuje naslednje inovativne elemente: povezovanje posamezne opreme za IKT v celostni v telovadnico integriran sistem; izdelava nove diagnostične opreme za delo pri športni vzgoji; ustvarjanje zbirk podatkov o telesnih značilnostih in gibalnih sposobnostih, ki omogočajo primerjavo posameznika z vrstniki, vzpostavitev redne komunikacije prek sodobnih medijev med učiteljem športne vzgoje in starši glede izvedbe pouka športne vzgoje; možnost sodelo-



Slika 1: e-telovadnica.

vanja učitelja športne vzgoje in šolskega zdravnika pri načrtovanju vadbe za učence z zdravstvenimi težavami; na eni (spletni) točki združene slikovne in besedne informacije o izvedbi posameznih gibanj vadečega, učenju teh gibanj in njihovem pomenu v povezavi z drugimi šolskimi predmeti (področji) in življenjem.

S projektom bomo vplivali na povezovalno znanje vadečih na višji kognitivni ravni. Vadečim omogočimo poznavanje, razumevanje in analiziranje sestavnih delov gibanja, torej spodbujamo predvsem proceduralno in kondicionalno znanje; razvijamo razumevanje fizioloških, biomehaničnih, psiholoških, socialnih, zgodovinskih in kulturnih vidikov športa in športne vzgoje; spodbujamo uporabo različnih znanj, ki jih pridobijo pri drugih šolskih predmetih (fizika, kemija, biologija, računalništvo); spodbujamo jih k razumevanju teoretičnih principov s pomočjo praktičnih nalog in k uporabi znanja na ravni vzročno-posledičnih odnosov. Staršem omogočimo poznavanje in razumevanje razvojnih značilnosti otrok, razumevanje vzročno posledičnih odnosov med posameznimi elementi načina življenja otrok in družine ter jih spodbudimo, da uporabijo svoja znanja za navajanje otrok k zadostni količini in intenzivnosti gibanja tudi znotraj družinskega življenja.

Model omogoča boljše sodelovanje staršev s šolo, kakovostnejše delo z učenci s posebnimi potrebami ter nadarjenimi otroki in predstavlja eno od oblik učenja na daljavo. Informacijski portal in spletna aplikacija bosta uporabni za otroke in starše z vidika nudenja podatkov o gibalnem in telesnem razvoju otrok in primerjavi z vrstniki. Ti podatki so lahko zelo uporabni tudi za otrokovega osebnega ali šolskega zdravnika. Učitelji športne vzgoje bodo uporabo portala in aplikacije vključili v svoj učni proces s tem, da bodo otroke napotili k uporabi v obliki domačih nalog ipd. Tudi v športnih klubih in društvih bodo trenerji in vaditelji lahko uporabljali aplikacijo za preverjanje učinkov treninga oziroma vadbe svojih varovancev v mlajših kategorijah. Kar se tiče splošne javnosti, bo portal v mreži sorodnih strokovnih portalov nudil številne informacije o telesnem in gibalnem razvoju, zdravem načinu življenja in športni vadbi, s tem pa bo prispeval k osveščanju ljudi o problematiki telesne nedejavnosti in možnostih, ki jih omogoča aktivni življenjski slog.

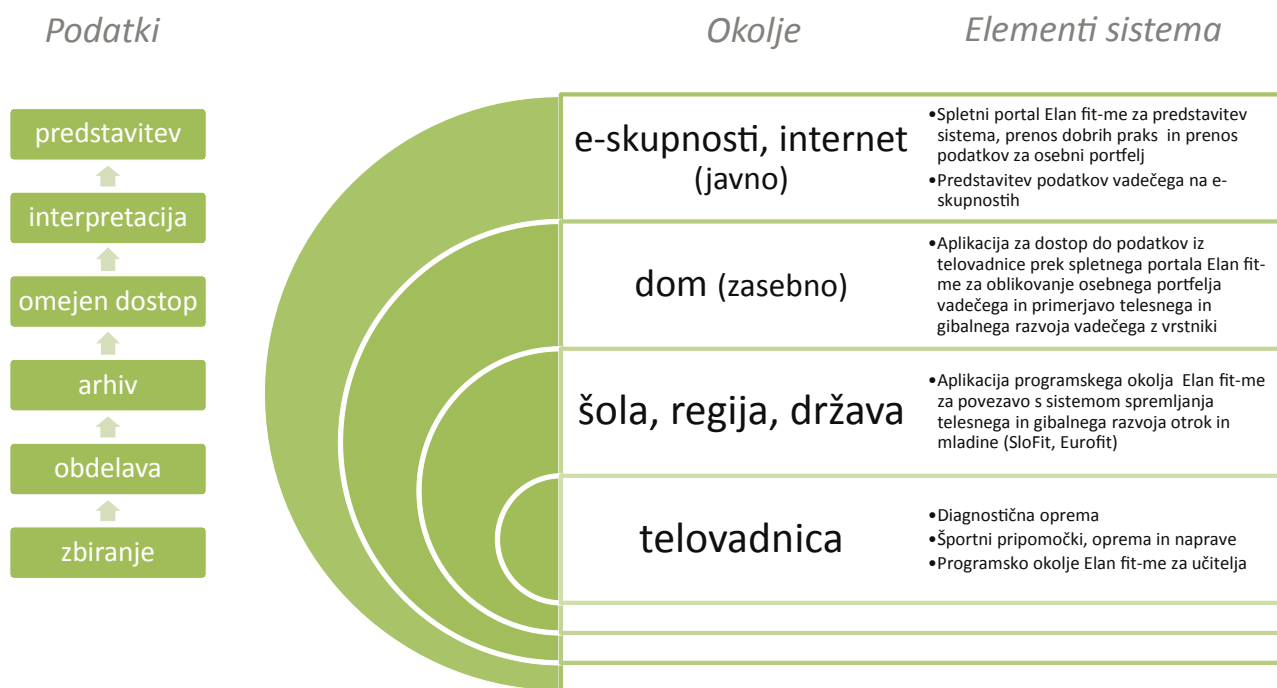
V takšnem učnem okolju učitelj športne vzgoje ni več samo prenašalec znanja, ampak tudi uči učence, kako pridobiti znanja z uporabo IKT. Takšen pristop tako lahko predstavlja povratek h koreninam športne vzgoje: več gibanja, potenja, pri-

dobivanja gibalnih veščin, igranja, socializacije, primerjave z vrstniki ipd.

Sestava sistema

Ojačena povratna informacija vadečemu je ključni pogoj uspešne športne vadbe. S povezovanjem različne diagnostične tehnologije v šolski telovadnici in njeni integraciji v opremo šolske telovadnice bomo vzpostavili takšen sistem, ki bo učitelju olajšal pripravo na uro, učencem in vsem, ki jim bo učenec želel seznaniti (npr. njegovi starši, drugi učitelji, trener, zdravnik), pa pregled rezultatov diagnostike. Takšen sistem bo omogočil potrebne informacije za nadaljnjo kakovostno športno vadbo, kar odraža skovanka imena projekta.

Tehnično gledano koncept Elan fit-me sestavlja programsko okolje za učitelja (uporabniška aplikacija) za centralno upravljanje sistema diagnostične opreme v telovadnici (kombinacija obstoječe opreme in novo razvite opreme, RFID sistema, vmesnika za zajem diagnostičnih podatkov pod kodo posameznika, integracija vse IKT opreme v opremo šolske športne dvorane) ter spletni portal, ki omogoča izmenjavo diagnostičnih in drugih podatkov med različnimi uporabniki sistema (učitelji, učenci, starši, trenerji, zdravniki idr.). Z vsebinskega vidika je koncept razdeljen na tri ravni:



Prikaz 3: Diagram procesov v Elan fit-me sistemu.

- Okolje športne dvorane (uporabniška aplikacija v športni dvorani za učitelja in učence).
- Šolsko okolje (aplikacija za medpredmetno sodelovanje).
- Splet (spletni portal za predstavitev sistema, prenos dobrih praks, oddaljen dostop do učenčevih podatkov).

V uporabniški aplikaciji bo lahko učitelj pripravil načrt uporabe IKT v telovadnici, ki bo vključeval uporabo različne diagnostične in didaktične tehnologije (npr. prikaz učenčevega gibanja z zamikom ali upočasnjeno, videoposnetek, spremljanje srčnega utripa in porabe energije, prikaz rezultatov posameznih motoričnih testov, posredovanje informacij z učnimi lističi). V telovadnici bo prek programskega okolja centralno aktiviral vso načrtovano strojno in programsko opremo skladno z učno pripravo, tako da bo imel v hipu pripravljeno telovadnico za potek vadbe, kot jo je načrtoval. Takšen koncept bo omogočal tudi enostavno zbiranje podatkov o telesnem in gibalnem razvoju učencev (npr. SloFit, Eurofit).

Učenec se bo na posameznih vadbenih mestih prek tehnologije RFID identificiral ter shranil diagnostične podatke na podatkovno mesto v telovadnici. Te informacije (npr. ogled posnetka svojega gibanja, frekvence srčnega utripa) mu bodo znotraj telovadnice takoj na voljo za ogled. Doma ali v šoli pri drugem predmetu (npr. medpredmetno sodelovanje – podatki iz telovadnice se upora-

bijo pri fiziki) bo lahko dostopil do arhiva teh informacij, ki bo prenesen na spletno okolje, in oblikoval svoj osebni portfelj. Za pripravo, obdelavo, analizo in shranjevanje podatkov bomo v okviru projekta pripravili ustrezno programsko okolje, ki mu bo omogočalo tudi spremljanje svojega telesnega in gibalnega razvoja v primerjavi z vrstniki iz svoje šole in vrstniki drugih šol (po sistemu SloFit).

S spletnim portalom bomo promovirali uporabo sistema, omogočili prenos dobrih praks (uporabe IKT pri pouku ŠV) in prenos podatkov za osebni portfelj. Na portalu bomo predstavili vzorčne primere uporabe sistema, pomoč uporabnikom, povezave na strokovne portale o športni vzgoji in športu (za posredovanje teoretičnih vsebin) in demonstracijske posnetke uporabe športnih naprav in opreme za telovadnice blagovne znamke Elan. Učenci pa bodo lahko zbrane podatke enostavno predstavili tudi v svojih e-socialnih omrežjih.

Primer uporabe: telesne zmožljivosti

Cilj ure je pridobiti informacije o telesnem in gibalnem stanju učencev z izbranimi motoričnimi nalogami in antropometričnimi meritvami. V ta namen bo učitelj uporabil baterijo testov iz sistema SloFit.

S programom učitelj:

- izbere ustrezne teste iz nabora ali določi nove:

o testi iz nabora imajo opredeljene meje logičnih vrednosti in videoposnetek izvajanja testa,

o v primeru, da določi nove teste, opredeli meje logičnih vrednosti testov,

o v primeru, da je mogoče izvajati test večkrat, določi, ali se v osebni portfelju prikažejo vrednosti vseh ponovitev, povprečje ponovitev ali boljša od ponovitev; nastavljena vrsta vrednosti je sicer najbolj pogosto uporabljena vrsta;

- opredeli IKT pripravo opreme (predvajanje videoposnetkov izvajanja testov prek projektorja, predvajanje statistike vnesenih rezultatov testov po posameznih učencih);
- oblikuje osebni karton učenca z vsemi testi in ga natisne;
- določi, da gre pri 'off-line' vnosih za omejitve z vidika identifikacije (učenci ne morejo vnašati in spreminjati teh rezultatov prek aplikacije, ki jim sicer to omogoča);
- določi snemanje kamer za prostorsko pokrivanje dela telovadnice, v katerih bodo potekali zahtevni testi z vidika beleženja rezultatov.

Učitelj organizira uro kot delo po postajah. V eni uri učitelj pridobi podatke za vse teste z izjemo tekov na 60 m in 600 m, ki se izvajata zunaj. Na vsaki od postaj učenec izvaja eno od nalog.

Na začetku ure učitelj razloži učencem namen ure in organizacijo. To stori med ogrevanjem z gimnastičnimi vajami, vmes pa zavrti videoposnetek izbranih testov. Učenci si nataknejo RF ID zapestnice in prek programske opreme napravijo identifikacijo. Poleg tega vzamejo svoj osebni karton, nanj vpišejo svoje ime in gredo na postavljene postaje. Na postaji z merilno opremo, ki omogoča 'on-line' zajem podatkov, se učenec identificira s to zapestnico. Ko se približa merilni postaji, ga ta zazna in na bližnjem LCD zaslonu se izpiše ime in priimek učenca. Sledijo navodila glede izvedbe naloge (kdaj lahko prične in protokol v primeru, da je ponavljanje več). Učenec opravi nalogo, njegov rezultat pa se takoj vpiše v zbirko pod ID učenca.

Na drugih postajah so merilci posebej usposobljeni učenci, ki vpišejo rezultat učenca v njegov osebni karton. Učenci prosto prehajajo od postaje do postaje



Prikaz 4: Ojačena povratna povezava in druge informacije, zbrane v šolski športni dvorani v sistemu SloFit-me.

glede na njihovo trenutno zasedenost, ena od postaj pa je namenjena za naknadni vnos zbranih podatkov. Na tem mestu se učenec identificira z RF zapestnico, merilec na tem mestu pa vpiše že zbrane podatke v zbirko. Aplikacija za naknadni vnos vsebuje logično kontrolo podatkov, ki vpisovalca opozori na morebitne kritične vnose. Učitelj usklajuje in analizira delo v telovadnici. V pomoč mu je aplikacija, ki mu kaže statistiko že vnesenih rezultatov za posamezne učence. Učitelj in učenci lahko vidijo, katere teste je opravil posamezen učenec, prek projicirane slike te aplikacije. Pred odhodom iz telovadnice učenci odložijo RF zapestnice in osebne kartone na zbirno mesto.

Učitelj tako zbrane podatke shrani v svojo zbirko z namenom analize telesnega in gibalnega statusa posameznika, razreda, šole in generacije učencev. Ker se podatki iz sistema SloFit zbirajo na ravni države, jih posreduje prek aplikacije pooblaščenim organizacijam za zbiranje teh podatkov. Ta obdela rezultate in pripravi populacijske vrednosti glede na starost in spol.

Učenec lahko dostopa do svojih rezultatov prek spletne aplikacije. Teh podatkov v zbirki ne more spreminjati, lahko pa jih izvozi in prikaže, kjer želi (npr. v e-skupnosti), ali jih prek posebne aplikacije analizira v primerjavi s svojimi rezultati predhodnih let in rezultati vrstnikov.

Primer uporabe: gimnastika

Cilj ure je utrjevanje znanja iz tehničnih prvin gimnastike: premet vstran, prehod iz stoje na rokah v preval naprej. Učitelj uro organizira kot delo po postajah.

V programski opremi Elan fit-me učitelj opredeli pripravo IKT opreme:

- predvajanje videoposnetka pravilne izvedbe premeta vstran na LCD (učitelj izbere iz nabora demo posnetkov ali uvozi novega);
- snemanje na enem delu telovadnice s tremi kamerami (premična kamera se nastavi na izbrano točko snemanja v telovadnici) na podlagi RF ID; učitelj določi način zajemanja posnetka (avtomatični – časovni zamik po identifikaciji; ročni po predhodni potrditvi – v primeru, da je izvedb naloge več in želi posneti samo eno od njih);
- predvajanje upočasnjenega videoposnetka izvajanja naloge na LCD na podlagi RF ID;

- test preverjanja teoretičnih vsebin gimnastike (položaji telesa) na LCD na podlagi RF ID (učitelj opredeli iz nabora vprašanj ali ustvari nova vprašanja in odgovore).

Na začetku ure učitelj razloži učencem namen in organizacijo ure. Učenci si nataknejo RF ID zapestnice in prek programske opreme napravijo identifikacijo. Delo poteka na naslednjih postajah:

1. Snemanje izvedbe premeta vstran. Na izbranem delu telovadnice, ki je pokrit s kamerami za snemanje gibanja, učitelj pripravi delovno postajo za premet vstran. Na LCD v bližini se vrti posnetek pravilnega izvajanja prvine. Ko se učenec dovolj približa LCD zaslonu, se sproži RF identifikacija učenca. Na LCD se prikaže ime in priimek učenca ter navodila za zajem videoposnetka. Učenec izvede nalogo skladno z navodili. Ko se oddalji od merilnega mesta, se na LCD znova predvaja demo izvedbe, videozapis izvedbe pa se shrani v zbirko pod učenčev ID.
2. Ogled upočasnjenega posnetka izvedbe premeta vstran v 3 ravlinah. Učenec se približa LCD, kjer ga RF identificira, poišče posnetek njegove izvedbe naloge in predvaja najprej posnetek v realni, nato pa v upočasnjeni hitrosti.
3. Na eni od postaj poteka preverjanje teoretičnega znanja učenca s pomočjo pripravljenega testnega vprašalnika (slike posameznih položajev telesa in njihova poimenovanja). Učenec se identificira in izpolni vprašalnik. Po izpolnitvi vprašalnika se učencu prikaže uspešnost njegovega odgovarjanja in pravilni odgovori. Njegovi odgovori se shranijo v zbirko pod njegov ID.
4. Na ostalih postajah potekajo naloge za moč (zgibe v mešani opori, plezanje po žrdi) in druge tehnične prvine (prehod iz stoje na rokah v preval naprej, statične vaje za stabilizacijo trupa). Te naloge se izvajajo brez uporabe IKT.

Učenci prehajajo iz postaje na postajo po zaporedju, ki ga določi učitelj. Učitelj določa časovni interval na posamezni delovni postaji in usklajuje ostalo delo v telovadnici ter usmerja učenca pri video analizi njegove izvedbe naloge.

V okviru medpredmetnih povezav pri uri fizike učenci prek spletne aplikacije dostopijo do arhiva svojih izvedb na uri in si shranijo želene datoteke v svoj osebni

portfelj. S programsko opremo za video analize izbrani posnetek izvedbe premeta vstran analizirajo s ciljem izračuna ko-tnih hitrosti pri izvedbi.

Primer uporabe: atletika

Cilj ure je prek medpredmetnega sodelovanja z računalništvom preveriti napredek (primerjava izvedbe prej in kasneje) v izvajanju tehničnih elementov atletike: nizki in visoki skiping.

S programom učitelj opredeli IKT pripravo opreme:

- predvajanje videoposnetka pravilne izvedbe skipinga na LCD (učitelj izbere iz nabora demo posnetkov ali uvozi novega);
- snemanje na enem delu telovadnice z IP kamero na podlagi RF ID; učitelj določi način zajemanja posnetka (avtomatični – časovni zamik po identifikaciji; ročni po predhodni potrditvi – v primeru, da je izvedb naloge več.)

Učitelj organizira uro kot delo po postajah. Na eni od postaj poteka snemanje izvedbe nizkega in visokega skipinga, na drugi postaji si učenec ogleda posnetek izvedbe v realni hitrosti, na ostalih postajah ni uporabe IKT.

Na začetku ure učitelj razloži učencem namen in organizacijo ure. Učenci si nataknejo RF ID zapestnice in prek programske opreme napravijo identifikacijo.

Na izbranem delu telovadnice, ki je pokrit s kamerami, učitelj pripravi delovno postajo za skiping. Na LCD v bližini se vrti posnetek pravilnega izvajanja prvine. Ko se učenec dovolj približa LCD zaslonu, se sproži RF identifikacija učenca. Na LCD se prikaže ime in priimek učenca ter navodila za zajem videoposnetka. Učenec izvede nalogo skladno z navodili. Ko se oddalji od merilnega mesta, se na LCD znova predvaja demo izvedbe, video zapis izvedbe pa se shrani v zbirko pod učenčev ID.

Učenec se iz postaje, kjer je izvedel skiping, prestavi na postajo, kjer si ogleda posnetek svoje izvedbe. Ob prihodu na postajo ga RF identificira in zavrti posnetek njegove izvedbe skipinga.

Učenci prehajajo iz postaje na postajo po zaporedju, ki ga določi učitelj. Učitelj določa časovni interval na posamezni delovni postaji in usklajuje ostalo delo v telovadnici.

Pri uri računalništva učenec iz svojega arhiva shrani posnetek ter ga uvozi v program za video analizo. Tam posnetek obdelata tako, da naredi primerjavo zadnje izvedbe s predhodno (slika ob sliki). To primerjavo shrani v svoj osebni portfelj, da si ga na eni od naslednjih ur športne vzgoje ogleda in analizira skupaj z učiteljem športne vzgoje.

Primer uporabe: košarka

Cilj ure je preverjanje praktičnega in teoretičnega znanja ter motoričnih sposobnosti pri košarki: taktični element blokada na strani žoge, odzivne moči ter košarkarskih pravil. Učitelj organizira uro kot delo po postajah.

S programom učitelj opredeli IKT pripravo opreme:

- snemanje na enem delu telovadnice s kamero na podlagi RF ID; učitelj določi način zajemanja posnetka (avtomatični – časovni zamik po identifikaciji; ročni po predhodni potrditvi – v primeru, da je izvedb naloge več in želi posneti samo eno od njih);
- predvajanje upočasnjene videoposnetka izvajanja naloge na LCD na podlagi RF ID;
- test preverjanja teoretičnih vsebin košarke (sodniški znaki) na LCD na podlagi RF ID (učitelj opredeli iz nabora vprašanj ali ustvari nova vprašanja in odgovore).

Na začetku ure učitelj razloži učencem namen in organizacijo ure. Učenci si nataknejo RF ID zapestnice in prek programske opreme napravijo identifikacijo. Delo poteka na naslednjih postajah:

1. Izvedba blokad na strani žoge. Na izbranem delu telovadnice, ki je pokrit s kamero, učitelj pripravi delovno postajo za izvedbo blokad. Ko se eden od učencev iz skupine približa RF, se sproži identifikacija učenca. Na LCD se prikaže ime in priimek učenca ter navodila za zajem videoposnetka. Skupina izvede nalogo in video zapis izvedbe se shrani v zbirko pod učenčev ID. Nato sproži RF identifikacijo naslednji učenec, skupina pa ponovi nalogo, le da vadeči zamenjajo vloge. Nalogo izvedejo tolikokrat, kolikor je članov skupine, vsak učenec je vedno v drugi vlogi.
2. Analiza izvedbe blokad. Učenci skupaj z učiteljem analizirajo izvajanje blokad na delovni postaji z LCD. Na podla-

gi identifikacije učenca programska oprema Elan fit-me poišče učenčevo izvedbo blokad.

3. Igra 3:3 na en koš z uporabo blokad. Uspešen zaključek napada z uporabo blokade se točkuje s 3 točkami.
4. Test odzivne moči. Ko se učenec približa delovni postaji, se na LCD izpiše njegovo ime ter protokol za izvedbo skoka. Merilna naprava Optojump izmeri učenčev skok ter ga zabeleži v zbirko pod njegovim ID.
5. Sodniški znaki. Učenec se približa delovni postaji in se s tem identificira. Prikaže se vprašalnik o sodniških znakih pri košarki. Učenec izpolni vprašalnik. Na koncu mu program prikaže uspešnost in pravilne odgovore.

Učenci prehajajo iz postaje na postajo po zaporedju, ki ga določi učitelj. Učitelj določa časovni interval na posamezni delovni postaji in usklajuje ostalo delo v telovadnici.

Primer uporabe: aerobika

Namen je spremljanje srčne frekvence vadečih pri vadbi aerobike. Na podlagi predhodno izvedenih testov si vadeči določijo ravni obremenitve na podlagi srčne frekvence. Te vrednosti si zabeležijo v spletni aplikaciji.

Pred začetkom vadbe si vadeči namestijo merilce srčne frekvence, ki omogočajo neposredno prikazovanje frekvence (npr. *Polar Team System*). Vaditelj v aplikaciji identificira merjenca in njegov merilec srčnega utripa ter prične z vadbo. Podatki o srčni frekvenci med vadbo se zapišejo v zbirko pod ID vadečega. Vadeči si lahko te podatke doma shrani v svoj portfelj in jih analizira z drugimi ustreznimi programi.

V času vadbe se na velikem LCD poimensko prikazujejo vrednosti srčne frekvence za vse vadeče, poleg tega pa tudi oglasi ali informacije za ciljno skupino vadečih (npr. o dogodkih, pravilnem raztezanju po vadbi itd.). Ta sporočila ustvari vaditelj z enim od urejevalnikov za tovrstne sisteme in se sproži samodejno glede na izbrani čas.

Sklep

Učno okolje je pomemben dejavnik poučevanja in učenja. Slabši pogoji zahte-

vajo prilagajanje učitelja pri poučevanju, vendar pa še tako dobri pogoji ne morejo nadomestiti učitelja. Ključno je, da se s spremenjenim učnim okoljem, ki ga predstavljamo v prispevku, spreminjajo kompetence učiteljev. Na podlagi izsledkov študij na slovenskih učiteljih športne vzgoje (Štihec in Leskošek, 2004; Kovač, Sloan in Starc, 2008; Sitar, 2010) namreč sklepamo, da so kompetence učiteljev ŠV za delo z IKT eden od pomembnih elementov za izboljšanje njihovega poučevanja. Učitelji navajajo, da imajo nižje kompetence za delo z IKT pri športni vzgoji od zelenih (Kovač idr., 2010). Ob tem je očitno, da učitelji vidijo uporabo IKT pri športni vzgoji bolj v posredni povezavi, ne pa neposredno pri pouku. Odgovori učiteljev, da IKT ne potrebujejo za predstavitev učne snovi in dodatno motivacijo pa bi lahko kazala, da se učitelji čutijo ogroženi pri dveh svojih tradicionalnih vlogah pri pouku ŠV: demonstraciji gibanja in motiviranju otrok za PE in šport. Očitno bo za preskok na višjo raven dožemanja pomena IKT pri športni vzgoji potrebna kombinacija izboljšanja materialnih pogojev in nujnost uporabe (npr. obvezno pošiljanje podatkov o telesnih zmogljivostih), saj tudi sedaj e-učna gradiva bolje poznajo učitelji, ki so prisiljeni v to delo (zunanje preverjanje pri športni vzgoji ob koncu osnovne šole; Sitar, 2010).

Na Fakulteti za šport smo skladno s predstavljenimi smernicami prenovili več starih športnih dvoran. Mnoge inovativne rešitve lahko predstavljajo standard prihodnjih posodobitev. Nekatere rešitve so opisane na spletnih straneh fakultete (http://www.fsp.uni-lj.si/o_fakulteti/skr-latika/), podrobneje pa jih predstavljamo na seminarju Sodobna telovadnica kot dejavnik spodbudnega učnega okolja (http://www.fsp.uni-lj.si/cvus/stalno_strokovno_spopolnjevanje/aktualni_seminarij/).

Učno okolje pa ne velja gledati preveč ozko tehnološko, samo skozi prizmo IKT. Družbene spremembe vplivajo namreč na dožemanje šole kot celote, zato se postavljajo povsem konceptualna vprašanja nadaljnega izobraževanja mladih. V nekaterih državah so v skladu s konceptom "d.school" (<http://dschool.stanford.edu>) in doživljanjem ambienta začeli postavljati drugačno podoba šolskega prostora, ki bi naj približala šolo kot učno okolje sodobnim življenjskim slogom

otrok in mladine. V ta kontekst sodi tudi telovadnica kot učno okolje pri športni vzgoji. Skladno s tem bomo morali športni pedagogi skozi interdisciplinarno sodelovanje ustrezno arhitekturno umestiti telovadnico v takšno šolo in vsebinsko koncipirati njeno podobo.

■ Viri

- Armstrong, N. (2007). Physical fitness and physical activity patterns of European youth, Chapter 2. In W.D. Brettschneider in R. Naul (ur.), Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles (p. 27–56). *Sport sciences international*, vol. 4. Frankfurt am Main [etc.]: Peter Lang.
- Beunen, G., Lefevre, J., Claessens, A., Lysens, R., Maes, H., Renson, R., idr. (1992). Age-specific correlations analyses of longitudinal physical fitness in men. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 64: 538–545.
- Birtwistle, G. E. in Brodie, D. A. (1992). Canonical relationship between two sets of variables representing the CATPA subdomains and health-related fitness. *International Journal of Physical Education*, 28(1), 21–25.
- Bocket, T. J. (1994). *Differences in Physical Activity Attitudes and Fitness Knowledge between Health Fitness Standard, Sex, and Grade Groups* (Unpublished doctoral dissertation, Faculty of Springfield College). Springfield: Springfield College.
- Brettschneider, W. D. in Naul, R. (2004). *Study on young people's lifestyle and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance*. Final report. Paderborn: Univeristy of Paderborn and Council of Europe Directorate-General for Education and Culture, Unit Sport.
- Council of Europe (2002). *Resolution No. 1/2002 on improving the quality and quantity of physical education and sport for children and young people in the member States of the Council of Europe*. Warsaw, 12–13 September 2002.
- Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O., idr. (2004). Young people's health in context. Health behavior in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. (*Health policy for children and adolescents*, no. 4). Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Duda, J.L., in Nicholls, J. (1992). Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of Educational Psychology*, 84, 290–299.
- Ferreira, I., van der Horst, K., Wendel-Vos, W., Kremers, S., van Lenthe, F. J. in Brug, J. (2006). Environmental correlates of physical activity in youth – a review and update. *Obesity Reviews*, 8, 129–154.
- Hunt, J. D. (1995). *The impact of a daily physical education program on students' attitudes towards and participation in physical activity* (Unpublished Master Degree, University of British Columbia). Vancouver: University of British Columbia.
- Jurak, G. (2006). Sports vs. the »cigarettes & coffee« lifestyle of Slovenian high school students. *Anthropological Notebooks*, 12(2), 79–95.
- Jurak, G. (2010). Analiza materialne podstrukture športa v Republiki Sloveniji. In E. Kolar, G. Jurak, in M. Kovač (ur.), *Analiza nacionalnega programa športa v Republiki Sloveniji 2000–2010* (p. 287–306). Ljubljana: Zveza za šport otrok in mladine Slovenije.
- Jurak, G., Kovač, M. in Strel, J. (2002). Spending of summer holidays of Slovenian secondary school children. *Acta Universitatis Carolinae, Kineanthropologica*, 38(1), 51–66.
- Jurak, G., Kovač, M., Strel, J. in Starc, G. (2005). Analiza opravičevanja od pouka športne vzgoje. *Šport* (53),3(Suppl): 13–20.
- Key competences for lifelong learning – European reference framework (2006). *Official Journal of the EU*, 394/06.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kovač, M. in Jurak, G. (2010). Can we talk about political decisions about children's sport participation?. In G. Starc (ur.), *Hard reality of dream society - uses of anthropology in contemporary world : book of abstracts*. Ljubljana: Slovene Anthropological Society, 2010, p. 34.
- Kovač, M., Sloan, S. in Starc, G. (2008). Competencies in physical education teaching: Slovenian teachers' view and future perspectives. *Eur. phy. educ. rev.*, 14(3), 299–323.
- Kovač, M. in Jurak, G. (2010). Analiza interesne športne vzgoje otrok, mladine in študentov. In E. Kolar, G. Jurak & M. Kovač (Eds.), *Analiza nacionalnega programa športa v Republiki Sloveniji 2000–2010*, p. 163–195. Ljubljana : Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Markun Puhan, N., Mrak, A., Šiler, B., Verošček, D., Štuhec, D., Sotošek, G., idr. (2007). Rezultati posnetka stanja poznavanja in uporabe sredstev IKT pri pouku športne vzgoje v osnovnih šolah. Dosegljivo14. novembra 2010 na: http://info.edus.si/svz/index.php?option=com_content&task=view&id=41&Itemid=43.
- Papaioannou, A. (2000). *Attitudes, perceptions and behaviors in the physical education lesson, in the sport context, towards healthy lifestyle, of persons in age, gender, socioeconomic status, religion and level of motor difficulty*. Athens: Center of Educational Research.
- Sitar, B. (2010). *E-gradiva v športni vzgoji*. (Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani). Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Strauss, R. in Pollack, H. (2001). Epidemic in childhood overweight, 1986–1998. *Journal of the American Medical Association* 286: 2845–2848.
- Strel, J., Kovač, M. in Jurak, G. (2007). *Physical and motor development, sport activities and lifestyles of Slovenian children and youth – changes in the last few decades*. Chapter 13. In W.D.
- Brettschneider in R. Naul (ur.), Obesity in Europe: young people's physical activity and sedentary lifestyles (p. 243–264). *Sport sciences international*, št. 4. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Strel, J., Kovač, M. in Jurak, G. (2004). Study on young people's lifestyle and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance. Case of Slovenia – Long version. Ljubljana: Faculty of Sport, 2004. Dosegljivo 1. septembra 2004 na http://www.sp.uni-lj.si/didaktika/english/study_lifestyle.pdf
- Škof, B., Tomažin, K. in Dolenc, A. (2000). Some proposals to increase of efficiency of methodic of endurance running in school physical education. *Kineziologija*, 12(4), 234–243.
- Štihec, J. in Leskošek, B. (2004). Informacijska in komunikacijska tehnologija pri procesu športne vzgoje v šoli. In A. Adamič Makuc, I. Medica, Z. Labernik (ur.), *Zbornik prispevkov 9. mednarodne izobraževalne računalniške konference – MIRK'04* (p. 11–19). 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: Akademski in raziskovalni mreža Slovenije; Piran: Osnovna šola Cirila Kosmača.
- Wedderkopp, N., Froberg, K., Hansen, H. in Andersen, L. (2004). Secular trend in physical fitness and obesity in Danish 9-years old girls and boys. An Odense School Child Study and Danish substudy of the European Youth Heart Study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport* 14(3), 150–155.

Zahvala

Del aktivnosti, ki so predstavljene v prispevku, so nastale v okviru ciljno raziskovalnega projekta Analiza šolskega športnega prostora s smernicami za nadaljnje investiranje (št. V5-1030), financiranega iz strani ARRS in MŠŠ.

izr. prof. dr. Gregor Jurak, prof. šp. vzg.
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport –
Katedra za šolsko športno vzgojo
e-naslov: gregor.jurak@fsp.uni-lj.si



Milan Hosta,
Christopher R. Edginton*, Ming-kai Chin

Telesna/športna vzgoja: Nova stališča globalnega konsenza

Izvleček

Na področju telesne vzgoje¹ se je v zadnjih 40. letih zgodil premik od tradicionalne usmeritve k posredovanju znanja športnih veščin, k bolj širokemu poudarjanju zdravju prijaznih telesnih dejavnosti in vseživljenjskega gibanja (Bocarro et al., 2008; Jago et al., 2009; McKenzie & Kahan, 2008). Ob tem pa ugotavljamo, da se programi telesne vzgoje na različnih delih sveta krajšajo, število obveznih šolskih ur se zmanjšuje ali pa celo ukinja v kurikulumih tako osnovnega, poklicnega kot višjega šolstva. (Hardman in Marshall, 2009; Puhse in Gerber, 2005). Več kot očitno je, da je vrednost programov telesne vzgoje na preizkušnji.



Ključne besede: šport, šolstvo, programi, globalizacija.

Physical education: New views of the global statement of consensus

Abstract

The previous 40 years of physical education witnessed a shift from the traditional approach to imparting knowledge of sport skills to a broader emphasis on health-friendly physical activities and life-long movement (Bocarro et al., 2008; Jago et al., 2009; McKenzie & Kahan, 2008). Moreover, it has been established that in different parts of the world physical education programmes are being curtailed and that the number of compulsory school hours is being reduced or even abolished in the curricula of primary, vocational and higher education (Hardman & Marshall, 2009; Puhse & Gerber, 2005). It is quite clear that the value of the physical education programmes is at stake.

Key words: sport, school system, programmes, globalisation.

¹V prispevku namenoma pišemo o telesni vzgoji, saj želimo razlikovati med telesno in športno vzgojo, ker s tem omogočamo semantično in nenazadnje tudi ideološko ter doktrinarno razporeditev med telesno vzgojo kot obveznim šolskim predmetom in športno vzgojo kot poljem za vzgojo športnikov (obšolske dejavnosti, krožki, klubi, itd.).

*Christopher R. Edginton, Ph.D., Professor, School of Health, Physical Education and Leisure Services, University of Northern Iowa, Cedar Falls, Iowa USA

■ Uvod

V dobi povečane zavesti o poklicni odgovornosti je pomanjkanje sodobnih in učinkovitih meril, ki bi demonstrirala pomembnost telesne vzgoje v celotnem učnem procesu, resen problem prihodnosti poklica (Lund in Kirk, 2010). Povezovanje koristi in učinkov telesne vzgoje v 21. stoletju z učnimi cilji, kot so kritično mišljenje, reševanje problemov, sposobnost gibljivega in prilagodljivega delovanja, analiza informacij, učinkovito komuniciranje in sposobnost inovativnega pristopanja k stvarjem, bo ključnega pomena, če želimo, da telesna vzgoja ostane temeljni del osnovnega kurikula (Bailey, 2006). Dejansko, če uspemo povezati telesno vzgojo s takimi in podobnimi učnimi cilji, potem jo vidimo v novem kontekstu in bo tudi bolj celostno sprejeta. Ali lahko učinkovito zagovarjamo, da je telesna vzgoja vsaj tako pomembna kot nekatera druga osnovna znanja oz. veščine, kot so branje, pisanje, računanje, ki so prepoznana kot vseživljenski in poklicni minimum?

Ravno tu se izkaže, za nekatere strokovnjake žal še vedno le provokacija v smislu vračanja k preživetim pristopom telesne kulture in ne kot nadaljevanje obstoječega, naša odločitev za poimenovanje telesna vzgoja bolj široka in celostna ter kot taka bolj primeren izraz za šolski prostor, saj odpira več možnih povezav in se izmika ozkemu razumevanju športa kot institucionalizirane prakse, katere skrajni (ne edini) smisel je sodelovanje oz. zmagga na tekmovanju katere koli ravni. Hkrati s tem pa kličemo k razmisleku, kako bi preimenovanje predmeta vplivalo na spremembo študijskega programa učiteljev telesne vzgoje in kaj bi to pomenilo v kontekstu bio-političnega. Športna vzgoja v svojem bistvu namreč oblikuje športno telo in zato (nezavedno) na stran postavi vse tiste, ki kriterijem ne zadostijo oziroma jih v kontekstu učiteljske odgovornosti jemljejo kot nujno breme. Telesna vzgoja pa ne diskriminira (vsaj ne že po imenu), temveč govori o vzgoji telesa (kako biti telo), vzgoji za telo (kako imeti telo) in vzgoji skozi telo (kako in za kaj vse uporabljati telo). In na tej točki, na točki poimenovanja predmeta, se v Sloveniji lahko zgodi potreben doktrinarni prelom, ki lahko privede do potrebnega kakovostnega preskoka v smislu vsebin in metod študija učiteljev športne vzgoje na Fakulteti za šport UL.

Več kot očitno lahko trdimo, da obstaja potreba po bolj učinkovitem ovrednotenju telesne vzgoje, kar bo vodilo k višjemu statusu znotraj šolskih programov in tudi sicer. Programi telesne vzgoje morajo biti spremljani na način, ki bo podpiral trud, ki ga vlagajo uspešni učitelji, in bo omogočal potrebne programske intervencije. Pomanjkljivo kvalitativno ovrednotenje učinkov telesne vzgoje preprečuje, da bi postala nepogrešljiv del zdravstvenega sistema vsake skupnosti. Potrebi po kakovostnih standardih in po učinkovitem merjenju vpliva telesne vzgoje sta vpjioči v nebo.¹ Potreba po programih telesne vzgoje, ki bi omogočili učencem, da izživijo in izurijo svoje temeljne telesne kompetence, je bistvenega pomena v vse bolj standardiziranem izobraževalnem okolju. Tako kot obstajajo potrebe po izboljšanju osnovnih veščin branja, računanja in osvajanja znanj temeljne razgledanosti, tako obstajajo potrebe po utemeljevanju obstoja programov telesne vzgoje. Učitelj/učiteljica telesne vzgoje je vse bolj poklican za to, da pokaže učencem pot do razvoja veščin in kompetenc, ki so pomembne za doseganje zdravega in aktivnega življenja.

Živimo v času, ko sta prekomerna telesna teža in debelost, predvsem pri otrocih in mladini, postali ena od glavnih skrbi na globalni ravni razvitih dežel (*International Obesity Task Force*, 2009; *World Health Organization*, 2010). Mnogo ugotovitev dokazuje, da se vzorci življenjskih navad, ki se jih otrok priuči, nadaljujejo tudi v dobi odraslega (Freedman et al., 2007). Torej trenutne skrbi zaradi teže otrok postajajo jutrišnje breme odrasle populacije. Izziv je potemtakem izjemno kompleksen in zahteva celostno in multidisciplinarno razmišljanje pri sočenuju z vzroki. Zdravstveni, športni in telesnovzgojni delavci imajo zato ključno vlogo pri kreiranju pristopov in rešitev problematike, ki pa vključuje tudi druge sektorje. Tako reševanje pa zahteva nove pedagoške pristope, integrirane zdravstvene, športne in druge vsebine, podporo razvijanju zdravih življenjskih navad, uporabo sodobnih tehnoloških rešitev pri poučevanju, povezovanju šole z lokalnim okoljem in vključevanju neformalnih oblik učenja in nenazadnje tudi

ovrednotenje primernosti izobraževanja učiteljev telesne vzgoje (Edginton et al., 2011).

V Sloveniji smo že več desetletij priča ovrednotenju teles in vplivanja na telesa otrok in mladine skozi sistem **Športno-vzgojni karton**. V 21. stoletju lahko ob vsej sodobni tehnologiji in etični odgovornosti stroke tak način javnega merjenja otrok in mladine (merjenje podkožne maščobe s kaliperjem, merjenje teže, štetje dvigov trupa itd.) označimo za sistemsko ustoličen socialni darvinizem, kakršnega Pronger (2002) v fitnes kulturi imenuje telesni fašizem. Namreč, kar merimo vpliva na naše namere in cilje, in naše namere določajo, kaj merimo in vrednotimo v družbi. Namreč, kar merimo, vpliva na naše namere in cilje, in naše namere določajo, kaj merimo in vrednotimo v družbi. Naj športna stroke išče še toliko argumentov, kako lahko te informacije obrne v prid otrokovemu razvoju, je škoda narejena že s tem, ker se z javnim merjenjem ustvari javna primerjava meritev in s tem se vzpostavijo norme² in razmerja moči (športno primerna/neprimerna, koristna/nekoristna, sposobna/nesposobna, privilegirana/diskriminirana itd. telesa), ki pa s kakovostjo življenja posameznika nimajo veliko skupnega oziroma delujejo prav nasprotno, ker so neobčutljiva za kulturni (kon)tekst, ki je vselej implicitno prisoten, a hkrati nevprašljiv, tako kot to velja tudi za znanstvene motive, ki vodijo taka merjenja. Zanimivo in nadvse pomembno bi bilo preučiti, koliko je v tem merjenju sploh iskrene skrbi za otroka in koliko je tu skrbi za ohranjanje zveličave scientološke pomembnosti dela v športu in ohranjanja pozicije *Velikega brata*.

Po primerjavah iz mednarodnih študij je sicer stanje športne vzgoje v Sloveniji v nekaterih parametrih v primerjavi z evropskimi državami dobro. Če pa gledamo, in ta pogled je bolj primeren, s strani potreb iz prakse, nas čaka še veliko dela. Predvsem je treba zagotoviti uro športa vsak dan, z začetkom v vrtcih, saj

¹Ker gre za globalni konsenz, velja poudariti, da so nekatere izjave rezultat skrajnih okoliščin v nekaterih delih sveta, kar pa ne pomeni, da je povsod enako oziroma da se nikjer ne dela dobro

²S statistično obdelavo podatkov te norme postajajo kriterij za normalnost, ki v kontekstu psiho-socialnih mehanizmov in še ne artikularni sposobnosti družbeno-kritičnega mišljenja otrok, te usmerjajo k patološkimi odnosom do lastnega telesa, k odvečnosti, nezadostnosti in neprimernosti telesa oziroma k fetišizaciji na drugi strani. Pretirana storilnostna naravnost, ki jo tako merjenje reproducira, pa negativno vpliva na igriv pristop, ki je ključni notranji motivacijski faktor pri vsaki dejavnosti.

je temeljno izhodišče zadovoljevanje naravne potrebe po gibanju ter po razvoju in ohranjanju osnovnih življenjskih funkcij. Velik manjko ur se kaže tudi pri poklicnem šolanju, kjer bi se telesna vzgoja morala spoprijeti tudi z ergonomskimi obremenitvami, ki bodo narekovala obliko "poklicnih" teles. Iz tega izhaja tudi ne toliko nezadostna kot neprimerna opremljenost z infrastrukturo ter šibka pedagoško-didaktična usposobljenost.³ Morda največji manjko, ki pa ni le del slovenske športno-vzgojne kulture, temveč ima globalni značaj, ki izhaja iz ideoloških športnih predpostavk, vlada na področju spoznavno-somatskih (*body-mind*) praks, ki so morda celo bolj pomembne v vzgojno-izobraževalnem procesu, kot je usvajanje športnih veščin, kakršno prevladuje v razvitem svetu.

Vse to so zahtevni in kompleksni izzivi, problemi in težave, ki zahtevajo pogled iz večih perspektiv in hkrati pogled na celoto, ki reflektira in generira primere dobrih praks, uspešnih metod, strategij in politik vsega sveta.

■ Globalni forum o pedagogiki telesne vzgoje (GoFPEP 2010)

Globalni forum o pedagogiki telesne vzgoje (*The Global Forum on Physical Education Pedagogy 2010* – GoFPEP 2010) je bil ustanovljen in strukturiran z namenom, da se razišče različne načine razmišljanja, reformiranja in uokvirjanja pedagogike zdravja in telesne vzgoje ter tudi usposabljanja učiteljev.

Z namenom vpogleda v nove pedagoške pristope smo organizirani na GoFPEP 2010 pregledali možnosti uporabe tehnologije, načine povezovanja prakse s teorijo in pomembnosti vključevanja programov telesne vzgoje v življenje lokalne skupnosti. Vse to, ker želimo s kakovostnimi izboljšavami spremeniti prihodnost telesne vzgoje. GoFPEP 2010 je vključeval tematske sklope, kot so:

- pristopanje k pedagogiki telesne in zdravstvene vzgoje s pomočjo mednarodnega dialoga o kritičnih vsebinah in izhodiščih;

³Pretirana storilnostna in k veščinarstvu usmerjena naravnost, ki je razvidna iz kurikuluma, in posebnosti izobraževanja športnih pedagogov v Sloveniji.

- preučevanje novega pedagoškega modela za pripravo učiteljev telesne in zdravstvene vzgoje, ki poudarja odgovornost, krepi življenje v skupnosti, uporablja več refleksije za izboljšanje dela in učenja v praksi in za prakso;
- pregledovanje možnosti povezovanja programov telesne in zdravstvene vzgoje z zunajšolskim okoljem;
- pregled uporabe različnih tehnoloških dosežkov v praksi telesne vzgoje;
- promocija partnerstva med šolami, univerzami, lokalno skupnostjo, nevladnimi organizacijami in gospodarskimi subjekti;
- preučevanje odnosov med zdravjem in telesno vzgojo kot strategijo za promocijo dolgoživosti in radoživosti;
- odprta vprašanja in stimulacija za razmislek v prihodnje.

Na GoFPEP 2010 so bili povabljeni mednarodno uveljavljeni strokovnjaki različnih področij, ki se prepletajo na plečih telesne vzgoje: akademiki, praktiki in politiki. Srečanje okoli 70 vabljenih delegatov vodilnih s področja telesne vzgoje in drugih strok iz 25 držav (64 univerz) se je v dveh dneh odvijalo kot velika strokovna "možganska nevihta", s predstavitvami vabljenih predavateljev in tematskimi razgovori na delavnicah.

Osnovni namen srečanja je bilo oblikovanje skupnega stališča, ki se navezuje na že uveljavljene dokumente, kot so: UNESCO Mednarodna listina o telesni vzgoji in športu, sprejeta na generalni konferenci Unesca v Parizu 1978, Berlinski akcijski načrt za ministre, sprejet na prvem svetovnem kongresu telesne vzgoje 1999 in Magglingske zaveze za telesno vzgojo, potrjene v Švici leta 2005. Posebnost GoFPEP 2010 srečanja je bila ravno v tesni povezanosti z aktualnim stanjem v šolskem okolju. To je omogočilo stvaren dialog, temlječ na direktnih izkušnjah iz šolske prakse, kar je omogočilo avtentično analizo stanja, problemov, izzivov in rešitev.

Vsak delegat je v obliki 'poster prezentacije' pripravil svoje predloge in priporočila za oblikovanje konsenza, in sicer v naslednjih treh točkah:

1. Uporaba inovativnih strategij pri poučevanju telesne vzgoje na osnovnošolski, srednješolski in višji ravni.

2. Uporaba inovativnih rešitev za pripravo učiteljev telesne vzgoje.
3. Izbrati tri do pet najpomembnejših priporočil, ki naj se upoštevajo pri oblikovanju GoFPEP 2010 konsenza.

Informacije, zbrane v diskusijskih skupinah in na 'poster prezentacijah', so bile analizirane s pomočjo Qualrus računalniškega programa za kvalitativne analize. Tako smo izluščili pomembne teme za zaključno oblikovanje končnega dokumenta.

■ Zaključek

Skupno stališče – globalni konsenz GoFPEP 2010 – prinaša večstranska priporočila za izboljšanje pedagogike telesne/športne vzgoje in usposabljanja učiteljev. Priporočila poudarjajo pomen zdravega, aktivnega življenjskega sloga, vsebinsko med seboj prepletajo zdravstveno in telesno vzgojo, promovirajo dobre prakse, nadgrajujejo pomen telesne pismenosti, zahtevajo ocenjevanje dela učencev in učiteljev ter sodelovanje z lokalno skupnostjo. Srž stališča je klic k ohranjanju oz. izboljševanju zdravja ter blaginje posameznika. Sodelovanje študentov, učiteljev, zdravstvenih in športnih delavcev, politikov, javne in civilne sfere je ključno pri oblikovanju učinkovitih programov, ki naslavlja vse bolj zaskrbljujoče pojave prekomerne teže in debelosti med otroci in mladino.

■ References

1. Bailey, R. (2006). Physical education and sport in schools: A review of benefits and outcomes. *Journal of School Health*, 76(8), 397–401.
2. Bocarro, J., Kanter, M. A., Casper, J., & Forrester, S. (2008). School physical education, extracurricular sports and lifelong active living. *Journal of Teaching of Physical Education*, 27, 155–166.
3. Edginton, C. R., Kirkpatrick, B., Schupach, R., Philips, C., Chin, M. K., & Chen, P. (2011). A dynamic pedagogy of physical education teacher preparation: Linking practice with theory. *Asian Journal of Physical Education and Recreation*, 16(2), 7–23.
4. Freedman, D. S., Mei, Z., Srinivasan, S. R., Berenson, G. S., & Dietz, W. H. (2007). Cardiovascular risk factors and excess adiposity among overweight children and adolescents: The Bogalusa heart study. *Journal of Pediatrics*, 150, 12–17.

5. Hardman, K., & Marshall, J. (2009). *Second world-wide survey of school physical education: Final report*. Berlin: ICSSPE/CIEPSS.
6. International Council of Sports Science and Physical Education. (1999). *The Berlin agenda for action for government ministers: 1st world summit of physical education*. Retrieved February 13, 2011, from <http://www.icsspe.org/index.php?m=13&n=78&o=41>.
7. International Council of Sports Science and Physical Education. (2005). *Maggingen commitment for physical education: 2nd world summit of physical education*. Retrieved February 1, 2011, from <http://www.icsspe.org/download/documente/deklaration/Maggingen%20Commitment%20for%20Physical%20Education.pdf>.
8. International Obesity Task Force. (2009). *Obesity: Understanding and challenging the global epidemic. 2009-2010 report*. Retrieved February 13, 2011, from http://www.iaso.org/site_media/uploads/IASO_Summary_Report_2009.pdf.
9. Jago, R., McMurray, R. G., Bassin, S., Pyle, L., Bruceker, S., Jakicic, J. M., Moe, E., Murray, T., & Volpe, S. L. (2009). Modifying middle school physical education: Piloting strategies to increase physical activity. *Pediatric Exercise Science*, 21(2), 171-185.
10. Lund, J. L., & Kirk, M. F. (2010). *Performance-based assessment for middle and high school physical education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
11. McKenzie, T., & Kahan, D. (2008). Physical activity, public health, and elementary schools. *The Elementary School Journal*, 108(3), 171-179.
12. Puhse, U., & Gerber, M. (2005). *International comparison of physical education: Concepts, problems, prospects*. Oxford: Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd.
13. UNESCO. (1978). *International chapter of physical education and sport*. Retrieved January 3, 2011, from http://portal.unesco.org/en/ev.phpURL_ID=13150&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.
14. World Health Organization. (2010). *Global strategy on diet, physical activity and health: Childhood overweight and obesity*. Retrieved February 9, 2011, from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>.

Doc. dr. Milan Hosta
Spolint, Inštitut za razvoj športa
milan.hosta@spolint.org

Globalni forum o pedagogiki telesne vzgoje 2010

Pedagogika zdravstvene in telesne vzgoje v 21. stoletju

■ Dogovor

Programi telesne vzgoje v 21. stoletju lahko navdihujejo, motivirajo in pripravljajo udeležence na uspešno prilagajanje vse hitreje spreminjajočim življenjskim okoliščinam, ki jih med drugim označuje tudi epidemija prekomerne telesne teže in debelosti. Vse večji vpliv na naš življenjski stil ima eksplozija znanja, hitrost informacijske dostopnosti in spreminjajoča se demografska slika, vključujoč tehnološke in druge poživljajoče rešitve, ki kažejo na možnosti aktivne dolgoživosti posameznika. V takih okoliščinah se v ospredje prerine telesna modrost, znanje o zdravem načinu življenja, zdrave navade in veščine potrebne za delo in igro. Predvsem otroci in mladina, ki so v zaostrenih kapitalskih okoliščinah produktivno nesposobni in kot taki odvečni in vrednoteni zgolj kot potrošniki, se morajo opremiti s kritičnim miselnim aparatom. Naučiti se morajo učinkovitega situacijskega reševanja dilem, s katerimi jih sooča življenje v 21. stoletju, saj stari recepti niso vselej primerni sodobnemu življenjskemu kontekstu. Zato je predvsem pomembno razviti odnos do telesa in hkrati telo samo. Če smo v 20. stoletju odgovarjali na to kako imamo telo, moramo v 21. stoletju ponuditi odgovor na to kako smo telo.

Prenove programov telesne vzgoje v šolah kot tudi usposabljanja učiteljev potekajo po celem svetu. Vsepovsod se namreč ugotavlja, da je potreben tehten premislek in nujne konceptualne spremembe. Globalni forum o pedagogiki telesne vzgoje (GoFPEP 2010), ki sta ga gostila Univerza Severne Iowe v ZDA in lokalna skupnost Grundy Center, se je osredotočil na naslednje: 1) nova pedagogika za učitelje telesne vzgoje; 2) uporaba sodobne tehnologije pri pouku; 3) sklepanje partnerstva med šolo, lokalno skupnostjo, univerzitetnim in zasebnim sektorjem.

GoFPEP 2010 se je udeležilo 70 povabljenih delegatov iz 25-ih držav in 64-ih univerz, šol, gospodarskih subjektov in drugih organizacij.

Dogovor o pedagogiki zdravstvene in telesne/ vzgoje v 21. stoletju kliče študente, univerzitetne profesorje, športne in zdravstvene delavce, funkcionarje, politike in druge državljane k akciji. Uveljaviti je treba programe, ki promovirajo prednost pri reševanju omenjene problematike, izboljšujejo in ohranjajo zdravje in splošno blaginjo posameznika:

Pedagogika telesne vzgoje

- Osredotočanje na vsebine in metodologije razvijanja zdravega življenjskega sloga otrok in mladine. Za to je potrebno razvijati veščine, spodbujati celostno čilost, zdravo prehranjevanje in načrtovati aktivno preživljanje prostega časa.

- Prenoviti učni načrt telesne vzgoje v smeri otroko-centričnega učnega koncepta, ki spodbuja razvoj osebnih in osebno-stnih kompetenc, ki so vseživljenjskega pomena pri udejanjanju primerne telesne aktivnosti za posameznika.
- Poudarjati pomembnost sodelovanja med deležniki, ki omogočajo telesno kulturo (učitelji, administracija, starši, lokalna skupnost, podjetniki, itd.) z namenom utemeljevanja, prepričevanja, promoviranja, vzgajanja in izobraževanja posameznikov s pomočjo formalne in neformalne edukacije za aktiven življenjski slog.
- Uveljavitev programov zdravstvene in telesne vzgoje kot modelov družbene pravičnosti, ki omogočajo varno izobraževalno in socialno okolje ter spodbujajo prijetno druženje; v obzir jemajoč kulturne, rasne, etnične, socialne in ekonomske razlike.
- Povezovati znanje, veščine in vloge učiteljev, ki jih zahteva 21. stoletje, z učinki programov gibalnega opismenjevanja (veščine in sposobnosti), zdravstvene abecede in načrtovanja aktivnega prostega časa, navezujoč se na vse šolske predmete in vsebine.
- Uporaba tehnologije v podporo individualizaciji učnega procesa in vrednotenja uspešnosti.
- Rekonceptualizacija strategij vrednotenja in ocenjevanja s pomočjo primernih merljivih postopkov, z namenom zasledovanja temeljnih ciljev in večjega zagotavljanja uspešnega dela.
- Zagotoviti, da programe telesne in zdravstvene vzgoje ter pristočnih dejavnosti izvajajo usposobljeni strokovnjaki.
- Priprava učiteljev telesne/športne vzgoje
- Poudarjati uporabo učnih tehnik in strategij za pomoč posameznikom pri razvoju zdravega življenjskega stila; tistih, ki integrirajo zdravstveno in telesno/športno vzgojo.
- Zagovarjanje politik in dolgoročnih programov, ki vključujejo zdravo prehranjevanje, nadzorovanje telesne teže, telesne aktivnosti in načrtovanja prostega časa.
- Ustvarjati pozitivno učno okolje, ki je osrediščeno v učencu/učenki in odraža najboljše prakse, ob katerih tudi študenti in učitelji postanejo aktivni udeleženci učnega procesa.
- Promovirati razvoj partnerstev s starši, šolami, lokalno skupnostjo in drugimi organizacijami z namenom ustvarjanja konteksta za programe, ki izboljšujejo pripravo učiteljev na pouk.
- Razvijati občutljivost za razkrivanje diskriminacije, rasizma, etničnih, kulturnih in socialno-ekonomskih posebnosti, financiranja, dostopnosti in opremljanja objektov in učinkovito razreševanje teh dilem.
- Vključevati evalvacijske in izobraževalne strategije, ki prinašajo več programske zanesljivosti in več pozornosti usmerjati k načinu usposabljanja učiteljev in njihovem osebnostnemu razvoju.
- Povezovati prakso s teorijo, promovirati kritično mišljenje učiteljev ter uporabo učinkovitih tehnoloških rešitev pri sprejemanju učnih priložnosti.
- Povezovati vrednotenje študentov programov telesne/športne vzgoje z relevantnim znanjem, veščinami in dispozicijami, ki so potrebne za najboljšo prakso.

Brane Dežman



Sestave napadov na košarkarskih tekmah glede na število njihovih faz

Izvleček

V znanstvenem članku je v uvodnem poglavju prikazan in opisan model strukture košarkarske igre, v njegovem okviru pa model strukture napadov in obramb. Drugi model je predstavljal izhodišče za pilotsko študijo, v kateri smo preučevali pojavljanje treh faz napada (prenos žoge, priprava napada in zaključek napada z metom na koš) in osmih sestav napada (glede na število in zaporedje njihovih faz) na izbranih tekmah. Podatke smo zbrali s pomočjo video zapisa tekm šestih reprezentanc, ki so tekmovali na Evropskem prvenstvu za mlajše člane v Novi Gorici in Gorici leta 2007. Zapisane podatke smo obdelali z osnovnimi postopki opisne statistike. Dobili smo informacije o uporabnosti modela strukture napadov in načina zbiranja podatkov ter prve informacije o številu omenjenih faz napada in sestav napadov. V povprečno 87,7 napadih na tekmo je bilo 83,7 % faz prenosa žoge, 68,87 % faz priprave napada in 78,91 % faz zaključka napada z metom na koš. Povprečno 21,09 % napadov na tekmo se je končalo z izgubljenim žogo v prenosu ali pripravi napada, 78,91 % pa z metom v zaključku napada. Vse tri faze je imelo 42,42 % napadov, prvo in zadnjo fazo 21,55 % napadov, prvo in drugo pa 11,7 % napadov. Drugih pet sestav napadov je bilo znatno manj.



Ključne besede: košarka, faze napada, sestave napadov, struktura.

Offensive formations in basketball matches in relation to the number of their phases

Abstract

The introductory chapter of the article presents and describes a model of the basketball game structure and, within it, a model of the structure of offences and defences. The second model was used as a basis for the pilot study in which we investigated the appearance of the three offence phases (transfer of the ball, preparation of the offence, and completion of the offence by shooting at the basket) as well as eight offensive formations (in terms of phase number and sequence) in selected matches. The data were acquired using the video-recordings of matches of six national teams which competed at the 2007 European Junior Men's Championship in Nova Gorica, Slovenia, and Gorizia, Italy. The acquired data were analysed using the basic procedures of descriptive statistics. We obtained information on the practicability of the model of the offence structure and the data collection method as well as the first information on the number of the offence phases and offensive formations. During an average of 87.7 offences per match, there were 83.7% of the ball transfer phases, 68.87% of the offence preparation phases and 78.91% of the phases involving completion of the offence by shooting at the basket. On average, 21.09% of offences per match ended with a lost ball during the transfer or in the offence preparation phases, and 78.91% with a throw at the basket to complete the offence. All three phases were observed in 42.42% of offences, the first and the last phase in 21.55% of offences and the first and the second in 11.7%. The number of the other five offensive formations was considerably lower.

Key words: basketball, offence phases, offensive formations, structure.

1 Uvod

Košarka je ekipna športna igra, ki jo igra ta dve ekipe s petimi igralci na igrišču in največ sedmimi namestniki. Cilj ekipe (peterke) v napadu je, da doseže zadetek, ekipe (peterke) v obrambi pa, da ekipo v napadu to prepreči in pride do žoge. Ker lahko napad traja največ 24 sekund, ekipo napadalno in obrambno vlogo pogosto menjata.

Košarkarska igra (tekma) je sestavljena iz več ravni (slika 1), te pa lahko iz več podravni (slika 2). Na prvi (najvišji) ravni je igra sestavljena iz dveh polčasov, vsak od njiju pa iz dveh četrtin. Če je na koncu četrte četrtine rezultat izenačen, ekipo odigrata toliko podaljškov, dokler ena ne zmaga. Na drugi (nižji) ravni se v vsaki četrtini ali podaljšku tekme izmenično menjajo aktivne in pasivne faze igre. Aktivne faze igre so sestavljene iz različnega števila napadov, obramb in prehodnih aktivnih delov ene in druge ekipe, pasivne faze pa iz več pasivnih delov in prehodnih pasivnih delov igre.

Posamezne dele igre lahko razdelimo še na več podravni. Ena od takih delitev, ki je povezana z našim problemom raziskovanja, je prikazana na sliki 2.

Napad je del aktivne faze igre. Sestavljen je iz ene, dveh ali treh faz (prenos žoge, priprava napada, zaključek napada z metom na koš), slednje pa iz ene ali več napadalnih tehničnih sestav (akcij) in elementov z žogo ali brez nje. Traja od trenutka, ko ekipa osvoji žogo (ko je žoga živa), do trenutka, ko jo izgubi, vrže na koš ali izvede zadnji prosti met (prirejeno po Dežman, Ličen, 2010).

Obramba je tudi del aktivne faze igre. Tako kot napad, je sestavljena iz ene, dveh ali treh faz (oviranje prenosa žoge, oviranje priprave napada, oviranje zaključka napada z metom na koš), te pa iz ene ali več obrambnih tehničnih sestav (akcij) in elementov brez žoge. Traja od trenutka, ko ekipa izgubi žogo, do trenutka, ko pride v posest nad njo (prirejeno po Dežman, Ličen, 2010).

Strukturo košarkarske igre sta na ravni aktivnih in pasivnih faz igre preučevala Dežman in Ličen (2010), na ravni posameznih faz napada Zdravec (2011), na ravni tehničnih sestav in elementov napada pa Dežman (1978), Sila (2009) in Zagorc (2009). V tuji literaturi takih raziskav nismo zasledili. Je pa tematika zanimiva, saj odkriva nove razsežnosti v preučevanju strukture različnih delov košarkarske igre.

V tem znanstvenem članku bomo obravnavali strukturo košarkarske igre na ravni faz napada (slika 2).

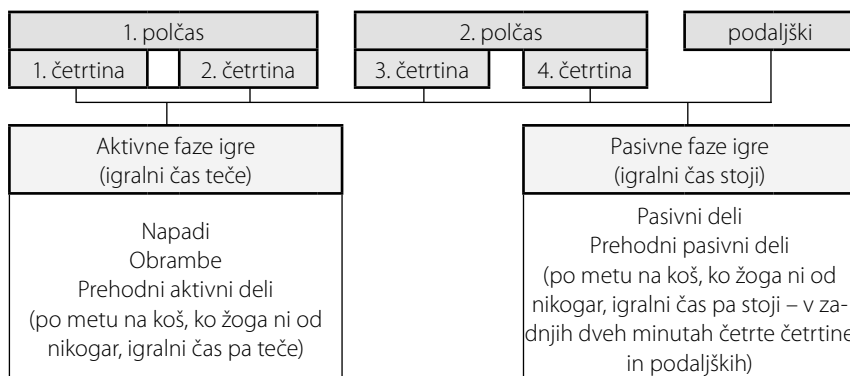
V ta namen smo definicijo napada poenostavili, ker nas je zanimalo predvsem to, kaj počenjajo napadalci od trenutka, ko dobijo živo žogo, do trenutka, ko jo dobi nasprotnik. Ta definicija omogoča tudi lažje določanje posameznih faz napada. Njihove definicije so naslednje (slika 3):

Prenos žoge je največkrat prva faza napada, ki se začne s podajo izza mejne črte v obrambni polovici igrišča, z začetnim sodniškim metom, po katerem pride žoga v obrambno polovico, in z uspešno obrambno akcijo v obrambni polovici. Konča se, ko napadalec odda žogo po vodenju prek sredinske črte, s podajo žoge prek sredinske črte ali z izgubljenjo žogo v obrambni polovici igrišča.

Priprava napada je največkrat druga faza napada. Priprava se začne, ko se po prenosu žoge prek sredinske črte prvi napadalec v napadalni polovici igrišča dotakne žoge; s podajo izza mejne črte v napadalni polovici; s sodniškim metom, po katerem pride žoga v napadalno polovico, in z uspešno obrambno akcijo v napadalni polovici. Konča se pred zaključkom napada ali z izgubljenjo žogo. Največkrat se začne po prenosu žoge, lahko pa tudi brez njega.

Zaključek napada je najpogostejša tretja faza napada. Sestavljen je iz ene napadalne akcije, ki zajema met na koš ali proste mete (prirejeno po Dežman, 2005). Največkrat se začne po pripravi napada, lahko pa tudi po prenosu žoge ali samostojno (npr. po skoku za odbito žogo v napadu).

Posamezni napadi imajo lahko različno število faz. To pomeni, da so lahko različno sestavljeni oziroma da lahko v določenem napadu ena ali dve fazi manjkajo (preglednica 1).

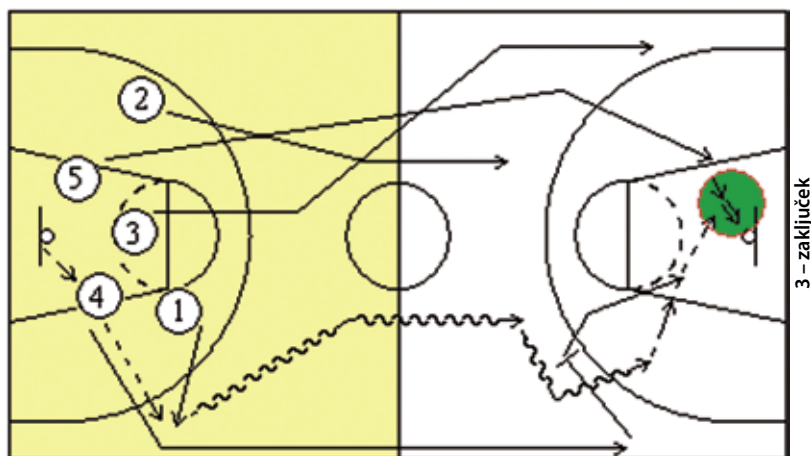


Slika 1: Struktura ravni in delov košarkarske igre (prirejeno po Dežman, Ličen, 2010).

Aktivne faze igre

NAPADI	OBRAMBE
PRENOS ŽOG	OVIRANJE PRENOSA
tehnčne sestave (akcije)	tehnčne sestave (akcije)
tehnčni elementi	tehnčni elementi
PRIPRAVA NAPADA	OVIRANJE PRIPRAVE
tehnčne sestave (akcije)	tehnčne sestave (akcije)
tehnčni elementi	tehnčni elementi
ZAKLJUČEK NAPADA z metom na koš	OVIRANJE ZAKLJUČKA z metom na koš
tehnčne sestave (akcije)	tehnčne sestave (akcije)
tehnčni elementi	tehnčni elementi

Slika 2: Struktura napadov in obramb.



1 – prenos

2 – priprava

Slika 3: Grafični prikaz faz napada (Zagorc, 2009).

Preglednica 1: Možne sestave napadov – SN (Dežman, 2005).

Sestave napadov	FN1	FN2	FN3	
SN1				• Napadi z vsemi fazami – SN1 in 3;
SN2				• napadi brez faze prenosa žoge – SN4, 5 in 7;
SN3				• napadi brez faze priprave – SN2, 5 in 6;
SN4				• napadi brez faze zaključka (brez meta na koš) – SN6, 7 in 8.
SN5				
SN6				Prva in druga faza napada sta sestavljeni iz ene ali več
SN7				akcij z žogo, tretja faza pa iz ene akcije z žogo, ki se
SN8				konča z metom na koš.

Legenda: FN1 – faza prenosa žoge; FN2 – faza priprave napada; FN3 – faza zaključka napada; SN1 – protinapad enega igralca od koša do koša (npr. dobljena žoga v obrambni polovici, vodenje do nasprotnega koša in met); SN2 – protinapad po prenosu žoge z vodenjem ali z dolgo podajo (npr. dobljena žoga v obrambni polovici, podaja soigralcu v napadalno polovico in met na koš); SN3 – prenos žoge in postavljeni napad (npr. podaja soigralcu v igrišče izza čelne črte po prejemu zadetku, vodenje žoge v napadalno polovico, ena ali več podaj med napadalci, met na koš); SN4 – posredni dodatni napad (npr. osvojena žoga v napadalni polovici, podaja soigralcu in met na koš); SN5 – neposredni dodatni napad (npr. skok za žogo v napadu in met na koš); SN6 – neuspešen prenos žoge (npr. dobljena žoga v obrambni polovici in izgubljena žoga preden je žoga prišla v napadalno polovico); SN7 – neuspešna priprava napada (npr. dobljena žoga v napadalni polovici in izgubljena pred metom na koš); SN8 – prenos žoge in neuspešna priprava napada (npr. dobljena žoga v obrambni polovici, prenos v napadalno polovico in izgubljena žoga pred metom na koš).

Preglednica 2: Zgled zapisa faz napada in sestav napadov za 1. četrtino tekme Slovenija : Srbija.

	Ekipa: Slovenija			SLO	Ekipa: Srbija			SRB
SN	prenos	priprava	zaključek	ΣSN	prenos	priprava	zaključek	ΣSN
1	I	I	I	1				0
2	II		II	2	IIII		IIII	4
3	IIII III	IIII III	IIII III	13	IIII III	IIII III	IIII III	8
4		III	III	3		II	II	2
5			I	1			II	2
6	I			1	II			2
7		I		1				0
8				0	II	II		2
ΣFN	17	18	20	22↑	16	12	16	20↑

Legenda: SN – sestave napadov, ΣSN – vsota posameznih in vseh sestav napadov (vseh napadov), ΣFN – vsota posameznih faz napada.

Namen te pilotske raziskave je bil ugotoviti, ali obstajajo statistično značilne razlike v številu osmih možnih sestav napadov in treh faz napada v štirih četrtinah izbranih tekem in kako pogosto se pojavlja osem možnih sestav napadov in tri faze napada v eni četrtini in na tekmi.

2 METODE

2.1 Vzorec tekem in četrtin

V vzorec smo vključili pet tekem evropskega prvenstva za mlajše člane (do 20 let), ki je potekalo v Novi Gorici in Gorici julija leta 2007. Sestave napadov smo analizirali v 40 četrtinah (na vsaki tekmi je vsaka ekipa odigrala 4 četrtine).

2.2 Vzorec ekip in faz napada

V vzorec je bilo vključenih 6 ekip, ki so nastopale v kvalifikacijski skupini A v dvorani osnovne šole Milojke Štrukelj v Novi Gorici. Za obe ekipi smo za vsako četrtino posebej beležili pojavljanje treh faz napada v osmih možnih sestavah napada.

2.3 Vzorec spremenljivk

Vzorec spremenljivk je sestavljal osem sestav napadov (SN), ki so zapisane v preglednici 1, znotraj njih pa tudi posamezne faze napada (FN).

2.4 Način zbiranja podatkov

Sestave napadov obeh ekip ter njihove faze v posamezni četrtini tekme je usposobljen zapisovalec beležil v posebni obrazec, ki je predstavljen v preglednici 2.

Zapisoval jih je med predvajanjem video zapisa tekme na računalniku z računal-

Preglednica 3: Razlike v številu posameznih sestav napadov med četrtinami.

SN	čet	št.	as	sd	sder	min	max	znač.
SN1	1	10	,60	,84	,267	0	2	
	2	10	,50	,71	,224	0	2	
	3	10	,80	,63	,200	0	2	
	4	10	,70	1,06	,335	0	3	
	Σ	40	,65	,80	,127	0	3	.714
SN2	1	10	4,10	1,29	,407	2	6	
	2	10	5,10	1,85	,586	2	7	
	3	10	4,50	1,84	,582	2	7	
	4	10	5,20	2,66	,841	2	9	
	Σ	40	4,73	1,95	,308	2	9	.714
SN3	1	10	9,60	1,65	,521	8	13	
	2	10	8,70	1,89	,597	6	11	
	3	10	9,40	2,22	,702	5	13	
	4	10	9,50	1,90	,601	7	13	
	Σ	40	9,30	1,88	,298	5	13	.617
SN4	1	10	1,80	1,03	,327	0	3	
	2	10	1,50	,85	,269	0	3	
	3	10	,90	,88	,277	0	2	
	4	10	2,30	1,16	,367	0	4	
	Σ	40	1,63	1,08	,171	0	4	.035
SN5	1	10	,70	,82	,260	0	2	
	2	10	1,10	,88	,277	0	3	
	3	10	1,00	1,15	,365	0	3	
	4	10	1,20	1,14	,359	0	3	
	Σ	40	1,00	,99	,156	0	3	.712
SN6	1	10	1,10	1,10	,348	0	3	
	2	10	,70	,82	,260	0	2	
	3	10	1,00	,94	,298	0	3	
	4	10	1,60	1,07	,340	0	3	
	Σ	40	1,10	1,01	,159	0	3	.273
SN7	1	10	1,00	1,05	,333	0	3	
	2	10	,80	,63	,200	0	2	
	3	10	,80	,63	,200	0	2	
	4	10	1,20	,92	,291	0	3	
	Σ	40	,95	,81	,129	0	3	.748
SN8	1	10	3,40	1,58	,499	0	6	
	2	10	2,60	1,65	,521	0	5	
	3	10	2,60	,97	,306	1	4	
	4	10	1,70	1,16	,367	0	4	
	Σ	40	2,58	1,45	,229	0	6	.065

Legenda: SN1, SN2, SN3, SN4, SN5, SN6, SN7, SN8 – sestave napadov od 1 do 8; čet – četrtine, Σ – vse četrtine, št. – število četrtin, as – aritmetična sredina, sd – standardni odklon; sder – standardna napaka, min – najmanjši izid, max – največji izid; znač. – značilnost razlik med četrtinami na ravni 0,05.

niškim programom Power DVD firme Cyberlink. Zapisovalec je pri ekipi, ki je bila v napadu, sledil akcijam z žogo v obrambni in napadalni polovici igrišča. Po končanem napadu je po kriterijih za definiranje faz napada izbral ustrezno sestavo napadov.

2.5 Metode obdelave podatkov

Podatke smo prenesli v Microsoft Office Excel in jih pripravili za obdelavo s statističnim programom SPSS za Windows. Uporabili smo osnovne metode opisne statistike in Kruskal–Wallisov test enosmerne analize variance ANOVA.

3 Rezultati in razprava

3.1 Analiza razlik v številu posameznih sestav napadov med četrtinami

V preglednici 3 so osnovni statistični podatki o posameznih sestavih napadov v štirih četrtinah tekem ter test značilnosti razlik med četrtinami.

S primerjanjem aritmetičnih sredin posameznih sestav napadov po četrtinah lahko ugotovimo, da so ekipe največkrat odigrale naslednje sestave: SN3 (9-krat), SN2 (4 do 5-krat) in SN8 (2 do 3-krat). Sestave SN4, SN5 in SN6 so izvedli povprečno enkrat do dvakrat, sestavi SN1 in SN7 pa celo manj kot enkrat. Zato tudi njihova variabilnost ni velika (preglednica 3).

Aritmetične sredine pojavljanja posameznih sestav napadov v štirih četrtinah se pri vseh sestavih nekoliko razlikujejo. Razen pri sestavi SN4, razlike niso statistično značilne. V tej sestavi napadov so bile največje razlike med tretjo in četrto četrtino. Število teh sestav je odvisno od uspešnosti skoka ekipe v napadu, po katerem ne sledi takoj met na koš, in od izgubljenih žog nasprotne ekipe v prenosu žoge. V obeh primerih začne ustrezna ekipa napad v napadalni polovici igrišča. Predpostavljamo, da se je v četrti četrtini omenjeno nekoliko večkrat zgodilo kot v tretji četrtini. Za četrto četrtino podatek ni presenetljiv, ker se v njej odloča o zmagovalcu, zato so obrambni igralci bolj napadalni že pri prenosu žoge tekmeca, napadalci pa bolj prizadevno skačejo za žogo po zgrešenem metu na koš.

3.2 Analiza razmerij med pojavljanjem posameznih sestav napadov

V preglednici 4 so navedeni absolutni in relativni podatki o pogostosti izvajanja posameznih sestav napadov v četrtini in na tekmi.

Preglednica 4: Povprečno število in delež posameznih sestav napadov v četrtini in na tekmi.

Sestave napadov	As_č	As_t	%	FN1	FN2	FN3
SN1	,65	2,60	2,96			
SN2	4,73	18,90	21,55			
SN3	9,30	37,20	42,42			
SN4	1,63	6,50	7,41			
SN5	1,00	4,00	4,56			
SN6	1,10	4,40	5,02			
SN7	,95	3,80	4,33			
SN8	2,58	10,30	11,74			
Vsota SN	21,93	87,70	100,00			

Legenda: SN1 do 8 – sestave napadov od 1 do 8; Vsota SN – vse sestave napadov (št. napadov); As_č – povprečno število na četrtino; As_t – povprečno število na tekmo; % – odstotne točke, FN1, FN2 in FN3 – faze napadov od 1 do 3.

Preglednica 5: Razlike v številu posameznih faz napada in vseh sestav napadov med četrtinami.

fn	čet	št.	as	sd	sder	min	max	znač.
FN1	1	10	18,80	2,25	,712	16	23	
	2	10	17,60	2,07	,653	14	21	
	3	10	18,30	1,25	,396	17	21	
	4	10	18,70	2,31	,731	14	21	
	Σ	40	18,35	1,99	,315	14	23	,426
FN2	1	10	16,40	2,63	,833	12	20	
	2	10	14,10	2,33	,737	11	18	
	3	10	14,50	1,84	,582	12	18	
	4	10	15,40	1,90	,600	13	18	
	Σ	40	15,10	2,30	,363	11	20	,142
FN3	1	10	16,80	2,30	,727	13	20	
	2	10	16,90	2,88	,912	11	20	
	3	10	16,60	1,65	,521	14	19	
	4	10	18,90	3,35	1,059	12	22	
	Σ	40	17,30	2,69	,425	11	22	,199
SN	1	10	22,30	2,36	,746	18	26	
	2	10	21,00	1,83	,577	18	24	
	3	10	21,00	2,21	,699	18	25	
	4	10	23,40	2,50	,792	17	25	
	Σ	40	21,93	2,38	,376	17	26	,036

Legenda: FN1, FN2, FN3 – faze napada od 1 do 3; SN – vse sestave napadov (št. napadov); čet – četrtina, Σ – vse četrtine, št. – število četrtin, as – aritmetična sredina, sd – standardni odklon; sder – standardna napaka, min – najmanjši izid, max – največji izid; znač. – značilnost razlik med četrtinami na ravni 0,05.

Ekipe so izvedle povprečno 42,42 % napadov na tekmo, v katerih so bile zajete vse tri faze napada (SN3). Predvidevamo, da je bilo med njimi največ postavljenih napadov. Napadov, v katerih je en igralec povezal vse tri faze napada z vodenjem (SN1), in napadov s povezano prvo in tretjo fazo napada (SN2) je bilo 24,51 %. To

so bili protinapadi z vodenjem in z različno dolgo podajo igralcu v napadalni polovici, ki je nato žogo na določen način vrgel na koš (preglednica 4).

Dodatnih napadov (SN5), pri katerih so napadalci ponovno vrgli na koš po skoku za žogo v napadu, je bilo 4,56 %, po skoku ali dobljeni žogi v napadalni polovici igrišča (SN4) pa 7,14%. Predvidevamo, da je bilo med slednjimi največ postavljenih napadov, nekaj pa tudi protinapadov z drugo in tretjo fazo napada. Napadov, v katerih so igralci izgubili žogo v prvi (SN6) ali drugi fazi napada (SN7 in 8), je bilo 21,09 %.

3.3 Analiza razlik v številu posameznih faz napada med četrtinami

V preglednici 5 so osnovni statistični podatki o posameznih fazah napada in številu vseh sestav napadov v štirih četrtinah tekem ter test značilnosti razlik med četrtinami.

Tudi v številu posameznih faz med četrtinami razlike niso bile statistično značilne. So pa bile značilne v številu vseh sestav napadov (SN) oziroma v številu napadov (preglednica 5). Največ napadov so ekipe izvedle v četrti in prvi četrtini, najmanj pa v drugi in tretji. V slednjih je bila tudi variabilnost njihovega števila najmanjša. V obeh četrtinah je bilo število sestav večje zaradi več izgubljenih žog (SN7 in SN8 – 1. četrtina, SN6 in SN7 – 4. četrtina), in dobljenih žog v napadalni polovici igrišča (SN4), zato so bili napadi krajši, njihovo število pa nekoliko večje (preglednica 3).

3.4 Analiza razmerij med pojavljanjem posameznih faz napada

V preglednici 6 so navedeni absolutni in relativni podatki o pogostosti izvajanja

Preglednica 6: Povprečno število in delež posameznih faz napada v četrtini in na tekmi.

Faze napadov	As_č	As_t	%
FN1	18,35	73,40	83,70
FN2	15,10	60,40	68,87
FN3	17,30	69,20	78,91
SN	21,93	87,70	

Legenda: FN1, FN2, FN3 – faze napadov od 1 do 3; SN – povprečno število vseh sestav napadov (št. napadov); As_č – povprečno število na četrtino; As_t – povprečno število na tekmo; % – odstotne točke.

posameznih faz napada in vseh sestav napadov v četrtini in na tekmi.

V vseh sestavah napadov je bilo odigranih največ prvih faz (83,69 % – prenosi žoge), sledile so jim tretje faze (78,91 % – zaključki napada), najmanj je bilo drugi faz (68,9 % – priprav napada) (preglednica 6).

Največ napadov se je začelo v obrambni polovici igrišča (SN1, 2, 3, 6 in 8 – 83,70 %), le 16,30 % pa v napadalni polovici po skoku za žogo ali dobljeni žogi v napadu (SN4, 5 in 7) (preglednica 4). Največ napadov se je končalo z metom iz igre ali s prostimi meti (SN1, 2, 3, 4 in 5 – 78,91 %), 21,09 % napadov pa zaradi izgubljenih žog v prvi in drugi fazi napada (SN6, 7 in 8). Priprav napada je bilo najmanj prav zaradi izgubljenih žog v prvi fazi napadov (SN6 – 5,02%), zaradi metov na koš takoj po skoku za žogo v napadu (SN5 – 4,56 %) in zaradi protinapadov z dolgo podajo, v katerih ni priprave napada (SN2 – 21,55 %) (preglednica 4).

■ 4 Sklepi

Po pričakovanju smo s to pilotsko študijo dobili vpogled v strukturo napadov. Dobili smo prve referenčne vrednosti o pogostosti pojavljanja posameznih sestav napadov in faz napada v eni četrtini in na tekmi. Pokazalo se je, da je model strukture napadov ustrezen, zbiranje

podatkov in definicije za prepoznavanje posameznih faz napada pa tudi. Morda bi delno spremenili le definicijo za pripravo napada. In sicer tisti del, ki je vezan na vodenje prek sredinske črte. Iz video posnetkov je bilo namreč vidno, da včasih igralci takoj po prehodu prek sredinske črte oddajo žogo, pogosto pa še manevrirajo in pripravljajo napad. V takih primerih bi lahko drugi del beležili kot pripravo napada (eno akcijo, ki smo jo prej beležili le v rubriko za prenos žoge, bi zabeležili v rubriko za prenos žoge in pripravo napada – tako kot tri faze pri sestavi napada SN1). S to spremembo bi se verjetno nekoliko povečalo število priprav napada.

Izsledki raziskave imajo trenutno predvsem teoretično vrednost. Praktično vrednost bodo take raziskave dobile, ko bodo raziskovalci preučevali ta problem med ekipama, ki sta igrali na določeni tekmi. Med ekipami obstajajo namreč razlike v načinu igranja v napadu in obrambi. Te izhajajo iz razlik v sestavi posameznih ekip in značilnostih posameznih igralcev, zato pričakujemo, da bi se morale omenjene razlike pokazati tudi v strukturi sestav in faz napada (kvantitativno in kvalitativno). To predpostavko potrjujejo podatki v preglednici 2. Ti izsledki bi bili lahko zanimivi tudi trenerjem, ker bi lahko z njimi bolje spoznali način igranja svoje in tuje ekipe.

■ 5 Viri

1. Dežman, B. (1978). Analiza strukture igre v napadu košarkarjev starih 14 in 15 let. *Trener – košarka*, 7(2): 25–40.
2. Dežman, B. (2005). *Osnove teorije treniranja v izbranih moštvenih športnih igrah*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
3. Dežman, B., Ličen, S. (2010). Referenčni model strukture delov košarkarske igre. *Šport*, 57(1-2), 68–74.
4. Sila, B. (2009). *Struktura napadalnih akcij z žogo košarkarskih ekip, ki so nastopile v finalu kadetskega prvenstva Slovenije*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
5. Zagorc, G. (2009). *Struktura napadalnih akcij z žogo državnih reprezentanc, ki so nastopile na evropskem prvenstvu za mlajše člane do 20 let leta 2007 v Novi Gorici*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
6. Zadravec, D. (2011). *Struktura sestav napadov na izbranih košarkarskih tekmah igralcev in igralk*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Izr. prof. dr. Branko Dežman, prof. šp. vzg
Univerza v Ljubljani – Fakulteta za šport -
Katedra za košarko
brane.dezman@fsp.uni-lj.si



Suzana Pustivšek,
Damir Karpljuk, Blaž Lešnik, Mateja Videmšek

Alpsko smučanje oseb s cerebralno paralizo

Izvleček

Alpsko smučanje je nedvomno eden izmed najbolj razširjenih zimskih športov v Sloveniji. Izkušnje vožnje z vlečnico ali sedežnico in spuščanje po smučišču navzdol lahko omogočimo tudi gibalno oviranim, med katere spadajo tudi osebe s cerebralno paralizo. Smučanje predstavlja tem osebam novo gibalno izkušnjo, hkrati pa vpliva na čustveno in socialno komponento posameznika. Gorenjsko društvo Sonček je bilo prvo v Sloveniji, ki si je zastavilo cilj, da bi vsi njihovi člani, ki imajo željo po smučanju, to tudi doživeli.

Ključne besede: smučanje, cerebralna paraliza, vadba, biski, monoski, skikart.



Alpine skiing for people with cerebral palsy

Abstract

Alpine skiing is undoubtedly one of the most popular winter sports in Slovenia. The experience of taking a ski lift or descending the ski slope can also be enjoyed by functionally challenged people, also including people with cerebral palsy. For them, skiing is a new motor experience, which at the same time influences the emotional and social aspects of their personalities. The Cerebral Palsy Association of Slovenia, Sonček, of the Gorenjska region, was the first in the country to set the goal of offering this skiing experience to all members who want to ski.

Key words: skiing, cerebral palsy, training, bi ski, mono ski, ski cart.

■ Uvod

Smučanje ljudi s cerebralno paralizo zahteva sodelovanje strokovnega tima, ki ga sestavljajo posamezniki iz športne in medicinske stroke. Priprave na smučanje se morajo izvajati skozi vse leto; nujno morajo potekati z individualno obravnavo, saj ima vsak posameznik motnjo, ki ni enaka nikomur drugemu. Pri osebah s cerebralno paralizo je pogosto prisoten primanjkljaj, ne samo s področja splošne – grobe motorike, ampak tudi s področja orientacije, percepcije, telesne sheme in predstavljalivosti – vizualizacije. Najbolj evidenten primanjkljaj gibalne sposobnosti je na področju koordinacije.

■ Pozitivni vplivi smučanja na osebe s cerebralno paralizo

Da smučanje kot rekreativna dejavnost pozitivno vpliva na razvoj posameznika, potrjuje raziskava, katere cilj je bil preučiti vplive prilagojenega alpskega smučanja na gibalne funkcije otrok s spastično cerebralno paralizo (Sterba, 2006). Vzorec je sestavljalo pet otrok, eno dekle in štirje fantje, povprečne starosti osem let in pet mesecev. Od tega sta po dva imele prvo oziroma drugo stopnjo gibalne oviranosti, eden pa tretjo. Program prilagojenega alpskega smučanja je potekal v obdobju desetih tednov, vsak merjenec je imel istega smučarskega učitelja. Rezultati raziskave so pokazali, da so se gibalne sposobnosti merjencev po desetih tednih izboljšale za 5,4 % ($p = 0,022$). Iz tega sklepamo, da lahko prilagojeno alpsko smučanje priporočimo kot obliko rehabilitacije grobe motorike pri osebah s spastično cerebralno paralizo (Sterba, 2006).

Pozitivni vplivi smučanja segajo tudi na čustveno in socialno komponento posameznika. Vsak smučanje doživlja s svoje perspektive; spoznavanje hitrosti, spoznavanje novega in drugačnega okolja, predvsem terena in podlage, po kateri se giblje. Prav tako vpliva na dvig in izboljšanje samopodobe ter samozavesti. Postati smučar, biti eden v množici ostalih na smučišču in se poistovetiti z njimi, biti boljši od ostalih na način, da jih morda celo prehiti, daje občutek enakosti in zmage nad samim sabo ter okolico.

Izoblikujejo se novi krogi poznanstev, prijateljstev, ki lahko vplivajo na nadaljnjo življenjsko pot. Telesni napor, gibanje, preživljanje časa v naravi na soncu, vetru, snegu pa že sami po sebi predstavljajo zadovoljstvo, saj se pri tem sprošča hormon sreče, endorfin.

■ Vadba otrok s cerebralno paralizo pred odhodom na smučanje

Otrokom je potrebno zagotoviti kvaliteto in raznovrstno vadbo, ki jih bo pripravila na nove gibalne naloge in gibanje v smučarski opremi. Poseben poudarek je potreben pri vajah na žogi (slika 1), saj razvijajo ravnotežje, koordinacijo posameznih gibov, moč nog in medeničnega obroča, kar je pomembno pri začetnih korakih na snegu.

Preko različnih gibalnih nalog se otroke pripravi na zahtevnejše tehnike gibanja na snegu. Vaje so praktičen prikaz in hkrati osnove učenja posameznih smučarskih tehnik za začetnike. Z razvojem moči, gibljivosti, koordinacije, orientacije v prostoru in ravnotežjem utrjujejo in pripravljajo posamezne mišične skupine ter sklepe na določene obremenitve, ki so specifične pri različnih elementih smučanja (Dolenc Veličkovič, 1992).



Slika 1. Vaja ravnotežja – izmenično dvigovanje nog med sedenjem na žogi (osebni arhiv).

Pred odhodom na smučanje je dobro, da se otroci prilagodijo na smučarsko

opremo, predvsem na hojo v smučarskih čevljih (slika 2) ter vožnjo z vlečnico. To lahko storimo s pomočjo elementarnih in štafetnih iger.



Slika 2. Hoja s smučarskimi čevlji (osebni arhiv).

■ Smučarska oprema za osebe s cerebralno paralizo

Ne glede na to, ali govorimo o smučarju začetniku, tekmovalcu, osebi s cerebralno paralizo ali zdravem rekreativnem športniku, je pomembno, da ima sleherni smučar smuča in opremo, primerno sebi.

Pri stoječih smučarjih bistvenih sprememb pri opremi ni, razen kadar oseba ne more držati palice v roki. V ta namen se uporabljajo posebni ročaji za smučarske palice, ki nadomestijo navaden ročaj in zaščitijo prste. Uporabljajo se tudi trakovi, ki so namenjeni ljudem z nezmožnostjo držanja palice. Na roko smučarja se pritrdijo preko rokavice s pomočjo »ježkov«. Pri nekaterih hemiplegikih, ki zaradi spastičnosti ne obvladajo roke, so uporabne manšete, ki se nastavijo na gornjo stran tanke rokavice. Manšeta, ki je prikazana na sliki 3, ščiti pred mrazom in mehko podpira roko ter zapestje, da funkcionalno drži palico (Ducommun, 2003).



Slika 3. Manšeta, ki se uporablja za lažje držanje palic pri hemiplegikih (Ducommun, 2005).

■ Načini smučanja pri osebah s cerebralno paralizo

Pri osebah s cerebralno paralizo, ki hodi-
jo, običajno ni večjih težav in modifikacij
pri opremi. Popolnoma drugače pa je pri
osebah, ki so na vozičkih. Še pred leti je
veljalo razmišljanje o smučanju paraple-
gikov za čisto utopijo. V osemdesetih
letih sta raziskovalno in ustvarjalno pri-
zadevanje usmerjala Švicar P. Gilomen
in Norvežan W. Johnson. Skupaj s še
nekaterimi ameriški in japonskimi kon-
struktorji sta omogočila izdelavo poseb-



Slika 4. Monoski (Snowheads, 2007).

ne smučke, imenovane monoski (slika 4),
prirejene za smučanje tistih, ki so vezani
na voziček (Vute, 1999).

Kasneje so razvili še dve različici, ki omo-
gočata smučanje osebam, ki so na vo-
zičku. To sta biski in skikart. Biski ima po-
dobno zasnovo monoskiju. Razlika je le
ta, da je sedalo preko blažilnega sistema
pritrjeno na dve smučki. Kot je razvidno s
slike 5, se vsaka smučka lahko neodvisno
od druge prilagaja terenu. Oseba v biski-
ju pomaga spremljevalcu vijugati na na-
čin, da se z glavo, rameni in rokami obrne
v smer zavoja. Otroci naj imajo v rokah
obroček ali krožniček, s katerim »šofirajo«,
saj jim ta popestri vožnjo in se tako bolje
živijo.



Slika 5. Biski (Snowheads, 2007).

Smučki, na kateri je pritrjen sedež pri
skikartu (slika 6), sta razmaknjeni za pri-
bližno 60 cm, kar daje izredno stabilnost
na terenu. Skikart se lahko vozi tako indi-
vidualno kot s pomočjo inštruktorja, kar
je potrebno predvsem pri začetnikih in
tistih, ki imajo močno oslABLJENE funkcije
rok. Ti z rokami ne morejo usmerjati smu-
či preko ročk na straneh sedeža. V po-
moč so jim lahko posebne rokavice, ki se
pripnejo na ročko in jim tako omogočijo
sposobnost korigiranja smeri. S skikartom
se ni mogoče peljati s sedežnico, zato se
morajo uporabniki tega pripomočka po-
služevati vlečnic.



Slika 6. Skikart (Snowheads, 2007).

Sedeče smučanje odpira nove možnosti
športnega udejstvovanja skupini otrok,
mladostnikov in odraslih, vezanih na vo-
ziček.

■ Nekaterе storitve klasične šole alpskega smučanja niso primerne za osebe s cerebralno paralizo

Z opazovanjem in analizo patoloških
vzorcev gibanja pri smučanju otrok s ce-
rebralno paralizo so zdravniki prišli do za-
ključkov, da je učenje smučanja s pomo-
čjo storitev, ki vsebujejo klinast položaj, z
medicinskega vidika neprimerno.

Klinast položaj smuči (slika 7) izzove na-
pačne gibalne vzorce, ki so za smučarje
s cerebralno paralizo avtomatizirani in
nepravilni. Otrok se »zatrdi« v položaju
fleksije, težišče telesa je pomaknjeno
preveč nazaj, smuči so preveč razkle-
njene in roke iztegnjene v položaju od-
ročenja. Vsi naštetih položaji še dodatno
vzpodbujajo utrjevanje neprimernih in
napačnih gibalnih vzorcev, ki na ta način
še zmanjšujejo obseg celotnega gibanja,
že tako okrnjenega zaradi možganske gi-
balne motnje. V tem primeru se poveča
tudi možnost padcev in poškodb (Resnik,
2003).

Tabela 1: Neprimerne storitve klasične šole alpskega smučanja za osebe s cerebralno paralizo in možne rešitve.

KONTRAINDICIRANE STORITVE	NADOMESTNE STORITVE
Zaustavljanje v plužnem položaju.	Smuk naravnost na terenu z manjšim nagibom, ki se končuje z dolgim, ravnim iztekom ali pa z rahlim vzponom, ki omogoča varno zaustavljanje. Zavoj s prestopanje v levo ali desno stran do zaustavitve.
Zavoj k bregu s klinastim položajem smuči. Smučarski loki s klinastimi zavoji. Zavoj s klinastim odzivom z ali brez vboda palice.	Zavoj s škarjastim prestopanjem. Pahljača zavojev. Paralelni zavoj z vrtenjem smuči.
Vzpenjanje v razkoraku.	Stopničasto vzpenjanje. Poševno stopničasto vzpenjanje.
Obrat na mestu za 180 °.	Obrat s prestopanjem v smeri klančine (rožica).



Slika 7. Plužni položaj (levo) in vzpenjanje v razkoraku (desno) – elementa, ki nista primerna za osebe s cerebralno paralizo (osebni arhiv).

V tabeli 1 so na levi strani predstavljene storitve klasične šole alpskega smučanja, ki vsebujejo klinast položaj ali so iz drugih razlogov neprimerne za osebe s cerebralno paralizo. Na desni strani so podane možne storitve, ki jih lahko uporabimo v prilagojeni šoli alpskega smučanja, da bi se izognili kontraindikacijam klinastega položaja.

■ Z igro do prvih zavojev

Smučanje je igra, ki naj traja kar se da dolgo v vseh življenjskih obdobjih. Kdor smučanje, zimski šport vzame kot igro in zabavo, bo nedvomno veliko svojega prostega časa preživel na prelepih belih strminah in v prečudovitem gorskem svetu (Pišot in Videmšek, 2004).

Za razgibavanje in ogrevanje pred smučanjem poskrbimo z igro (slika 8), hkrati se otroci navajajo na težo smučarskih čevljev in spoznavajo ostalo opremo.



Slika 8. Iskanje rokavic (osebni arhiv).



Slika 9. Didaktični pripomočki in smučarski poligon (osebni arhiv).

Pri izvajanju takšnih iger moramo biti pozorni, da se otroci ne utrudijo že z ogrevanjem. Ves čas moramo imeti v mislih, da delamo z otroki s cerebralno paralizo, za katere je značilna zmanjšana moč in vzdržljivost. Prevelika količina iger bi lahko povzročila, da bi bili otroci pretrujeni za nadaljnje aktivnosti – smučanje, kar bi onemogočilo doseganje dnevno zastavljenega cilja v povezavi s prilagojeno šolo alpskega smučanja. V elementarne igre moramo vključiti tudi otroke, ki so vezani na voziček. Takšni otroci lahko s pomočjo biskija in spremljevalca enakovredno sodelujejo v skoraj vseh igrah, se ogrejejo in ostanejo v interakciji z ostalimi.

■ Popestrimo vadbo

Učenje smučanja mora temeljiti na raznovrstni vadbi, ki od učitelja zahteva ustrezno inovativnost in ustvarjalnost. Predvsem najmlajše k delu najlažje pritegnemo s pomočjo različnih pripomočkov (slika 9). Paziti moramo, da je njihova uporaba smiselna, saj v nasprotnem primeru zastavljenih ciljev ni mogoče doseči (Lešnik in Žvan, 2007).

■ Sneg je naše igrišče

Če je le mogoče, popoldanske aktivnosti izvajamo zunaj. Ker je dan kratek, z učenjem smučanja prenehamo nekoliko prej, da ostane še čas in energija za popoldansko zabavo (slika 10). Pri izbiri aktivnosti moramo biti pozorni na kakovost in temperaturo snega ter vremenske razmere. Pri nobeni aktivnosti ne smemo pozabiti otrok na vozičkih. Če le želimo, jih lahko vedno vključimo. Vsak otrok naj ima spremljevalca, ki mu pomaga pri gibalnih dejavnostih oziroma igrah (Pogačnik in Videmšek, 1998).



Slika 10. Dričanje po hribu navzdol (osebni arhiv).

■ Sklep

Smučanje nudi izredne možnosti razvijanja gibalnih in funkcionalnih sposobnosti. Ne gre le za terapevtske učinke, tu prevladuje predvsem športno rekreativni vidik; smučanje otrokom omogoča vadbo v naravi, pri tem pa lahko to obliko športne zvrsti usvojijo v mejah svojih zmognosti. Otroke s cerebralno paralizo lahko naučijo smučanja le dodatno usposobljeni smučarski učitelji, ki imajo ustrezne pedagoške sposobnosti in hkrati razumejo specifične težave otrok s cerebralno paralizo. Zato je v takšni šoli smučanja potrebno sodelovanje fizioterapevta.

rapevta, ki otrokove težave pozna in mu lahko z dodatno pomočjo pomaga usvojiti posamezne elemente smučanja.



Slika 11. Igre na snegu otrokom prinesejo dodatno zadovoljstvo (osebni arhiv).

Ob vsem tem se moramo zavedati, da je pri osebah s cerebralno paralizo nemogoče narediti homogene skupine, saj ima vsak posameznik le sebi lastno motnjo. Celoten proces naj bo naravn in zelo individualno, saj lahko le na tak način dosežemo viden napredek.

Literatura

1. Dolenc Veličkovič, T. (1992). Smučanje nudi izredne možnosti: 15 let šole smučanja. *Pet = Five = Funf = Cinque = Cinq: revija za ljudi s posebnimi potrebami*, št. 14, 17–20.
2. Ducommun, A.M. (2003). *Auch wir fahren ski*. Wien: Verlag Hans Huber.
3. Ducommun, A. M. (2005). *Ski unterricht für CP: die technik der parallelen Skiführung für personen mit zerebralen Bewegungsstörungen*. Bern: Verlag Hans Huber.
4. Lešnik, B. in Žvan, M. (2007). *Naše smučine, teorija in metodika alpskega smučanja*. Ljubljana: SZS – ZUTS Slovenije.
5. Pišot, R. in Videmšek, M. (2004). *Smučanje je igra*. Ljubljana: Združenje učiteljev in trenerjev smučanja Slovenije.
6. Pogačnik, U. in Videmšek, M. (1998). *Igraje na smučih*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
7. Resnik, V. (2003). *Analiza 25-letnega delovanja šole smučanja za otroke in mladostnike z motnjami v čutno-gibalnem razvoju v Gorenjski regiji*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Visoka šola za zdravstvo, Oddelek za fizioterapijo.
8. Sterba, J. (2006). Adaptive Downhill Skiing in Children With Cerebral Palsy: Effect on Gross Motor Function. *Pediatric Physical Therapy, Volume 18 – Issue 4*, 289–296. Pridobljeno 3. 11. 2010 iz http://journals.lww.com/pedpt/Abstract/2006/01840/Adaptive_Downhill_Skiing_in_Children_With_Cerebral_Palsy.8.aspx
9. *The stuff you want to know but are too afraid to ask*. (2007). Snowheads. Pridobljeno 16. 11. 2010 iz <http://snowheads.com/ski-forum/viewtopic.php?t=45405>.
11. Vute, R. (1999). *Izziv drugačnosti v športu*. Ljubljana: Debora.

Suzana Pustivšek, prof. šp. vzg.
Gozdarska cesta 50, 2382 Milsinja
E-mail: suza.pustivsek@gmail.com

Igor Štirn



Analiza nekaterih morfoloških in specialnih gibalnih sposobnosti mladih vaterpolistov

Izvleček

Namen raziskave je bil ugotoviti, kateri specialni motorični testi najbolj razlikujejo vaterpoliste treh različnih starostnih skupin. S tem namenom smo v štiriletnem obdobju izmerili 264 igralcev, ki smo jih razdelili v tri starostne skupine: G1 (11–12 let), G2 (13–14 let) in G3 (15–16 let). Poleg nekaterih osnovnih morfoloških testov smo izvedli osem specialnih motoričnih testov: plavanje na 25 m (P25) in 200 m (P200), plavanje z žogo (PZ25), plavanje s spreminjanjem smeri (P4x5), vodni start (P5), navpični skok iz vode (NSV), vzdrževanje navpičnega položaja v vaterpolski "hoji" z dodatnim bremenom (NH) in merjenje hitrosti žoge pri metu (HM). Analiza variance je pokazala, da se vse spremenljivke med skupinami razlikujejo ($p < 0.05$). Z uporabo diskriminantne analize smo ugotovili, da skupini G1 in G2 najbolj razlikujejo testi, ki predstavljajo osnovne vaterpolske tehnične elemente brez žoge (P25, NSV, P4x5), skupini G2 in G3 pa tehnični elementi z žogo (HM, PZ25).



Foto: Peter Mlakar

Ključne besede: vaterpolo, mladi, motorične sposobnosti.

Analysis of some morphological and special motor abilities of young water polo players

Abstract

The aim of the study was to ascertain which of the special skill tests differentiate the water polo players of three different age groups mostly. Two anthropometrical (body height and mass), one functional (vital capacity) and eight specific technical skills were performed by 264 players categorised in three different age groups 11 to 12 (G1), 13 to 14 (G2) and 15 to 16 (G3) years of age. All variables under observation showed significant differences between the groups ($P < 0.05$). All the skills evaluated by our tests showed linear progression with respect to the growing up process. The differences remain significant ($P < 0.05$) even when the three morphological tests were set as covariates in the statistic analysis, suggesting therefore that other factors (not morphology) had an important role. Using discriminant analysis we found out that G1 and G2 were best differentiated by specific skill tests without a ball, while G2 and G3 were best differentiated by tests evaluating ball handling skills.

Key words: water polo, young, evaluation, specific skills.

■ Uvod

Redno analiziranje morfoloških značilnosti in gibalnih sposobnosti je postalo običajno pri spremljanju razvoja mladih športnikov. Podatke, ki jih pridobimo s testiranjem, lahko uporabimo za prepoznavanje talentov, za načrtovanje vadbene procesa in kot pomoč pri določanju igralcu najprimernejšega igralnega mesta.

Po Williamsu in Reilly (2000) se process določanja (identifikacije) talentov deli na odkrivanje, prepoznavanje, razvoj in nazadnje izbor. Odkrivanje je proces, kjer se iščejo otroci, ki še niso vključeni v določen šport, kažejo pa za ta šport ugodne predispozicije. Ta faza je pri vaterpolu omejena na opazovanje otrok pri aktivnostih izven vode, še posebej pri moštvenih športnih igrah, kot so nogomet, košarka, rokomet, odbojka ali druge podobne oblike moštvenih iger z žogo. Izurjeno oko poznavalca bo pri teh aktivnostih prepoznalo igralca, ki ima ustrezne morfološke značilnosti, dobro koordinacijo celega telesa, občutek za žogo in igro, sposobnost anticipacije (vneprejšnje predvidevanje dogodkov v igri), sposobnost pravilnega odločanja, odnos do igre in soigralcev itd.

Sledi faza prepoznavanja, v kateri med igralci, ki se aktivno ukvarjajo z določenim športom (v našem primeru vaterpolom), poskušamo določiti tiste med njimi, ki imajo največjo možnost postati uspešni igralci. Pri tem upoštevamo podatke izmerjenih morfoloških, motoričnih, fizioloških, psiholoških, socioloških in drugih spremenljivk, kakor tudi tehnično znanje (najpogosteje v kombinaciji z motoričnimi sposobnostmi) in taktično znanje. Igralcem, ki jih na ta način prepoznamo kot obetavne, se omogoči ustrezna vadba v ustreznih pogojih oziroma okolju, kar jim omogoči razvoj svojega potenciala. Zadnja faza je izbor ali selekcija, ki pomeni vključitev igralca v tekmovalno ekipo.

Reilly idr. (1993) ugotavljajo, da so v individualnih športih (tek, veslanje, kolesarstvo) prediktorji uspešnosti lažje znanstveno določljivi kakor pri športnih igrah, kjer je ugotavljanje uspešnosti posameznikov težje. Pri ugotavljanju uspešnosti vaterpolistov Falk in sodelavci (2004) izpostavljajo tri sklope dejavnikov – telesne, psihološke in sociološke. Nekateri drugi raziskovalci ugotavljajo, da gibalni in

morfološki dejavniki niso edini bistveni za zgodnje odkrivanje mladih talentiranih igralcev. Ugotovili so, da imajo pomembno vlogo tudi dejavniki, kot so taktično znanje in občutek za igro (Hoare in Warr, 2000), koherenca v ekipi (Reilly, Williams, Nevill, Franks; 2000), stopnja zrelosti (Piekaar, Spamer, Steyn; 1998) ter anticipacija in sposobnost pravilnega odločanja (Falk idr., 2004).

Lidor in sodelavci (2005) so pokazali, da so testi specialnih tehničnih znanj in sposobnosti edini značilno razlikovali igralce, ki so kasneje bili ali pa niso bili izbrani v državno reprezentanco. Večina ostalih osnovnih motoričnih testov, ki jih sicer trenerji pogosto uporabljajo, ni bilo dovolj občutljivih, da bi zaznali razlike med izbranimi in neizbranimi igralci – rezultati obeh preučevanih skupin so bili podobni. Do podobnih ugotovitev, da so testi, ki so vsebovali specialne tehnične elemente, bolje določili talente kot testi osnovnih motoričnih sposobnosti, sta prišla tudi Spamer in Coetzee (2002).

Zaradi specifičnosti vodnega okolja zahteva vaterpolo specialna tehnična znanja in sposobnosti. Zato smo za testiranje mladih vaterpolistov razvili baterijo specialnih motoričnih testov, ki se izvajajo v vodi. Poleg osnovnih antropometrijskih spremenljivk (telesna višina in teža) in vitalne kapacitete, smo razvili osem specialnih testov, s katerimi ugotavljamo sposobnosti, ki so najpomembnejše v vaterpolu: vodni štart, hitrost plavanja z žogo in brez nje, plavalno vzdržljivost, agilnost, sposobnost vztrajanja v navpičnem položaju z izvajanjem navpičnih vaterpolskih škarij, navpični skok iz vode in hitrost žoge pri osnovnem metu.

Namen študije je bil ugotoviti, kateri od naštetih testov najbolj razlikujejo oziroma določajo skupine igralcev starih 12, 14 in 16 let. Dobljene ugotovitve bi nam lahko pomagale pri razumevanju, katere sposobnosti so bolj ali manj izražene (pomembne) v določenem starostnem obdobju. To bi pomenilo pomemben podatek pri načrtovanju in izvajanju vadbe mladih vaterpolistov.

■ Metode

Podatke smo zbirali štiri leta na rednih letnih meritvah mladih igralcev, ki jih organizirata Vaterpolska zveza Slovenije in sodelovanju z Inštitutom za šport (Uni-

verza v Ljubljani, Fakulteta za šport). Igralce smo razdelili v 3 starostne skupine: v prvi so bili igralci stari 11–12 let (skupina G1, 52 igralcev), v drugi 13–14 let (skupina G2, 133 igralcev) in tretji 15–16 let (G3, 79 igralcev).

Izmerili smo telesno višino (ATV), telesno težo (ATT), vitalno kapaciteto (VK) in osem specifičnih testov v vodi:

- Plavanje 5 m s štartom iz vode. Igralec je zavzel položaj kot pri plavanju na žogo ob začetku vsake četrtine. S temenom glave se je dotikal plavalne proge. Na znak s piščalko in zamahom z roko je čim hitreje izvedel vodni start in nato plavanje kravlj 5 metrov. Merili smo čas od zvočnega signal do trenutka, ko je glava prešla linijo, oddaljeno 5 m od plavalne proge. Vsak igralec je testno nalogo izvedel dvakrat, za analizo je bil upoštevan boljši (krajši) čas.
- Plavanje 25 metrov. Na zvočni signal se je igralec odrinil od stene bazena (brez skoka) in kar najhitreje plaval do nasprotnne stene bazena. Vsak igralec je testno nalogo izvedel dvakrat, za analizo je bil upoštevan boljši (krajši) čas.
- Plavanje z žogo 25 metrov. Igralec je zavzel štartni vodoravni položaj ob steni bazena, v eni roki je držal žogo. Na zvočni signal se je odrinil od stene bazena in kar najhitreje plaval z žogo do nasprotnne stene bazena. Vsak igralec je testno nalogo izvedel dvakrat, za analizo je bil upoštevan boljši (krajši) čas.
- Plavanje 200 metrov. Igralec se je na znak s piščalko odrinil od stene bazena in v najkrajšem možnem času preplaval 200 metrov.
- Plavanje 4 x 5 metrov s spreminjanjem smeri plavanja. Igralec je zavzel vodoravni položaj, tako da se je s temenom dotikal plavalne proge. Na znak s piščalko je začel s plavanjem v smeri proti drugi plavalni progi, ki je bila oddaljena od prve 5 metrov. Igralec se je moral dotakniti proge, nato je začel s plavanjem v nasprotno smer. Na ta način je preplaval štiri petmeterske razdalje. Čas smo zaustavili, ko se je dotaknil proge ne koncu zadnje razdalje.
- Skok iz vode (slika 1). Igralec je zavzel osnovni položaj pod tablo za merjenje dosežne višine. Izvedel je navpični skok iz vode in se z dlanjo dotaknil merilne table. Merilec je odčital mesto na tabli, ki se ga je igralec dotaknil z najdaljšim

prstom. Razdalja med mestom dotika in vodno gladino je bila izmerjena. Igralec je izvedel 5 skokov, za analizo je bila upoštevana najvišja dosežna višina. Merilna table je bila pred meritvijo umerjena z majhno utežjo na vrhovi, kot je predlagal Platanaou (2006).

- Hoja v navpičnem položaju. Na štartni signal je igralec zavzel navpični položaj, kot kaže slika 2. Z rokami v vzročenju je nad glavo držal 5-kilogramsko utež, tako da je imel komolca nad vodno gladino. Čas smo zaustavili, ko igralec ni bil več zmožen držati komolcev nad gladino.



Slika 1. Navpični skok iz vode.



Slika 2. Vaterpolska hoja.

- Hitrost meta žoge. Igralec je z dominantno roko vrgel žogo z največjo hitrostjo v smeri proti radarju (*Speed Check Personal Sport Radar*, Tribar Industries, Quebec, Canada), ki je bil postavljen na

Tabela 1. Povprečne vrednosti in standardni odkloni vseh obravnavanih spremenljivk.

Test	enota	G1		G2		G3	
		Pov.	sd	Pov..	sd	Pov..	sd
ATV	cm	161,41	7,87	170,43	8,25	180,30	6,10
ATT	kg	54,88	10,30	62,54	12,93	74,92	10,92
VK	l	3,45	0,60	4,10	0,74	5,24	0,72
P5	sec	3,81	0,37	3,48	0,42	3,11	0,33
P4X5	sec	16,91	1,56	15,07	1,58	13,41	1,16
P25	sec	17,57	1,62	15,57	1,43	13,83	0,89
P200	sec	201,97	29,20	178,00	22,76	154,41	15,71
PZ25	sec	19,54	2,59	17,19	1,92	14,77	1,23
NSV	cm	116,96	9,78	130,16	11,26	141,76	8,60
HM	km/h	49,58	5,61	55,77	5,74	63,85	4,95
NH	sec	20,48	14,69	32,17	21,49	45,54	24,52

razdalji 5 m od metalca. Radar je bil postavljen za mrežo vaterpolskega gola, ki je omogočala zaščito. Igralec je izvedel osnovni met z neprekinjenim enojnim zamahom, tako kot se sicer izvaja kazenski strel – petmetrova. Za nadaljnjo analizo smo upoštevali največjo hitrost žoge izmed petih.

Podatke smo ustrezno statistično obdelali. S programom SPSS smo izvedli osnovno deskriptivno analizo, preverili normalnost podatkov z uporabo Smirnov-Kolmogorovega testa in z Levenovim testom preverili homogenost variance. Razlike med skupinami smo preverili z analizo kovariance, kjer smo za kovariati označili telesno višino in težo. Nazadnje smo izvedli še diskriminantno analizo.

Rezultati

Povprečne vrednosti in ustrezni standardni odkloni vseh spremenljivk za vse tri starostne skupine so prikazane v tabeli 1.

Vrednosti vseh obravnavanih spremenljivk, prikazanih v odvisnosti od starosti skupine, kažejo linearno naraščanje, kot prikazuje slika 3. ANOVA je pokazala statistično značilne razlike med skupinami za vse obravnavane spremenljivke ($P < 0.05$). Po pričakovanju so bile med skupinami razlike v telesni višini in teži, zato smo pri ugotavljanju razlik pri ostalih testih ti dve spremenljivki označili kot kovariati. Tudi pri tej analizi so se pokazale značilne razlike med skupinami pri vseh obravnavanih spremenljivkah.

Rezultati diskriminantne analize so pokazali, da uporabljeni testi razločno lo-

čujejo skupine G1 in G2 ter G2 in G3. Pri obeh analizah se je izločil po en značilni diskriminantni factor ($R = 0.58$) pri obravnavanju G1 in G2, $R = 0.68$ pri G2 in G3. V obeh primerih je bilo pojasnjeno 100 % variance, $P = 0.000$.

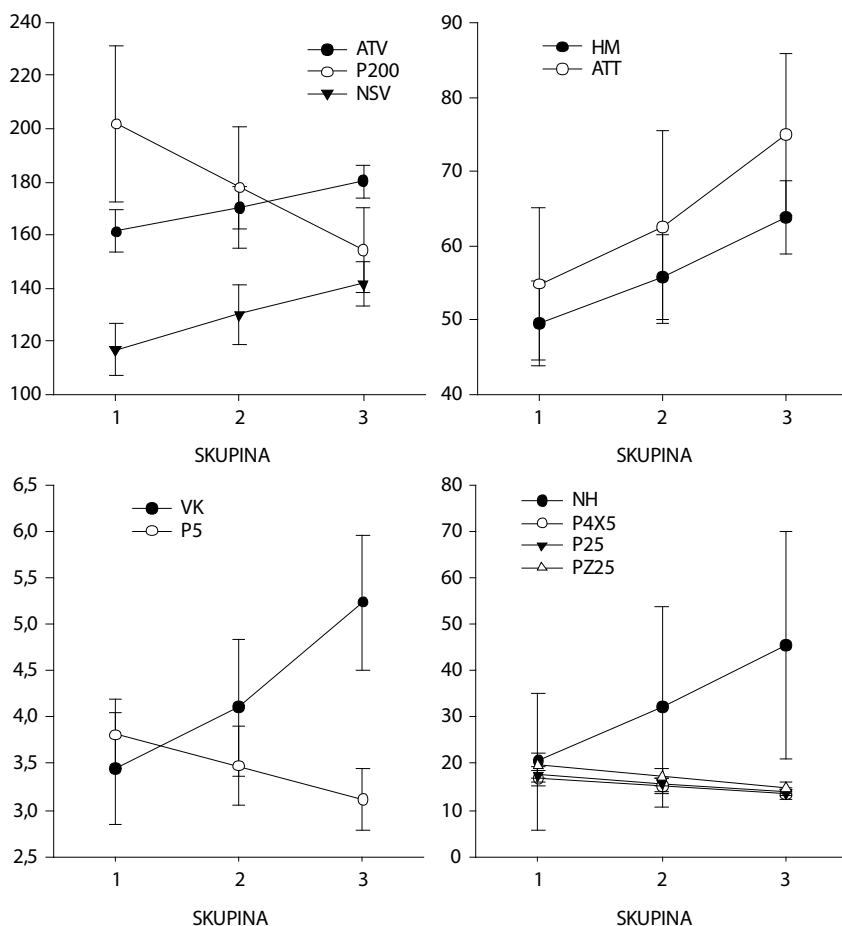
Strukturna matrika, ki predstavlja povezanost posamezne spremenljivke z diskriminantno funkcijo, je prikazana v tabeli 2. Vsi testi statistično značilno pojasnjujejo razlike med skupinami G1 in G2, najbolj pa S25, VEJ in S4x5. Prav tako vsi testi razlikujejo skupini G2 in G3, najbolj pa VC, TG, BD25 in S25.

Tabela 2. Povezanost posameznih spremenljivk z diskriminantno funkcijo.

G1 vs. G2		G2 vs. G3	
	Function		Function
P25	0,8593	VK	0,8106
NSV	-0,7716	HM	0,7780
P4X5	0,7389	PZ25	-0,7493
ATV	-0,7036	P25	-0,7246
PZ25	0,7029	P200	-0,6957
HM	-0,6891	ATT	0,6899
VK	-0,5927	P4X5	-0,6077
P200	0,5725	NSV	0,5893
P5	0,5196	ATT	0,5326
NH	-0,4108	P5M	-0,4941
ATT	-0,3973	NH	0,3830

Razprava

Namen raziskave je bil ugotoviti, katere izmerjene spremenljivke najbolj razlikujejo med obravnavanimi skupinami. Ugotovili smo, da se skupini G1 (11–12 let) in



Slika 3. Grafični prikaz povprečnih vrednosti in standardnih odklonov merjenih spremenljivk. Za boljše prestavo so rezultati prikazani v originalnih enotah, ker so na različnih skalah prikazani na štirih grafih. Zgoraj levo: telesna višina (ATV, cm), plavanje 200 m (P200, sec), navpični skok iz vode (NSV, cm). Zgoraj desno: hitrost žoge po metu (HM, km/h), telesna teža (ATT, kg). Spodaj levo: vitalna kapaciteta (VK, l), vodni start in plavanje 5 metrov (P5, sek). Spodaj desno: vaterpolska hoja v navpičnem položaju s 5-kilogramskim bremenom (NH, sek), plavanje s spreminjanjem smeri 4 x 5 m (P4x5m, sek), plavanje 25 m (P25, sek) in plavanje 25 m z žogo (PZ25, sek).

G2 (13–14 let) najbolj razlikujeta v testih, ki merijo specialne tehnične sposobnosti brez žoge (P25, NSV, P4x5), medtem ko se skupini G2 in G3 (15–16 let) najbolj razlikujeta v testih, ki merijo specialne tehnične sposobnosti z žogo (HM, PZ25).

Za vse motorične teste, ki smo jih izvedli v raziskavi, lahko rečemo, da so specialni vaterpolski motorični testi, saj jih v drugih športih ne poznajo in ne izvajajo. Pretekle raziskave so pokazale, da testi, ki so sestavljeni iz specialnih tehničnih elementov, trenerjem podajo več informacij kot testi osnovnih motoričnih sposobnosti (Lidor idr., 2005). Pri razvijanju specialnih testov smo izhajali iz zahtev moderne vaterpolske igre. Dober vaterpolist mora biti hiter (P25) in vzdržljiv plavalec (P200) brez žoge in tudi z njo (PZ25). Pri tem ni

potrebno znaje štartnega skoka kot pri plavalcih, ampak štart iz vode (P5), s katerim se začne vsak prehod v plavanje in je tudi sestavni del vsake spremembe smeri. Sprememba smeri je sicer zahteven tehnični element brez žoge, zato smo želeli izmeriti tudi sposobnost izvajanja le-tega (P4x5). Sprememba smeri v igri se zgodi pri prehodu iz mirovanja v plavanje, pri prehodu iz navpičnega položaja v plavanje (npr. iz vaterpolske hoje, bloka ali položaja za met), pri nenadni spremembi posesti žoge, kar omogoča hiter prehod v protinapad oziroma njegovo preprečevanje itd. Sprememba smeri je sestavljena iz učinkovitega zaustavljanja telesa po plavanju, rotacije telesa v novo smer (pri testu za 180°, v igri različno) vodnega štarta in prehoda v plavanje v novo smer. Vodni štart meri sposobnost

hitre reakcije na zvočni (sodniška piščalka) ali vizualni (roka sodnika, dogodki v igri) signal, ki mu sledi učinkovit škarjasti udarec v koordinaciji z zaveslaji kravl. Vodni štart se običajno nadaljuje s kratkimi šprinti, ki jih je na vsaki tekmi veliko.

Naslednji pomembni specialni tehnični element je navpični skok iz vode. Igralec mora vsakič, ko želi sprejeti, vreči ali prestreči žogo, dvigniti svoje telo čim višje iz vode. Naš test je podoben testu, kot ga opisuje Falk idr. (2004). Možno je sicer tudi izmeriti neto skok iz vode, kot predlaga Platanou (2006), ki je s pomočjo kamere meril razliko v višini glave med začetnim osnovnim položaju in pri skoku iz vode. Na ta način se v resnici izloči vpliv antropometrijskih lastnosti (dolžine trupa in roke), po drugi strani pa je absolutna dosežna višina igralca ne glede na njegove bolj ali manj ugodne antropometrijske značilnosti enako pomemben podatek, saj kaže na igralčev doseg (npr. pri prestrezanju ali blokiranju strele). Sposobnost vzdrževanja visoke intenzivnosti dela vaterpolskih škarij (NH) je pomembna, saj med igro ves čas prihaja do dvobojev igralcev (napadalec vs obrambni igralec) na praktično vseh igralnih mestih, čeprav je še vedno najbolj izpostavljena borba za položaj med centrom in bekom. Kadar več časa nobena od ekip ne doseže zadetka, so igralci prisiljeni plavati dlje (in izvajati druge motorične naloge), zato je plavalna vzdržljivost pomembna sposobnost. Plavanje na 200 m se je pokazalo kot razdalja, kjer se dosegajo kritične hitrosti, ki omogočajo premagovanje daljših razdalj brez zmanjšanja tempa. Mnogi raziskovalci in trenerji radi uporabljajo tudi številne druge plavalne razdalje (50, 100, 400, 4 x 50 itd). Vendar so za testiranja mladih igralcev te meritve nepotrebne, saj je povezanost med temi testi velika (blizu 0,90), kar pomeni, da nam posredujejo iste informacije. Izkazalo se je, da je testiranje na 25 in 200 m dovolj informativno za ugotavljanje stanja sposobnosti mladih igralcev. Bolj natančne meritve na različnih prej omenjenih razdaljah so smiselne pri odraslih igralcih predvsem iz vidika spremljanja učinkov trenažnega procesa. Met na vrata je verjetno eden najpomembnejših elementov igre, dober met pa poleg pravilne tehnike pomeni veliko izmetno hitrost žoge.

Očitne razlike med skupinami so že v številu izmerjenih igralcev. Število najmlajših

igralcev je bilo najmanjše. Pri tej starosti mnogi igralci šele začenjajo z vadbo, njihova znanja in sposobnosti še niso dovolj razvite, zato jih trenerji niso poslali na meritve. Skupina 13 in 14 letnikov je bila največja. Očitno gre za obdobje, ki je zelo pomembno v razvoju mladih igralcev. V tem obdobju si tako trenerji kot igralci želijo dodatnih informacij o svojih sposobnostih. Za mnoge je to obdobje odločilno za nadaljevanje igralske kariere do članske kategorije. Znaki selekcije se pokažejo že v naslednjem dvoletju, saj se vidi precejšen upad števila testiranih igralcev. Ta skupina verjetno že v veliki meri predstavlja selekcionirano populacijo.

Rezultati vseh testov so se v skladu s pričakovanji izboljševali s starostjo skupine. Boljše rezultate bi lahko hitro pripisali procesu rasti, ki se kaže v povišani telesni višini ter povečani teži in vitalni kapaciteti. Vendar so razlike med rezultati ostale statistično značilne tudi potem, ko smo omenjene spremenljivke opredelili kot kovariate pri analizi variance. Torej so verjetno pomembni tudi dejavniki, kot sta kumulativni čas ukvarjanja z vaterpolom in tudi število ur vadbe na teden. Najmlajši (G1) so trenirali od 4 do 5, skupina G2 7, najstarejši pa že 9 ur tedensko.

Vrednosti vseh spremenljivk kažejo linearno naraščanje, kot kaže slika 3. Povprečni čas na razdalji 25 m prosto (P25) 15.6 ± 1.4 sekund za G2 in 13.8 ± 0.9 sekund za G3 je nekoliko boljši v primerjavi s 16.1 ± 0.7 , ki ga za 14- in 15-letnike (kadetska reprezentanca Slovenije, krilni in zunanji igralci) navajata Bratuša in Dopsaj (2006). Žal je mnogo ostalih testov, ki so jih izmerili v tej raziskavi, izmerjeno na razdaljah, ki z našimi niso primerljivi, kot npr. 50 in 1500 m kravl, 25 m hrbtno, 25 noge kravl in 10 x 50 kravl).

Falk idr. (2004) so testirali 14-letnike, ki so primerljivi skupini G2 v naši študiji. Izmed testov, ki so jih opravili, so primerljivi plavanje na 200 m in navpični skok iz vode. Izmerjen povprečni čas na 200 m je bil 177.1 ± 9.6 sekund za igralce, ki so bili kasneje izbrani v reprezentanco, medtem ko je bil čas tistih igralcev, ki jim to ni uspelo 189.2 ± 6.1 sekund. Rezultat kasneje selekcioniranih izraelskih reprezentantov se dobro ujema z našimi rezultati 178.0 ± 22.8 sekund. Pri tem je potrebno opozoriti, da so naši igralci plavali v 25 metrskem bazenu (prednost) brez štartnega skoka (deficit), Izraelci pa so test

izvajali v 50 metrskem bazenu (deficit) s štartnim skokom (prednost). Zelo podobne rezultate (130 ± 11 cm) so dobili tudi pri navpičnem skoku iz vode; igralci, ki niso bili izbrani v reprezentanco, so v povprečju skočili iz vode 129 ± 11 cm, izbrani pa 130 ± 6 cm.

Hitrost žoge pri metu je bila predmet mnogih raziskav, vendar so bili v vseh raziskavah merjenci odrasli igralci, izmerjene hitrosti pa so bile 65–84 km/h (Whitting, Puffer, Finerman, Gregor in Maletis, 1985; Darras, 1999; Elliot in Armour, 1988; Feltner, 1997; Štirn in Strojnik 2006). Lahko ugotovimo, da so se izmerjene hitrosti žoge pri najstarejših igralcih v tej študiji približale tem vrednostim. Ob tem smo ugotovili, da je obstoječa literatura o tovrstni problematiki skopa.

Testi, ki so najbolje razlikovali skupini G1 in G2, predstavljajo osnovne vaterpolske tehnične elemente brez žoge – plavanje brez žoge, navpični skok iz vode in plavanje s spreminjanjem smeri. To so elementi, ki se jih mladi vaterpolisti najprej naučijo oziroma katerim se v začetnih obdobjih vadbe najbolj posveča. Mnogi otroci ne znajo plavati ali pa so zelo slabi plavalci, ko se vključijo v vaterpolski klub (pravzaprav jim je učenje plavanja eden od motivov). Zato je vadba v tem obdobju v največji meri usmerjena v učenje osnovnih plavalnih tehnik. Čeprav se med igro večinoma plava prilagojen kravl (z glavo nad vodo) in v majhni meri hrbtno, mlade igralce učimo vse štiri osnovne plavalne tehnike, kakor tudi nekatere uporabne tehnike (mornar, metulj, itd.), vse to z namenom osvojiti čim več gibalnih programov in čim bolj razviti celostno koordinacijo. Pri tem je največ poudarka vendarle na kravlu in na vaterpolskih škarjah – sonožnih in predvsem izmeničnih. Kravl se kasneje preoblikuje v vaterpolski kravl, za katerega je značilna dvignjena glava iz vode, posledično drugačen položaj telesa, večja obremenitev nog, krajši zaveslaj spredaj in povečanje frekvence zaveslajev.

Potem ko otroci obvladajo omenjene osnovne tehnične elemente, se vadba preusmeri v učenje zahtevnejših elementov, ki jih predstavljajo gibanja z žogo. Ker se nekateri otroci učijo hitreje, med njimi nastanejo razlike. Potem ko vsi obvladajo določene tehnike med njimi ni razlik. Zato je možno, da smo pri najmlajših igralcih (G1–G2) dobili največje razlike pri najbolj osnovnih tehničnih elementih (plavanje

brez žoge, plavanje s spreminjanjem smeri, skok iz vode) pri starejših (G2–G3) pa v bolj zahtevnih tehničnih elementih, kot sta plavanje z žogo in hitrost meta na gol. Predvsem slednji predstavlja zelo zapleteno gibalno nalogo, ki zahteva optimalno mehaniko gibanja in za katero je potrebno precej učenja in vadbe.

■ Zaključek

Ugotovili smo, da izbrani testi dobro opišejo in razlikujejo igralce različnih starostnih skupin. Mlade igralce bolje definirajo tehnični elementi brez žoge, starejše igralce pa bolj zahtevni tehnični elementi z žogo. Princip postopnosti učenja, kakor tudi načelo povečevanja obsega vadbe s starostjo vadečega sta najbolj logična in najverjetnejša razloga za te ugotovitve.

■ Literatura

1. Bratusa, Z., Dopsaj, M. (2006). Difference between general and specific swimming abilities of junior top water polo players based on their position within the team. *Revista de Portuguesa de Ciencias do Desporto*, 6(2), 290–292.
2. Darras, N.G. (1999). *Maximum shooting velocity in water polo direct shot and shot with fairs of the international level athletes participating in the 10 th FINA World Cup. Biomechanics and Medicine in Swimming VIII*, (str. 185–190). Finska, University of Jyväskylä.
3. Elliot, B.C., Armour, J. (1988). The penalty throw in water polo: a cinematographic analysis. *Journal of Sports Sciences*, 6, 103–114.
4. Falk, B., Lidor, R., Lander, Y., Lang, B. (2004). Talent identification and early development of elite water-polo players: a 2-year follow-up study. *Journal of Sports Sciences*, 22(4), 347–55.
5. Feltner, M., Taylor, G. (1997). Three-dimensional kinetics of the shoulder, elbow, and wrist during a penalty throw in water polo. *Journal of Applied Biomechanics*, 13, 347–372.
6. Hoare, D.G., Warr, C.R. (2000). Talent identification and women's soccer: an Australian experience. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 751–8.
7. Lidor, R., Falk, B., Arnon, M., Cohen, Y., Segal, G., Lander, Y. (2005). Measurement of talent in team handball: the questionable use of motor and physical tests. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2), 318–25.
8. Matkovic, I., Gavrilovic, P., Jovovic, D., Thanopoulos, V. (1998). Specific swimming abilities test of top Yugoslav water polo players and its validation. In *Biomechanics and medicine in swimming VIII. Proceedings of the VIII In-*

- ternational Symposium on Biomechanics and Medicine in Swimming.* (str.259–264). Finska, University of Jyvaskyla.
9. Pienaar, A.E., Spamer, E.J., Steyn, S.C. (1998). The identification and development of rugby talent among ten year old rugby players: a practical model. *Journal of Sports Sciences*, 16, 691–699.
 10. Platanou, T.(2006). Simple 'in-water' vertical jump testing in water polo. *Kineziologija*, 38(1), 5 7–62.
 11. Regnier, G., Salmela, J.H., Russel, S.J.(1993). Talent detection and development in sport; in Singer R, Murphey M, Tennant (Ur.): *A Handbook on research on sports Physiology*. (str.290–313). Macmillan, New York.
 12. Reilly, T., Secher, N., Snell, P., Williams, C. (1993). *Physiology, of sports*. London, E&FN Spon.
 13. Reilly, T., Williams, A.M., Nevill, A., Franks, A.(2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Science*, 18(9), 695–702.
 14. Spamer, E.J., Coetzee, M.(2002). Variables which distinguish between talented and less talented participants in youth sport: a comparative study. *Kineziologija*, 34(2), 141–152.
 15. Štirn, I., Strojnik, V. (2006). Throwing with different kinetic chain. *Revista de Portuguesa de Ciencias do Desporto* 6(2), 98–100.
 16. Whitting, W.C, Puffer, J.C., Finerman, G.A., Gregor, R.J., Maletis, G.B.(1985). Three dimensional cinematographic analysis of water polo throwing in elite performers. *American Journal of Sports Medicine*, 13, 95–98.
 17. Williams, A.M, Reilly, T. (2000).Talent identification and development in soccer. *Journal of Sports Science*, 18(9), 657–67.

dr. Igor Štirn, asistent
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, –
Katedra za plavanje, vodne aktivnosti
v naravi in vodne športe
e-pošta: igor.stirn@fsp.uni-lj.si



Tina Jarc Šifrar,
Abel Horvath, Primož Pori

GYROTONIC EXPANSION SYSTEM® - sodobna tehnologija funkcijske vadbe

Izvleček

Po mnogih letih raziskav in razvoja je Julio Horvath izdelal serijo naprav pod skupnim imenom Gyrotonic Expansion System®. V zadnjih 20-ih letih je tako nastalo pet naprav, ki se med seboj razlikujejo, in kot celota predstavljajo univerzalen vadbeni sistem funkcijskega gibanja. Trenažni proces na napravah predstavlja osebni izziv za vsakega posameznika, da v gibalni in psihološki dimenziji preseže samega sebe. Gibalni vzorci na napravah so funkcijske narave in si sledijo skozi sedem naravnih položajev hrbtenice. Gyrotonic® Expansion System je vadba na napravah, ki razvija stabilizacijsko sposobnost telesa, spodbuja krepitev moči celotnega lokomotornega sistema in mobilnosti sklepov ter obselepnih struktur.

Ključne besede: Tehnologija Gyrotonic Expansion Systema: Pulley Tower Combination Unit, Leg Extension Unit, Jumping Stretching Board, Gyrotoner and Archway.



Slika 1: Abel Horvath – Master trener Gyrotonic Expansion Systema na napravi Pulley Tower Combination Unit.

(vir: Abel Horvath - osebni arhiv)

GYROTONIC EXPANSION SYSTEM® – modern functional workout technology Abstract

After many years of research and development, Juliu Horvath began to make a different models of machines. Overall, the training on this machines represents a great opportunity for those who's personal or professional ambitions are dependent on a potent body. It's also a very effective support in physical rehabilitation.

Key words: Pulley Tower Combination Unit, Leg Extension Unit, Jumping Stretching Board, Gyrotoner and Archway.

■ Uvod

Gyrotonic Expansion System je vadbeno tehnika, ki z izjemno tehnologijo naprav, že nekaj let odpira novo dožemanje gibanja in se v svetu vse bolj uveljavlja. Vadbeni sistem ima pomembno vlogo v rekreaciji, rehabilitaciji in specialni športnikovi pripravi tudi zato, ker odgovarja različnim telesnim tipom ljudi, upošteva različno fizično pripravljenost telesa in je primeren za vse starostne skupine.

Po mnogih letih trdega dela, raziskav in razvoja funkcijske vadbe je Juliu Horvath, leta 1991 prvič predstavil svojo linijo naprav za funkcijsko vadbo telesa. Nekdani plesalec je pod imenom Gyrotonic Expansion System razvil dva različna vadbena programa in sicer **GYROKINESIS®** in **GYROTONIC®**, ki imata skupno teoretično osnovo in vadbene principe. Poleg Gyrokinesisa gibalne tehnike na stolu, je ustvaril tudi serijo naprav, ki jih je pod skupnim imenom poimenoval Gyrotonic Expansion System. Sistem vaj na napravah je soustvarjal tudi certificirani Master trener Abel Horvath, ki je že vrsto let njegov tesen sodelavec in inovator različnih gibalnih struktur na vseh napravah, ki spadajo v sklop Gyrotonic Expansion Systema.

Gyrotonic Expansion System ima značilnosti funkcijske vadbe, ki jo avtorja (Gambetta, 1995 in Cook, 2003) poimenujeta kot večosno, trodimenzionalno gibanje. Proprioceptivno zahtevna gibanja vključujejo različno dinamiko mišične sile in stabilizacijo trupa. Gre za osnovna lokomotorna gibanja, ki so človeku po naravi najbližja in vadečega usmerjajo k statični in dinamični produkciji mišične sile. Horvath (2003) Gyrotonic Expansion System opisuje kot sistem vadbe, ki temelji na moči, mobilnosti sklepov in koordinaciji. Vse tri dimenzije so med izvajanjem funkcijskih gibanj na napravah močno povezane in delujejo vzajemno. Njihov potencial izkoriščamo preko točno določenih gibalnih principov, ki omogočajo optimalno povezavo gibov s celotno kinetično verigo telesa. Človek je celovit sistem, v katerem se gibanja med seboj povezujejo, dopolnjujejo in združujejo v eno. Narava gibanja je usklajeno delovanje popolnega kaosa in logično ter sistemsko urejenega delovanja celotnega lokomotornega sistema. Ta naravni potencial lahko uresničimo tudi v vadbenem procesu predvsem zato, ker upo-

števa funkcijske zakonitosti kinetičnega delovanja.

Prva in najbolj univerzalna naprava, ki jo je Julio patentiral se imenuje Pulley Tower Combination Unit. Kasneje so sledile še štiri naprave, ki jih je v zadnjih 20-ih letih izpopolnil do te mere, da zagotavljajo enega izmed najbolj kompleksnih vadbениh sistemov sodobnega časa.

V nadaljevanju bomo opisali vseh pet naprav, ki spadajo v program sodobne tehnologije Gyrotonic Expansion Systema in sicer: **Pulley Tower Combination Unit, Leg Extension Unit, Jumping Stretching Board, Gyrotoner in Archway**. Imenovanje naprav smo navedli v originalni, mednarodno veljavni terminologiji.

■ Pulley Tower Combination Unit



Slika 2: Abel Horvath – Master trener Gyrotonic Expansion Systema, na napravi Pulley Tower Combination Unit.

Prva in najbolj univerzalna naprava, ki jo je Julio Horvath izdelal, je bila **Pulley Tower Combination Unit** in sicer je bilo v eno samo napravo združenih vseh pet naprav skupaj. Prvi prototip naprave je deloval kot samostojni "studio" za vadbo, ki je bil združen v eno samo napravo velikih dimenzij. Sistem je ponujal različne možnosti izvajanja funkcijskih gibanj in hkrati zagotavljal uvajanje gibov, ki so vključevali več osnove sklepov v različnih ravninah gibanja. Naprava je omogočala stopnjevanje intenzivnosti vadbe, razvoj stabilizacijske sposobnosti telesa in tvorjenje energije iz telesnega centra moči. Spodbujala je usklajene gibe na način, ki jih telo izvaja pri različnih aktivnostih v vsakdanjem življenju. Kasneje, so se na-

prave znotraj vadbene sistema umestile vsaka zase in tako dopolnile celoto vadbene sistema v neprecenljivo izkušnjo telesno gibalnih dimezij.

Pulley Tower Combination Unit je danes samostojna naprava, ki je sestavljena iz dveh delov in sicer iz klopi, ki vsebuje vrtljive ročaje na obeh straneh in stojala, na katerem so pritrjena kolesca preko katerih so nameščene vrvi. S pomočjo le-teh, med vadbo na različne, človeku naravne načine, premagujemo breme.

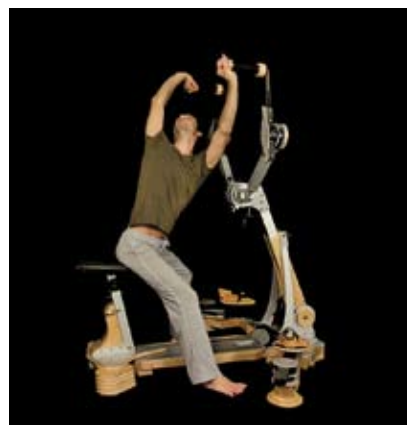


Slika 3: Abel Horvath – Master trener Gyrotonic Expansion Systema na napravi Pulley Tower Combination Unit.

Dimenzije naprave so sledeče: višina 212,5 cm, dolžina 210 cm in širina, vključno z širino ročajev je 180 cm. Celostno mehanizem naprave omogoča gladka funkcijska gibanja in spodbuja usklajene gibe na način, ki jih telo izvaja pri različnih aktivnostih v vsakdanjem življenju (Horvath, 2003).

■ Gyrotoner®

Gyrotoner je naprava, ki je sestavljena iz dveh mobilnih delov. Prvi del je sestavljen iz dveh vrtljivih ročajev, ki sta vodoravno nameščena pred sedežem, na



Slika 4: Abel Horvath – master trener Gyrotonic Expansion Systema na Gyrotoner napravi.

katerem sedi vadeči. Takšna postavitev ročajev omogoča njuno vrtljivost v obsegu 360 stopinj. Višina in obseg vrtljivih ročajev, ramenskemu obroču zagotavlja gibanja v različnih smereh ter skladnost ravnovesja moči in gibljivosti funkcijsko anatomskih mišičnih sklopov. Ramenski obroč je v takšnem položaju popolnoma sproščen in omogoča prenos moči v roke brez pretirane napetosti.

Dimenzije naprave: širina, dolžina in višina 180 cm. Naprava ponuja izbor simetričnih trenajnih vsebin, ki zagotavljajo razbremenitev enostransko obremenjenih mišičnih skupin in sočasno krepitev ter raztezanje šibkejših mišičnih sklopov.

Spodnji del naprave je namenjen gibanju z nogami. Sestavljata ga dva vrtljiva podstavka, ki vsebujeta čevljo podoben nastavek za stopalo. Nogi se tako lahko gibljeta v različnih krožnih smereh, pri čemer je zagotovljena maksimalna mobilnost sklepov medeničnega obroča, kolenskega in skočnega sklepa.



Slika 5: Abel Horvath – master trener Gyrotonic Expansion Systema na Gyrotoner napravi.

Na **Gyrotoner** napravi izvajamo zelo kompleksne gibalne strukture, ki hkrati vključujejo različne mišične skupine rok, nog in trupa. Ponavljajoče se kompleksne vaje skladno razgibavajo kite in vezi v hrbtenici, medeničnem obroču, rokah, nogah in gležnjih. Naprava omogoča širok spekter funkcionalnih vaj, zavedanja telesa v prostoru, vzdržuje zavestno in refleksno živčno – mišično kontrolo telesne drže ter izboljšuje kinestezijo in ravnotežje.

■ Leg Extension Unit

Leg Extension Unit je naprava, na kateri izvajamo tekoče in neprekinjene gibalne strukture predvsem za krepitev in mobilnost nog. Sestavljena je iz klopi, ki vsebuje nastavek za noge in tako omogoča enakomerno gibanje nog naprej in nazaj. V tem delu je možnost regulacije upora, s čimer povečujemo tudi intenzivnost izvajanja vaj. Sistem vaj temelji na hkratnem podaljševanju mišičnih sklopov, tako v fazi iztegovanja kot tudi v fazi upogibanja. Gre za kompenzatorno vadbo, s katero stalno obremenjene mišice raztegnemo, hkrati pa krepimo ali njihove antagoniste ali mišice na nasprotni strani telesa.



Slika 6: Abel Horvath – master trener Gyrotonic Expansion Systema na Leg Extension Unit napravi.

Poleg nog je v sklopu vaj na napravi aktivno vključeno celo telo. Širok spekter vaj, ki vključuje aktivno sodelovanje tudi zgornjega dela telesa, omogoča dinamično stabilizacijo telesa oziroma telesnih segmentov, pri čemer je telo v celoti ves čas izpostavljeno specifičnim situacijskim funkcionalnim obremenitvam.

Drugi del naprave je sestavljen iz stojala na katerega so pritrjeni vrtljivi valji. Preko valjev so vpete vrvi, na koncu katerih so



Slika 7: Abel Horvath – Master trener Gyrotonic Expansion Systema na Leg Extension Unit® napravi med izvajanjem kompleksnih vaj nog in zgornjega dela trupa z velikim lokom.

nameščeni karabini v katere lahko vpne-mo veliki lok. S pomočjo loka in upora, ki ga nudijo ob straneh nameščene uteži, izvajamo kompleksne gibalne strukture tudi z zgornjim delom telesa.

Dimenzije naprave so: dolžina 270 cm, višina 180 cm in širina 150 cm.

■ Jumping Stretching Board

Jumping Stretching Board je poleg Pulley Towerja najbolj univerzalna naprava. Različne nastavitve na napravi omogočajo izvedbo številnih kompleksnih gibalnih struktur.



Slika 8: Abel Horvath – Master trener Gyrotonic Expansion Systema med izvajanjem razteznih in krepilnih vaj na Jumping Stretching Boardu.

Naprava je sestavljena iz dveh letvin, ki sta postavljeni vzporedno in spominjata na gimnastično bradljo. Vadečemu sta namenjeni predvsem za oporo pri izvajanju kompleksnih proprioceptivnih vaj. Glavni del naprave sestavljata dve tirnici, na kateri lahko namestimo manjša okrogla podstavka, vrtljivi propeler ali opornico za trup. Z vsakim nastavkom je mogoče izvajati različne funkcijske vaje, ki poleg statičnega, močno vplivajo tudi dinamično ravnotežje. Obe tirnici ležita na podstavku, ki mu lahko spreminjamo naklon in dodajamo odpor. Takšna postavitev, skupaj s posebnim nastavkom za trup, omogoča imitacijo skokov in odrivov. Tako lahko močno vplivamo na povečanje eksplozivne moči. Premična podstavka, ki drsita po tirnicah omogočata širok spekter kompleksnih vaj za razvoj mobilnosti in moči. Vsakokrat, ko telo raztegnemo v določeni smeri, se mora vrniti v izhodiščni položaj z lastno telesno močjo. Na ta način mobilnost in moč sorazmerno naraščata.



Slika 9: Abel Horvath – Master trener Gyrotonic Expansion Systema med izvajanjem skokov na Jumping Stretching Boardu.

Dimenzije naprave so: dolžina 240 cm, širina 90 cm in višina 190 cm.

■ Archway – ukrivljena lestev

Archway je zadnja od petih naprav, ki jo je ustvaril Juliu Horvath.



Slika 10: Abel Horvath – Master trener Gyrotonic Expansion Systema na napravi Archway.

Navdih za ukrivljeno lestev je Juliu Horvath dobil v slikarski lestvi, ki jo je preoblikoval v napravo, s pomočjo katere vadeči lahko izvajajo funkcijsko vadbo celega telesa. Edinstvena oblika lestve omogoča raztezanje in krepitev tudi tistih mišičnih skupin, ki jih na drugih napravah ne moremo uporabiti v tako intenzivni obliki.

Archway je sestavljen iz dvojnega upognjenega loka z letvinami, ki je pritrjen na širok podstavek. Na sredini lestvine sta nameščeni dve prečni letvi, ki povezujeta poseben nastavek za oporo nog ali trupa, odvisno od vaje, ki jo izvajamo. Na eni strani lestve je na sredini nameščen tudi oblazinjen nastavek, ki omogoča maksimalne amplitude v celotni verigi hrbtenice. Na vrhu lestve so pritrjeni posebni trakovi z zankami, ki si jih ovijemo okrog zapestja ali okrog noge in

tako lahko, poleg ostalih kompleksnih gibalnih struktur, izvajamo tudi visenja. Vaje ves čas izvajamo samo z lastno telesno težo, ki nam omogoča zaznavanje in obvladovanje telesa v različnih položajih in gibanjih.



Slika 11: Abel Horvath – Master trener Gyrotonic Expansion Systema na Archway napravi.

Na posebnem podstavku na katerem je pritrjen tudi obok lestve, se na sredini nahaja nastavljen vrtljiv propeler z dvema okroglimi podstavkoma, ki še dodatno omogočata različne variacije gibanja telesa. Vrtljivi propeler omogoča tudi zahtevno proprioceptivno vadbo, ki posledično vpliva na stabilizacijo trupa in napredek v ravnotežju. Glede na obliko in strukturo naprave, so vaje na lestvini kompleksne in v celoti funkcijske narave.

Dimenzije naprave so: višina 240 cm, širina 102 cm in dolžina 167 cm.

■ Zaključek

Trenažni proces na vseh petih napravah predstavlja odlično priložnost za vse tiste, ki imajo osebno ali profesionalno potrebo in željo po razvoju telesnega potenciala. Prav tako predstavlja zelo učinkovito podporo na telesni, mentalni in psihološki ravni. Tak sistem vadbe se obravnava kot nadzorovan, individualno zasnovan program, ki vključuje krepilne in raztezne vaje hkrati. Prednost sistema je, da obravnava telo kot celoto in deluje kot proces, ki uri in razvija gibalno koordinacijo, mobilnost in moč. Pomemben cilj tehnologije Gyrotonic Expansion Systema je, da pri vsaki napravi vključuje izboljšanje zmognosti funkcionalnega gibanja oziro-

ma urjenje telesa, da se giba kot celota v okolju in zajema osnove zdravja, pripravljenosti in zmogljivosti. Gibalne strukture na napravah od vadečega zahtevajo ravnotežje težnostnega centra, uporabo živčnih refleksov, gibanje v zaprti verigi, moč, vzdržljivost, mobilnost, ravnotežje, koordinacijo, agilnost in visoko stopnjo mentalne zavesti ter koncentracije. Takšna tehnologija je v procesu športno – rekreativne vadbe, človeku v celoti pisana na kožo predvsem zato, ker je optimalno prilagojena biološkemu delovanju človeka in ga obravnava kot celovit sistem.

■ Literatura

1. Cox, R. A. F., F. C. Edwards in K. Palmer (2000). *Fitness for work: the medical aspects*. 3. izdaja. Oxford: Oxford University Press.
2. Cook, G. (2003). *Athletic body in Balance*. Human Kinetics, Champaign, IL.
3. Gambeta, V. (1995). Following the functional path. *Training and Conditioning*, 5(2); 25-30.
4. Horvath, J. (2004). *Gyrotonic® foundation teacher training course*. Neobjavljeno delo: Miami beach, Florida.
5. Horvath, A. (2003). *Gerätebasierende Bewegungsschulung auf der Grundlage des Gyrotonic Expansion System®*. Diplomarbeit, Saarbrücken: Sportwissenschaftliches Institut der Universität des Saarlandes.
6. Portal-Andreu, S.P. Mokha, M. in Gibson, A. (2006). *Improves Core Stability and Pain Scores in Persons with Low Back Pain*. Department of Sport and Exercise Sciences. Barry University, Miami Shores, Florida USA.
7. Šarabon, N., Košak, R., Fajon, M., & Drakslar, J. (2005). Nepravilnost telesne drže – mehanizmi nastanka in predlogi za korektivno vadbo. *Šport*, 53(1), 35-41.

Mag. Tina Jarc Šifrar, asist.
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport –
Katedra za ples
e-mail: tina.jarcsifrar@fsp.uni-lj.si



Bojan Jošt

Nordijsko smučanje kot del kulture športa

Izvleček

Kultura športa predstavlja močan vzvod za razvoj nordijskega smučanja, ki predstavlja njen del, izsek oziroma subkulturo. Razumevanje pojma »kultura športa« zahteva nekoliko širšo osvetlitev. K temu stremi tudi pričujoči prispevek. Morda bo bralcu potem lažje razumeti fenomen kulture nordijskega smučanja, ki v Sloveniji predstavlja dokaj poznano in priljubljeno športno dejavnost. Namen prispevka je zgolj odpreti nekatera teoretična in strokovna vprašanja, povezana s pojmom kulture športa. Nikakor pa vsebina članka ne vsiljuje enostranskega pogleda na to problematiko. Želja avtorja je vzpodbuditi kritično razmišljanje, ki bi prispevalo k posodobitvi in morda tudi novi osmislitvi teorije nordijskega smučanja z vidika kulture športa.

Ključne besede: nordijsko smučanje, kultura športa, sestavine kulture športa.



Nordic skiing as part of sports culture

Abstract

Sports culture is a powerful impetus to the development of the Nordic skiing which is itself part of sports culture. To understand the notion of "sports culture" a broader clarification is required, which is what this article attempts to provide. The reader will gain a better understanding of the cultural phenomenon of Nordic skiing, which is a relatively well-known and popular sport in Slovenia. The purpose of this contribution is merely to open some theoretical and expert questions related to the notion of sports culture. By no means does this article attempt to impose a one-sided view on the issue. The author strives to encourage critical thinking so as to contribute to modernisation and perhaps also give a new meaning to the theory of Nordic skiing from the perspective of sports culture.

Key words: Nordic skiing, sports culture, sports culture elements.

■ Nordijsko smučanje kot del kulture športne dejavnosti človeka

Kultura je po Knellerju (1965) način življenja posameznika, skupin, organizacij in družbe v celoti. Struktura kulture športa je proizvod naučene dejavnosti posameznikov ter skupin in se kaže v določenih značilnostih oziroma sestavinah. Razvoj kulture pa temelji na vrednotah in določenih predpostavkah, ki predstavljajo mejne kontingenčne pogoje za njen razmah (Kluckhohn, 1951). Kultura športa se prenaša iz generacije na generacijo in se pri tem tudi stalno razvija ter spreminja. Je hkrati vzrok in posledica človekove dejavnosti. Določena raven kulture športa predstavlja posledico njenega razvoja in hkrati predstavlja vzrok za njen nadaljni razvoj in spremembo. Močan dejavnik razvoja kulture športa predstavlja danes stopnja tehnološkega razvoja, raven znanja, ekonomske moči posameznika ter družbe in vrednot (Haralambos in Holborn, 1999). Kultura je lahko bolj ali manj splošna in specifična. Na svetu obstaja množica kultur in subkultur. Med njimi ima pomembno mesto tudi kultura športa. Del kulture športa predstavlja nordijsko smučanje.

Nordijsko smučanje je zvrst, oblika, način športne dejavnosti, ki jo predstavlja množica dogodkov, prireditvev, manifestacij, katerih jedro tvori psiho-fizična in socialna dejavnost človeka. Gre za posebno obliko zavestne oziroma smotrne aktivnosti, s katero se ustvarja specifično kulturo nordijskega smučanja. Pomeni manifestne in latentne oblike, načine in vzorce naučenega ter socializiranega izražanja aktivnosti, obnašanja, ravnanja, čutenja, vrednotenja, mišljenja in ustvarjanja. Vsebinsko in pomen kulture nordijskih športnih zvrsti oziroma panog oblikujejo posamezniki oziroma njihova specifična vedenja in znanja, taktike in tehnike gibanja, sposobnosti, zmogljivosti, spretnosti, umetniške sestavine, tehnologije.

Kulturo nordijskega smučanja tvorita dve elementarni športni zvrsti – smučarski skoki in smučarski teki. Elementarna športna zvrst predstavlja najmanjšo vsebinsko enoto športne dejavnosti, ki jo ni več smotrno razstaviti na še manjše dele, ker bi s tem sama vsebina dejavnosti izgubila svoj osnovni smisel: npr. delitev v

smučarskem teku na podzvrsti smučarski tek – klasična tehnika in smučarski tek – drsalna tehnika. V svetovni zakladnici športa se danes po Worthovi (1994) loči preko 150 različnih elementarnih zvrsti športa. Vsakodnevno nastajanje novih športnih zvrsti zahteva stalno posodabljanje njihove klasifikacije. Po klasifikaciji Matvejewa (1981) sodita obe elementarni zvrsti nordijskega smučanja med športne zvrsti, ki imajo zaradi poudarjene gibalne komponente značilen vpliv na transformacijo biopsihosomatičnega statusa športnikov. Smučarski skoki sodijo v monostrukturne gibalne športne zvrsti, ki jih odlikuje enkratna ponovitev celovite strukture gibanja, in med konvencionalne športne zvrsti. Smučarski teki sodijo med ciklične polistrukturne gibalne športne zvrsti. Tehnika gibanja smučarja tekača je sestavljena iz različnih elementov, ki se pri izvedbi gibalne aktivnosti lahko ponavljajo. Obe osnovni zvrsti nordijskega smučanja sta temeljna vsebinska podmena za oblikovanje športnih panog nordijskega smučanja, med katere se uvrščajo smučarski skoki, smučarski teki in nordijska kombinacija.

Športna panoga je pojem, ki poleg vsebinske komponente kulture športa (sestavlja jo ena ali več športnih zvrsti), vključuje tudi organizacijsko komponento. Vključenost športnih zvrsti v športno panogo dogovorno določijo organizacije same, npr. nordijska kombinacija kot športna panoga je organizacijska tvorba, ki vključuje po vsebini dve športni zvrsti – smučarski tek in smučarske skoke. Športna panoga je sinteza vsebinske in organizacijske komponente, ki skupaj tvorita organizacijsko kulturo športne panoge. Za razvoj kulture športa znotraj posamezne športne panoge je tako pomembna organizacijska kultura športa, znotraj katere se strukturalno združujeta kulturna komponenta in komponenta formalne organiziranosti (Andolšek, 1995). Posameznik, ki ni vključen v panožno športno organizacijo, se z njo ne more ukvarjati kot član organizacije. Z vključitvijo v športno panogo posameznik sprejme in izvaja določeno organizacijsko vlogo oziroma vloge. Lahko pa se posameznik prosto ukvarja z zvrstjo nordijskega smučanja, saj se mu za to, da bo npr. izvajal smučarske teke, ni potrebno vključiti v organizacijo kot panogo. Športno panogo kot športno organizacijo lahko tvorijo društva, klubi, panožne zveze (npr. Smučarska zveza Slovenije) in

panožne zveze zvez (npr. Mednarodna smučarska zveza). Način in oblika organiziranosti se znotraj panožne športne organizacije določi s pravili. Vsaka panožna športna organizacija razvija svojo panožo in znotraj nje ustrezne športne discipline oziroma programe. Športna panoža je v tekmovalnem športu definirana s samostojnim, neodvisnim sistemom tekmovalnih športnih disciplin. Status tekmovalne športne discipline določijo športne organizacije. Status olimpijske športne discipline določi Mednarodni olimpijski komite. Tako se športne panože ločijo tudi na olimpijske in neolimpijske športne panoge. V več kot stoletni zgodovini modernih olimpijskih iger so se programi športnih disciplin močno spremenili (Kruse, 1996; Morris, 1996). Panoge nordijskega smučanja sodijo med zimske olimpijske športne panoge. Na programu zimskih olimpijskih iger v Vancouveru v Kanadi 2010 so bile na sporedu izbrane tekmovalne discipline vseh treh panog nordijskega smučanja. V smučarskih skokih so bile izvedene tekmovalne discipline – individualno K125 m, ekipno K125 m in individualno K95 m. V nordijski kombinaciji – individualno skoki K95 in teki 10 km, ekipno skoki K125 m in teki 4x5 km in individualno skoki K125 m in teki 10 km. V smučarskem teku so bile tekmovalne discipline deljene na ženske in moške. Pri ženskah so bile izvedene tekmovalne discipline sprint – klasično, sprint ekipno – prosto, 10 km – prosto, 15 km – zasledovalno, 30 km – klasično (skupinski start), štafetni tek 4 x 5 km. Pri moških so bile na programu tekmovalne discipline sprint – klasično, sprint ekipno – prosto, 15 km – prosto, 30 km – zasledovalno, štafetni tek 4 x 10 km in 50 km – klasično (skupinski start). Panoge nordijskega smučanja so med Slovenci dobro poznane, priljubljene in velikega nacionalnega pomena (Jošt in dr., 1998).

■ Namen in smotri kulture nordijskega smučanja

Osnovni namen kulture nordijskega smučanja je prispevati h kvaliteti življenja posameznika, družine in družbe. Posameznik naj bi s športno dejavnostjo v nordijskem smučanju zadovoljil različne osebne smotre:

- zagotavljanje skladnega ter uravnoteženega socialnega, psihičnega in tele-

snega razvoja z osnovnim namenom ohranjanja ter negovanja zdravja in prispevati k oblikovanju humane in srečne osebnosti;

- spoznavanje samega sebe, samouresničevanje želja, osebna duhovna obogatitev, širjenje doživljajskega sveta;
- zadovoljevanje potrebe po igri, svobodi, sproščenosti;
- izkazovanje poštenosti v igri v skladu z načeli prijateljstva, spoštovanja drugih in športnega duha v duhu slogana: »Kdor igra pošteno, je vedno zmagovalec.«;
- razvijanje in negovanje gibalne estetske izraznosti in ustvarjalnosti ob istočasni skrbi za estetsko oblikovanje telesne podobe in samopodobe;
- razvijanje in ohranjanje psihofizične zmožnosti v smislu skladnega duševnega in telesnega razvoja (zdrav duh v zdravem telesu);
- širitev meje spoznanj o človekovih zmožnostih;
- razvedrilo, rekreacija, regeneracija z delom ali drugimi oblikami psihofizičnega napora povzročene utrujenosti;
- ohranjanje in krepitev zdravja kot temeljne prvine kvalitete življenja v polnem pomenu (razvijati in ohraniti človekovo fizično, psihično in socialno blagostanje) ter še zlasti v smislu preventivnega delovanja oziroma preprečevanja rizičnih dejavnikov, ki bi lahko zaradi športne neaktivnosti povzročili rizično telesno zdravstveno stanje, nastanek bolezenskega stanja občutljivih organskih sistemov (uravnavanje telesne teže, razvoj in krepitev srčnožilnega sistema; uravnavanje krvnega pritiska; ohranjanje in razvoj dihalno respiratornega sistema; uravnavanje delovanja živčnega sistema; razvoj in ohranjanje lokomotornega sistema; krepitev imunskega sistema; preprečevanje in zniževanje psihičnih stresov; izboljšanje metabolizma in spanja) in povečali možnost telesnih poškodb;
- skrb za skladen razvoj in ohranjanje telesnih značilnosti in psihomotoričnih sposobnosti (moč, hitrost, gibljivost, ravnotežje, koordinacija, vzdržljivost, preciznost);
- navezovanje in krepitev socialnih stikov in demokratičnih odnosov, poglobljanje

nje razumevanja in prijateljstva med ljudmi, zbliževanje ljudi ne glede na starost, spol, prepričanje, raso, socialni položaj, narodnost;

- negovanje tekmovalnosti z vrednotnim obeležjem, kjer bi zmaga pomenila predvsem zmago nad seboj, bila dokaz ustvarjalnega osebnega napora, trdega dela, treniranja, samoodrekanja, nadarjenosti, borbenosti, telesne in duševne samouresničitve, samodiscipline, participacije, kooperacije, ne pa ponižujoče premagovanje in nadvlada nad drugim;
- razvijanje vrhunskih športnih dosežkov in premikanje meje človekove zmogljivosti;
- omogočiti talentiranim športnikom, da športno dejavnost izvajajo kot profesionalno delovno dejavnost, pri čemer so ohranjena temeljna športna načela;
- negovanje odnosa človeka in narave ter spoznavanje narave: Še prav posebej lahko k temu prispeva smučarski tek, ki se izvaja v zimskem času na snežni podlagi po urejenih ali tudi neurejenih površinah v bivalnih okoljih in tudi izven njega;
- zmanjševanje negativnih učinkov ekonomsko-socialnega reda, ki že obstaja ali pa šele nastaja z ustrezno moralno vrednostno, frustracijsko, stresno in predvsem socialno prilagoditvijo;
- dvigovanje delovne in obrambne zmožnosti;
- zadovoljevanje vrednot in potreb športne javnosti pri spremljanju športnih dogodkov, prireditve;
- potrjevanje in samopotrjevanje posameznika v ožjem in širšem socialnem okolju, negovanje občutka pripadnosti skupnim idealom in vrednotam;
- širjenje obzorja umskega in še zlasti umetniškega ustvarjalnega delovanja ob hkratnem prizadevanju za razvijanje in ohranjanje osnovnih človekovih psihofizičnih sposobnosti;
- negovati dosežke in vrednote družbe, ki so nastale kot rezultat človekovega delovanja v športu;
- razvijati način obnašanja udeležencev športa, ki je usklajen glede na splošno veljavna načela, norme in pravila;

- preventivno prispevati k preprečevanju vseh oblik družbeno škodljivega delovanja (droge, alkohol, kajenje itd.);
- razvijati družbeno koristne in sprejemljive profesionalne odnose udeležencev športa, ki v njem opravljajo svoje delo;
- razvijati družbeno koristne ekonomske odnose, regulirane z ustrezno zakonodajo in predpisi, kot to velja za vse ostale gospodarske dejavnosti oziroma subjekte, ki opravljajo gospodarsko dejavnost;
- prispevati k razvoju organizacijske, nacionalne in obče človeške kulture.

Za posameznika so lahko določeni smotri bolj pomembni, drugi manj. Vsak posameznik si na ravni skupnega imenovalca izoblikuje lastno osebno strukturo smotrnega delovanja in znotraj nje tudi določi cilje njihovega uresničevanja. Pri tem pa ima kultura športa močan vpliv.

■ Opredelitev strukture kulture nordijskega smučanja

Strukturo kulture nordijskega smučanja v sistemskem jeziku in pomenu predstavljajo njene sestavine in relacije med njimi. Kultura je mnogo več kot zgolj vsota njenih sestavin – je tudi način, kako se sestavine organizira, da se formira oziroma oblikuje v celoto. Da bi lahko razumeli kulturo, bi morali poznati njeno strukturo v celoti. Celota pa je lahko sestavljena iz velikega števila konfiguracij struktur, znotraj katerih lahko obstaja bolj ali manj splošna in več posebnih, specialnih struktur. Kultura športa na splošno odraža nekatere značilnosti (Kneller, 1965):

- kultura je hkrati organska (biološka) in supraorganska (socialna),
- kultura je odkrita (vidna) in prikrita (ne da se je videti, opazovati),
- kultura je eksplicitna (naučena aktivnost, ki se jo izvaja, npr. praktično izvajati tehniko gibanja) in implicitna (aktivnost, ki le podpira izvedbo oziroma je nujni pogoj za izvedbo določene aktivnosti, npr. natančno poznavanje in razumevanje biomehanike tehnike gibanja),
- kultura je idealna (vključuje verovanja o željenih poteh, po katerih bi se morali gibati oziroma bi se radi gibal) in mani-

festna realna (dejanski vzorci obnašanja, konkretne življenjske aktivnosti in dejanja, konkretni dosežki),

- kultura je stabilna (odporna proti spremembam) in spremenljiva (nagnjena k spremembam).

Kultura oziroma subkultura vsebuje množico različnih vzorcev vedenja in obnašanja. Določeni vzorci vedenja se integrirajo in predstavljajo vzorec skupnega obnašanja. Manj, ko je kultura integrirana, bolj so njene sestavine neodvisne in obratno. Tako se znotraj sistema neke kulture športa oblikujejo tudi njeni subsistemi (kultura športne panoge, kultura društva, zveze itd.). V vsaki kulturi so nekateri subsistemi bolj pomembni kot drugi. Zato se večinoma pozornost članov usmerja na te bolj pomembne subsisteme kulture. Bolj, ko je kultura integrirana, težje se spreminja in bolj se upira spremembam. V kolikor prihaja do sprememb, so te povezane z močnimi čustvenimi afekti in včasih lahko privedejo celo do kulturnega kolapsa. Kultura bi morala biti odprta za spremembe in dopolnitve. Svet se na splošno in tudi na področju kulture športa razvija z veliko naglico. Prodor interneta je naprimer že povzročil drastične spremembe v mnogih kulturah tega sveta. Nobena kultura ne more biti v celoti integrirana. Integracija, kot je zapisal Kroeber (1952), »je le idealni pogoj oziroma ideja posameznikov, ki pa v zgodovini ni bila nikoli uresničljiva«, tudi ne v najbolj totalitarnih sistemih in družbenih ureditvah. Tako kultura ni nikoli povsem kompletno integrirana in nikoli ne more biti racionalno načrtovana. Največkrat je le odraz zgodovine družbenih procesov. Vsaka kultura vsebuje nekonsistentnosti in neučinkovitosti. Kultura športa vedno deluje kot celota in vse procese postavlja v določeno funkcijo, ki se prav gotovo na ravni skupnega imenovalca kaže kot kvaliteta življenja slehernega posameznika in družbe v celoti. H kvaliteti življenja vodi ideja dobrega, ki ima po Platonovi filozofiji pomen, ki celo presega etiko (Kunzmann idr., 1991). *Ideja dobrega kot cilj in izvor vse biti zavzema ključno mesto tako v spoznavnoteoretskem kot ontološkem smislu. Tako je »dobro« izvirni temelj vseh idej, pri čemer se samo »dobro« zopet razprostira čeznje. Šele iz »dobrega« ideje črpajo bit in vrednost, z njima pa celoten svet stvarnosti. Samo »ideja dobrega« lahko zagotavlja red, mero in enotnost. Objekti spoznanja ne prejemajo od dobrega le spo-*

znavnosti, ampak tudi eksistenco in bistvo; to dobro pa samo ni bivačoče; ampak sega po vzvišenosti in moči preko njega. Ideja dobrega vodi tudi silo kulture, s katero se oblikuje duhovni in materialni svet. Relacije med dejavniki kulture športa naj bi formirale strukturo kulture športa v duhu »ideje dobrega«, ki ima za posledico kvaliteto življenja posameznika.

Temeljno vprašanje pri formiranju relacij dejavnikov strukture kulture športa je »Kaj posameznik glede na njegove želje in potrebe lahko koristnega dobi oziroma uresniči?« Če posameznik želi doseči željeni tekmovalni rezultat, potem mora iti na tekmovanje, ki pa ga mora nekdo pripraviti in realizirati. Če posameznik želi zadovoljiti svojo potrebo po ohranjanju in razvoju psihofizičnih gibalnih sposobnosti, potem mora storiti potrebne aktivnosti, potem mora storiti potrebne aktivnosti, ki mu jih mora zopet nekdo omogočiti. In ta »nekdo« je kultura športa. Posameznik lahko participira na vseh aktivnostih, ki vodijo k zadovoljitvi njegovih raznovrstnih želja in potreb. Način, kako bo to storil, pa je vprašanje kulture športa in še prav posebej organizacijske kulture športa. Kultura športa mora tako oblikovati strukturo, ki je razumljena kot smiselno, namensko, funkcionalno oblikovana celota s ciljem, da bo zadovoljila pričakovanja, vrednote, potrebe, interese slehernega posameznika, ki v njej participira. Iste ali podobne cilje se lahko doseže z različnimi konfiguracijami referenčnih dejavnikov kulture. Zato smotrna, ciljna konfiguracija kulture športa ni zgolj seštevek posameznih dejavnikov, ampak predvsem način, kako ti dejavniki glede na ciljne funkcije oblikujejo celoto. Različne kulture lahko vsebujejo iste dejavnike, ki pa se med seboj bistveno razlikujejo po svoji funkciji (športnik predstavlja dejavnik kulture športa, po svoji funkciji pa je lahko udeležen v tekmovalnem športu, športni rekreaciji, športni dejavnosti za zdravje itd.). Če bi hoteli razumeti strukturo kulture športa ni dovolj poznati zgolj njenih elementov oziroma dejavnikov, ampak predvsem strukturo, ki jih formira v funkcionalno celoto. Po mnenju antropologov znotraj kulture športa obstajajo številne specifične konfiguracije, ki so na splošno nastale zaradi kulturnih specifik, ki so povzročene zaradi specifičnega namena, smotrov in potreb posameznikov. Na ravni posameznika obstoja teoretično in praktično

neskončno število konkretnih osebnih konfiguracij kulture in subkulture športa. **Struktura kulture športa pomeni celovito tvorbo, ki pa se sestoji iz več delno neodvisnih elementov oziroma subkultur, ki posedujejo svojo strukturo. Med njimi obstajajo določene relacije, ki na splošno niso funkcionalno orientirane.**

Struktura kulture športa se oblikuje in manifestira s pomočjo vedenjskih obrazcev in načinov ravnanja posameznikov. Ti so pod vplivom sistema vrednot, ki odsevajo zeleno stanje, in temeljnih predpostavk, ki omogočajo realno izražanje in razvoj kulture športa. Gre za različne ravni oblikovanja dejavnikov kulture športa, ki se kažejo kot njene temeljne sestavine.

■ Sestavine strukture kulture nordijskega smučanja

Med temeljne značilnosti strukture kulture nordijskega smučanja se uvršča dejavnike, ki pomembno prispevajo k oblikovanju kulture športa. Noben element strukture kulture športa sam po sebi ne predstavlja kulture športa. Struktura kulture športa se oblikuje in celostno učinkuje šele v kombinaciji z vsemi dejavniki, ki v interaktivnem sinergističnem učinku omogočajo njeno izražanje in uresničevanje. Kultura športa je zato dejavnost oziroma aktivnost ljudi na področju športa, ki se navzven kaže z mnogoterimi dejavniki oziroma sestavinami:

- **Tehnologija športa:** Tehnologija športa je temeljni pogoj uspešnega delovanja v športu in elementarna sestavina športne kulture vsakega naroda oziroma države. Po Knellerju (1965) predstavlja tehnologija metode in sredstva, s pomočjo katerih kultura oblikuje oziroma manipulira materialni svet. Tehnologija športa je znanstvena veda, s pomočjo katere nastajajo in se razvijajo tehnični postopki in procesi. Ti so v skladu s poznanimi tehničnimi ter materialnimi principi, predpisi, zakoni ciljno usmerjeni v transformacijo materialnega fizičnega sveta z namenom, da se izgradi, izpopolni, razvije športne objekte s spremljajočo infrastrukturo (npr. skakalnice, tekaške proge, vadbeni zaprti prostori itd.) in opremo, potrebno za izvajanje športne dejav-

nosti (npr. smuči, palice, vezi, obuvala, oblačila, drobni vadbni pripomočki, merilna oprema, itd.). Tehnologija kot sestavina kulture športa je močno povezana z vsebino športne dejavnosti. Posameznik, ki naprimer nima opreme za smučarski tek, te dejavnosti ne more izvajati. Žal je tehnologija tudi močan omejujoči dejavnik za množično ukvarjanje z nordijskim smučanjem še prav posebej v tekmovalnem športu.

• **Razvejanost (obseg in kvaliteta) tekmovalnih sistemov:** Športna tekmovalna so sestavina tekmovalnih sistemov, ki dobijo svoj pravi smisel le v ustrezni organiziranosti. Tekmovalni sistemi imajo svoje korenine v bazičnem organizacijskem okolju (klubi, društva, šole), nato se razraščajo po vertikalnem hierarhičnem načelu (medklubska, lokalno regijska, državna, meddržavna, celinska, medcelinska, svetovna). Na najvišji ravni obstajajo tekmovalni sistemi na svetovni ravni (svetovni pokali, svetovna prvenstva, olimpijske igre). Z dvigovanjem ravni tekmovalj se znižuje obseg udeležencev tekmovalj. Tekmovalni sistemi se lahko oblikujejo tudi glede na starost, spol in druge kategorije. Tekmovalni sistemi so močan vzvod za izražanje in razvoj kulture nordijskega smučanja še zlasti v smučarskih skokih in nordijski kombinaciji, ki sta izrazito tekmovalno usmerjeni športni panogi.

• **Športniki in njihovi dosežki:** Športnik je oseba, ki se ukvarja s športno dejavnostjo. Pri tem je pomemben namen oziroma smotri športne dejavnosti. Posameznik ima lahko različne motive za participacijo v športni dejavnosti. V tekmovalnem športu je prav gotovo pomemben motiv športne dejavnosti tekmovalni dosežek in udeležba na tekmovaljih. Športnik pa je tudi oseba, ki ne želi tekmovali. Morda je pomemben motiv športne dejavnosti – gibanje za zdravje. Gibanje človeka je pomemben dejavnik zdravega življenjskega sloga in prvina kakovosti življenja. S športom kot gibanjem za zdravje bi se moral ukvarjati vsak posameznik. Po tej predpostavki je lahko na svetu toliko športnikov, kolikor je človeških bitij. Športniki predstavljajo temeljno sestavino kulture športa, ki jih tudi pomembno oblikuje. Športno gibalno dejavnost posameznika oblikujejo in določajo športnikove sposobnosti in lastnosti,

ki izvirajo iz njegovega biopsihosomatičnega statusa (kognitivne, konativne, psihomotorične, morfološke, anatomске, fiziološke, zdravstvene itd.). Med pomembne predpostavke formiranja osebnosti športnika se uvrščajo tudi socialne in mikrosocialne razsežnosti. S tekmovalnim dosežkovnim športom se lahko ukvarja le posameznik, ki se vključi v organizirani sistem tekmovalnega športa, ki poteka od lokalne do svetovne ravni. V tekmovalnem športu za dosežek praviloma število športnikov s starostjo in kakovostno ravno upada. Na vrhu piramide ostane le določeno omejeno število športnikov, ki se med športnimi panogami močno razlikuje. Z vidika kvalitete športnikov je ta določena s pomembnostjo športnih tekmovalj. Na vsakem tekmovalju so športniki, ki so uspešni, in športniki, ki so neuspešni. Na svetovni ravni tekmovalne uspešnosti športnikov se oblikujejo vrhunski športniki z vrhunsko športno ustvarjalnostjo in tekmovalnimi dosežki. Vrhunski športni dosežki posameznih športnikov so posledica mnogoterih dejavnikov oziroma sestavin kulture športa. Verjetnost visokega športnega dosežka svetovne ravni upada z zniževanjem kakovostne ravni sestavin kulture športa v posamezni družbi oziroma državi. Vrhunski športni dosežki so prav gotovo v značilni korelaciji z različnimi sestavinami kulture športa. V nordijskem smučanju so na najvišjih tekmovaljih dominirali športniki nordijskih skandinavskih držav na čelu z norveškimi športniki. Norveška je prav gotovo razvila sestavine kulture nordijskega smučanja na najvišjo kakovostno raven. In prav te sestavine so vzrok vrhunske uspešnosti njihovih športnikov na svetovnih prvenstvih in olimpijskih igrah. Običajno njihovi športniki na enih zimskih olimpijskih igrah osvojijo več kolajn, kot so jih slovenski športniki skupaj osvojili na vseh dosedanjih olimpijskih igrah. Število prebivalcev te države pa je glede na večje države preprosto majhno.

• **Kadrovsko-socialni dejavniki:** Med kadrovske subjekte se uvršča učitelje, trenerje, sodnike, tehnične delegate, organizacijske sodelavce, vodstvene delavce, oskrbnike objektov, zunanje sodelavce, znanstvene sodelavce, administrativne sodelavce itd. Vsak od teh subjektov opravlja svoja dela in naloge, ki povezana med seboj kažejo funkcio-

nalno celoto. Socialni status strokovnih kadrov v športu (poklic, osebni dohodek, delovni čas, bivalni pogoji) ima velik vpliv na njihovo večjo ali manjšo delovno in ustvarjalno sposobnost. Med kadrovskimi dejavniki imajo pomembno mesto pri oblikovanju kulture športa učitelji in trenerji. Država zato vse večjo pozornost namenja njihovemu izobraževanju in usposabljanju. Vse več je visoko izobraženih in usposobljenih učiteljev in trenerjev. Vse večji problem pa je potem te strokovnjake zaposliti v praksi in jim zagotoviti ustrezen poklicni ter socialni status. Socialni položaj učiteljev in trenerjev v družbi je odvisen od mnogih dejavnikov. Močan vpliv ima sistem vrednot v neki družbi, preko katerega poteka ovrednotenje trenerjevega dela. Žal v športu delo učiteljev in trenerjev še nima ustrezne poklicne zasnovanosti in urejenega socialnega statusa. Šport ostaja eno od redkih družbenih področij, kjer še ni narejena sistematizacija delovnih mest, na osnovi katere bi bilo mogoče doseči nek družbeni dogovor o nagrajevanju in napredovanju strokovnih kadrov. Trenerji so največkrat prepuščeni nestrokovnemu ovrednotenju njihovega dela, kar največkrat prispeva k njihovemu slabemu poklicnemu in socialnemu položaju. Še zlasti je treba večjo skrb nameniti trenerjem, ki opravljajo vzgojno-izobraževalno delo v športni vzgoji v okviru športne šole. Z Zakonom o športu je država Slovenije pričela regulirati poklicno delo trenerjev z določitvijo ustrezne usposobljenosti in izobrazbe. Z nacionalnim programom športa pa je država Slovenija pričela sistemsko razvijati športno šolo in znotraj nje tudi z urejanjem poklicnega statusa ter zaposlovanja trenerjev. V nordijskem smučanju je država s podporo zaposlovanju trenerjev v športni šoli močno prispevala k dvigu kakovosti treniranja in tudi tekmovalni uspešnosti mladih tekmovalcev. V smučarskih skokih so slovenski mladinci v zadnjih 15. letih prav gotovo med najbolj uspešnimi tremi reprezentancami na svetu. Visoke dosežke in kolajne na mladinskih svetovnih prvenstvih so dosegli tudi nordijski kombinatorci na čelu z dvema svetovnima prvakoma.

• **Izobraževanje, izpopolnjevanje in usposabljanje strokovnih kadrov:** Vzgoja in izobraževanje strokovnega in raziskovalnega kadra za potrebe špor-

tne prakse, teorije in znanosti obsega več ravni: šolanje profesionalnih športnih strokovnih kadrov (visokošolski študij), šolanje specialistov in raziskovalcev (specialistični in magistrski študij); šolanje amaterskih športnih strokovnih kadrov; stalno izpopolnjevanje strokovnega kadra; strokovno izpopolnjevanje doma in v tujini (sodelovanje vrhunskih strokovnjakov in raziskovalcev na seminarjih, simpozijih, kongresih ipd.).

• **Pravila, norme, načela:** Pravila predstavljajo predpise, po katerih se morajo posamezniki ravnanje. Pravila določajo: kakšno sme oziroma mora biti kakšno ravnanje (etično-moralna pravila); kakšno je, sme, mora biti kaj (estetska pravila); področje zdravstvenega varstva in higijene; obvezne pogoje in obvezen način poteka česa, npr. igralna, tekmovalna pravila; namen, strukturo, delovanje športnih organizacij (zakonski predpisi, statut, poslovnik itd.); izbor, nagrajevanje najbolj zaslužnih. S pravili se določajo tudi norme, ki jih morajo posamezniki in organizacije izpolniti. Pri športnikih so prisotne norme povezane s tekmovalno uspešnostjo. Z normami se lahko predpiše pogoje za nastope na določeni ravni tekmovanja (npr. Olimpijske igre). Načela (načela športnega treniranja, načela zdravega življenja, etična in moralna načela, pravna načela ...) predstavljajo močan vzvod za oblikovanje kulture športa saj se z njimi usmerja posameznikovo pozornost, obnašanje in ravnanja.

• **Simboli in rituali:** Skupek simbolov in pomenov, s pomočjo katerih ljudje v športu interpretirajo lastne izkušnje in usmerjajo delovanje v športu, predstavlja simbolno konceptualni vidik kulture športa. Omenjeni vidik ima pomembno vlogo pri oblikovanju legitimnih vzorcev obnašanja in vrednotenja posameznikov in skupin. Simboli in rituali imajo po Jambreku (1997) lahko globoko sporočilno vrednost, utrjujejo ljudi v prepričanje legitimnega obnašanja in vrednotenja, oznanjajo potrebo po ohranjanju ali spremembi družbene strukture in nosilcev družbene oblasti. Simboli in rituali imajo lahko povsem resnično moč, podobno kot je moč ukaza. Kdor se jim podreja, priznava legitimnost določene družbene ureditve in njenega vodstva in obratno, kdor se jim ne podreja, lahko ogroža določeno družbeno ureditev in posameznike ter

skupine, katerih položaj temelji na družbenem soglasju o ustreznih simbolih. V vsaki družbeni realnosti formiranja kulture gre za ustvarjanje in negovanje sistema simbolov, ki se lahko v vsakem zgodovinskem trenutku kot sestavina civilizacijskega razvoja posamezne družbe in njenih pripadnikov izraža v mitih, ideologiji, vzornikih, ritualih, navadah, posebnem besednjaku, metaforah, akronimih, zgodbah, legendah, arhitekturi.

• **Vrednote:** Kažejo na vrednostni sistem posameznika, s katerim usmerja svoje obnašanje in vedenje. Lahko se jih definira kot »nekaj, kar naj bi bilo, v primerjavi s tistim, kar je«. Vrednote imajo značilen vpliv na odločitve posameznika. Vrednote so le delno vidne, težko razločljive in ne odražajo popolno in razumljivo sliko obnašanja posameznikov in skupin v kulturi športa. Velik del obnašanja nam tudi ob poznavanju vrednot še vedno ostane nejasen in nerazumljiv. V njih se kaže, čemu nekdo priznava večjo načelno vrednost in daje prednost. Vrednote oziroma ideali sodijo tudi med najpomembnejše in najbolj splošne motivacijske cilje in se zato bolj ali manj povezujejo s področji osnovnih potreb. Po mnenju Muska in Pečjaka (1995) se vrednot ne sme zamenjavati s potrebami in motivi. V vrednotah se vselej kažejo prepričanja o tem, kaj je prav, da se nam zdi vredno, dobro in dragoceno, ne pa motivacijske težnje, ki izvirajo iz golih potreb. Tako potrebe kot tudi vrednote so pomembne predpostavke za razvoj kulture športa. Pri prvih se v večji meri izražajo nagonске in naravne motivacijske težnje, pri drugih pa cilji, ki odsevajo človekov kulturni in duhovni razvoj. Pomembno je, kako človek vrednote doživlja, ohranja in priznava. Področje človekovih vrednot, s pomočjo katerih se zaznamuje njegovo kulturno izražanje je široko. Po mnenju Kretchmarja (1994) vrednote vodijo, stimulirajo in navdušujejo ljudi. Po Musku in Pečjaku (1995) obstojajo naslednje glavne kategorije vrednot: hedonske (ugodje, uživanje, zabava, udobje); telesne (fizične, gibalne); statusne (moč, ugled, veljava, priznanje, slava); politične (oblast, politični uspeh); ekonomske – utilitarne (korist, dobiček, imetje, denar); demokratične (svoboda, enakost, strpnost, napredek); moralno-etične (morala, pravica, poštenost, načelnost); družinske (družinska sreča,

dom, skrb za otroke); delovne, ustvarjalne (delo, dosežki, ustvarjanje); socialne (ljubezen, prijateljstvo, zblíževanje); socialne (red, mir, sožitje, sloga); patriotске (ljubezen do domovine, nacionalni ponos); estetske (lepota, harmonija); kulturne (kultura, umetnost); spoznavno-teoretske, logične (resnica, spoznanje, modrost); ekološke (narava, sožitje z naravo); samoaktualizacijske (samoizpopolnjevanje, samouresničenje); verske – religiozne (sveto, božansko, odrešenje, zveličanje); izpolnitvene (občutje življenjskega smisla in izpolnjenosti). Z vidika izražanja uspešnosti kot sestavine kulture športa so še prav posebej pomembne vrednote (Bolle de Bal, 1990): tekmovalni duh, individualnost, produktivnost, kooperacija, skupinski duh in participacija. Tri od teh vrednot – tekmovalni duh, individualnost, produktivnost – prihajajo iz ZDA. Druge tri vrednote (kooperacija, skupinski duh in participacija) pa predstavljajo, tako vsaj kaže, skrivno »orožje« Japoncev. Da bo šport človeku sproščal ustvarjalno energijo in domišljijo skozi sredstvo športne igre so po Petroviću (Doupona in Petrović, 2000) »potrebne najmanj tri temeljne predpostavke tudi temeljne civilizacijske vrednote: svoboda, sproščenost in odsotnost strahu. Človek, ki je notranje nesvoboden, nesproščen, ki ga je strah se ne more igrati in kot pravi ne more razširiti kvalitativnega območja in časovnost svojega bivanja. Športno igra kot element ustvarjalnosti lahko pomaga premagovati strah strah kot fikcijo, ki v trenutku ustvarjalnega napa izgine in s tem omogoča človeku potrditi njegove notranje moči v smislu njegove samouresničitve«. Kultura športa je v tesni povezavi z vrednotami uspešnosti. Uspešnost v športu ni več samo problem posameznega športnika, trenerja, funkcionarja, ampak postaja vse bolj pereči problem posamezne družbe, saj kaže na njen občekulturni odnos do športa. Uspešnost je element kulturnosti, katera temelji na specifičnih vrednotah človeka in družbe. Bistvo vrednotenja uspešnosti v športu se kaže skozi razumevanje njegove kulture in umetnosti. V tem kontekstu je uspešnost v športu mnogo več kot samo fizični rezultat udeležencev športa (Bolle de Bal, 1990). Uspešnost je kultura v sociološkem in antropološkem pogledu, saj odseva njene temeljne vrednote in dosežke. Uspešnost v športu kot splošna vrednota sama po sebi ne obstaja

ja. Razpoznavna je le s pomočjo meril in kriterijev, ki jo opredeljujejo. Merila predstavljajo vsebino uspešnosti, kriteriji pa stopnjo doseganja uspešnosti na posameznem merilu. Vsak posameznik glede na lastno razumevanje vrednot in glede na potrebe vsakodnevno oblikuje in preoblikuje svoja merila in kriterije vrednotenja uspešnosti. Glede na izoblikovana merila in kriterije vrednotenja uspešnosti ter postavljene cilje človek nato oblikuje metode in postopke svojega delovanja ter sprejema odločitve, ki mu bodo omogočile gibanje po poti, ki vodi k doseganju ciljno opredeljenih kriterijev na posameznih merilih uspešnosti. S tem, ko spoznamo vrednote, razumemo le del kulture; da pa bi prišli do najglobljšega razumevanja, da bi torej lahko dešifrirali obrazce delovanja, moramo spoznati najglobljo raven kulture – to so njene temeljne predpostavke.

• **Ideologija, znanje, vedenje o športu:** Gre za obseg in kvaliteto sistema vedenja, spoznanj in znanja, ki vključuje vse, kar naj bi človek vedel ali verjel v športu, da lahko deluje na način, ki je sprejemljiv za ostale udeležence v športu (kognitivni vidik). S pomočjo funkcionalnih spoznanj, znanj in vedenj bo posameznik lažje razumel pojem in naravo kulture športa. Kvaliteta znanosti in umetnosti močno zaznamuje in oblikuje kulturno in civilizacijsko raven posameznika in družbe. Danes si uspešnosti v športni dejavnosti ni možno več predstavljati brez podpore znanosti o športu, ki je prepletena z mnogoterimi humanističnimi, družboslovnimi, naravoslovnimi, medicinskimi in tehničnimi znanstvenimi disciplinami.

• **Finančni resursi v družbi:** Za ohranjanje in razvoj kulture športa je potrebno zagotoviti finančna sredstva, najmanj v obsegu enostavne reprodukcije. Možnosti za financiranje športa so predvsem odvisne od ugleda, pomena in tradicije športa v družbi, ekonomsko finančne moči družbe in posameznikov. Obseg financiranja športa je odvisen od več dejavnikov: splošna finančna in ekonomska moč družbe; zaposlenost; splošni osebni in družbeni standard; višina osebnih dohodkov po značilnih socialnih kategorijah; materialne možnosti staršev za športno dejavnost družine; materialne možnosti otrok in mladine za športno dejavnost; višina

nacionalnega dohodka v občini, republiki in delež za šport; višina sredstev za šport iz vseh drugih virov (donacije, sponzorski viri, darila ...); globalna programska poraba vseh sredstev za šport; možnost ekonomskega trženja; trendov gospodarskega razvoja; možnost neposrednega združevanja sredstev iz vseh drugih – tudi tujine; globalne strategije in politike športa glede na finančne možnosti družbe.

• **Javno poročanje o dogodkih in dosežkih na področju športa:** Osnovni namen kulture javnega poročanja je pozitivno ozaveščati javnost o vrednostnem, moralnem, biotičnem, gibalnemu pomenu športa. Šport kot človekova gibalna, biotična in socialna potreba je predvsem namenjena človeku, saj z njim s pomočjo lastne ustvarjalne dejavnosti razvija in ohranja ravnotežje duha in telesa. Temu aksiomu športa bi morali služiti tudi javni mediji pri promoviranju športa v javnosti. Danes se javni mediji vse bolj pogosto zatekajo k komentiranju športnih dogodkov, pri katerih se silno povečuje rezultat športnika in velikokrat zanemarljive temeljne vrednote in poslanstvo, ki bi ga morali imeti ti športni dogodki za dvigovanje športne kulture. Uspehi in neuspehi športnikov postajajo sredstvo za zadovoljevanje potreb vse bolj potrošniško usmerjene družbe. Kot pravi Petrovič K. (Petrovič in Doupona, 1996), je potrošniško usmerjena družba vzpodbudila proces psevdopersonalizacije, v katerem materialno vse bogatejši človek postaja v svoji biti vse revnejši. Logika porabniške miselnosti je marsikoga oropala ene osnovnih biotičnih potreb – gibalne izraznosti in ustvarjalnosti. Vse več se v poročanje javnih medijev virača proces politizacije in komercializacije. V javnosti se povečuje pomembnost športnega dosežka, zmage in pozablja ne vse tiste elemente športne kulture, ki so nujni za razvoj obsega in kvaliteta športne dejavnosti v družbi. To na nek način ustreza politiki v športu, saj na ta način lažje prikriva svojo neaktivnost v smislu skrbi za splošen napredek kulture športa. Seveda je za športne novinarje podajanje zgolj golih informacij o rezultatih, včasih nekaj izjav športnikov in »športnih uglednežev« na nek način najlažje in najbolj »čisto« opravilo. Podrobnejši pogled v zakulisje, širše razsežnosti športne prireditve, športne politike in športa nasploh, zlasti če niso

uravnavani s tekočo politiko, so za novinarja tveganje z različnimi posledicami (Doupona in Petrovič, 2000). S pretirano politizacijo in komercializacijo izgublja vrhunski dosežki na področjih kulture športa svojo izvirno razsežnost, vse bolj prevladujoča pa postane njihova politična in komercialna odzivnost. Športni novinarji imajo skupaj s svojimi stankovskimi kolegi izjemno močan vpliv na oblikovanje ustrezne športno kulturne ozaveščenosti javnosti. Njihovo delo je strokovno zelo zahtevno in odgovorno. Zajema tako poznavanje novinarske stroke, razumevanje celostnosti športa kot kulturne vrednote, strokovna znanja s področja managementa športa, športnega treniranja, etike športa in podobno. Poleg tega je za vsebino poročanja novinarjev pomemben tudi njihov vrednotni sistem, politično prepričanje, pripravljenost za spreminjanje obstoječega stanja, resnicoljubnost, moralne in etične značilnosti. Vsi ti dejavniki bodo vplivali, da bodo imeli dosežki v športu ne glede na področje dejavnosti in ne glede na strokovno in dejansko vrednost dosežkov za kakovostni razvoj športa takšno končno veljavo v javnosti, kot jo bodo v svojih komentarjih in poročilih ustvarili novinarji in kot jo lahko še sprejema vse bolj vsestransko informirana kritična javnost. Vpliv javnih komunikativnih medijev se kaže neposredno in posredno v obsegu in vsebini poročanja o športnih dogodkih v javnosti. Pri tem se lahko razmeji poročanje na več različnih oblik: ožje poročanje o dogodku; komentiranje dogodkov; informiranje javnosti o dogodkih; obveščanje javnosti o dogodkih; vrednotenje in ocenjevanje dogodkov; predstavitev managerskih rešitev športa v javnosti; obveščanje javnosti o športnih dogodkih in glavnih akterjih s širšega vidika (management, marketing, zanimivosti in podobno); širitev strokovnega znanja v javnosti z objavljanjem poljubnih strokovnih člankov, prispevkov, komentarjev, mnenj in podobno; prikaz rezultatov dela na vseh tistih področjih, ki so namenjena razvoju strokovnega dela, teorije in znanosti na področju športa; izdajanje strokovne periodike in publikacij, ki so namenjene najširši javnosti v športu.

• **Stanje družbene klime za šport:** Odvisno je od vpliva mnogih dejavnikov, ki povzročajo pozitivno oziroma negativno družbeno ozračje za šport. Na druž-

beno klimo za šport vplivajo dejavniki: raven civilizacijske in splošne kulturne ravni državljanov; ekonomska (finančna) moč državljanov; raven stanja splošne športne kulture državljanov; vpliv zakonodajne veje oblasti na razvoj športne kulture; vpliv državne in lokalne izvršilne oblasti na razvoj športne kulture; ozaveščenost splošne javnosti o pozitivni koristnosti športa; pravično materialno, finančno in moralno ovrednotenje dosežkov strokovnega dela v športu in deležev, ki jih k uspehu športa doprinašajo posamezni akterji; stanje »fair-playa« v športu; spoštovanje etičnih in moralnih vrednot; splošna tradicija športa, športne panoge kot rezultata zgodovinske kulturne vpetosti v družbeni prostor; razvitost (velikost in kvaliteta) trga v smislu povpraševanja po športnih storitvah, ekonomska, marketinška moč športa, športne panoge v družbenem okolju; sistemska urejenost standardov in normativov, ki urejajo poklicno delovanje posameznikov v športu; interes industrije, gospodarstva za promocijo proizvodov in storitev skozi šport; pomen in delež športa pri preventivnem delovanju v smislu preprečevanja asocijalnih pojavov v družbi; pomen in delež športa pri preprečevanju in zmanjševanju socialne anonimnosti posameznika in spodbujanju socialnega vključevanja v družbo; pomen in delež športa pri preprečevanju pojavov odtujevanja v družbi; pomen in delež športa pri uresničevanju humanega, srečnega, ustvarjalnega in civiliziranega človeka; pozitivna »katarza« športa, ki na ravni skupnega imenovalca pomeni vrednotno, vrednostno, duhovno, kulturno, zdravstveno in psihofizično obogatitev človeka (Pediček, 1970).

• **Demografski, geografski in klimatske dejavniki:** kažejo se kot splošni kontingenčni potencialni dejavniki za razvoj kulture športa. Demografske pogoje določajo dejavniki: prebivalstvo (število, spol, rast, trendi, avtohtono, priseljeno, aktivno, stratifikacija prebivalstva glede na namenske oblike športne dejavnosti). Med geografske pogoje sodijo: geografska lega določenega urbanega okolja; topografske značilnosti; bližina oz. oddaljenost naravnih pogojev za športno dejavnost; možnost zagotovitve večjih prostorskih pogojev za bodoči razvoj športne dejavnosti. Med klimatske pogoje sodijo: splošne klimatske značilnosti kraja ali področja;

značilnosti posameznih letnih obdobj (temperatura, insolacija, vlažnost, število deževnih dni), število dni s snegom, vetrom; število dni za outdoor športno dejavnost; splošne ekološke značilnosti in onesnaženost zraka.

• **Organiziranost športa:** Je sestavina kulture športa, znotraj katere neprestano součinkujeta splošni socio-strukturni in kulturni sistem na način, ki posledično sooblikuje področje organizacijske kulture športa (Andolšek, 1995). S pojmom »organizacijska kultura športa« se razume specifično obliko kulture športa, ki jo predstavlja formalna medsebojna povezanost ljudi v določene skupine zaradi zadovoljevanja skupnih interesov, potreb, programov, nalog in zaradi izpolnjevanja in doseganja skupnih ciljev, ki jih sicer kot posamezniki ne bi mogli doseči. Organizacijska kultura športa je lahko razumljena kot sinteza sociostrukturne komponente, kulturne komponente in osebne komponente posameznih članov (Allaire in Firsirot, 1985). Na obnašanje in ravnanje posameznika z vidika organizacijske kulture vplivajo po Scheinu (1987) vedenjski obrazci, vrednote in temeljne predpostavke. Kultura športa brez organizirane oblike športne dejavnosti ne more obstojati. Da bo posameznik lahko participiral na določenem športnem dogodku (enkratni neponovljivi dejavnosti), mora biti za izpeljavo tega dogodka zagotovljena ustrezna organizacija, ki bo ta dogodek omogočila. Organizacija športne dejavnosti je tako ključni dejavnik oblikovanja in razvoja kulture športa in obratno je raven kulture športa temeljni vzvod za iskanje novih organizacijskih shem in struktur delovanja v športu. Bistvo organiziranosti je, da se najprej določi vsebino, namen in cilje športne dejavnosti in potem določi organizacijsko strukturo, ki bo cilje lahko dosegla. Športne organizacije so pojmovane kot specifične družbene skupine najmanj dveh ali več oseb, ki so se združili v organizacijo, da bi dosegli cilje, ki jih kot posamezniki ne bi mogli doseči. Športne organizacije se lahko povezujejo od najbolj elementarnih (klub, društvo) pa vse do najbolj sestavljenih in kompleksnih športnih organizacij (panožna zveza, nacionalni olimpijski komite, mednarodni olimpijski komite itd.). Športne organizacije lahko razvijajo in negujejo eno ali več športnih dejavnosti oziro-

ma zvrsti. Nekatere športne dejavnosti zahtevajo malo ali pa celo nikakršno organiziranost (hoja, sprehodi v naravi, tek v naravi itd.), druge pa zahtevajo visoko stopnjo organiziranosti (izvedba olimpijskih iger, svetovnih prvenstev, organizacija odmevnih mednarodnih športnih prireditev itd.). Z oblikovanjem športne organizacije posamezniki prevzemajo določene organizacijske vloge in z njimi povezane naloge. Posamezniki tako svoje osebno obnašanje uskladijo z organizacijskim obnašanjem, ki ga prevzemajo z določeno vlogo v organizaciji. Tako se morajo njihove različne osebne potrebe, motivi, interesi in želje uskladiti s specifičnimi nameni oziroma smotri in cilji delovanja športnih organizacij.

Literatura

1. Allaire, Y. in Firsirotu, M.E. (1985). *Theories of Organizational Culture*. Organization Studies, 6/2.
2. Andolšek, M. D. (1995). *Organizacijska kultura*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
3. Bolle de Bal, M. (1990). *Plačilo za uspešnost v sodobni družbi*. Kranj: Moderna organizacija. Kranj.
4. Doupona, M. in Petrović, K. (2000). *Šport in družba – Sociološki vidiki*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
5. Haralambos, M. in Holborn, M. (1999). *Sociologija – teme in pogledi*. Ljubljana: DZS.
6. Jambrek, P. (1997). *Uvod v sociologijo*. Ljubljana: DZS.
7. Jošt in soavt. (1998). *Poznavanje, priljubljenost in nacionalni pomen športnih panog*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
8. Kluckhohn, C. (1951). *The concept of culture*. V Lerner, D. in Lasswell, H.D. (ur.) *The Policy Sciences*. Stanford: Stanford University Press.
9. Kneller, F.G. (1965). *Educational Anthropology – An introduction*. New York, London, Sydney: John Wiley & Sons.
10. Kretchmar, R. S. (1994). *Practical philosophy of sport*. New Zealand: Human Kinetics.
11. Kroeber, A.L. (1952). *The Nature of Culture*. Chicago: University of Chicago Press.
12. Kruse, B. (1996). *10 let olimpijskih iger* (nas. izv. *Die Chronik 100 Jahre Olympische Spiele*). Ljubljana: Založba mladinska knjiga.
13. Kunzmann, P. Burkard, P.F. in Wiedmann, F. (1991). *DTV – Atlas Philosophie*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
14. Matvejew, L. P. (1981). *Grundlagen des sportlichen Trainings*. Berlin: Sportverlag.

15. Moorhead, G. in Griffin, W.R. (1995). *Organizational Behavior – Managing people and organizations*. Boston, Toronto: Houghton Mifflin Company
16. Morris, N. (1996). *Olimpijske igre 1996*. Državna založba Slovenije.
17. Musek, J. in Pečjak, V. (1995). *Psihologija*. Ljubljana: Educy.
18. Pediček, F. (1970). *Pogledi na telesno vzgojo, šport in rekreacijo – Pedagoški, psihološki in filozofski vidiki (III. ŠPORT)*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
19. Petrovič, K. (1981). *Sociologija telesne kulture I*. Visoka šola za telesno kulturo.
20. Petrovič K. in Doupona M. (1996). *Sociologija športa*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
21. Schein, E. H. (1987). *Organizational Culture and Leadersheep, A Dynamic View*. Jossey-Bass Publishers.
22. Worth, S. (1994). *Pravila iger (Rules of the Game)*. /Velika ilustrirana enciklopedija vseh športov sveta/. Ljubljana: DZS.

prof. dr. Bojan Jošt, prof. šp. vzg.
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport –
Katedra za filozofijo športa
e-pošta: bojan.jost@fsp.uni-lj.si



Klemen Čeligoj¹,
Matej Tušak², Klemen Stražar³, Oskar Drobnič³, Matej Drobnič³

Psihološki vidik bolečine

Izvleček

Na zaznavo bolečine vplivajo tudi psihološki dejavniki. Z njimi lahko vplivamo na bolečinsko toleranco, ne pa tudi na bolečinski prag, ki je prirojen. V zaznavanju bolečine obstajajo razlike med spoloma, in sicer večina raziskav kaže, da ženske doživljajo močnejšo bolečino, manj enoznačne pa so ugotovitve glede medspolnih razlik v bolečinski toleranci. Močnejše bolečine doživljajo večinoma starejši ljudje, vendar zaradi tega ne trpi nujno kvaliteta njihovega življenja. Od osebnostnih lastnosti naj bi bilo z zaznavanjem bolečine pozitivno povezano stanje anksioznosti in nevroticizem, negativno pa ekstremitetnost. Posebno mesto v članku ima bolečina pri športnikih. Raziskave na tem področju niso enotne, vseeno pa jih večina kaže, da športniki na tekmovanju doživljajo manj bolečine, k čemur bi lahko prispevala motivacija. Za športnike, ki se pogosto srečujejo s športnimi poškodbami, je zanimiva tudi pooperativna bolečina, ki kljub napredku v medicini še vedno predstavlja velik izziv. Glede na njene škodljive posledice je presenetljivo, da pogosto poročajo o njenem neustreznem zdravljenju.

Ključne besede: psihološki vidiki bolečine, zaznavanje bolečine, športna poškodba, pooperativna bolečina.



Psychological aspect of pain

Abstract

The perception of pain is influenced by psychological factors. These factors can be used to impact pain tolerance but not the innate pain threshold. There are some gender differences in pain perception; specifically, most studies show that women experience pain more strongly, whereas the findings about gender differences in pain tolerance are somewhat less unequivocal. The elderly feel pain more strongly, in general, yet the quality of their life need not suffer more for this reason. Of all personal qualities, anxiety and neuroticism are believed to positively correlate with the perception of pain, and extroversion negatively. This article puts special emphasis on the pain experienced by athletes. Research in this area is quite incongruent; however, most studies show that athletes feel less pain during a competition, which could be a consequence of their motivation. For those athletes who often sustain sport injuries, post-operative pain is an interesting phenomenon, because (despite all the progress made in medicine) this type of pain remains a major challenge. It is surprising that although post-operative pain has harmful consequences, inappropriate treatment of this pain is frequently reported.

Key words: psychological aspects of pain, pain perception, sports injury, post-operative pain

¹SIRIUS AM

²Fakulteta za šport, Univerza v Ljubljani

³Ortopedska klinika UKC Ljubljana

■ Uvod

Bolečina je redni spremljevalec našega življenja, spremlja nas od rojstva pa vse do smrti.

Vsak od nas se je že srečal z njo. Da je zares pogost fenomen, kažejo tudi rezultati britanske študije, kjer je več kot polovica vprašanih študentov poročala, da trenutno doživlja vsaj eno obliko bolečine (Lester, Lefebvre in Keefe, 1994).

Bolečina negativno vpliva na opravljanje osnovnih življenjskih aktivnosti, prav tako pa podaljšuje trajanje hospitalizacije in je vzrok za ponovno hospitalizacijo, kar posledično povzroči višje stroške za zdravstvo in nižje zadovoljstvo pacientov. Povzroči lahko tudi popolno spremembo življenjskega sloga, vpliva pa tudi na socialne stike s svojci in drugimi pomembnimi osebami. Bolečina predstavlja tako pomemben medicinski, družbeni, socialni in ekonomski problem. Glede na njeno pogostost in posledice lahko vsekakor zaključimo, da je bolečina fenomen, ki ga je smiselno preučevati.

Obstajajo številne definicije bolečine. Cruccu (2009) trdi, da je bolečina kompleksna izkušnja, ki je pod pomembnim vplivom kulturnih, socialnih in čustvenih faktorjev. Bourreau (1990, v Jakovljevič in Pevec, 1992) je bolečino opredelil kot kompleksen, multidimenzionalen in multifaktorialen nevropsihološki fenomen s senzornimi, čustvenimi, kognitivnimi in vedenjskimi komponentami. Svetovna organizacija za raziskavo bolečine (IASP, 1986, v Aydede, 2006) dodaja, da je bolečina vedno psihološko stanje, čeprav ima navadno takojšen fizičen vzrok. Vsem tem opredelitvam bolečine je skupno, da poudarjajo tudi njene psihološke vidike.

Najpomembnejši vpliv na zaznavo bolečine ima ponavadi resnost poškodbe, zanemariti pa ne smemo niti preostalih bio-fizioloških dejavnikov (npr. vpliva hormonov). Tudi ob kontroli teh dejavnikov pa ljudje bolečino doživljamo različno, saj na zaznavo vplivajo tudi številni psihološki dejavniki.

Ena od lastnosti bolečine, po kateri se ljudje med seboj razlikujemo, je bolečinski prag (predstavlja najmanjši možen bolečinski dražljaj, ki izzove občutek bolečine), ki je prirojen in je relativno konstanten. Nasprotno pa je naslednja lastnost, bolečinska toleranca (najvišja jakost bolečine, ki jo posameznik še lah-

ko prenese), naučena – nanjo torej vplivajo psihološki dejavniki. Povečujemo jo npr. z ustreznimi stališči do bolečine in z učinkovitimi miselnimi strategijami za preprečevanje bolečine. Da je bolečinska toleranca odvisna od psiholoških dejavnikov dokazujejo tudi rezultati študije Kallai-a, Barka in Vossa (2003), ki kažejo, da na izmerjeno bolečinsko toleranco vpliva eksperimentator – toleranca je bila višja, ko so bili eksperimentatorji nasprotnega spola (kot udeleženci) oz. so raziskovalci imeli akademsko izobrazbo. Bolečinska toleranca se torej ne razlikuje zgolj med različnimi ljudmi, ampak isti posameznik enako bolečino v različnih okoliščinah drugače zaznava.

■ Zaznavanje bolečine in spol

Dejavnik, ki se že stereotipno povezuje z doživljanjem bolečine, je gotovo spol. Med ljudmi se pojavljata dve različni implicitni teoriji – po prvi naj bi bili moški vzdržljivejši in bi občutili manj bolečine. Podlaga za drugo pa je dejstvo, da ženske pogostejše doživljajo ponavljajoče se bolečine, poleg tega pa lahko zmerne do močne bolečine doživljajo tudi pri menstruaciji, v nosečnosti in pri porodu. Tako naj bi bile ženske tiste, ki bi imele višjo bolečinsko toleranco, bolečina pa naj bi bila zanje manj neprijetna. Ker sta obe hipotezi tako usidrani v prepričanja ljudi, ni presenetljivo, da so se številni raziskovalci bolečine lotili prav raziskovanja njene povezanosti s spolom.

Raziskava A. Phillippe in Seilierja (2005) kaže na to, da je zaznava bolečine odvisna od spola. Različni avtorji (npr. Ramirez-Maestre, Martinez in Zarazaga, 2004; Rustoen idr., 2004;) so odkrili, da moški doživljajo manj bolečine kot ženske. So pa tudi študije, ki kažejo drugače. Raziskovalci Tripp, Stanish, Coady-jeva in Reardon (2004) – v svoji študiji zaznavanja bolečine po operaciji sprednjih križnih ligamentov med spoloma niso našli pomembnih razlik. Enako ugotavljajo tudi nekateri drugi avtorji (npr. Nie, Arendt-Nielsen, Andersen, Graven-Nielsen, 2005). Podobni so tudi rezultati Poudevignove, O'Connora in Pasley-ja (2002), ki pa nakazujejo celo trende v smer intenzivnejšega doživljanja bolečine pri moških. Prve implicitne teorije torej ne moremo z gotovostjo potrditi, čeprav lahko povzamemo, da večina raziskav na tem podro-

čju vseeno kaže na to, da ženske v enakih pogojih doživljajo močnejšo bolečino od moških.

Tudi kar se tiče medspolnih razlik v bolečinski toleranci, raziskave niso povsem enotne. Večina jih v nasprotju z implicitno teorijo kaže, da imajo ženske nižjo bolečinsko toleranco (npr. Defrin, Shramm in Eli, 2009; Jackson, Iezzi, Chen, Ebnet in Eglitis, 2005). Na nižjo bolečinsko toleranco žensk kaže tudi podatek, da kljub enako dolgo trajajoči bolečini ženske pogostejše posežejo po zdravlilih (Rustoen idr., 2004). Bolečinska toleranca je povezana s kakovostjo življenja, zato je nekoliko presenetljivo, da ista raziskava kaže, da moški s kronično bolečino v primerjavi z ženskami poročajo o nižji kvaliteti življenja. V skladu s tem je tudi ugotovitev Morinove, Lunda, Villarroela, Clokie-ja in Feine-ove (2000), da je šibka bolečina za moške bolj neprijetna kot za ženske. Nasprotno pa Dixonova (2003) ugotavlja, da je bolečina bolj neprijetna za ženske. Raziskave torej drugo implicitno teorijo potrjujejo delno le v tem, da je mogoče za moške bolečina bolj neprijetna kot za ženske, medtem ko večina študij kaže, da imajo ženske nižjo in ne višjo bolečinsko toleranco kot moški.

Čeprav rezultati študij niso enotni, lahko zaključimo, da razlike v zaznavanju bolečine med spoloma obstajajo. Raziskovalce je seveda zanimalo, zakaj je temu tako. Poiskali so več možnih dejavnikov. Eden od možnih razlogov za razlike v doživljanju bolečine med spoloma bi lahko bili spolni hormoni (Granot, Goldstein-Ferber in Azzam, 2004). Nadalje avtorji predvidevajo, da igra pri doživljanju intenzitete bolečine pomembno vlogo usmerjanje pozornosti na bolečino. Keogh, Hatton in Ellery (2000) so ugotovili, da ta strategija zmanjša intenziteto bolečine zgolj pri moških, medtem ko pri ženskah ni učinkovita. Moški imajo torej za razliko od žensk na voljo strategijo, ki jim zmanjša občutek bolečine, kar bi lahko bilo eno od pojasnil za rezultate, ki kažejo, da moški doživljajo manj bolečine kot ženske. Ker moški dosegajo višje rezultate na vprašalnikih samoučinkovitosti (tj. prepričanosti o lastnih sposobnostih za doseganje ciljev), so Jackson, Iezzi, Gundersonova, Nagasaka in Fritchova (2002) preverili, ali samoučinkovitost igra vlogo mediatorja med spolom in dožitvijo bolečine. Njihova domneva se je potrdila tako pri dožitvi intenzitete bolečine kot



Slika 1: Premagovanje bolečine oz. navajanje nanjo je sestavni del rehabilitacijskega procesa.

pri bolečinski toleranci. Avtorji tako zaključujejo, da je tudi samoučinkovitost eden od dejavnikov, ki povzroča razlike med spoloma v zaznavanju bolečine. Ženske doživljajo tudi večji strah pred bolečino (Riley, Robinson, Wade, Myers in Price, 2001). Ker je ta prediktor jakosti akutne bolečine (George, Dannecker, in Robinson, 2006), lahko predvidevamo, da je tudi strah pred bolečino eden od dejavnikov, ki vpliva na različno zaznavanje bolečine med spoloma.

Dejavnik, ki pripomore k različnemu zaznavanju bolečine med spoloma, bi lahko bila tudi različna pričakovanja (spolne vloge) do moških in žensk. Medkulturna raziskava (Nayak, Shiflett, Eshun in Levine, 2000) je pokazala, da se zdi tako in-

dijskim kot ameriškim ženskam v primerjavi z moškimi bolj primerno poročati o doživljanju bolečine. Po drugi strani pa moški menijo, da je prav, da manj poročajo o bolečini kot ženske (Nayak, 1997). Defrin in sodelavci (2009) ugotavljajo, da so prepričanja v zvezi s spolnimi vlogami povezana z bolečinsko toleranco. Vpliv spolnih vlog na razlike v zaznavanju bolečine med spoloma potrjuje tudi študija Wiseove, Pricea, Myersove, Hefta in Robinsona (2002), ki kaže, da spolni stereotipi v zvezi z občutljivostjo na bolečino, vzdržljivostjo in pripravljenostjo poročanja o bolečini pomembno napovedujejo bolečinski prag, toleranco in neprijetnosti bolečine. Kljub kontroli teh stereotipov so razlike v doživljanju med spoloma ostale pomembne, kar kaže na to, da k

razlikam v zaznavanju bolečine prispevajo tako psihološki dejavniki kot biološke razlike med spoloma (Wise idr., 2002). Podobnega mnenja sta tudi Vallerandova in Polomanova (2000), ki kot razloga za te razlike navajata različne zaznavne sposobnosti in fiziološke mehanizme.

Na razlike v zaznavanju bolečine med spoloma lahko vplivajo tudi drugi eksperimentalni pogoji, npr. značilnosti bolečinskega dražljaja, krvni pritisk pri počitku, delovanje spolnih hormonov v različnih fazah menstrualnega ciklusa in reproduktivne dobe (pregled v Morin idr., 2000). Pri raziskovanju bolečine bi bilo smiselno kontrolirati tudi druge dejavnike, ki lahko vplivajo na njen nastanek/intenzivnost, npr. utrujenost, neznanje oz. nepoučenost in negotovost glede diagnoze.

■ Zaznavanje bolečine in starost

Zaradi staranja prebivalstva v zahodnem svetu je razumljivo, da je precej pozornosti raziskovalcev pritegnil tudi vpliv staranja na zaznavanje bolečine. Ukvarjali so se z zelo različnimi starostnimi skupinami. Tako so npr. ugotovili, da se pri otrocih z leti izboljšuje razumevanje koncepta bolečine, že pri šestih letih pa otroci razlikujejo različne tipe bolečine in se nanje različno odzivajo (Nemeth, 1998). Glede na bolečinske karakteristike se otroci od najstnikov ne razlikujejo pomembno (Hechler idr., 2010). V primerjavah med različno starimi odraslimi pa so rezultati odvisni od bolečinske karakteristike, ki jo raziskujejo. Nekatere raziskave kažejo, da razlik v zaznavanju bolečine med različno starimi odraslimi sploh ni. Večina študij pa je vseeno odkrila nekatere razlike. Mlajši bolniki naj bi v primerjavi s starostniki običajno občutili večjo intenziteto bolečine (Mueller idr., 2000, v Kamenik, 2009). Da je starost negativno povezana z intenziteto zaznane bolečine, ugotavljajo tudi Ramirez-Maestre in sod. (2004). Starejši ljudje doživljajo več kroničnih bolečin, pa tudi njihova bolečinska toleranca je nižja kot pri mlajših odraslih, za kar naj bi bile odgovorne možganske spremembe (Cole, Farrell, Gibson in Egan, 2010). Enakega mnenja so Rustoen in sod. (2006), ki so ugotovili, da starejši ljudje pogostejše doživljajo kronično bolečino, ki tudi traja dalj časa. Presenetljivo pa je, da kljub temu starejši

ljudje s kronično bolečino v primerjavi z mlajšimi poročajo o boljši kvaliteti življenja in večjim zadovoljstvom s socialnimi stiki in razpoloženjem nasploh.

■ Povezanost zaznavanja bolečine in osebnosti

Zanimiv je tudi odnos med bolečino in osebnostjo. Najpogostejše so raziskovalci našli povezanost bolečine z anksioznostjo. Tako je že sredi sedemdesetih letih prejšnjega stoletja Sternbach (1975) ugotavljal, da se osebnostni profil pacientov z akutno bolečino v povprečju ne razlikuje od povprečnega osebnostnega profila v splošni populaciji, lahko pa je stopnja doživete bolečine povezana s trenutno anksioznostjo. Jones, Zachariae in Arendt-Nielsen (2003) ugotavljajo, da slednje drži le za moške – v njihovi študiji so bolj anksiozni moški doživljali močnejšo bolečino, imeli nižjo bolečinsko toleranco, bolečina pa je bila zanje tudi bolj neprijetna kot za moške z nižjo stopnjo anksioznosti. Nobenega od teh učinkov pa avtorji niso odkrili pri ženskah. V drugi raziskavi (Jones, Spindler, Jorgensen in Zachariae, 2002) se je izkazalo, da je anksioznost tako pri moških kot pri ženskah povezana z intenziteto doživete bolečine, ne pa tudi z bolečinsko toleranco in pragom. Ista raziskava je v nasprotju z večino drugih raziskav pokazala, da imajo anksiozne ženske višji prag za bolečino kot anksiozni moški. Povzamemo torej lahko, da rezultati o povezanosti anksioznosti in bolečinskih karakteristik niso enotni, gotovo pa je anksioznost (še posebej v interakciji s spolom) pri raziskovanju bolečine upoštevanja vreden dejavnik. Če te ugotovitve apliciramo na področje športa, lahko domnevamo, da bi bilo mogoče možno pri športnikih (moških) zmanjšati občutek bolečine z nižanjem anksioznosti, kar npr. lahko pri psihološki pripravi storimo z uporabo pozitivnih sugestij.

Med temeljnimi osebnostnimi lastnostmi pa se je za nevroticizem (čustveno labilnost) večkrat izkazalo, da je povezan s subjektivnimi poročili o bolečini in tudi s telesnimi simptomi. Pojavlja pa se dilema, ali gre res za povezanost obeh fenomenov, ali pa v ozadju obeh (torej subjektivnih poročil o bolečini in nevroticizmu) za fenomen pretiranega poročanja. Ne-

vroticizem naj bi se pozitivno povezoval z doživeto jakostjo bolečine, medtem ko naj bi bil odnos ekstravertnosti in jakosti bolečine negativen (Ramírez-Maestre idr., 2004). Športniki, ki doživljajo zgolj blage telesne odzive na čustva in so stabilnega razpoloženja ter so bolj družabni, aktivni in živahni, bodo tako doživljali manj bolečin. Raziskave so povezanost potrdile, in sicer kažejo na fiziološke osnove povezanosti. Tillischeva (2009) kot najverjetnejši stik med osebnostjo in fiziološkimi reakcijami (tudi občutki bolečine) navaja avtonomni živčni sistem (in sicer preko možganskih predelov, ki so odgovorni za bolečino).

■ Pooperativna bolečina

Običajno je bolečina za življenje koristna. Pri poškodbi dela telesa živ organizem refleksno reagira na te dražljaje in prepreči še hujšo poškodbo. Bolečina je koristna tudi kot klinično znamenje bolezni, saj je pomemben anamnestični in diagnostični podatek. Bolezen, pri kateri se bolečina pojavi zgodaj kot znamenje bolezni, lahko pomeni zgodnjo diagnozo in učinkovitejše zdravljenje. Drugače pa je s pooperativno bolečino. Bolečina po operaciji nima vloge obrambe organizma oziroma ne poznamo nobene tehtne razlage, kako pooperativna bolečina koristi bolniku. To pa seveda ni edini razlog za zdravljenje pooperativne bolečine. Športnik, pri katerem je ta bolečina ustrezno zdravljena, bo hitreje okreval in se vrnil v tekmovalni ritem, prav tako pa bo med procesom rehabilitacije bolj zadovoljen.

Pooperativna bolečina je problematična tudi zato, ker zniža kvaliteto življenja v zgodnjo fazi okrevanja. O škodljivosti pooperativne bolečine govorijo tudi drugi avtorji, ki ugotavljajo, da zdravljenje pooperativne bolečine učinkovito zmanjšuje obolevnost, smrtnost in trajanje hospitaliziranosti ter izboljšuje učinkovitost rehabilitacije. Nepravilno zdravljenje in podaljšana pooperativna bolečina pa lahko vodita v številne zaplete, spremembe v endokrinem in imunskem sistemu ter povzroči povečan stres (Granot in Ferber, 2005). V ortopediji sta pogosti posledici neustreznega zdravljenja pooperativne bolečine izguba funkcije operiranega uda ali njegovo zmajčenje (Mauer, 1995). Vsi omenjeni negativni izidi okrevanja

lahko pomenijo dolgo prekinitev ali celo konec kariere športnika.

Iz napisanega je očitno, da bi se za zdravljenje pooperativne bolečine morali vsi zavzemati po svojih najboljših močeh in poskrbeti, da bi čim manj ljudi po operaciji doživljalo močnejšo bolečino. Žal pa v realnosti ni vedno tako, saj pacienti pogosto trpijo zaradi neustreznega zdravljenja pooperativne bolečine. Da je zdravljenje akutne pooperativne bolečine kljub vsemu temu napredku v tehnologiji in medicini še vedno daleč od zadovoljive ravni trdijo tudi Meissner in sod. (2008). Neustrezno zdravljenje bolečine je npr. odkrila kitajska raziskava (Shen, Sherwood, McNeill in Li, 2008), kjer je bilo nezadostno obravnavanih kar dobrih 60 % pacientov. Dihle in sod. (2006) so ugotovili, da medicinske sestre kljub drugačnim navodilom, pacientov pred operacijo niso poučile o bolečini po operaciji, niti jih niso po operaciji naučile izraziti svojo bolečino. Ista raziskava je pokazala tudi, da medicinske sestre niso ustrezno ocenjevale pooperativne bolečine. Avtorji (Suaia idr., 2005) so nezadovoljivo zdravljenje pooperativne bolečine ugotovili tudi pri starejših pacientih. Vzrok za nezadovoljstvo strokovnjakov so gotovo tudi veliki deleži pacientov, ki po operaciji kljub tehničnim in medicinskim izboljšavam še vedno čutijo bolečino. Mei in sod. (2010) so pregledali številne tovrstne študije in zaključili, da kljub napredku v pooperativnem zdravljenju zmeroma do močno bolečino po operaciji doživlja med 20 in 80 % oseb. Seveda ne moremo reči, da je bolečina vseh teh pacientov zdravljena neustrezno. Chung in Lui (2003) sta npr. ugotovila, da je slaba polovica pacientov menila, da zdravstveno osebje daje ustrezen pomen lajšanju bolečin, čeprav je prvi dan po operaciji bolečino doživljalo kar 85 % pacientov. Zaključimo lahko, da bolečino po operaciji doživlja velik delež športnikov kot tudi pacientov nasploh. Zaradi vseh njenih možnih škodljivih posledic pa bi bilo vsekakor smiselno, da ji posvečamo (še) več pozornosti.

■ Bolečina pri športnikih

Najpogostejša težava, ki jo v športu povzroča bolečina, je gotovo zmanjšana zmoglost ali celo nezmožnost izvajanja nekaterih športnih aktivnosti. Nekateri

športniki ob bolečini prekinajo s trenin- gi in tekmami, drugi pa skušajo bolečino omiliti z jemanjem analgetikov. Nekateri tudi po zaključku športne kariere ču- tijo posledice številnih poškodb in ne morejo živeti brez protibolečinskih ta- blet. Če smo na začetku ugotovili, da je bolečina zelo pogost pojav že v splošni populaciji, lahko torej nadaljujemo, da je bolečina fenomen, s katerim se športniki srečujejo praktično vsakodnevno. Kljub temu pa nekatere študije (npr. Lo, Hsu in Chan, 1990) ugotavljajo, da je delež špor- tnikov, ki v času raziskave čuti bolečino, nižji kot pri nekaterih raziskavah v splo- ši populaciji. Takšne ugotovitve so le še spodbudile interes raziskovalcev, ki se že več desetletij ukvarjajo z vprašanjem, ali športniki v enakih pogojih zaznavajo manj bolečine od splošne populacije. Eno prvih raziskav na tem področju sta opravila Ryan in Kovacic (1966), ki sta ugotovila, da se športniki od splošne po- pulacije ne razlikujejo pri bolečinskem pragu, pomembne razlike pa se poja- vijo pri toleranci bolečine. Ugotovitev je Ryan skupaj s Fosterjem potrdil že v naslednjem letu (Ryan in Foster, 1967), v skladu z njimi pa so tudi poročanja vzdr- žljivostnih športnikov (npr. maratoncev), ki pravijo, da pogosto nadaljujejo s tek- movanjem (npr. tekom), kljub temu da občutijo razmeroma močno bolečino (Sternberg, 1999). Možna razlaga za viš- jo toleranco bolečine pri športnikih bi lahko bila njihova motivacija – športniki so namreč motivirani, da prenesejo več bolečine, saj imajo tako večje možnosti za športni uspeh. Naslednja zgodnja razi- skava (Ellison in Freischlag, 1975) pa med nešportniki in športniki v toleranci bole- čine ni odkrila razlik (prav tako se na tej dimenziji niso pomembno razlikovali niti športniki različnih športnih panog). Tudi novejša raziskave o zaznavanju bolečine športnikov ne dajejo enotnih rezultatov. Monnier-Benoit, Gros Lambert in Rouillon (2006) niso ugotovili razlike v zaznava- nju bolečine med treniranimi kolesarji in študenti, ki večino dneva presedijo. Pa- parizos, Tripp, Sullivan in Rubensteinova (2005) pa so ugotovili, da imajo baletni plesalci višji prag bolečine od splošne populacije. Sullivan in sod. (2000) so ugo- tovili, da športniki doživljajo manj bole- čine kot študenti, ki veliko sedijo. Razlike sta ugotovila tudi Hall in Davies (1991), in sicer so športniki doživljali manj bolečine kot nešportniki, še večja pa je bila razlika v odzivu na bolečino. Na tem področju

je zanimiva tudi študija Janala, Glusmana, Kuhla in Clarka (1994), ki so ugotovili, da trenirani tekači poročajo o nižji bolečini kot splošna aktivna populacija, vendar so bili njihovi fiziološki pokazatelji (srčni utrip, krvni pritisk) podobni kot pri kon- trolni skupini, kar naj bi kazalo na to, da športniki poročajo o manjši bolečini za- radi adaptacije (do katere je prišlo med rednim treniranjem), ti rezultati pa ne podpirajo teze o »stoičnem« prenašanju bolečine s strani športnikov (Janal idr., 1994). Vseeno pa nekatere študije kaže- jo, da adaptacija ni vedno dejavnik, ki bi povzročal razlike v doživljanju bolečine med športniki in nešportniki. Sternberg, Bailin, Grant in Gracely (1998, v Sternberg, 1999) so namreč ugotovili, da športniki bolečino doživljajo kot manj intenzivno in neprijetno (v primerjavi z nešportniki) zgolj na dan tekmovanja, medtem ko dva dneva pred oz. po tekmovanju razlik ni. Ponovno lahko kot možni razlog za raz- liko navedemo motivacijo športnikov, ki je na tekmovanju največja. Ta ugotovitev je lahko uporabna za trenerje in športne fizioterapevte, saj kaže, da iz športnikove ocene bolečine med tekmovanjem ne moremo zanesljivo sklepati na resnost njegove poškodbe.

■ Viri

- Aydede, M. (2006). *Introduction: A critical and Quasi-Historical Essay on Theories of Pain*. V M. Aydede (ur.). 1–58. Cambridge: MTI Press.
- Chung, J. W. Y. in Lui, J. C. Z. (2003). Postope- rative pain management: Study of patients' level of pain and satisfaction with health care providers' responsiveness to their reports of pain. *Nursing & Health Sciences*. 5(1), 13–21.
- Dihle, A., Helseth, S., Kongsgaard, U. E., Paul, S. M. in Miaskowski, C. (2006). Using the American Pain Society's Patient Outcome Questionnaire to Evaluate the Quality of Po- stoperative Pain Management in a Sample of Norwegian Patients. *The Journal of Pain*. 7(4), 272–280.
- Cole, L. J., Farrell, M. J., Gibson, S. J. in Egan, G. F. (2010). Age-related differences in pain sensitivity and regional brain activity evoked by noxious pressure. *Neurobiology of Aging*. 31(3), 494–503.
- Cruccu, G. (2009). *Clinical neurophysiology of pain*. 1. kongres Slovenskega združenja za zdravljenje bolečine z mednarodno udelež- bo, Bled, 9. –10. 10. 2009.
- Defrin, R., Shramm, L. in Eli, I. (2009). Gender role expectations of pain is associated with pain tolerance limit but not with pain thresh- old. *Pain*. 145(1-2), 230–236.
- Dixon, K. E. (2003). Sex differences in pain: The influence of biological and psychosocial variables. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*. 63(10- B), 4897.
- Ellison, K. in Freischlag, J. (1975). Pain toleran- ce, arousal, and personality relationships of athletes and nonathletes. *Research Quarterly*. 46(2), 250–255.
- George, S. Z., Dannecker, E. A. in Robinson, M. E. (2006). Fear of pain, not pain catastrophizing, predicts acute pain inten- sity, but neither factor predicts tolerance or blood pressure reactivity: An experimental investigation in pain-free individuals. *Euro- pean Journal of Pain*. 10(5), 457–465.
- Granot, M. in Ferber, S. G. (2005). The Roles of Pain Catastrophizing and Anxiety in the Pre- diction of Postoperative Pain Intensity. *The Clinical Journal of Pain*. 21(5), 439–445.
- Granot, M., Goldstein-Ferber, S. in Azzam, Z. S. (2004). Gender Differences in the Percep- tion of Chest Pain. *Journal of Pain and Symp- tom Management*. 27(2), 149–155.
- Hall, E. G. in Davies, S. (1991). Gender differen- ces in perceived intensity and affect of pain between athletes and nonathletes. *Perceptu- al and Motor Skills*. 73(3, Pt 1), 779–786.
- Hechler, T., Chalkiadis, G. A., Hasan, C., Kosfe- lder, J., Meyerhoff, U., Vocks, S. in Zernikow, B. (2009). Sex differences in pain intensity in adolescents suffering from cancer: Dif- ferences in pain memories? *The Journal of Pain*. 10(6), 586–593.
- Jackson, T., Iezzi, T., Chen, H., Ebnet, S. in Egli- tis, K. (2005). Gender, Interpersonal Transac- tions, and the Perception of Pain: An Expe- rimental Analysis. *The Journal of Pain*. 6(4), 228–236.
- Jackson, T., Iezzi, T., Gunderson, J., Nagasaka, T. in Fritch, A. (2002). Gender differences in pain perception: The mediating role of self- efficacy beliefs. *Sex Roles*. 47(11-12), 561–568.
- Jakovljevič, M. in Pevec, M. (1992). *Predsta- vitev slovenske inačice McGill-Melzackovega vprašalnika o bolečini*. II. strokovno posveto- vanje slovenskih fizioterapevtov in II. občni zbor, Bovec, 23. do 24. april 1992.
- Janal, M. N., Glusman, M., Kuhl, J. P. in Clark, W. C. (1994). Are runners stoical? An examinati- on of pain sensitivity in habitual runners and normally active controls. *Pain*. 58(1), 109–116.
- Jones, A., Spindler, H., Jorgensen, M. M. in Zachariae, R. (2002). The effect of situa- tion-evoked anxiety and gender on pain report using the cold pressor test. *Scandinavian Jo- urnal of Psychology*. 43(4), 307–313.
- Jones, A., Zachariae, R. in Arendt-Nielsen, L. (2003). Dispositional anxiety and the experi- ence of pain: gender-specific effects. *European Journal of Pain*. 7(5), 387–395.
- Kallai, I., Barke, A. in Voss, U. (2004). The ef- fects of experimenter characteristics on pain

- reports in women and men. *Pain*.112(1-2), 142–147.
21. Kamenik, M. (2009). Zdravljenje bolečine po srčni operaciji. 1. kongres Slovenskega združenja za zdravljenje bolečine z mednarodno udeležbo, Bled, 9. –10. 10. 2009.
22. Keogh, E., Hatton, K. in Ellery, D. (2000). Avoidance versus focused attention and the perception of pain: differential effects for men and women. *Pain*. 8(5), 225–23.
23. Lester, N., Lefebvre, J. C. in Keefe, F. J. (1994). Pain in young adults: I. Relationship to gender and family pain history. *The Clinical Journal of Pain*. 10(4), 282–289.
24. Lo, Y. P., Hsu, Y. C. in Chan, K. M. (1990). Epidemiology of shoulder impingement in upper arm sports events. *British Journal of Sports Medicine*, 24,173–177.
- 25.
26. Mauer, M. H. (1995). Medical hypnosis and orthopedic hand surgery: Pain perception, post-operative recovery, and adherence. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*. Vol.56(2-B), 1092.
27. Mei, W., Seeling, M., Franck, M., Radtke, F., Brantner, B., Wernecke, K.D. in Spies, C. (2010). Independent risk factors for postoperative pain in need of intervention early after awakening from general anaesthesia. *European Journal of Pain*.14(2), 1-7.
28. Meissner, W., Mescha, S., Rothaug, J., Zwacka, S., Goettermann, A., Ulrich, K. in Schleppers, A. (2008). Quality improvement in postoperative pain management--Results from the QUIPS project. *Deutsches Arzteblatt International*. 105(50), 865–870.
29. Monnier-Benoit, P., Gros Lambert, A. in Rouillon, J.-D. (2006). Effects of steady-state exercise on perceived pain: Comparison of sedentary students and cyclists. *Perceptual and Motor Skills*. 103(3), 659–666.
30. Morin, C., Lund, J. P., Villarroel, T., Clokie, C. M. L. in Feine, J. S. (2000). Differences between the sexes in post-surgical pain. *Pain*. 85(1-2), 79–85.
31. Nayak, S., Shiflett, S. C., Eshun, S. in Levine, F. M. (2000). Culture and gender effects in pain beliefs and the prediction of pain tolerance. *Cross-Cultural Research: The Journal of Comparative Social Science*. 34(2), 135–151.
32. Nemeth, R.L. (1998). Developmental analysis of young gymnasts' understanding of sport-related pain. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*. 59(6-B), 3069.
33. Nie, H., Arendt-Nielsen, L., Andersen, H. in Graven-Nielsen, T. (2005). Temporal Summation of Pain Evoked by Mechanical Stimulation in Deep and Superficial Tissue. *The Journal of Pain*. 6(6), 348–355.
34. Paparizos, A. L., Tripp, D. A., Sullivan, M. J. L. in Rubenstein, M. L. (2005). Catastrophizing and Pain Perception in Recreational Ballet Dancers. *Journal of Sport Behavior*. 28(1), 35–50.
35. Philippe, R. A. in Seiler, R. (2005). Sex differences on use of associative and dissociative cognitive strategies among male and female athletes. *Perceptual and Motor Skills*. 101(2), 440–444.
36. Poudevigne, M. S., O'Connor, P. J. in Pasley, J. D. (2002). Lack of both sex differences and influence of resting blood pressure on muscle pain intensity. *The Clinical Journal of Pain*. 18(6), 386–393.
37. Ramirez-Maestre, C., Martinez, A. E. L. in Zarazaga, R. E. (2004). Personality Characteristics as Differential Variables of the Pain Experience. *Journal of Behavioral Medicine*. 27(2), 147–165.
38. Riley, J., Robinson, M. E., Wade, J. B., Myers, C. D. in Price, D. D. (2001). Sex differences in negative emotional responses to chronic pain. *The Journal of Pain*. 2(6), 354–359.
39. Rustoen, T., Wahl, A. K., Hanestad, B. R., Lerdal, A., Paul, S. in Miaskowski, C. (2004). Gender Differences in Chronic Pain--Findings from a Population-Based Study of Norwegian Adults. *Pain Management Nursing*. 5(3), 105–117.
40. Ryan, E. D. in Foster, R. (1967). Athletic participation and perceptual augmentation and reduction. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol.6(4, Pt.1), 472–476.
41. Ryan, E. D. in Kovacic, C. R. (1966). Pain tolerance and athletic participation. *Perceptual and Motor Skills*. 22(2), 383–390.
42. Sauaia, A., Min, S., Leber, C., Erbacher, K., Abrams, F. in Fink, R. (2005). Postoperative Pain Management in Elderly Patients: Correlation Between Adherence to Treatment Guidelines and Patient Satisfaction. *Journal of the American Geriatrics Society*. 53(2), 274–282.
43. Shen, Q., Sherwood, G. D., McNeill, J. A., Li, Z. (2008). Postoperative pain management outcome in Chinese inpatients. *Western Journal of Nursing Research*. 30(8), 975–990.
44. Sternbach, R. A. (1975). Psychophysiology of pain. *International Journal of Psychiatry in Medicine*. 6(1–2), 63–73.
45. Sternberg, W. F. (1999). *Athletes: Pain and Pain Inhibition*. *American Pain Society Bulletin*. 9 (1), 18–19.
46. Sullivan, M. J. L., Tripp, D. A., Rodgers, W. M. in Stanish, W. (2000). Catastrophizing and pain perception in sport participants. *Journal of Applied Sport Psychology*. 12(2), 151–167.
47. Tillisch, T. (2009). Personality and pain: Back to the four humours?. *Pain*. 144, 223–224.
48. Tripp, D. A., Stanish, W. D., Coady, C. in Reardon, G. (2004). The subjective pain experience of athletes following anterior cruciate ligament surgery. *Psychology of Sport and Exercise*. 5(3), 339–354.
49. Vallerand, A. H. in Polomano, R. C. (2000). The relationship of gender to pain. *Pain Management Nursing*.1(3, part2), 8–15.
50. Wise, E. A., Price, D. D., Myers, C. D., Heft, M. W. in Robinson, M. E. (2002). Gender role expectations of pain: Relationship to experimental pain perception. *Pain*. 96(3), 335–342.

Klemen Čeligoj, univ. dipl. psih.,
SIRIUS AM,
E-pošta: klemen.celigoj@gmail.com



Petra Zaletel,
Tina Jarc-Šifrar, Meta Zagorc

Razlike v samopodobi plesalcev – športnikov, rekreativcev in nešportnikov

Izvleček

Nekatere dosedanje raziskave potrjujejo pozitiven vpliv športa na samopodobo (Tušak, 1994). Namen raziskave je bil ugotoviti razlike v samopodobi plesalk in plesalcev športnega plesa ter ugotoviti razlike v samopodobi med skupino športnikov plesalcev, skupino plesalcev rekreativcev in skupino neplesalcev.

V raziskavo je bilo vključenih 90 merjencev, starih od 16 do 20 let. Vzorec merjencev je sestavljen iz 30 plesalcev – športnikov, 30 plesalcev – rekreativcev in 30 neplesalcev. V vsaki skupini je bilo 15 oseb ženskega spola in 15 oseb moškega spola. Merjenci so izpolnjevali TSCS (Tennessee Self-Concept Scale), z analizo variance pa smo ugotavljali morebitne razlike.

Statistično pomembne razlike v večjem delu samopodobe so se pokazale med tekmovalci in neplesalci, nekaj manj pa med skupinama rekreativcev in neplesalcev; medtem ko med spoloma ni bilo razlik.

Glede na dobljene rezultate predvidevamo, da ukvarjanje s plesom pripomore k razvoju pozitivne samopodobe, dovolj je že rekreativno plesanje na plesnih tečajih. Samopodoba je kompleksna struktura, ki vpliva na večino našega vedenja, in je eden ključnih elementov človekovega delovanja. Prav zato je potrebno vseskozi spodbujati ljudi, da se ukvarjajo s plesom in tudi s tem krepijo svojo samopodobo.

Ključne besede: športni ples, samopodoba, latinskoameriški in standardni plesi, plesalci, rekreativci.



Jagoda Štrukelj in Jurij Batagelj (njun osebni arhiv)

Differences in self-image of competitive dancers, recreational dancers and non dancers)

Abstract

Some previous researches had confirmed the positive impact of sport on self-esteem (Tušak, 1994). The purpose of this study was to determine differences in self-image of sport dancers and to identify differences in self-esteem among a group of dancers, a group of non dancers and a group of recreational dancers.

Sample consisted of 90 persons, aged 16 to 20 years; 30 dancers, 30 recreational dancers and 30 non dancers. In each group there were 15 females and 15 males. They completed the questionnaire TSCS (Tennessee Self-Concept Scale). We used analysis of variance to identify any possible differences in self image between the groups and between the female and male dancers.

Numerous statistically significant differences were shown between competitive dancers and non dancers, while less of them were noticed between the group of recreational dancers and non dancers. There were no differences between genders.

According to the results we anticipate that dancing contributes to the development of positive self-image, even recreational dancing on the dance courses is already sufficient. Self-esteem is a complex structure, which affects most of our behavior and is one of the key elements of human activity. It is therefore necessary to constantly encourage people to get involved in dance in order to develop strong and positive self-esteem.

Key words: sport dance, self-esteem, Latin American and ballroom dance, dancers, recreation.

■ Uvod

Športni ples sodi med »mlajše« športne discipline, saj se začne pojavljati šele okrog leta 1920. Uvrščamo ga med monostrukturne kompleksne konvencionalne športe, pri katerih je na eni strani velik poudarek na energijski in informacijski komponenti, na drugi strani pa tudi na estetiki gibanja. Zagorčeva (2000) piše, da gre pri plesu v vrhunski obliki za virtuosno obvladovanje svojega telesa v določenem ritmu, ki ga pogojuje zvrst glasbe in za hkratno usklajenost s soplesalko ali soplesalcem ali skupino.

Ples je umetnost, ki se odvija v času in prostoru (Da Silvo in Bonorino, 2008). Plesalci s svojim harmoničnim ali neharmoničnim gibanjem izražajo senzibilnost glede na interpretacijo oziroma estetično interpretacije (Dantas, 1999). V plesu si v določenem glasbenem ritmu sledijo geste, koraki in gibi telesa, ki izražajo določena čustvena stanja (Catarino, 2002).

Tekmovalni športni ples (v ožjem pomenu) predstavlja 10 plesov, ki jih delimo v dve skupini. V prvo spadajo latinsko-ameriški plesi: samba, ča-ča-ča, rumba, passodoble in džajv, v drugo skupino pa spadajo standardni plesi: počasni in hitri valček, tango, počasni ter hitri fokstrot.

Ples že od nekdaj predstavlja prvirno kakovosti življenja in s tem vrednoto, ki naj bi bila lastna vsakemu. Ples je elementarna izrazna oblika. V veliki meri pripomore k vzpostavljanju in poglobljanju socialnih stikov, prispeva k duševnemu zdravju in sprostitvi, vzpodbuja in razvija ustvarjalnost skozi individualno umetniško izpoved. Omogoča približevanje lastnim reakcijam, lahko vzbudi veliko smeha in veselja, zadovoljstva nad virtuosnostjo v gibu, največkrat se dotakne odnosov med plesalcema, med ljudmi (Zagorčeva, 2000).

Ples kot mlada športna panoga predstavlja most med športom in umetnostjo in ker raziskave motoričnih in fizioloških dimenzij ne pojasnjujejo tekmovalčeve uspešnosti v celoti, so se mnogi plesni strokovnjaki odločili preučevati psihološki prostor plesalcev. Zanimiv izsek predstavlja samopodoba.

Športniki imajo v primerjavi z nešportniki večje samozaupanje oz. boljšo samopodobo (Maslow, 1970; Ikegam, 1970; Ogilvie, 1968; povzeto po Tušak in Tušak,

1997), kar velja tudi za plesalke in plesalce (Zaletel, 1998).

V primerjavi psihološkega profila športnikov z nešportniki številni avtorji ugotavljajo, da so športniki praviloma bolj družabni in ekstravertirani, čustveno stabilni, imajo višje izraženo potrebo po storilnosti in močnejšo potrebo po dražljajih (Butt, 1987; Cratty 1989; Zaletel, 1998). Ekstravertiranost in nekateri drugi aspekti iskanja dražljajev so povezani z udeležbo v športu in kvaliteto nastopanja (Eysenck, 1981). Ekstravertirani ljudje namreč zaradi konstantno inherentno nižjega nivoja vznburjenja bolj ustrezajo večji senzorni stimulaciji, ki je značilna za šport, hkrati pa tudi omogočajo večjo toleranco za bolečino, ki je pogosto prisotna (Tušak, 1997). Tudi Horga (1993) trdi, da so športniki (ne glede na zvrst športa) bolj ekstravertirani od normalne populacije in to interpretira kot intenzivnejše delovanje mehanizma za regulacijo in kontrolo aktivnosti pri športnikih.

Maslow (1970) trdi, da zadovoljevanje potrebe po samoaktualizaciji včasih spremljajo vrhunska doživetja ("peak experience"), občutja enkratne sreče, lepote in harmonije, popolnosti in absolutnosti. Musek (1988) o tipu samoaktualizirane osebnosti govori, da se pri njih polneje izrazijo težnje osebnostne "rasti", težnje po uresničevanju "višjih" osebnostnih potencialov, težnje po samoizpopolnjevanju. Tako Zaletelova (1998) razlaga, da poskušajo biti plesalke v svojem plesu "popolne" – bolj izrazne, estetske in opazne kot plesalci, in da se mogoče tudi zaradi tega večkrat prepuščajo ekstazi v plesu; "čutijo" pomen plesa. Musek (1988) tudi trdi, da je doživljanje samoaktualiziranih osebnosti polnejše, da je njihov notranji svet bogatejši in širši.

Samopodoba vodi naše vedenje, razmišljanje, saj predstavlja referenčni okvir, s katerim posameznik uravnava in usmerja svoje ravnanje (Musek, 1988). Je dinamična, kompleksna in prilagodljiva struktura, ki vpliva na večino intra- in interpersonalnega vedenja (Gazvoda, 1996).

V splošnem je samopodoba mogoče opredeliti kot organizirano celoto lastnosti, potek stališč, občutij, podob, sposobnosti, ki jih posameznik pripisuje samemu sebi. Te psihične entitete tvorijo referenčni okvir, s katerim posameznik uravnava in usmerja svoje ravnanje (Musek, 1988), tesno pa so povezane z obsto-

ječim vrednostnim sistemom posameznika in vrednostnim sistemom ožjega in širšega družbenega okolja. So tudi pod nenehnim vplivom delovanja obrambnih mehanizmov; nekakšne membrane med nezavednim in zavestnim, ki prepuščajo le tiste vsebine, ki so sprejemljive za posameznikov jaz (Kobal Palčič, 1996).

Velik in pomemben del samopodobe se oblikuje v socialni interakciji. Vrstniki, znanci, učitelji idr. (socialni agensi, pomembni drugi) nam govorijo v čem smo dobri, kje smo slabi, kakšni smo in kakšni naj bomo, povedo nam, kaj pomeni, če smo taki, kot smo. Te izjave se vtisnejo v nas in postanejo del predstave, ki jo gojimo o sebi (Musek, 1993).

Vendar samopodoba nikoli ne more biti le pasiven izraz tujih predstav in mnenj. Naše videnje tujih predstav je samo naše. Drugi nam s svojimi mnenji kažejo podobo o nas samih, a to je podoba, ki jo mi vidimo in ta ni enaka podobi drugih o nas (Musek, 1993). K nastanku in razvoju samopodobe torej ne prispevajo le zrcalna sporočila, sporočila pomembnih drugih, ampak tudi naše zaznave, naše doživljanje, intimne želje, misli, čustva, ki jih drugi ne poznajo, so privatna (Musek, 1993). Torej oblikovanje samopodobe pomeni sintezo samozaznavnih informacij in socialnega zrcaljenja sporočil. Posameznik raste tako v svoji osebnosti in individualnosti, kakor tudi v svoji socialnosti.

Musek (1988) opozarja, da so za nastanek samopodobe najpomembnejši naslednji dejavniki, ki se prepletajo in med seboj niso odvisni:

- predstava o lastnem telesu (razlikovanje lastnega telesa od okolja),
- jezik (sposobnost pogovora o sebi in drugih),
- interpretacija povratnih informacij iz socialnega okolja (o tem, kako naj na posameznika gledajo pomembni drugi in kakšen odnos ima posameznik do socialnih norm in vrednot),
- identifikacija s pripadajočo socialno vlogo,
- vzgoja v otroštvu.

V pojmovanju samopodobe oziroma jaza ima pomembno mesto tudi samospoštovanje. Je sestavni del pojma sebe. Za pojem sebe je značilno, da ni le seštevek, temveč je organiziran pojmovni sistem, v katerem se posamezne komponente

prepletajo in povezujejo na kompleksne načine. Pojem sebe lahko sestavljajo tudi čisti opisi, ki so vrednostno nevtralni, samospoštovanje pa vedno vključuje vrednostno sodbo o sebi.

Mumel (1992) opredeljuje samospoštovanje kot posameznikovo oceno samega sebe. Izraža stališče (ne)odobravanja ter kaže stopnjo, v kateri posameznik verjame, da je sposoben, pomemben, uspešen in vreden samospoštovanja. Samospoštovanje označuje kot pozitivno ali negativno stališče do sebe in meni, da je samospoštovanje komponenta, ki se gradi na celotni samopodobi.

Športni ples vsebuje vse lastnosti vrhunskega športa, kar pomeni naporne treninge, tekmovalnost na državni, evropski in svetovni ravni preko celega leta in dobro finančno strukturo, ki zagotavlja timsko delo in s tem vrhunski razvoj športnikov – plesalcev. Poleg tega morajo biti plesalci v dobri športni formi, to pomeni, da morajo biti telesno dobro pripravljeni. Tako lahko pričakujemo drugačno samopodobo pri tistih, ki tekmujejo, kot pri tistih, ki se s takšno situacijo še niso srečali. Zato smo poleg športnih plesalcev – tekmovalcev, vključili tudi rekreative plesalce, saj nas zanima vpliv plesa na samopodobo v paru (LA in ST) in ljudi, ki se s plesom sploh ne ukvarjajo.

Cilj raziskave je bil ne ugotoviti razlike v samopodobi med plesalkami in plesalci (po spolu) in pa ugotoviti, če obstajajo razlike med skupinami športnikov – plesalcev, rekreativcev in kontrolno skupino neplesalcev.

Metode dela

Vzorec merjencev

V raziskavo je bilo vključenih 90 merjencev starih od 16 do 20 let ($M = 17,6$ let). Vzorec merjencev je sestavljen iz 30 plesalcev – športnikov, 30 plesalcev – rekreativcev in 30 ne-plesalcev. V vsaki skupini je bilo 15 oseb ženskega spola in 15 oseb moškega spola. Ne-plesalce smo izbrali glede na povprečno starost športnikov in rekreativnih plesalcev iz vrst Bežigradske gimnazije.

Vzorec spremenljivk

Skupina športnikov plesalcev in plesalcev rekreativcev je izpolnjevala vprašalnik istočasno, nato smo na osnovi

njihove starosti in izobrazbe določili še skupino nešportnikov – srednješolcev. Merjenci so izpolnjevali TSCS test (*Tennessee Self-Concept Scale*), ki je ena najpogostejše uporabljenih merskih instrumentov samopodobe in se uporablja za oceno posameznih dimenzij jaza. Vključeval je naslednje spremenljivke:

- **samokritičnost** (SAMOKRIT): subjekti, ki zanikajo večino trditev, so defenzivni in se trudijo, da bi o sebi podali dobro podobo.
- **telesni jaz** (TEL J): izraža pogled na lastno telo, zdravstveno stanje, telesni izgled, sposobnosti in spolnost.
- **moralni jaz** (MOR J): označuje odnos do boga, občutje biti dober ali slab in zadovoljstvo s posameznikovo vero ali njeno odsotnostjo.
- **osebnostni jaz** (OSEB J): odraža občutek lastne vrednosti, osebne primernosti in oceno osebnosti v odnosu z drugimi.
- **družinski jaz** (DRUŽ J): odraža občutke primernosti, vrednosti in veljave v družinski vlogi.
- **socialni jaz** (SOC J): odraža občutek primernosti in vrednosti v socialni interakciji z ljudmi.
- **identiteta** (IDENT): vsebuje postavke »kaj sem jaz«, posameznik opisuje svojo osnovno identiteto, kakšen je v svojih očeh.
- **lastna podoba** (LAST P): izraža zadovoljstvo s samim seboj in sprejemanjem samega sebe.
- **vedenje** (VED): meri percepcijo lastnega vedenja in načina delovanja.

- **samovrednotenje** (SAMOVRED): odraža splošno raven samopodobe in samospoštovanja.

Metode obdelave podatkov

Podatke smo obdelali v programu SPSS; izvedli smo logično kontrolo in vnos podatkov ter izračun osnovnih statističnih pokazateljev. Za ugotavljanje razlik v samopodobi plesalk in plesalcev (po spolu) ter za ugotavljanje razlik med športnimi plesalci, rekreativnimi plesalci in ne-plesalci smo uporabili analizo variance. Zato, da bi ugotovili med katerimi skupinami je prišlo do statistično pomembnih razlik, smo uporabili tudi t-test.

Rezultati in razprava

Tabela 1 kaže, da med plesalkami in plesalci ni statistično pomembnih razlik v samopodobi. Povprečne vrednosti pri posameznih spremenljivkah kažejo, da so plesalci manj kritični do sebe, imajo višjo raven samospoštovanja, sami s seboj so zadovoljni, kar se odraža tudi v odnosu z drugimi ljudmi. Plesalke so bolj zahtevne glede svoje podobe, obnašanja in načina delovanja v družbi. Ženske so na splošno bolj kritične do sebe in se trudijo, da bi o sebi podale dobro podobo. Veliko jim pomeni mnenje drugih, predvsem kako jih vidijo moški. Družbeno okolje razvija na eni strani aktivnega, agresivnega, k dosežkom naravnane fanta, na drugi strani pa pasivno, umikajočo, v čustva in navznoter usmerjeno dekle. Socialno ojačanje, ki poteka predvsem preko staršev in širše družbene strukture, še bolj spodbuja dekleta, da se ravna po stereotipno sprejemljivih vzorcih vedenja žen-

Tabela 1: Primerjava v samopodobi med obema spoloma.

Spremenljivka	PLESALKE		PLESALCI		RAZLIKE	
	M	SD	M	SD	F	Fp
SAMOKRITIČNOST	36.6	7.0	34.6	4.9	2.53	0.12
TELESNI JAZ	69.0	9.1	68.2	9.2	0.20	0.68
MORALNI JAZ	68.6	7.6	68.0	6.8	0.17	0.68
OSEBNOSTNI JAZ	66.7	8.5	68.0	8.8	0.53	0.47
DRUŽINSKI JAZ	69.2	8.5	69.3	8.8	0.01	0.93
SOCIALNI JAZ	69.2	8.7	67.5	7.9	1.00	0.32
IDENTITETA	122.1	11.0	120.0	13.0	0.69	0.41
LASTNA PODOBA	112.0	15.0	112.2	12.9	0.00	0.95
VEDENJE	108.8	13.1	109.0	10.7	0.01	0.91
SPLOŠNA RAVEN SAMOPODOBE	342.9	35.8	341.4	31.7	0.04	0.83

sk. Zato se dekleta bolj udobno počutijo ob sprejemanju socialno pogojenih vlog (Zaletel, 1998) in glede na to bi lahko rekli, da so ženske veliko bolj zahtevne do sebe in s tem tudi do drugih.

Ples verjetno spodbuja zmanjševanje razlik v samopodobi med spoloma. Tudi Lolandova (1998) ugotavlja, da je s plesom mogoče premostiti ovire med spoloma. Ples združuje moške in ženske, zato postane tudi njihova samopodoba bolj podobna. Plesalce tekmovalce družijo posebna, precej naporna situacija – tekma, ki spodbuja približno enake psihične in osebnostne spremembe pri obeh spolih, kar vodi v podobno samopodobo, saj vemo, da je samopodoba precej pod vplivom socialnega okolja. Razloge za tako izenačene komponente samopodobe lahko iščemo tudi v tem, da se za ukvarjanje s plesom odločajo ljudje s podobnimi osebnostnimi lastnostmi.

Med skupino tekmovalcev in rekreativcev ni statistično pomembnih razlik v danih spremenljivkah, kaže se le tendenca v spremenljivki družinski jaz, ki je višja v skupini tekmovalcev. Tekmovalci izstopajo zaradi močne družinske podpore, ki jo kot vrhunski športniki potrebujejo.

Največ statistično pomembnih razlik se je pokazalo med skupinama tekmovalcev in neplesalcev. Neplesalci so bolj kritični do sebe, plesalci pa bolj pozitivno vrednotijo svoje telo in zdravje, so bolj zadovoljni sami s seboj, imajo bolj pozitivno percepcijo svojega lastnega vedenja ter se bolj pozitivno vidijo v izpolnjevanju družinske vloge.

Skupina tekmovalcev ima najvišjo splošno raven samopodobe, s tem samovre-

dnotenje in samospoštovanje, verjetno tudi zaradi situacij tekmovanja, s katerimi se srečujejo, kjer morajo za doseg uspeha delovati samozavestno, pogumno, odločno. Neplesalci so srednješolci, dijaki 2. letnika Gimnazije, so mladostniki, ki preizkušajo različne stvari, iščejo sebe in so kritični do vsega, med drugim tudi do sebe. Kot dijaki Bežigradske gimnazije verjetno tudi zahtevajo več od sebe, saj tudi socialna okolica od njih pričakuje več. Tako so do sebe razumljivo tudi bolj kritični.

Statistično pomembne razlike so se pokazale tudi med skupinama rekreativcev in neplesalcev, in sicer v spremenljivkah identitete, vedenja, samopodobe, moralno-etičnem in osebnostnem jazu. V vseh 8-ih spremenljivkah samopodobe sta si torej skupini tekmovalcev in rekreativcev oziroma njun povprečni rezultat bližji kot pa povprečni rezultat pri neplesalcih. Izjema je le spremenljivka družinski jaz, kjer sta si bližja povprečna rezultata skupin rekreativcev in neplesalcev. Tekmovalci namreč potrebujejo močno podporo staršev, tako moralno, kot tudi finančno. Zavedajo se, da brez močne podpore staršev ne bi mogli uspeti v športnem svetu. To se ujema tudi s trditvijo Zagorčeve (2000), da je za vsak vrhunski športni rezultat potrebna podpora številnih ljudi, posebej pa staršev. Za dijake oz. mladostnike je v tem obdobju značilno, da se oddaljujejo od staršev in si želijo svobode, kar vodi v različne konflikte med adolescenti in starši.

Skupina tekmovalcev ocenjuje svoj telesni jaz najvišje. Ugotovite podpira tudi Lolandova (1998), ki trdi, da telesno bolj

aktivni ocenjujejo svoj telesni izgled, sposobnosti, samopodobo in zdravje bolje, kot manj aktivni ljudje. Plesalci, glede na količino treninga in gibalnih sposobnosti, ki jih vseskozi razvijajo, zelo dobro poznajo svoje telo. Za razliko od dijakov, ki so telesno manj aktivni in več časa posvetijo učenju. Plesalci se prav zaradi specifične športne zvrsti, ki jo močno pogojuje estetski izgled, visoko cenijo in se tudi med drugimi počutijo pomembne. Neplesalci niso tako javno izpostavljeni, zato se njihov vtis o lastni samopodobi izgublja v povprečju.

V moralno-etičnem smislu je zanimivo, da sta si skupini tekmovalcev in rekreativcev zelo podobni. Rekreativci imajo najvišji moralno-etični okvir, pozitiven odnos do boga in so bolj zadovoljni s svojo vero ali njeno odsotnostjo. To je precej povezano z izobrazbo, saj imajo že zaključeno srednjo šolo in so tako moralno-etično tudi zrelejši. Tudi v spremenljivki osebnostni jaz ima najvišji občutek lastne vrednosti skupina rekreativcev, najnižji pa neplesalci. Mladostniki se v tem razvojnem obdobju še iščejo, želijo si svobode in so velikokrat v konfliktu z okolico, predvsem s svojimi starši. Zanimivo je, da se skupina tekmovalcev močno približuje rekreativcem, saj so v skupini tekmovalcev mlajši, v glavnem srednješolci, torej bi lahko pričakovali, da bodo bližje skupini dijakov. Verjetno je to razliko med skupinami povzročilo ravno dejstvo, da so tekmovalci bolj izpostavljeni, da se morajo dokazovati na tekmah, kjer lahko uporabljajo pomoč vere in je zato za njih vera tudi bolj pomembna kot drugim. V posameznikovem ob-

Tabela 2: Primerjava v samopodobi med skupinami.

	TEKMOVALCI		REKREATIVCI		NEPLESALCI		F	Fp
	M	SD	M	SD	M	SD		
SAMOKRITIČNOST	33,6	4,6	35,0	7,2	38,1	5,5	4,51	0,01*
TELESNI JAZ	71,4	8,2	69,1	8,3	65,3	10,0	3,67	0,03*
MORALNI JAZ	69,2	6,1	70,1	5,7	65,6	8,7	3,46	0,04*
OSEBNOSTNI JAZ	68,6	6,9	69,8	6,2	63,8	11,1	4,30	0,02*
DRUŽINSKI JAZ	72,5	6,5	68,6	9,6	66,7	8,8	3,70	0,03*
SOCIALNI JAZ	70,1	6,7	69,4	6,9	65,5	10,3	2,72	0,07
IDENTITETA	124,8	10,0	123,2	9,5	115,2	14,1	6,04	0,01*
LASTNA PODOBA	115,2	11,5	112,4	12,9	108,7	16,5	1,69	0,19
VEDENJE	112,7	8,3	111,1	10,0	103,0	14,4	6,35	0,01*
SPLOŠNA RAVEN SAM.	352,6	24,0	346,9	27,6	326,9	41,9	5,30	0,01*

čutku primernosti in vrednosti v socialni interakciji z ljudmi med skupinami ni statistično pomembnih razlik. Kljub temu se tekmovalci ocenjujejo najvišje, to pa se ujema tudi s spoznanji Zaletelove (1998), ki pravi, da plesalci in plesalke športnega plesa s plesom zadovoljijo predvsem potrebo po socialnem priznanju okolice. Statistično pomembna razlika med tekmovalci in neplesalci je tudi v tem, kako vidijo samega sebe, torej v identiteti. To razmerje je razumljivo, saj morajo tekmovalci vedeti, kaj so in kaj želijo, kar pa ne moremo pričakovati od srednješolcev, ki še nimajo izoblikovane identitete. S svojim vedenjem so najbolj zadovoljni tekmovalci in tudi rekreativci, lahko bi rekli, da so tisti, ki se ukvarjajo s plesom bolj zadovoljni s svojim vedenjem.

■ Zaključek

Glede na spoznanja raziskovalcev je s celotno samopodobo najmočneje povezan telesni jaz, kar kažejo tudi naši rezultati. Plesalkam in plesalcem je telo osnovno »orodje«, sredstvo za izražanje čustev, ustvarjanje vsebine, ki jo različni plesi predstavljajo glede na njihov izvor. Lahko bi sklepali, da ljudje s pozitivnejšim odnosom do svojega telesa in zdravja razvijajo tudi višjo splošno raven samopodobe in samospoštovanja. Za prakso to pomeni, da je potrebno veliko več pozornosti nameniti telesnemu izgledu, počutju, telesni kondiciji ter zdravju ljudi. Glede na to, da so mladostniki še v fazi oblikovanja, je posebej v tem času pomembno, da jim nudimo dovolj znanja in spoznanj o zdravem telesu, veliko podpore, jim dajemo pozitivne povratne informacije, posebej o njihovem izgledu in jih »urimo« v sprejemanju sebe takšnih, kot smo. Ples nam v teh prizadevanjih zagotovo lahko pomeni primerno sredstvo razvoja pozitivne samopodobe.

■ Viri

1. Badjuk, V. (1995). *Celostni vidiki jaza kot prvine posameznikove samopodobe*. Diplomsko delo, Ljubljana: Filozofska fakulteta.
2. Brejc, T. *Tennessejska lestvica koncepcije jaza – priročnik*. Ljubljana: Inštitut za rehabilitacijo in fizikalno medicino.
3. Butt, D.S. (1987). *Psychology of sport: the behavior, motivation, personality and performance of athletes*. New York: Van Nostrand Reinhold.
4. Catarino, M. (2002). Historia da dança. Pridobljeno iz: <http://gape.ist.utl.pt>
5. Cratty, B.J. (1989). *Psychology in contemporary sport*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
6. Da Silva, A.H., Bonorino, K.C. (2008). BMI and flexibility in ballerinas of contemporary dance and classical ballet. *Fit Perf J.* 7(1), 48–51.
7. Dantas, E.H.M. (1999). *Flexibilidade: alongamento e flexionamento*. 4th ed. Rio de Janeiro: Shape.
8. Dekel, Y., Tenenbaum, G., & Kudar, K. (1996). An Exploratory Study on the Relationship between Postural Deformities and Body-image and Self-esteem in Adolescence: The Mediating Role of Physical Activity. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 183–196.
9. Eysenck, H.J. (1981). *A model for personality*. Heidelberg: Springer – Verlag.
10. Gazvoda, A. (1996). Samopodoba v kognitivni psihologiji. *Anthropos*, 28, 133–142.
11. Horga, S. (1993). *Psihologija sporta*. Zagreb: Fakultet za fizičko kulturo.
12. Kobal-Palčič, D. (1996). Samopodoba slovenskih in francoskih srednješolcev. *Psihološka obzorja*, 5, 19–31.
13. Loland, N. W. (1998). Body image and physical activity. A Survey Among Norwegian Men and Women. *International Journal of Sport Psychology*, 29, 339–365.
14. Maslow, A.H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). New York: Harper & Row.
15. Mumel, D. (1992). Dejavniki nastajanja in oblikovanja samopodobe. *Educa*, 1-2, 21–34.
16. Musek, J. (1988). *Teorije osebnosti*. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
17. Musek, J. (1993). *Osebnost in vrednote*. Ljubljana: EDUCY.
18. Musek, J. (1993). *Osebnost pod drobnogledom*. Maribor: Založba obzorja Maribor.
19. Musek, J. (1995). *Ljubezen, družina, vrednote*. Ljubljana: EDUCY.
20. Poretz, S. (1982). Moder dance effect on the body image. *International Journal of Sport Psychology*, 13, 176–186.
21. Tušak, M. (1994). *Psihologija športa*. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
22. Tušak, M., & Tušak M. (1997). *Psihologija športa*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete
23. Zagorc, M. (2000). *Družabni in športni ples*. Ljubljana: Plesna zveza Slovenije in Združenje plesnih vaditeljev, učiteljev in trenerjev Slovenije.
24. Zaletel, P. (1998). *Struktura osebnostnih lastnosti in motivacije plesalk in plesalcev različnih plesnih vrst*. Magistrska naloga, Ljubljana: Fakulteta za šport.

dr. Petra Zaletel,
Fakulteta za šport, Gortanova 22,
1000 Ljubljana
petra.zaletel@fsp.uni-lj.si



Silvo Kristan

Jezik je slovenstvo in dokler bo, bomo tudi mi ...

Izvleček

Bojan Schwentner je v reviji *Ampak* (2005/1) zapisal tole misel: "Jezik ne preživi brez možganov." Prosto po Schwentnerju: Za ustvarjanje domačega strokovnega jezika so potrebni možgani. In nekaj srca ... Zgolj doktorat ni dovolj. Kruto, a resnično. Misel je treba še dopolniti z besedami nedavno preminulega slovenskega pisatelja Jožeta Hudečka: "Jezik je slovenstvo in dokler bo, bomo tudi mi, potem pa bomo najbrž nekaj drugega ali pa nas ne bo."

Ključne besede: šport, stroka, izrazje



<http://dialeactionsportsteam.com/>

Language is slovenhood and as long as there is slovenhood there will be slovenes...

Abstract

In the magazine *Ampak* (2005/1), Bojan Schwentner wrote: "A language cannot survive without the brain". A free interpretation of Schwentner's thought would thus be: the brain is needed to create a domestic technical language. And a little bit of heart... since a doctoral degree alone does not suffice. This is cruel but true. The above thought should be complemented by the words of the recently deceased Slovenian writer Jože Hudeček: "Language is 'Slovenhood' and as long as there is 'Slovenhood' there will be Slovenes; after that, we will probably be something else or there will be no more of us left."

Key words: sport, profession, terminology

■ 1

Treking. Pred leti sem o *trekingu* že pisal. Razprodaja slovenščine pa ne ponehuje. Izraz *treking* se po nepotrebnem agresivno širi in postaja modna beseda celo za nekoliko daljše, nekajurne pohode, hkrati pa se širi na druge športne zvrsti. In tako beremo o *treking kolesu* in *treking kolesarjenju*, o *treking kajaku* in celo o *tekmovalnem trekingu*, da o *treking čevljih* in celo o *treking perilu* ne izgubljamo besed.

Zdaj sta me k pisanju pripravila nesmiselni naslov "*nakup trekinga je preprost*" in oglaševanje "*tekmovalnega trekinga*". Oboje iz sicer cenjenega glasila, ki mu odbor za podeljevanje Bloudkovih priznanj noče priznati zasluge za slovensko športno kulturo. Toda pustimo Bloudkove anomalije in se vrnimo k *trekingu*. Ko sem prebral naslov "*nakup trekinga je preprost*", sem se prvi hip vprašal, kako je mogoče "kupovati pohod", dokler nisem ugotovil, da je pisec mislil na *treking kolo*. Še bolj me je "oplazil" izraz *tekmovalni treking*. Toda osvežimo si najprej pogled na tuj izraz *treking*.

Zgodovinska selitev Burov v Južni Afriki (1835–1838) je znana pod imenom *The Great Trek*. Glagol *to trek* je pomenil *počasi, s trudom se pomikati naprej in vleči tovor (vse svoje premoženje) z volovsko vprego*. Pozneje je izraz *to trek* na angleškem govornem področju pomenil *to travel, an organized migration (potovati, organizirano se seliti)*. In ni se več povezoval z volovsko vprego. V sodobnem mednarodnem gorniškem jeziku se je angleški glagolnik *trekking* prijel kot znak za **potovanje v skupini peš po gorskem svetu, organizirano se preseljevati po gorskem svetu iz kraja v kraj (iz enega tabora v drugega), navadno v tujih gorstvih**. S tem pomenom se je začel uporabljati tudi v slovenskem potovalnem gorništvu, zlasti za pohode v Himalajo (npr. *treking* okoli Anapurne).

Slovenska ustreznica za tuj izraz *treking* je **pohod** oziroma **pohodništvo**. Kaj bi bilo narobe, če bi zapisali, da se je nekdo udeležil organiziranega **pohoda okoli Anapurne**? Če pa jezikovni snobi že potrebujejo tuj izraz *treking*, naj ta ostane kot znak za označevanje **potovalnega pohodništva** oziroma **gorništa** v tuje gore. Torej *treking* v Himalajo, ne pa *treking* od Kranja do Bohinja ali celo *treking* okoli blejskega jezera.

Če sta domači sopomenki za *treking pohod* oziroma **pohodništvo**, potem znana revija z naslovom prispevka "*nakup trekinga je preprost*" sporoča, da je "*nakup pohoda/pohodništva preprost*"!? In če sta sopomenki za *treking pohod* oziroma **pohodništvo**, je dvobesedni izraz *treking kolo* (pohodno kolo?) nesmiseln, saj s kolesom ne hodimo. Seveda se lahko **organizirano preseljujemo iz kraja v kraj** tudi s kolesom, torej **potujemo s kolesom**. Zato se takoj postavi vprašanje, zakaj kolesu, s katerim potujemo, ne rečemo **potovalno kolo**? In zakaj ne **potovalni kajak** (namesto *treking kajak*), **pohodniški čevlji** (namesto *treking čevlji*) in **pohodniško perilo** (namesto *treking perilo*). Izraz *treking* po nepotrebnem izriva izvirne domače sopomenke, ki so hkrati tudi pomensko natančnejše (pohod, peš potovanje, visokogorsko pohodništvo, pohod čez Saharo). Žal so nekaterim tuji jeziki bolj všeč kot materni. Najbolj nenavadno pa je to, da pri 'razprodaji' domačih izrazov sodelujejo lektorji.

Dvobesedni izraz *tekmovalni treking* pa je sploh vreden posebne osvetlitve. Nesmiselna domislica se semantično oddaljuje od bistvene sodobne opredelitve pojma *treking/pohod*, ki pomeni **potovanje v skupini peš po gorskem svetu ... navadno v tujih gorstvih**. Izraz *tekmovalni treking/tekmovalni pohod* je proizvod novodobnega miselnega odklona, ki vse na svetu postavlja v okvir tekmovalnosti oziroma dirke. Označevalni pridevnik 'tekmovalni' razvrednoti bistvo *trekinga* oziroma **pohodništva**. Njegovo bistvo je doživljajsko bogatenje pohodnika, spoznavanje novih krajev, ljudstev in navad ter socialna, čustvena in kognitivna rast udeležencev ter podobno. Prvina tekmovalnosti zmanjšuje in uničuje kulturno, humano in romantično razsežnost pohodništva. *Tekmovalni treking* je v prvi vrsti telesna aktivnost, zato pomeni razvrednotenje celostnega pomena pohodništva, predvsem pa intelektualno razvrednotenje dejavnosti. Pravzaprav to sploh ni več pohodništvo, ampak hibrid norih posameznikov, ki v dirki vidijo bodisi smisel svojega samopotrjevanja ali pa tržno priljubljenost.

■ 2

BMX. V vrsti agresivnih tujih izrazov iz zakladnice slenga so izrazi **BMX, BMX kolo**

in **BMX kolesarjenje** še posebej vredni pozornosti. Nič ni narobe, če je sleng v rabi v ožji družini, je pa nespodobno, če ga pisci širijo v javnih občilih in celo poljudnostrokovnih zapisih. Neoporečno športno izrazje naj bi se izogibalo nesmiselnih izrazov. V vrsti izraznih nesmislov je **BMX** eden vodilnih. Je nazoren primer 'slovenčjskega papagajškega' prenašanja tujega izrazja v slovenski športni jezik.

Kratica **BMX** izvirno pomeni *Bicycle Moto-Cross* (znak X v kratiki pomeni kros), kar je v začetku sedemdesetih let prejšnjega stoletja pomenilo drzno spuščanje kalifornijskih najstniških **kolesarjev (!)** po zapuščenih progah za motokros. Ker so to počeli na stezah za motokros in posnemali drzne motokrosiste, se je prijel izraz *motokros* oziroma **kolesarski motokros (BMX)**. Pozneje so dejavnost začele gmotno podpirati nekatere tovarne motornih koles, zato se je nelogična oznaka *M ('moto')* ohranila. Nekateri slovenski pisci še danes **BMX** prevajajo v '*kolesarski motokros*', kar je popoln nesmisel: ne gre namreč za kolesa z motorjem, hkrati pa je kolesarski kros nekaj drugega kot motokros. Ena športna zvrst je kolesarjenje, druga je motociklizem. Dvobesedni izraz **kolesarski motokros** je torej semantično zmeden, nelogičen, notranje protisloven. Zato je zmedena tudi kratika **BMX**. Če kolesa nimajo motorjev, niso motorna kolesa, zato z njimi ni mogoče voziti moto-krosa. Lahko gre le za kolesarski kros. Na Slovenskem je nova športna zvrst dobila ime **gorsko kolesarjenje**. Dejavnost z izvirno kratiko **BMX** je torej zametek **gorskega kolesarjenja**, ki pa ne uporablja več prog za motokros, ampak poti in steze ter brezpotja gričevnatega, hribovitatega in gorskega sveta ali pa sodobne posebej pripravljene steze za **gorska kolesa**.

Razvoj pa se ni ustavil in mladina kmalu ni bila več zadovoljna zgolj z vožnjo po ozkih in hribovitih stezah, ampak si je v poznih sedemdesetih in začetku osemdesetih let prejšnjega stoletja začela izmišljati različne vragolije s kolesom in na kolesu, hkrati pa tudi drzno vožnjo po bregu navzdol. Rojevali sta se dve novi kolesarski športni disciplini, ki ju še vedno označujejo s tujo kratiko **BMX**. V slovenščini kratika **BMX** nič ne pomeni. Za angleški '*B*' (*bicycle*) imamo domačo ustreznico **kolo**, znak '*M*', ki pomeni '*moto*', je tako in tako nesmiseln, ker gre

za kolesa brez motorja, hkrati pa je znak X (ki v kratki pomeni 'kros') popolnoma odveč, ker ne gre več za **kros**, kot v slovenščini razumemo ta pojem. Kratica **BMX** je torej za slovensko športno terminologijo neprimerna. Hkrati se največkrat za isto dejavnost pojavlja še tuja kratica **MTB** (kratica za *Mountain Bike*), ki še dodatno ustvarja zmedo v slovenskem športnem izrazoslovju. Tokrat velja pozornost prvi, to je **BMX**.

Za slovenjenje nesmiselne tuje kratice se kaže opreti na eno temeljnih načel terminotvorja, to je načelo *nomen est omen* (v imenu je pomen). Prek gibalne vsebine športne zvrsti s tujo kratiko **BMX** torej lahko pridemo do smiselnega slovenskega imena za obe različici, ki se pojavljata pod tem tujim imenom. Iz opisov v slovstvu povzemamo, da gre pri **BMX** za izvajanje različnih likov (trikov), skokov, preskokov in sploh različnih bolj ali manj tveganih prvin s kolesom oziroma na kolesu. Histrost (dirka po stezi za motokrosiste) ne prevladuje več, ampak gre za izvajanje različnih spretnostnih vragolij na kolesu. Viri poročajo, da so konec sedemdesetih let prejšnjega stoletja nastale prve organizirane skupine, ki so gojile to kolesarsko zvrst. Ena od skupin se je imenovala **BMX Action Trick Team**, torej skupina, ki je izvajala 'trike', like, vragolije. Žal je tisti **BMX** nesmiseln zaradi oznake **M**, ki pomeni 'moto', in oznake **X**, ki pomeni kros. Ustreden naziv skupine bi bil *Bicycle Trick Team*, kar pa že nekoliko namiguje na smiselno slovensko ustreznico. Prav tako sta bila v tujem slovstvu najdena angleška izraza *trick riding* in *trick rider*, ki prav tako potrjujeta zamišljeno rešitev.

Ključna beseda za oblikovanje slovenskega izraza za to športno zvrst je torej 'trik'. Izraz *trik* pomeni 'dejanje, postopek, s katerim kdo skuša spretno kaj doseči'. Gre torej za izvajanje spretnostnih gibalnih nalog, ki so včasih lahko že kar precej drzne in tvegane. Novinarka, ki opisuje **BMX**, piše o "spretnosti cirkuških artistov", drugi pisec o "vragolijah s kolesi", tretji pisec poroča, da sta 'igralca' pri snemanju nekega filma "navdušila z akrobatskimi in dihi jemajočimi vožnjami s kolesom **BMX**". Besedna zveza 'akrobatske vožnje s kolesom' ne pomeni nič drugega kot 'akrobatsko kolesarjenje'. Namigovanje na slovensko ustreznico postaja čedalje bolj očitno. In če vemo, da 'spretnim cirkuškim artistom' pravimo tudi cirkuški akrobati, smo slovenskemu izrazu še bliže.



www.zimbio.com/

Slovenski strokovni in knjižni izraz, s katerim označujemo izvajanje atraktivnih in tveganih spretnostnih gibalnih prvin, je **akrobatika**. Pojem **akrobatika** je opredeljen kot "*vrhunsko in pogosto tvegano obvladovanje telesa na tleh, v zraku ali na posebnih napravah*". Na fotografiji ob enem od Delovih prispevkov kolesar s kolesom izvaja salto nazaj. Salto nazaj je **akrobatska prvina**, ki ustreza opredelitvi '*vrhunsko obvladovanje telesa na posebni napravi*' – na dvokolesu. Gre torej za združek kolesarjenja in akrobatike, za izvajanje akrobacij na in s kolesom. Sam od sebe se ponuja izraz **akrobatsko kolesarjenje**. Po matematični logiki gre za 'presečno množico', ki dobi ime po prvi in drugi 'množici'. Če se na primer pojma *kolesarjenje* in *akrobatika* v enem delu prekrivata, dobimo 'presečni pojem', ki dobi ime po prvem in drugem pojmu. V našem primeru je to **akrobatsko kolesarjenje**. Tudi na spletnih straneh Wikipedije se omenja izraz **akrobatsko kolesarstvo**. In najdena angleška izraza *trick riding* in *trick rider* prav tako lahko prevedemo v **akrobatsko kolesarjenje** in **akrobatski kolesar**. Težko se je upreti izrazu **akrobatsko kolesarjenje**, ker za to preprosto ni razumnih argumentov. **Akrobatskemu kolesarjenju** se seveda prilaga domač izraz **akrobatsko kolo** (in ne **BMX kolo**), ki se razlikuje od mestnega, dirkalnega, potovalnega in navadnega gorskega kolesa. Oba izraza sta terminološko (semantično in logično) utemeljena, kar za tujo kratiko **BMX** ni mogoče pritrditi.

Akrobatsko kolesarjenje ima več disciplin (za katere še nimamo domačih

izrazov): **flatland** (kolesar na kolesu, na mestu, npr. na parkirnem prostoru, izvaja različne like); **street** (uporabljanje urbanih površin in urbanih objektov za vožnjo po njih ter izvajanje likov oziroma akrobacij, npr. vožnja čez naravne ovire, po gradbiščih, stopnicah, ograjah, klopcah, nakladalnih rampah); **park** (vožnja in izvajanje raznih likov v posebnih parkih, ki jih uporabljajo tudi rolkarji in rolarji; gre pravzaprav za 'umetno' različico 'streeta'); **vert** (vožnja po 4 do 5 m visokem umetnem kanalu, širokem od 2 do 3 dolžine kolesa, podobno deskanju v snežnem žlebu); **dirt** – (umetno narejene zemeljske izbokline, čez katere kolesar vozi in skače; grbine so različno zahtevne: za začetnike od 0,5 do 3 m visoke, dolžina od 1 do 4 m, za spretnейše višina do 4 m in dolžina od 2 do 10 m); **park** (olimpijska različica 'dirta', ki je bila s 400 m dolgo progo prvič na programu olimpijskih iger leta 2008 v Pekingu kar pod imenom **BMX**). Od ljubiteljev te športne zvrsti pričakujemo še nekaj besedne (ne le akrobatske) ustvarjalnosti in oblikovanje domačih ustreznice za **discipline akrobatskega kolesarjenja** *street*, *flatland*, *vert*, *dirt* in *park*. Pozitiven odnos do materne jezika, pozitiven odnos do slovenstva in strokovni interes po domačem strokovnem jeziku obvezujejo. Najbrž pa je res, da je včasih težje 'narediti dobro besedo' kot dobro akrobacijo. Za salto nazaj s kolesom je treba biti malo 'nor', za izum kakšnega slovenskega izraza pa tudi malo pameten.

Druga gorskokolesarska disciplina, ki se spogleduje z akrobatsko spretnostjo in drznostjo, je tudi ena od različic gorsko-

kolesarskega spusta. Znani sta namreč dve: pri eni gre za hitrostno tekmovalje v spustu (angl. *downhill*), pri drugi čas ni pomemben, ampak atraktivna vožnja s premagovanjem naravnih in umetnih naprav. V tako imenovanih **gorskokolesarskih parkih** so zgrajene umetne brvi, mostički, skakalnice različnih višin za krajše in daljše skoke, ovire za slalom in podobno. Spust čez te naprave zahteva včasih že kar precej **akrobatske** spretnosti. V slengu za to različico uporabljajo dva izraza: *freeride* in *freestyle*. Oba tuja izraza sta neprimerna, ker ne ustrežata terminološkemu načelom oblikovanja strokovnih izrazov, hkrati pa smo na Slovenskem dolžni oblikovati domače strokovno izrazje. In če smo zvesti terminološkemu načelu *nomen est omen*, se za nehitrostni gorskokolesarski spust, ki ga obeležuje vrhunsko gibalna (**akrobatska**) spretnost, ponuja izraz **akrobatski gorskokolesarski spust**, publicistično poenostavljeno 'akrobatski spust'. Izraz se smiselno in smotrno vrašča v obstoječo športno terminološko mrežo, kjer poznamo že **akrobatsko smučanje**, **akrobatsko deskanje na snegu**, **akrobatsko deskanje na vodi**, **akrobatsko padalstvo** in **akrobatsko zabijanje** (atraktivna košarkarska disciplina, ki združuje akrobatske skoke na mali ponjavi in zadevanje koša z žogo). Pri vseh gre za sožitje ali oplemenitenje ene športne zvrsti z drugo. Gre za presečni pojem, ki dobi ime po prvi in drugi športni zvrsti.

■ 3

Challenge je modni tuji izraz, ki ga širijo nekateri športni novinarji (da o športnikih ne govorimo). Celo slovenska nacionalna televizija poroča o **evro challenge**. In če lahko 'dela silo' slovenščini osrednja nacionalna televizijska hiša, zakaj tega ne bi smel viden športnik? Zato ni nenavadno, da tudi Iztok Čop organizira na Ljubljani **Čop challenge**. Že neštetokrat je bilo zapisano, da po pravopisu tuje izraze prevzemamo v slovenski jezik, če nimamo domače ustreznice. Za tuj izraz **challenge** jo imamo, zato 'razprodaja' slovenščine ni na mestu.

Angleški izraz *challenge* (izg. čae'lindž) med drugim pomeni tudi **poziv**, **izziv**; angleški *challenger* je **izzivalec**. Čop je torej izzivalec, ki na Ljubljani izziva svetovno veslaško smetano. Nikomur ni padla krona z glave, ko je Vito Divac v

Delu poročal o **Moskovskem atletskem izzivu**. Neki sem bral o **evropskem izzivu**, hkrati pa je novinarka slovenske televizije poročala o **evro challenge**. Kar nekaj športnih poročevalcev uporablja domači izraz **izziv**. Ti so v manjšini, večina se afna s tujim izrazom. Pravijo, da je angleški izraz *challenge* mednarodni naziv tekmovalja, zato ga ne slovenijo. Ugovor ne zdrži resne presoje. Kaj pa *World Cup*, *Europe Championship*, *Olympic Games* in drugi mednarodni izrazi? Vse slovenimo (svetovni pokal, evropsko prvenstvo, olimpijske igre). Težko je razumeti, za kakšne psihološke procese gre, da je tuji *challenge* vreden več kot domači **izziv**, čeprav pomeni isto. Kak teoretični psihanalitik bi hitro našel povezavo z Ojdipovim kompleksom, libidinalno energijo in kastracijo. Bolj verjetno gre za drugi gon, o katerem je neznani pisec neke zapisal: »Nekateri tako obožujejo vse tuje, da bi čistili še Angleža na svoji ženi.«

■ 4

Krožni trening. Poslovno uspešna diplomantka Fakultete za šport prodaja izraz **krožni trening**. Izraz **krožni trening** se je pri nas pojavil v šestdesetih letih prejšnjega stoletja kot kalk (dobesedni prevod) angleškega *Circuit training*.

Alfonz Ledinek je v magistrski nalogi *Spremembe rezultatov v nekaterih testih moči in v kardiovaskularnem step testu pod vplivom obhodne vadbe in vadenja košarke ter odbojke* (1975) (debeli tisk, S. K.) semantično, logično in jezikovno utemeljil izraz **obhodna vadba**. Gre namreč za metodo vadbe gimnastičnih vaj, pri kateri vadeči **obhodijo** več vadbenih mest, ki si sledijo tako, da so izmenično bolj dejavne različne mišične skupine. A. Ledinek je zagovarjal stališče, da pri vadbi 'nič ne kroži', hkrati pa ni bistvo metode, da vadba poteka v krožni obliki. Če pogledamo v SSKJ, je Ledineku treba pritrditi. SSKJ geslo **krožiti** pojasnjuje kot *gibati se po kakem ustaljenem, sklenjenem, krogu ali elipsi podobnem tiru: zemlja kroži; sateliti krožijo okrog zemlje*. Hkrati SSKJ geslo **obhoditi** pojasnjuje kot 1. *hodeč priti okrog česa: straža obhodi tabor v dveh urah* (S. K.: vadeči **obide**/**obhodi** vsa vadbeni mesta), in 2. *opraviti kako pot z določenim namenom: poveljnik je obhodil vse straže* (S. K.: vadeči je **obhodil** vsa načrtovana vadbeni mesta z natančno načrtovanim namenom), in 3. *potujoč priti na več mest*

kakega področja (S. K.: vadeči v določenem času pride na več vadbenih mest). Nobenega dvoma ni, da je glagol **obhoditi** semantično natančnejši od glagola **krožiti**. Če vemo še to, da ni nujno, da bi bila vadbeni mesta razporejena v krožni obliki, je izraz krožna vadba (krožni trening) semantično neprimeren. Vadbeni mesta so lahko različno razporejene po prostoru v skladu z razpoložljivo opremo.

Vadeči torej po parih, trojicah ali v manjših skupinah **obhodijo** vsa načrtovana vadbeni mesta po predpisanem vrstnem redu, zato je semantično in logično ustrenejši izraz **OBHODNA VADBA**. Izraz se je uveljavil po Ledineku utemeljitvi, zato je uveljavljen tudi v treh učbenikih Fakultete za šport (S. Kristan, *Gimnastika*, 1970; S. Kristan, *Gimnastične vaje*, 1980; B. Pistotnik, *Osnove gibanja*, 1999). Žal Pistotnik ni dosleden in brez potrebe nekajkrat navaja tudi neustrezen izraz 'krožna vadba'. In ker Ledineku in uveljavljenemu izrazu ni mogoče oporekati, tudi v športnem terminološkem slovarju najdemo naslednje slovarsko geslo: **Krožni trening, krožna vadba** (kalk iz angl. *circuit training*), napačen izraz za → **obhodno vadbo**.

Pojma **obhodna vadba** pa zaradi sporazumevalne jasnosti ne gre zamenjavati s pojmom **vadba po postajah**. Dogovorno (oblikovanje termina s konvencijo) velja pojma po pomenu ločiti. Izraz **obhodna vadba** v prvi vrsti pomeni vadbo gimnastičnih vaj, **vadbo po postajah** pa navadno povezujemo z vadbo različnih športnih prvin z orodjem in na orodju, npr. met na koš, akrobatska prvina, vaja na drogu in podobno.

Pa še nekaj. Popoldanski zasebni 'prodajalci' gimnastičnih vaj naj ne bi širili svoje lastne terminologije, zlasti če prihajajo z institucije, ki je po naravi stvari pristojna za oblikovanje strokovnega izrazja. Terminologija namreč ni zasebna zadeva te ali one breze, ampak neločljivi del športoslovja. Zato se tudi pri popoldanski obrti kaže zgledovati po *Izrazoslovju v gimnastiki* Ivana Čuka in sodelavcev (Fakulteta za šport, 2002).

■ 5

Adrenalinski park. Že neštetokrat je bilo zapisano, da neoporečna klasifikacija športnih zvrsti ne pozna **adrenalinskih**

športov. Ne gre ponavljati strokovne razprave, saj je to razumel celo nekdanji minister za zdravstvo in iz novele zakona o zdravstvenem varstvu črtal nesmiselni laični izraz 'adrenalinski športi'. Žal nekateri novinarji še kar naprej širijo ta izraz, celo diplomantka Fakultete za šport je med njimi. In če ni adrenalinskih športov, je logično in samoumevno, da je ime **adrenalinski park** neprimerno za poimenovanje enega od športnih parkov.

Dvobesedni izraz **adrenalinski park** je seveda lahko metafora (prisposoba) za vabljivo tržno ponudbo, ni pa to primeren strokovni izraz (*terminus technicus*). Jezik metafor je namreč jezik pesnikov, ne pa področnih strok in ved. Smiselno bi bilo, da imajo športne dejavnosti tudi v poljudnem slovstvu ustrezne neoporečne izraze, ki so terminološko (semantično, logično, jezikovno) utemeljeni. Dvotirno izrazje v stroki in poljudni publicistiki je v škodo tako prvi kot drugi. Zato bi vsaj od diplomirane športne pedagoginje, ki si služi kruh z novinarstvom, pričakovali nekaj odličnosti. Če nesmisle širijo celo diplomanti Fakultete za šport, se drugim piscem ne gre čuditi. Zato je imel eden od ljubiteljev nesmiselnega izraza 'adrenalinski športi' kar prav, ko mi je poslal sporočilo, naj najprej pometem pred svojim pragom.

Izraz **park** ni sporen, ker pomeni *ozemlje, določeno v poseben namen*. Ta namen se izraža z označevalnim pridevnikom, ki označuje **vrsto parka**. Govorimo o **tematskih parkih**, od katerih ima vsak svoj poseben namen. Park namenjen športu, je **športni park**. Lahko pa park dobi ime še po ožji vsebini, na primer **kolesarski park, rolkarski park, vodni park**. Prvi je namenjen **športu** v širšem pomenu tega pojma, drugi **kolesarjenju**, tretji **rolkanju**, četrti **dejavnostim na vodi in v vodi**. Potemtakem, sledeč logiki, je adrenalinski park namenjen **adrenalinu**? Toda 'adrenalin' je lahko prisoten tudi v slehernem od imenovanih tematskih parkov, kar kaže na to, da je v dvobesednem izrazu **adrenalinski park** sporen označevalni pridevnik 'adrenalinski'. In zanj bi kazalo 'izumiti' smiselnejši izraz.

Za iskanje smiselnejšega izraza, ki bi ustrezal temeljnim terminotvornim načelom, je v prvi vrsti treba poznati **vsebino dejavnosti**. Predvsem po vsebini dobivajo tematski parki svoja imena (botanični park, gozdni park, zabavišni park, spo-

minski park, športni park, kolesarski park, vodni park). Iztočnica za razmišljanje so torej **vsebine** oziroma **dejavnosti**, ki se izvajajo na območju z neustreznim imenom 'adrenalinski park'.

Pri 'adrenalinskem parku' gre za nekakšen višinski poligon, ki sestoji iz sistema 'visečih poti', nameščenih na višini od 5 pa vse do 20 metrov (največ jih je med 8 in 12 metri) med drevesi ali umetnimi stebri. Na eni od takšnih poti so naštehi 51 dreves, ki so vključena v 'pot'. Udeležene začne 'pot' na prvi postaji in po uri, dveh ali celo treh, ko obide vse prehodne točke, pride na zadnjo postajo. Pisci omenjajo od 12 do 18 bolj ali manj vznemirljivih nalog, kot so splezati(!) na poseben umetno grajen steber in se na njem zravnati, prečkati do 20 metrov dolgo nestabilno brv iz prečnih letev in brez ograje, splezati(!) višje po nihajoči vrtni lestvi, hoditi po vrvi, z velikim vrvnim nihalom se zanihati z ene lesene ploščadi na drugo, hoditi po nestabilni gredi, priti z ene točke na drugo po vrsti visečih in nihajočih avtomobilskih pnevmatik in podobno. Na Jezerskem je v 'pot' vključena okrog 30 metrov visoka pečina, po kateri poteka zahtevna zavarovana plezalna(!) steza, ki ji gorniki pravijo ferata (od *ferum*, železo, zaradi obilja železnih varoval); sestop s pečine je po vrvi s samovarovanjem na alpinistični(!) način, ki je v žargonu znan pod imenom 'abzajlanje'. Za glavno atrakcijo štejejo tristo metrov dolgo vravno nihalo, s katerim udeleženci z višine 42 metrov zanihajo čez sotesko.

Za 'popotovanje' od točke do točke je v prvi vrsti potreben sorazmerno neustrašen pogled v globino, nekaj več občutka za ravnotežje, ustrezna stopnja splošne gibalne spretnosti, predvsem pa ustrezna moč rok in ramenskega obroča. 'Popotovanje' je precej naporno, udeleženci pa lahko izbirajo bolj ali manj zahtevnostno različico. Vse navedene 'vragolije' so lahko 'adrenalinske', ni pa nujno. Za nekatere so, za druge niso. Nekdo mi je pripovedoval o 'zoprnih občutkih', drugi o 'mali malici' in uživanju. 'Adrenalin' torej ni nujna in zadostna določilnica (*differentia specifica*), ki bi v skladu z načelom *nomen est omen* нареkovala ime 'adrenalinski park'. Na svetu je še marsikaj 'adrenalinskega'. Celo nočni prehod ljubljanskega Tivolskega parka je lahko adrenalinski, čeprav ne gre za 'adrenalinski park'.

Seveda so udeleženci med zračnim 'potovanjem' varovani (zato je tudi 'adrena-

linskost' zmanjšana). Varovani so z **alpinistično opremo** na **alpinistični način**. Zato inštruktorji udeležence najprej naučijo, kako je treba namestiti **varnostni (plezalni!) pas**, ki ga uporabljajo plezalci(!) in alpinisti, in kako se je treba **z varovalno (alpinistično!) vponko vpenjati na varovalno jeklenico**. 'Popotovanje' nadzirajo inštruktorji, ki so iz vrst **alpinistov(!) in gorskih reševalcev**. Zdi se, da že navedeni opis dejavnosti (zlasti z debelim tiskom poudarjeni izrazi) namiguje na ustreznejše ime tako imenovanega 'adrenalinskega parka'.

Znaki opuščanja nesmiselnega izraza **adrenalinski park** se že kažejo. Slovenski podjetnik, ki širi tovrstno ponudbo, uporablja tri 'nove' izraze: **adrenalinsko-doživljajski park, doživljajski park in pustolovski park**. O prvem ne kaže izgubljati besed. Po eni plati vsebuje nedopustni 'adrenalin', po drugi pa gre za pleonazem. 'Doživljaj' je namreč močnejše čustveno doživljanje nerutinskega dogodka, kar navadno povezujemo z močnejšim izločanjem hormona adrenalina. Zato je besedna zveza 'adrenalinsko-doživljajski' po svoje pleonazem. Zagotovo pa je besedna zveza 'adrenalinsko-doživljajski' znak iskanja ustreznjšega izraza kot je izraz *adrenalinski park*. In to je spodbudno. Pozneje je podjetnik res opustil pleonazem in uporabljal izraza **doživljajski park in pustolovski park**. Kaže, da se še ni odločil dokončno, ker z enim novinarjem uporablja en izraz, z drugim drugega. Na Jezerskem so odprli **doživljajski park**, na avstrijskem Koroškem pa (po besedah podjetnika) **pustolovski park**. Hkrati isti pisec, najbrž na podlagi pogovora z lastnikom, za park na Koroškem uporablja enkrat izraz **pustolovski park**, drugič **doživljajski park**.

Podjetnik, ki gradi po Sloveniji 'adrenalinske' in 'pustolovske/doživljajske' parke, različne izraze novinarju utemeljuje takole: »Pustolovski/doživljajski park je v naravnem okolju z uporabo naravnih objektov, pri adrenalinskem parku pa so naprave umetne.« Takšna delitev nima resnejše semantične in logične podlage. Prvič zato, ker je v obeh primerih prisoten 'adrenalin' (če že govorimo o njem), in drugič zato, ker gre v obeh primerih za enako gibalno dejavnost, za enako vsebino. Salto je salto, ne glede na to, ali jo nekdo naredi v telovadnici (na 'umetni napravi') ali v naravnem okolju, na primer na gozdni stezi.

Bolj je zanimivo uradno avstrijsko ime istega objekta: **waldseilpark** (glej www.waldseilpark-austria.at). Isti podjetnik torej 'prodaja' enako stvar pod štirimi imeni: **adrenalinsko-doživljajski park, doživljajski park, pustolovski park in waldseilpark**, ki se celo hkrati pojavljajo v istem novinarskem zapisu. Novinar je dodal še izraz **plezalni park**, ki je bil v istem zapisu štirikrat. O terminološki odličnosti, ki odklanja sopomenke, res ne moremo govoriti. Izrazoslovno zmedenost kažejo tudi uradna imena tovrstnih parkov v Sloveniji: **Pustolovski park Bečna, Adrenalinski park v Bohinju, Doživljajski park** Raj Jezero in tako naprej ... očitno pod vplivom laične 'terminologije' podjetnika.

Avstrijski izraz **waldseilpark** je dobrodošel, ker očitno nakazuje ustrezno slovensko rešitev terminološke zadrege. Avstrijski izraz namreč pove skoraj vse, kar je potrebno za neoporečen termin (*der wald*, gozd; *hosta*; *das Seil*, vrvi; *žica*; *park*, poseben namenski prostor). Za Avstrijce torej to ni ne doživljajski, ne pustolovski, ne adrenalinski, ampak preprosto (v skladu z načelom *v imenu je pomen*) "namenski prostor (park) v gozdu z napeljanimi in napetimi vrvmi". Kaj se z vrvmi dogaja, pa pojasnjuje spontan novinarski izraz **plezalni park**. Ali bo dejavnost 'adrenalinska', 'doživljajska' ali 'pustolovska' je drugotnega pomena in je prepuščeno slehernemu posameznemu obiskovalcu oziroma uporabniku. Zdi se, da je avstrijski izraz **waldseilpark** res namig o ustreznem nadomestku neustreznega izraza 'adrenalinski park'. Še prej pa je treba zavzeti stališče do izrazov **doživljajski park in pustolovski park**.

Čeprav se zdi, da sta izraza **doživljajski park in pustolovski park** ustreznjša od izraza **adrenalinski park**, semantična členitev obeh 'novih' izrazov tega ne potrjuje. Pojem **doživljaj** pomeni *nekaj, kar kdo doživi*, navadno pa je opremljen z označevalnim pridevnikom, ki govori o vrsti doživljanja (dijaški doživljaj, ljubzenski doživljaj, glasbeni doživljaj). Dan za dnem, vse življenje, nekaj doživljamo v različnih okoljih, zato ni treba v **doživljajski park**. Vsa objektivna stvarnost je en sam 'doživljajski park'. Nedoločnik **doživljati** največkrat razumemo kot *s čustvi dojemati nekaj*, na primer doživljati gorski svet, doživljati razočaranja, doživljati grozote. Marsikatera hokejska tekma je pravo *doživetje*, čeprav ni v *doživljajskem parku*.

In ogled planiških poletov je svojevrstno *doživetje* tudi zaradi alkohola, ki tam teče v potokih. In izjemna operna predstava je veliko *doživetje*, čeprav ni treba v *doživljajski park*. Doživljaji so tudi 'gobarsko' srečanje z medvedom (gobarsko doživetje), vožnja z jadrnico (počitniško doživetje), Pavarottijev koncert (glasbeno doživetje) in tako naprej. Izraz **doživljajski park** sploh ne pove, za kakšno vrsto doživljanja ali doživetja gre. Ne sporoča doživljajske vsebine. Po svoje so vsi **tematski parki** (botanični, gozdni, zabavišni, spominski itn.) **doživljajski**. Park bi se torej moral imenovati po vsebini, v skladu z načelom **nomen est omen/v imenu je pomen**. Očitno je torej, da se izraz **doživljajski park** ni preveč posrečil, čeprav je nastal z dobrim namenom – zamenjati neustrezni in zlorabljeni izraz 'adrenalinski park'.

Nič boljši ni izraz **pustolovski park**. Beseda **pustolovščina** (sopomenka **avantura**) resda pomeni *nenavaden, vznemirljiv doživljaj*, toda takšnih načrtovanih in ne načrtovanih *pustolovščin* je v življenju nešteto in ne samo v 'pustolovskem parku'. Tudi **pustolovščine** se med sabo razlikujejo po vsebini (npr. ljubzenska pustolovščina, popotniška pustolovščina), zato zgolj izraz 'pustolovski park' nič ne pove. Poleg tega, ko tak park obiščemo tretjič ali petič, ni več *nenavaden, vznemirljiv doživljaj*. Z vsakim obiskom je manj *nenavaden*. S pojmom **pustolovščina** pogosto mislimo na *tvegano dejanje, katerega izhod je tudi nepredvidljiv*. V parku, o katerem teče beseda, ni nič tvegane, varnost je zagotovljena in izhod je v vsakem primeru predvidljiv. Izraz **pustolovščina** ima pogosto tudi slabšalni pomen. Tudi izraz **pustolovec** (avanturist) ima pogosto negativen vrednostni predznak. Zdi se torej, da izraz **pustolovski park** res ni najboljši nadomestek izraza 'adrenalinski park'. Ne nazadnje hodijo tja popolnoma normalni ljudje in ne le 'pustolovci'.

Smerokaz k iskanju ustreznjšega izraza so lahko tudi izrazi gledalcev in opisovalcev 'zračnih vragolij', ki niso zasvojeni z uličnimi ali tržnimi izrazi ter spontano (nevede) v skladu z načelom *'v imenu je pomen'* izrazijo ali opisujejo, kaj so videli. Dva spontana izraza, ki ustrezata temu načelu, izstopata. Eden bi utegnil biti ustrezen nadomestek nesmiselnega izraza 'adrenalinski park', drugi je prispodoba (metafora), ki lahko zadovolji tudi trgovce.

Dnevnikova novinarka je zapisala: "Adrenalinski park je poseben **plezalni** poligon." V hipu se postavi vprašanje, zakaj **plezalni** poligon ni v **plezalnem parku**. Tudi delavec v parku pove novinarki: "Večina naših inštruktorjev so gorski reševalci ..., drugi so alpinisti". Kot vemo, so tako gorski reševalci kot alpinisti nekdanji ali še dejavni **plezalci**. Uslužbenec parka, ki se je pogovarjal z novinarko, je uporabil izraz **"gorniški doživljajski park"**, s čimer po eni plati potrjuje miselno zvezo z alpinističnim **plezanjem**, po drugi plati pa je izraz nesmiseln, ker gorá v tem parku zagotovo ni mogoče doživeti, kar sporoča levi prilastek 'gorniški'. V enem od novinarskih zapisov preberemo, da gre za **nameščanje plezalnih naprav med drevesi**, in da bo postavljenih od 60 do 80 **plezalnih in akrobatskih naprav**. Ob otvoritvi parka na blejski Straži je bilo v javnem občilu zapisano, da so ob "zgornji postaji sedežnice postavili pustolovski park s 65 **plezalnimi elementi**". V istem zapisu še piše, da je blejski park "zasnovan kot **plezalno igrišče** za družine", in da je "poudarek na doživljajskem popotovanju na **plezalni poti**". V besedilu so še večkrat omenjene **plezalne naprave**. Utemeljeno se je mogoče vprašati, zakaj se prostor/park s tolikšnimi **plezalnimi elementi**, s **plezalnimi napravami in s plezalno potjo** ne imenuje **plezalni park**. Park, ki je zasnovan kot **"plezalno igrišče** za družine" pravzaprav res ne more biti drugega kot **plezalni park**. Tudi Zavod za varstvo narave, ki je napisal odklonilno stališče za načrtovani ljubljanski 'adrenalinski park' pod Rožnikom, je uporabil izraz **PLEZALNI PARK**.

Hkrati seveda ne gre spregledati, da udeleženci 'zračnih poti' v tem parku uporabljajo plezalno/alpinistično opremo (plezalni pas, čelada, varovalne vponke) in varovalno tehniko, ki jo uporabljajo plezalci/alpinisti. Celo orjaško vrvno nihalo, s katerim je treba zanihati z ene točke na drugo, je znano v alpinistiki (navajam po spominu: opisuje France Avčin v opisu ene od smeri v Mangrskem pogorju). Težko je oporekati spoznanju, da gre pri večini nalog v tako imenovanem 'adrenalinskem parku' za različna *plezanja* s pomočjo *plezalne* opreme in *plezalne* varovalne tehnike. Prevladuje oprijemanje z rokami, kar je značilno za vse vrste *plezanj*. Poleg tega dejavnost nadzirajo pristojni alpinisti in gorski reševalci, ki se spoznajo bodisi na *alpinistično* bodisi *športno plezanje*. Utemeljeno se

torej ponuja izraz **plezalni park**. Toliko bolj, ker glagol **plezati** ne pomeni samo športnega ali alpinističnega plezanja, ampak tudi **premikati se navzgor, kvišku, pomagajoč si z nogami in rokami ... plezati na telefonski drog, plezati po drevju** (na več metrske umetne stebre, op. S. K.), **plezati čez plot, po klopeh** (čez viseče brvi, op. S. K.), **po vseh štirih plezati navkreber ... plezati po lestvi na drevo ... plezati navzdol** in tako naprej. Takšnih in podobnih *plezanj* je v tako imenovanem 'adrenalinskem parku' bogata izbira. Zdi se torej, da tudi splošna opredelitev pojma **plezanje** še dodatno utemeljuje izraz **plezalni park**. Gre torej za **tematski park** s pretežno 'plezalno tematiko'. Najbrž bi težko našli dovolj čvrste in razumne argumente, ki bi zavračali izraz **plezalni park**. Ne nazadnje je tudi avstrijski izraz **waldseilpark** pomensko blizu izrazu **plezalni park**.

Drugi izraz, ki se spontano pojavlja ob gledanju dejavnosti v tem parku, je metafora, prispodoba. Ena od novinark je opisovala **"džungelsko prečenje, kot je to počel Tarzan, le brez lijane ..."** Drugi novinar je objavil prispevek z naslovom SAM SVOJ TARZAN, v katerem opisuje enega od tako imenovanih 'adrenalinskih parkov'. Novinarka Dela o 'adrenalinskem parku' v Tolminu zapiše: **"... kot Tarzan od enega drevesa do drugega."** Ko smo mulci gledali film o Tarzanu, smo si že v naslednjih dneh v bližnjem hribu uredili vrvo nihalo, s katerim je bilo treba zanihati čez globok jarek na drugo stran. Ko smo na taborjenju namestili podobno nihalo, s katerim je bilo treba na drugo stran potoka, je naloga takoj dobila 'ljudsko' ime 'Tarzanov prehod'. Podobno nihalo je tudi v tako imenovanem 'adrenalinskem parku'. Ni torej naključno, če v tako imenovanem 'adrenalinskem parku' večini prihaja na misel Tarzan, ki se ga spominjamo iz filmov o človeku iz džungle. Dejavnost res spominja na Tarzanovo 'potovanje' od drevesa do drevesa. Ponuja se torej dovolj zanimiv in vabljev tržni izraz **Tarzanov park**, ki je vsebinsko (*nomen est omen*) neoporečen, ne more pa biti priznan kot *terminus technicus*, ker gre za metaforo, prispodobo, podobno kot 'tarzanski krik' in 'tarzanska postava'. Terminologija (strokovno izrazje) namreč odklanja metaforične izraze.

Seveda bi bilo spodobno, če bi si trgovci, ki ponujajo plezalne parke, tudi za posamezne naloge domislili ustrezne doma-

če izraze. Za vse je mogoče najti ustrezen slovenski izraz, le nekaj intelektualnega napora je potrebno.

6

Rudolf Maister je v Mariboru ohranil slovenstvo in z njim slovenski jezik, kar očitno 'izumiteljem' tako imenovane **Twirling zveze**, ki ima sedež v Mariboru, nič ne pomeni. **Twirling zveza** je še en primer 'slovenčeljske razprodaje' slovenskega jezika. Ali res ni mogoče najti domačega izraza? Poskusimo!

Gre za dve vrsti podobne ali sorodne dejavnosti, v katerih praviloma sodelujejo dekleta. Ena skupina v odmorih športnih tekem priteče na igrišče ter kratkočasi, spodbuja, podžiga gledalce (angl. *cheer*, izg. čia, razveseliti, podžigati, spodbujati, tolažiti; *cheer-girl*, dekleta, ki razveseljujejo, podžigajo, spodbujajo gledalce; *cheer-leader*, izg. čia-li:da, vodja navijačev), predvsem pa vsebinsko obogati športno tekmo. Zdi se, da imajo dekleta posrečeno in že uveljavljeno slovensko ime – **navijačice**. Tudi tekmovanje **navijaških skupin (navijačic)** že poznamo. Druga skupina so dekleta, ki ob javnih prireditvah in proslavah korakajo ob glasbeni spremljavi in med tem žonglirajo s krajšimi palicami. Uveljavljeno ime je **mažoretke**. Izraz je seveda tujega izvora (fr. *majorette*), vendar gre za prevzeto besedo, ki verjetno sledi pravopisnemu pravilu, da tuje izraze prevzamemo, kadar nimamo domače ustreznice. Izraz je tudi v naboru gesel v SSKJ brez dodatnih 'odklonilnih' opomb. Treba je povedati še to, da med **navijačicami** in **mažoretkami** ni bistvene giboslovne razlike. Včasih v odmorih športnih dogodkov **mažoretke** nastopajo kot **navijačice**.

Postavlja se torej vprašanje, zakaj je treba vsiljevati tuj izraz *twirling*, če imamo uveljavljeni domači ustreznici. Zakaj ne bi imeli v Mariboru **Zveze navijačic in mažoretk**? Ali je res treba 'razprodajati' slovenščino? Ali gre za zasebne vrtičke, ki nasprotujejo združevanju dveh sorodnih dejavnosti (ki sta po giboslovni členitvi v resnici eno in isto). Hkrati se postavlja vprašanje, zakaj osrednja slovenska(!) športna organizacija dopušča širjenje tujih imen v nazivih športnih zvez. In ne nazadnje, zakaj pristojni upravni organi registrirajo zvezo s tujim imenom, čeprav Zakon o javni rabi slovenščine določa, da morajo biti pravne osebe, ki opravljajo

registrirano dejavnost, vpisane v sodni register ali drugo uradno evidenco v slovenščini. Ali je zatajila ustrezna pravna služba ali gre za 'divjo zasebno zvezo'? Naj bo eno ali drugo, čut za slovenskost in materni jezik sta poniknila. Da o spoštovanju zakonov ne govorimo ...

7

Prvih šest opomb je prava malenkost v primerjavi z naslednjim dejstvom: **Na Kongresu Šport mladih, ki ga je v Sloveniji organizirala slovenska Fakulteta za šport, je bila za uradni jezik razglašena angleščina**, kar dokazuje tudi naslednje spletno vabilo:

Dear Colleague,

We would like to remind you that deadline for abstract submission for the 5th International Congress "Youth Sport 2010" is July 15, 2010.

For more information about scientific social programme, registration, travel, accommodation etc., please visit our web site www.youthsport2010.si.

Welcome to Ljubljana in December 2010!

Sincerely yours,

Ass. Prof. M. K., PhD
Chair of congress scientific board

Ass. Prof. G. J., PhD
Chair of congress organising committee

Ker na spletu ni slovenskega vabila, je gornje vabilo seveda namenjeno tudi slovenskim športnim pedagogom. Zato tudi Zveza društev športnih pedagogov Slovenije povzema izvirno vabilo in v tujem jeziku vabi svoje člane, slovenske športne pedagoge, da se udeležijo 'Congress Youth Sport 2010'. Slovenci torej Slovence vabijo v angleščini na prireditev v prostorih slovenske fakultete. In tako je bilo Kodeljevo uradno nekaj dni 'angleška kolonija'. Jezikovna brezbržnost in prezir slovenščine se torej selita z ulice na visokošolske institucije. Pokrovitelja 'suspensa' slovenščine na slovenskih tleh sta bila Olimpijski komite Slovenije in predsednik republike. Glede OKS se ne gre čuditi, ne navadna pa je 'drža' predsednika.

"Živimo v deželi, ki nima več nikakršnega narodnega ponosa in se sosedom udinja s prirejanjem znanstvenih srečanj v njihovih jezikih," je zapisal ob podobnem dogodku jezikovno ozaveščen slovenski

intelektualec. Sploh pa ne gre samo za nacionalni ponos, gre za veliko več, kar bi visokošolski raziskovalci in pedagogi(?), ki doma organizirajo mednarodne strokovne/znanstvene posvete, vendarle morali vedeti. Zanimarjanju in celo zatajevanju slovenščine je mogoče oporekati z več zornih kotov: z **vrednotnega, strokovnega/znanstvenega, jezikovnega, nacionalnega/državotvornega** in **pravnega**.

Vrednotni vidik. Materni jezik je ena največjih osebnih in socialnih vrednot. Težko je razumeti in stroke in vede in njihove ustvarjalce, ki jim ta vrednota ne pomeni nič in svoj jezik preprosto 'uradno' zatajijo. Res je nenavadno, da nekateri visokošolski učitelji in domnevni intelektualci ne čutijo s svojim maternim jezikom. Tankočutni skrbnik slovenskega jezika je zapisal: "Jezik ni le sredstvo komuniciranja, spoštljiv odnos do materinščine je tudi merilo kulturne ravni nekega naroda." In naj dodam: Tudi kulturne ravni sleherne ga posameznika tega naroda. Resda je nespoštljiv odnos do maternega jezika stvar osebne identitete in pojav ne bi bil vreden omembe, če ne bi šlo za visokošolske pedagoge in če ne bi negativno vplival na naslednje vidike.

Strokovni vidik. Z razglašanjem tujega uradnega jezika na domačih znanstvenih posvetih je simbolično potisnjen na stranski tir domač jezik kot manjvredno strokovno/znanstveno sporočilno sredstvo, hkrati pa gre tudi za stvarno prikrajšanje domačega strokovnega in znanstvenega jezika. Čedalje več tujih izrazov 'kontaminira' domače izrazje, zato postopno slabi sporazumevalna moč področnih strokovnjakov in raziskovalcev v domačem jeziku. Znani so že primeri, da se domači strokovnjaki sporazumevajo z angleškimi izrazi. Bodisi zato, ker domačega izraza ni (ker pač zanj niso poskrbeli), bodisi, ker že 'mislijo' v tujem jeziku. Slednje je že kar usodna degenerativna stopnja. Če visokošolski učitelji še pri pedagoškem procesu uporabljajo tuje izraze, val razprodaje slovenskega strokovnega izrazja pljuska v slovenske šole, kar dobro poznajo komisije, ki ocenjujejo učitelje na državnih strokovnih izpitih. Očitno se v zavesti nekaterih visokošolskih učiteljev še ni utrdilo spoznanje, da je domač področni jezik sestavni, neločljivi in opredeljujoči del sleherne stroke in vede, kar naj bi se pokazalo tudi na domačih strokovnih in znanstvenih posvetih, čeprav

so mednarodni. Raven domačega strokovnega izrazja je prav tako kazalec ravni neke vede kot njeni raziskovalni dosežki. Zato je tudi 'nespodobno', če na primer fakulteta izdaja strokovno slovstvo zgolj v angleškem jeziku (na primer *Biomechanical Diagnostic Methods in Athletic Training*). Žal skrb za domače strokovno izrazje ne 'nosi' točk za ponovno izvolitev visokošolskih učiteljev.

Jezikovni vidik. Z razglašanjem angleščine za prvi jezik je simbolno in stvarno domač strokovni jezik potisnjen na stranski tir. Zapostavljeno in celo zatrto je bogatenje domačega področnega izrazja. V srednjem veku je takšno vlogo igrala latinščina, v času Avstro-ogrske monarhije nemščina, v Jugoslaviji poskus ustoličenja srbohrvaščine kot državnega jezika ni uspel (razen v armadi), zdaj si to prostovoljno prizadevajo anglofilci z razglašanjem angleščine za uradni jezik. Na dolgi rok je to proces postopnega izginevanja domačega strokovnega jezika.

Domač področni strokovni jezik pa ne zagotavlja samo **strokovnega in poljudnega sporazumevanja v domačem jeziku**, ampak tudi **soustvarja nacionalni knjižni jezik in je njen neločljivi del**. V zgodovini so področni slovenski strokovni izrazi vedno bogatili knjižni jezik in utrjevali vlogo in pomen slovenščine ter njeno sporočilno moč. S tem je slovenščina postajala enakopravna svetovnim jezikom. In tako naj bi bilo tudi danes. Področni strokovni in znanstveni jeziki so pravzaprav neločljivi in podporjni deli knjižnega jezika. Zato se zdi, da je oblikovanje domačega strokovnega izrazja temeljna (strokovna, narodnozavedna, etična, državotvorna) dolžnost visokošolskega učitelja, pa čeprav mu izvolitvene točke nosijo predvsem objave v tujih jezikih. Skrb za domače strokovno izrazje je POSLANSTVO slovenskih visokošolskih učiteljev.

Družbeni, nacionalni, državotvorni vidik. Po meščanski revoluciji leta 1848, ko nastopi tako imenovana 'pomlad narodov', postane vprašanje slovenskega jezika kot učnega jezika v srednjih šolah eno temeljnih nacionalnih vprašanj in prizadevanj. Petdeset let za tem začnejo tudi prizadevanja za ustanovitev slovenske univerze s **slovenskim učnim jezikom**. In v resnici je prav slovenski jezik omogočil nastanek slovenske univerze. Brez slovenskega jezika bi to lahko bila nemška, srbska, italijanska ali katera dru-

ga univerza, ali pa je preprosto ne bi imeli. Nastanek slovenske univerze s slovenskim učnim jezikom je pričal o tem, da je intelektualni razvoj naroda možen tudi v slovenskem jeziku. Glede na to, da je nacionalni jezik ena temeljnih prvin nastanka nacionalne države, najbrž ni pretirana misel, da je nastanek slovenske univerze s slovenskim učnim jezikom že prvo dejanje nastajanja lastne države. Zato tudi ne preseneča stališče, da smo prav zaradi slovenskega jezika in pripadajoče narodne ozaveščenosti dobili osamosvojeno Slovenijo.

Danes je slovenščina državotvorni jezik. Slabitev državotvornega jezika in njegovo izgubljanje na daljši rok lahko vodi tudi v izgubo nacionalne države, ki temelji na nacionalnem jeziku. Jezikoslovci so prepričani, da se Slovenija lahko dolgoročno obdrži in uveljavi na evropski in svetovni sceni samo s svojim jezikom. Pred kratkim umrlji slovenski pisatelj Jože Hudeček je neke zapisal: "Jezik je slovenstvo in dokler bo, bomo tudi mi, potem pa bomo najbrž nekaj drugega ali pa nas ne bo več." Zato je državotvorni jezik treba ohranjati in ga gojiti ob vsaki priložnosti. Po toči zvoniti ne bo pomagalo. In zato se od slovenskega šolstva, od osnovne šole do univerze, pričakuje, da poleg izobraževalnih nalog opravlja tudi državotvorno poslanstvo, ne pa da se udinja (kolaborira) svetovnemu angloameriške-mu jezikovnemu imperializmu. Če smo se včasih 'osamosvajali' od latinščine, nemščine in srbohrvaščine, je dandanašnji treba braniti suverenost slovenščine pred neštetokrat bolj agresivno angloamerikanščino.

Pravni vidik. Kadar pamet in etika odpove, je treba zasebne, družbene in nacionalne zadeve urejati z zakonom. Zato smo pred leti dobili tudi Zakon o javni rabi slovenščine. V 24. členu tega zakona preberemo, da je **"poimenovanje, napovedovanje in predstavljanje kulturnih in drugih javnih prireditvev ali posameznih delov njihovega sporeda v slovenščini, dodatno pa lahko tudi v tujem jeziku, če gre za mednarodne prireditve, namenjene predvsem tujim udeležencem"**. 25. člen istega zakona izrecno zadeva mednarodne prireditve, ki se financirajo iz javnih sredstev. Takole je zapisano: **"Na mednarodnih javnih prireditvah na območju Republike Slovenije, ki se financirajo z javnimi sredstvi, mora**

izvajalec zagotoviti rabo slovenščine. Uporaba slovenščine se lahko izjemoma omeji, vendar mora biti v tem primeru slovenščina zagotovljena na obvestilni ravni." Spletne strani kažejo, da v obravnavanem primeru organizator krši tudi zakon.

Gre pa tudi za kršitev temeljne ustavne pravice državljanov Slovenije, da so o delu strokovnega posveta, ki poteka v domovini, informirani v svojem maternem jeziku in da v njem lahko tudi pasivno ali aktivno na prireditvi sodelujejo. Kaže, da je tudi mednarodni kongres v tujem jeziku na domačih tleh namenjen bolj nabiranju izvolitvenih točk visokošolskih učiteljev kot predstavljanju raziskovalnih dosežkov širšim strokovnim slojem.

Namesto sklepa. Skrb za slovenski jezik je eno osrednjih intelektualnih, kulturnih, političnih in državnih vprašanj zdajšnjega trenutka (povzeto po nekdanjem predsedniku SAZU dr. Francetu Berniku). To pa ni le odgovornost slovenistike, ampak tudi temeljna odgovornost in poslanstvo slehernega strokovnega področja, zlasti pa znanosti in vsake vede posebej. In s tega zornega kota je **ohranjanje in negovanje slovenščine na najvišjih pedagoških in znanstvenoraziskovalnih institucijah eno pomembnejših dejanj v razvoju stroke in znanosti ter v ohranjanju temeljne nacionalne identitete in hkrati pomembno državotvorno ravnanje.** Zapostavljanje slovenščine in razglašanje tujega jezika za uradni in prvi jezik na domačih tleh je

v resnici kolaboracija z agresivnim anglo-ameriškim jezikovnim imperializmom. V Bruslju je slovenščina uradni jezik, na Kodeljevem je (bila) angleščina. Najbrž je res, da je enojezični 'angleški' kongres cenejši, zato je opomba o razprodaji slovenščine kar pravšnja. Razprodaje so vedno cenejše. Če slovenski čevljar na tablo nad svojim lokalom napiše *shoemaker*, se ob pomanjkanju uma blagohotno nasmejnemo, razprodaja slovenščine na univerzi pa zahteva resen premislek.

dr. Silvo Kristan, izr. prof. v pokoju
Podkoren 39 E, 4280 Kranjska Gora
silvo.kristan@guest.arnes.si

Boris Sila

Prof. dr. Herman Berčič – 70-letnik

Daljnega leta 1975 me je takratni mladi predavatelj na Visoki šoli za telesno kulturo v Ljubljani Herman Berčič povabil za sodelavca na področju športne rekreacije. In te dni je sedaj upokojeni prof. dr. Herman Berčič dočakal 70 let. Moj profesor in profesor vsem sedanjim sodelavcem, profesorjem športne vzgoje, ki smo zaposleni na Fakulteti za šport v Ljubljani.



Življenjska pot prof. Hermana Berčiča in kasneje kolega ter prijatelja je bila več kot 35 let povezana s takratno Visoko šolo za telesno kulturo in kasneje s Fakulteto za šport v Ljubljani. V vseh teh letih se je zgodilo marsikaj pomembnega in zanimivega, zato ob jubileju o spoštovanem kolegu in njegovi prehojeni poti zapišimo nekaj misli.

Na takratno Visoko šolo za telesno kulturo v Ljubljani se je vpisal leta 1962 in leta 1967 uspešno diplomiral. Po diplomi se je kot profesor športne vzgoje in diplomirani organizator športne rekreacije zaposlil v Bombažni predilnici in tkalnici Tržič, zatem na Vzgojnem zavodu Janeza Levca, leta 1969 pa kot športni pedagog na takratni Višji upravni šoli in Fakulteti za sociologijo, politične vede in novinarstvo v Ljubljani. Na takratno Visoko šolo za telesno kulturo v Ljubljani, danes Fakulteto za šport, je prišel leta 1973. Po podiplomskem študiju je leta 1976 magistriral v Ljubljani in leta 1983 doktoriral v Zagrebu. Sodelovanju z zagrebško Visoko šolo za telesno kulturo, danes Kineziološko fa-

kulteto, je ves čas svojega strokovnega, pedagoškega in znanstveno-raziskovalnega dela posvečal veliko pozornost. Generacije študentov usmerjevalcev področja športne rekreacije na Fakulteti za šport so med drugim spoznavale tudi študijske programe in izvajanje pedagoškega procesa na tej sorodni visokošolski instituciji. Dolgoletno plodno sodelovanje med obema institucijama je bilo tudi nagrajeno. Kineziološka fakulteta Vseučilišča v Zagrebu mu je namreč leta 2009 za dolgoletno uspešno sodelovanje na področju strokovne, pedagoške in predvsem znanstveno-raziskovalne obravnave športne oz. kineziološke rekreacije podelila naziv zaslužni profesor.

Znanstveno se je kolega Berčič izpopolnjeval na treh tujih Univerzah, pridobljeno znanje pa je vključeval v študijske programe na matični fakulteti. Po izvolitvi v asistenta je bil leta 1975 izvoljen v višjega predavatelja, leta 1984 v docenta in leta 1989 v izrednega profesorja. Od leta 1994 dalje je bil na Fakulteti za šport v Ljubljani predstojnik Katedre za športno rekreacijo.

V vseh letih delovanja se je preko številnih mednarodnih kongresov in simpozijev uveljavljal tako doma kot tudi v tujini. Začetek tovrstnega izpopolnjevanja sega v leto 1974, ko sta s prof. Dragom Ulago prvič sodelovala na svetovnem kongresu »Šport v sodobni družbi« v Moskvi.

Kot učitelj je vodil in usmerjal pedagoško, strokovno in znanstveno-raziskovalno dejavnost na fakulteti, in sicer na diplomskem študiju pri predmetu »Osnove športne rekreacije« ter na smeri »Športna rekreacija«, na podiplomskem magistrskem študiju pa pri »Aplikativnem kineziološkem področju – Športna rekreacija«. Bil je mentor več kot 270 diplomantom, 5 specializantom, 3 magistrantom in 2 doktorantom. Kot vabljeni predavatelj je predaval na treh tujih Univerzah.

Že zelo zgodaj je spoznal pomen strokovnega in znanstveno-raziskovalnega dela na področju športa in še zlasti na področju športne rekreacije, zato se je od vsega začetka vključil v raziskovalno delo in sodeloval ali vodil številne raziskovalne

projekte, ki so bili usmerjeni predvsem v prakso. Med pomembnejšimi projekti naj navedemo naslednje: »Odnos javnosti do športne rekreacije« (1987), »Športno-rekreativna dejavnost, socialno-ekonomski položaj in zdravstveno stanje paraplegikov« (1983–1994), »Šport v funkciji kakovosti življenja telesno prizadetih v Republiki Sloveniji« (1993–1995), »Šport v funkciji zdravja izbranih skupin prebivalstva« (1998–2000), »Športnorekreativna dejavnost prebivalcev Slovenije« (2001) in »Šport kot element razvoja turizma v Sloveniji – valorizacija športa v turistične namene, športno-turistični proizvodi, trženje in strategija.« (2003–2005).

Več kot 35 let je preko študentov prenašal teoretična spoznanja v prakso na izseku športne rekreacije oziroma športa za vse. V praksi je organiziral in vodil številne športnorekreativne dejavnosti, hkrati pa je širil idejo o zdravem življenjskem slogu, obogatenu s športnimi vsebinami v bivalnem in delovnem okolju ter na področju turizma. Bil je strokovni sooblikovalec številnih promocijskih akcij za širjenje športne rekreacije med prebivalci Slovenije ter spodbujevalec kakovosti njihovega življenja. Na najvišji ravni razvoja športne rekreacije v takratni Jugoslaviji in tudi v Sloveniji je bil ves čas v samem jedru dogajanja. Bil je član Strokovnega sveta Partizana Jugoslavije, član »Komisije za masovno fizičko kulturo – Saveza organizacija za fizičko kulturo Jugoslavije«, član predsedstva Partizana Slovenije, predsednik Odbora za športno rekreacijo pri navedeni organizaciji, član predsedstva Zveze telesno kulturnih organizacij Slovenije (ZTKOS) in vodja Zbora delegatov za športno rekreacijo. Vodil je Komisijo za športno rekreacijo pri ZTKOS in pri Športni uniji Slovenije ter bil predsednik Komisije za šport invalidov pri Zvezi za rekreacijo in šport invalidov Slovenije, predsednik Odbora športa za vse pri vladi Republike Slovenije, član Odbora športa za vse pri OKS – Združenju športnih zvez, opravljal pa je še več drugih funkcij.

Prof. Herman Berčič je bil snovalec in soustvarjalec programa športne rekreacije v delovnem okolju, posebej programiranega rekreativnega odmora, ki so ga izvajali v mnogih delovnih organizacijah po Sloveniji. Hkrati je pripravil program izobraževanja za navedene dejavnosti v okviru višješolskega študija športnorekreativne smeri, v okviru katerega so se

izšolale štiri generacije strokovnjakov – višjih organizatorjev športne rekreacije. Del svojega znanja in sposobnosti pa je posvetil tudi invalidom oziroma ljudem s posebnimi potrebami. V svojem dolgoletnem pedagoškem delu je predaval tudi na Pedagoški fakulteti v Ljubljani, Biotehniški fakulteti, Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani in Turistiki – Visoki šoli za turizem v Portorožu.

Napisal je 20 samostojnih znanstvenih monografij in pri 14-ih sodeloval kot soavtor. Z objavljenimi referati je sodeloval na 27-ih domačih in 40-ih mednarodnih posvetih, kongresih ali simpozijih. Objavil je preko 110 različnih strokovnih člankov, s sodelavci je napisal 3 univerzitetne učbenike, 7 ostalih učbenikov in 4 poljudnoznanstvene knjige. Razen pri prvem slovenskem kongresu športne rekreacije je pri vseh naslednjih kot urednik vsebinsko urejal zbornike, iz katerih je mogoče razbrati skrb za uravnoteženo obravnavo posameznih ožjih izsekov športne rekreacije v bivalnem in delovnem okolju ter na področju turizma.

V mednarodnem merilu je opravljal več funkcij v znanstvenih združenjih in organizacijah. Tako je bil generalni sekretar »Komiteja za šport in prosti čas« *“Committee Sport and Leisure” of ICSSPE* – »Mednarodnega sveta za športno znanost in telesno vzgojo«, *International Council for Sport Science and Physical Education (under UNESCO)*, (1984–1988), podpredsednik *“Committee Sport and Leisure” of ICSSPE – International Council for Sport Science and Physical Education*, (od 1988 dalje). Bil je tudi predsednik Odbora za znanstveno raziskovalno delo in podiplomski študij na Fakulteti za šport v Ljubljani, (1988–1990) in predsednik organizacijskega odbora *“Mednarodne znanstvene konference Sport Kinetics ‘99”, (Sixth Sport Kinetics Scientific Conference)*, (1999). Bil je član Sekretariata Mednarodne organizacije ELRA (*European leisure and recreation association*), (1978–1980) in član Mednarodne zveze *«Sport Kinetics»* (od 1999 dalje).

V zadnjem obdobju je vodil programsko oblikovanje slovenskih kongresov športne rekreacije. Kot predsednik Strokovnega sveta za športno rekreacijo pri Ministrstvu za šolstvo, znanost in šport je uveljavljal znanstvena in strokovna znanja ter pripravljala strokovne podlage za njihovo uveljavljanje v praksi. Ker se je ves čas zavzemal za povezovanje špor-

tne ter medicinske stroke in znanosti, je bil tudi član projektne skupine za oblikovanje Nacionalne strategije HEPA, za promocijo gibalne/športne dejavnosti za zdravje, kjer je vodil podskupino za ljudi s posebnimi potrebami. Prav tako je bil član ekspertne skupine za izvajanje CIN-DI programa pri Ministrstvu za zdravje republike Slovenije.

Profesor Herman Berčič v duhu zdravega, aktivnega in športnega načina življenja, tako kot je učil in še vedno uči druge, živi tudi sam. Od mladega odličnega orodnega telovadca do navdušenega rekreativnega alpskega smučarja, tekača na smučeh, kolesarja, velikega zaljubljenca v gore in morje ter velikega ljubitelja slovenske in dalmatinske narodne pesmi.

Ob osebnem prazniku jubilarntu prof. dr. Hermanu Berčiču iskreno čestitamo in mu želimo še veliko ustvarjalnih let in prijetnih trenutkov v njemu ljubem okolju in pri njemu najljubših aktivnostih.



Tadej Debevec*

Kratko poročilo z letnega kongresa Ameriškega združenja za športno medicino 2011

Letošnji kongres Ameriškega združenja za športno medicino (ACSM; www.acsm.org) je potekal v glavnem mestu zvezne države Colorado Denverju, ki je zanimivo predvsem po tem, da se nahaja na nadmorski višini ~ 1600 m ob vznožju ameriškega skalnega gorovja. Glede na dejstvo, da je ACSM največja svetovna organizacija, ki združuje raziskovalce in vse ostale vpletene (medicinsko osebje, trenerji, športniki ...) v področje športne znanosti in športne medicine, je njihov letni kongres ponavadi programsko ter vsebinsko bogat in aktualen. Tako je bilo tudi letos, ko sem tudi sam dobil priložnost, da se ga aktivno udeležim.

Kongres je potekal v sodobnem kongresnem centru Colorado v strogem centru Denverja. Več kot 5000 udeležencev je napolnilo večino predavalnic, v katerih so predavanja navadno potekala v več kot 20. vzporednih sekcijah. Zaradi obsežnosti programa je največjo težavo predstavljalo prekrivanje zanimivih predavanj in izbira tistih, ki se jih je najbolje udeležiti. Plenarna predavanja so bila letos namenjena predvsem zdravstvenim problemom sodobne družbe, ki izhajajo iz pomanjkanja gibanja in neustrezne prehrane. Med temi vsekakor prednjači debelost, o kateri je seveda v povezavi s športno aktivnostjo predavala Juleen R. Zierath s švedskega inštituta Karolinska. Drugo plenarno predavanje (Patty Freedson, Universty of Massachusetts) se je prav tako nanašalo na možnosti ocenjevanja in spodbujanja gibalne aktivnosti s pomočjo prenosnih pospeškometrov. Poleg plenarnih predavanj si je bilo moč ogledati še mnogo vabljenih predavanj, ki so vsako na svojem področju pokrivala trenutno najbolj aktualne teme v športni znanosti in medicini. Skupno je bilo na srečanju predstavljenih 3274 prispevkov oz. povzetkov, ki so na voljo kot dodatek majske številke revije *Medicine & Science in Sports and Exercise* (<http://journals.lww.com/acsm-msse/toc/2011/05001>). V okviru simpozija o okoljski fiziologiji sem tudi sam predstavil delo našega laboratorija na Inštitutu Jožef Stefan s področja uporabe hiperoksije in hipoksije za povečanje produkcije eritropoetina.

Poleg predavanj in simpozijev je v okviru kongresa potekal tudi bogat spremljevalni program. Zelo zanimiv je bil obogatitveni program za študente (dodiplomski – doktorski), ki je vključeval večerna srečanja študentov z uglednimi profesorji in uspešnimi raziskovalci ter delavnice za načrtovanje kariere

na enem od možnih področij znotraj športne znanosti (raziskovanje, trening, gospodarstvo). Dobrodošlo je bilo tudi srečanje vseh mednarodnih udeležencev kongresa, kjer je lahko vsak ob prijetnem klepetu in prigrizku navezal stike z raziskovalci v svoji bližini in po celem svetu. Poleg letnega kongresa ACSM je vzporedno potekal tudi drugi svetovni kongres "Exercise is Medicine". Srečanje je namenjeno promociji globalne iniciative (exerciseismedicine.org), ki želi v skladu s cilji trajnostnega razvoja celotne družbe predstaviti športno aktivnost kot enega glavnih pozitivnih dejavnikov za zdravstveno stanje družbe kot celote. V okviru tega srečanja so potekala zanimiva predavanja o preventivnih in kurativnih vplivih športne aktivnosti in uravnotežene prehrane na zdravje različnih skupin. Predstavljeni so bili tudi možni ukrepi, ne samo na nivoju posameznika, ampak tudi na nivoju zakonodaje ter boljše organizacije in povezave zdravstvene sfere s športno. Štiridnevna konferenca s takšnim številom udeležencev in toliko različnimi interdisciplinarnimi vsebinami je vsekakor prekratka, da bi posameznik lahko spremljal vse, kar ga zanima. Ob dobri logistiki obiskov predavanj in sposobnosti dolgotrajne pozornosti, pa lahko vsak domov odnese precej aktualnega znanja in še več novih raziskovalnih vprašanj.



Spletni naslov kongresa:

http://www.acsm.org/Content/NavigationMenu/Education/Conferences/AnnualMeeting1/Annual_Meeting_Wrap_.htm

*Odsek za avtomatiko, biokibernetiko in robotiko
Inštitut Jožef Stefan
Jamova 39, Ljubljana, Slovenija



Grega Karpan

Statistične značilnosti vratarjeve učinkovitosti na petih zaporednih evropskih prvenstvih v rokometu v obdobju od leta 2002 do leta 2010

Izvleček

Cilj preučevanja je bil analizirati statistične značilnosti vratarjeve učinkovitosti na petih zaporednih evropskih prvenstvih. Vzorec opazovanih vratarjev so sestavljali vrhunski rokometni vratarji, ki so nastopali na petih zaporednih članskih evropskih rokometnih prvenstvih med letom 2002 in letom 2010. Podatki so bili zbrani na 237 tekmah, ki so bile odigrane na obravnavanih evropskih prvenstvih. Obdelali smo jih s pomočjo računalniškega programa SPSS 18.0. Rezultati so pokazali, da se je statistično značilno povečalo skupno število strelav in strelav z zunanjih položajev med EP 2002 in kasnejšimi prvenstvi. Vratarjeva učinkovitost glede absolutnega števila obramb ostaja med prvenstvi skoraj enaka in ni opaznih statističnih razlik. Relativna učinkovitost pa se niža. Tako se je vratarjeva uspešnost v odstotkih med EP 2002 in preostalimi prvenstvi zmanjšala (EP 02 – 34,2 %; EP 04 – 32,6 %; EP 06 – 32,1 %; EP 08 – 33,2 %; EP 10 – 32,4 %).

Ključne besede: rokomet, vratar, evropsko prvenstvo.



Statistical characteristics of the goalkeeper efficiency within the five consecutive handball European championships in the period from 2002 to 2010

Abstract

The goal of the study was to analyze the statistical characteristics of the goalkeeper efficiency at five consecutive European Championships. The sample included world-class senior handball goalkeepers who played at five European Handball Championships between 2002 and 2010. The data was gathered from matches played during these European Championships and processed in SPSS 18.0 software. The results showed a statistical increase in the total number of shots taken and the number of shots taken from backcourt positions when comparing the European Championships in 2002 with subsequent events. The goalkeeper efficiency in terms of the absolute number of saves has stayed at the same level throughout the analyzed championships and there are no statistical differences to detect. However, the relative efficiency is decreasing. The percentage of saved shots at the European Championships in 2002 was higher than at any other subsequent event (EC 02 – 34,2 %; EC 04 – 32,6 %; EC 06 – 32,1 %; EC 08 – 33,2 %; EC 10 – 32,4 %).

Key words: handball, goalkeeper, European Championship.

■ Uvod

Pri rokometni igri na vsakem igralnem mestu igralci izvajajo splošne in specifične aktivnosti. Glede na aktivnosti, ki jih izvaja rokometni vratar, in glede na pravila igre lahko rečemo, da je igralno mesto vratarja v rokometnem moštvu najbolj specifično. Tehnika in taktika njegovega delovanja se namreč bistveno razlikujeta od tehnike in taktike delovanja igralcev, ki igrajo na drugih igralnih mestih. Vloga vratarja je tudi pri drugih športnih igrah z vrati (nogomet, hokej ...) na svoj način edinstvena. Bistvo njegovega individualnega delovanja je namreč ubraniti strele nasprotnih igralcev. Vratar lahko s svojim uspešnimi posredovanji veliko pripomore k skupni uspešnosti moštva. Modelne značilnosti sodobnega rokometnega vratarja se v največji meri skladajo z modelnimi značilnostmi drugih igralcev rokmeta (Šibila, Pori in Imperl, 2008).

Osnovna aktivnost vratarjev je branjenje vrat, ki se od vratarja do vratarja nekoliko razlikuje. V preteklosti so avtorji opisovali tri tehnike branjenja (ruska šola, balkanska šola in nemška šola) (Barda, 1992). V zadnjih letih pa se je oblikovala relativno enotna teorija in praksa tehničnega in taktičnega delovanja rokometnega vratarja (Šibila idr., 2008). Ne glede na dejstvo, da obstaja relativno enotno pojmovanje tehnike branjenja, pa ima vsak vratar svoj slog, ki je odvisen od njegovih sposobnosti, značilnosti in lastnosti ter znanja in izkušenj. Slog branjenja torej pomeni določeno individualno prilagoditev osnovne tehnike (in tudi taktike) branjenja (Šibila idr., 2008).

Pod pojmom tehnika branjenja razumemo odprt sistem priučenih in optimiziranih gibanj in vzorčnih rešitev, s pomočjo katerih vratar rešuje določene situacije v igri in s tem učinkovito brani svoja vrata. Sistem je seveda odprt, ker se obrambna tehnika vedno izboljšuje in se prilagaja razvoju rokometne igre. Dober vratar nenehno popravlja in optimizira svojo tehniko skozi celotno kariero (Avsec, 1999).

Podobno kot se tehnično-taktično znanje izpopolnjuje pri igralcih, ki igrajo v polju, se z ustreznim treningom izboljšuje tudi tehnično-taktično znanje pri vratarjih. Po končanih velikih tekmovanjih se največkrat naredi pregled vratarjeve uspešnosti. Rezultati največkrat kažejo, da imajo najboljše reprezentance tudi najbolj uspešne vratarje, to je velikokrat

povezano tudi z dobro obrambo najboljših reprezentanc (Pollany, 2006).

Sevim in Bilge (2007) sta v znanstvenem članku statistično analizirali tri različna zaporedna velika tekmovanja – evropsko prvenstvo 2004 v Sloveniji, olimpijske igre 2004 v Grčiji in svetovno prvenstvo 2005 v Tuniziji. Na vratarskem področju sta analizirala uspešnost vratarjev po odstotku ubranjenih strel. Ugotovila sta, da so vratarji imeli najvišji odstotek ubranjenih strel na svetovnem prvenstvu, nekoliko nižjega na olimpijskih igrah in najnižji odstotek na evropskem prvenstvu. Avtorja sklepata, da so takšni rezultati posledica dejstva, da na svetovnih prvenstvih igrajo tudi reprezentance slabšega kakovostnega razreda in imajo zato vratarji večje možnosti za boljši odstotek ubranjenih strel. Zaradi različnih kakovosti prvenstev iz takih raziskav težko izpeljemo enovite zaključke. To je tudi eden od razlogov, da smo se pri preučevanju vratarjeve učinkovitosti osredotočili samo na evropska prvenstva, ki veljajo v rokometu za najkakovostnejša tekmovanja in kjer so reprezentance zelo izenačene. Take raziskave nam dajejo objektivnejšo podlago za izpeljavo veljavnih sklepov.

V raziskavi smo želeli dobiti natančnejši vpogled v statistične značilnosti vratarjeve učinkovitosti na petih zaporednih evropskih prvenstvih – od leta 2002 do leta 2010.

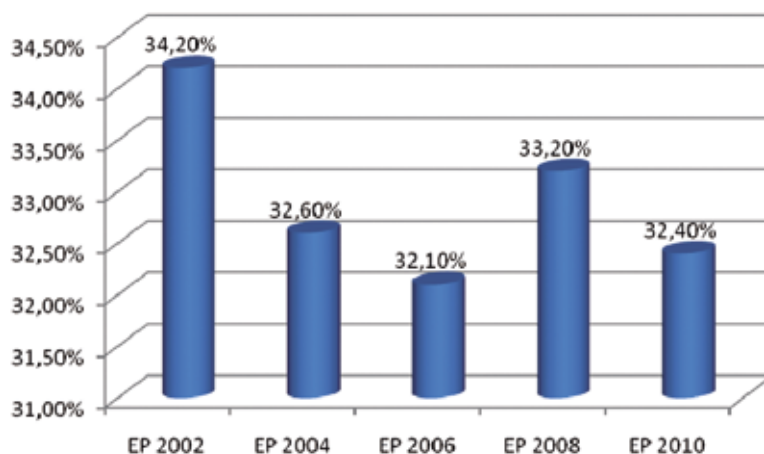
■ Metode

Vzorec enot obsega 237 tekem, ki so bile odigrane na zadnjih petih zaporednih moških evropskih prvenstvih v rokometu (EP 2002 – 50 tekem, EP 2004 – 47 te-

kem, EP 2006 – 47 tekem, EP 2008 – 46 tekem, EP 2010 – 47 tekem). Prvenstva so bila odigrana na vsaki dve leti v različnih državah. Podatki s tekem so bili zbrani s pomočjo uradnega programskega paketa (Swiss Timing Handball EURO Scouting Manual Software Package), ki omogoča spremljanje in beleženje različnih statističnih spremenljivk med tekmo. Pri vzorcu spremenljivk smo se osredotočili na najzanimivejše spremenljivke, ki se nanašajo na učinkovitost vratarjevega branjenja: število skupnih strel na vrata; število strel z 9 m, s krila, s protinapada, s 7 m; skupno število vratarjevih obramb; število obramb z 9 m, s krila, s protinapada, s 7 m. Za obdelavo podatkov smo uporabili programski paket SPSS 18.0 (Statistical Package for the Social Sciences). Izračunali smo osnovne statistične značilnosti opazovanih spremenljivk. Normalnost porazdelitve smo testirali s pomočjo Shapiro-Wilkovega testa. Za ugotavljanje razlik v posameznih spremenljivkah med prvenstvi smo uporabili Kruskal-Wallisov test, ki omogoča ugotavljanje morebitnih statistično značilnih razlik med spremenljivkami, za katere ne moremo potrditi normalnosti distribucije. Za določitev razlik med dvema posameznima prvenstvom smo uporabili »post-hoc« Mann-Whitneyjev test.

■ Rezultati in razlaga

V preglednici 1 so prikazane osnovne statistične značilnosti izbranih spremenljivk. Preglednica prikazuje srednje vrednosti, standardni odklon, najmanjše, največje vrednosti ter koeficient Shapiro-Wilkovega testa za preverjanje normalnosti porazdelitve.



Slika 1: Odstotek ubranjenih strel na zadnjih petih evropskih prvenstvih

Preglednica 1: Osnovne statistične značilnosti uporabljenih spremenljivk

Spremenljivka	Tekmovanje	AS	SD	MIN	MAX	Shapiro-Wilk
Št. strellov	EP 2002	39,69	6,162	26	58	,000
	EP 2004	42,26	4,943	26	55	
	EP 2006	43,26	4,106	31	52	
	EP 2008	41,41	6,427	26	53	
	EP 2010	42,31	6,11	29	58	
	Skupaj	41,83	5,751	26	58	
Št. strellov z 9 m	EP 2002	15,19	4,694	5	28	,000
	EP 2004	15,63	4,612	7	37	
	EP 2006	17,54	4,287	9	28	
	EP 2008	17,3	4,148	10	28	
	EP 2010	16,91	4,785	8	31	
	Skupaj	16,5	4,594	5	37	
Št. strellov s krila	EP 2002	6,21	3,534	1	17	,000
	EP 2004	7,27	2,882	1	14	
	EP 2006	6,17	2,975	0	13	
	EP 2008	6,14	2,842	1	14	
	EP 2010	6,8	2,957	1	16	
	Skupaj	6,51	3,076	0	17	
Št. strellov iz protinapada	EP 2002	5,21	3,141	0	15	,000
	EP 2004	5,31	3,166	0	20	
	EP 2006	5,63	3,037	0	14	
	EP 2008	5,95	2,849	1	15	
	EP 2010	4,69	2,933	0	17	
	Skupaj	5,35	3,046	0	20	
Št. strellov s 7 m	EP 2002	3,96	2,02	0	11	,000
	EP 2004	3,81	1,897	0	10	
	EP 2006	4,49	2,426	0	11	
	EP 2008	4,03	2,351	0	11	
	EP 2010	4,2	2,163	0	10	
	Skupaj	4,1	2,181	0	11	
Skupno št. vratarjevih obramb	EP 2002	13,58	4,135	4	26	,000
	EP 2004	13,77	3,682	3	21	
	EP 2006	14	3,921	5	25	
	EP 2008	13,77	3,632	4	29	
	EP 2010	13,69	4,064	6	24	
	Skupaj	13,76	3,882	3	29	
Št. obramb z 9 m	EP 2002	6,93	2,996	0	16	,000
	EP 2004	7,13	2,837	2	15	
	EP 2006	7,66	3,075	2	17	
	EP 2008	7,64	2,978	1	19	
	EP 2010	7,37	2,763	2	14	
	Skupaj	7,34	2,934	0	19	
Št. obramb s krila	EP 2002	2,32	1,901	0	8	,000
	EP 2004	2,8	1,893	0	8	
	EP 2006	2,32	1,73	0	8	
	EP 2008	2,39	1,414	0	6	
	EP 2010	2,29	1,611	0	8	
	Skupaj	2,42	1,726	0	8	
Št. obramb iz protinapada	EP 2002	0,97	0,989	0	4	,000
	EP 2004	1,09	1,197	0	5	
	EP 2006	1,12	1,181	0	5	
	EP 2008	1,13	1,051	0	4	
	EP 2010	1,05	1,167	0	5	
	Skupaj	1,07	1,116	0	5	
Št. obramb s 7 m	EP 2002	1,03	1,087	0	4	,000
	EP 2004	0,83	0,825	0	3	
	EP 2006	1,01	1,011	0	4	
	EP 2008	0,88	1,047	0	5	
	EP 2010	0,93	0,883	0	4	
	Skupaj	0,94	0,975	0	5	

Oznake: AS – aritmetična sredina; SD – standardni odklon; MIN – najmanjši rezultat; MAX – največji rezultat.

Iz preglednice 1 lahko vidimo, da je bilo na vseh obravnavanih EP skupaj povprečno na tekmo izvedenih 41,83 strela proti vratom, največ strellov je z 9 m: 16,5. Iz tega sledi, da je tudi največ obramb vratarja pri strelh z 9 m, 7,34, pri čemer so vratarji skupaj v povprečju zbrali 13,76 obrambe na tekmo. S spodnjega grafa (slika 1) lahko vidimo, da se je odstotek vratarjeve uspešnosti na zadnjih štirih EP nekoliko zmanjšal v primerjavi z letom 2002. Po letu 2002 se je povečalo število strellov na vrata, vendar je število obramb vratarjev ostajalo približno enako, tako da se to pozna na odstotku vratarjeve uspešnosti (EP 02 – 34,2 %; EP 04 – 32,6 %; EP 06 – 32,1 %; EP 08 – 33,2 %; EP 10 – 32,4 %).

V naslednjih dveh preglednicah so označene spremenljivke, pri katerih smo s pomočjo Kruskal-Wallisovega in Mann-Whitneyjevega testa ugotovili, ali obstajajo statistično značilne razlike v izbranih spremenljivkah med petimi zaporednimi evropskimi prvenstvi.

Iz preglednice 2 lahko razberemo, da se statistično značilne razlike med prvenstvi pojavljajo med vsemi obravnavanimi spremenljivkami, razen pri številu strellov s 7 metrov. Na EP 2002 je bilo izvedeno statistično značilno manj strellov na vrata kot na vseh naslednjih prvenstvih. Značilne razlike so tudi med prvenstvom, odigranima l. 2004 in 2006 – več strellov je bilo izvedenih l. 2006 – in med prvenstvom l. 2006 in 2008 – več strellov je bilo izvedenih l. 2006. Pri strelh z 9 m lahko opazimo, da so značilne razlike med prvenstvi 2002 in 2006, 2008 ter 2010. L. 2006 in 2008 je bilo izvedenih z 9 m značilno več strellov kot na prvenstvu 2004. Števili strellov z 9 m se je povečalo l. 2006, ravno tako se je na tem prvenstvu tudi povečalo število strellov iz protinapadov. Medtem pa število strellov s krila ostaja skoraj vedno enako, le na EP 2004 in EP 2010 lahko vidimo manjši porast. Pri številu strellov s 7 m pa ne opazimo statistično značilnih razlik.

Iz preglednice 3 lahko razberemo, da ni statistično značilnih razlik med spremenljivkami: skupno število obramb vratarjev, število obramb z 9 m, število obramb iz protinapada in število obramb s 7 m. Edina statistično značilna razlika pri obrabah vratarjev se nanaša na število obramb vratarjev s krila. Značilne razlike so med prvenstvom, odigranima l. 2002 in 2004, kjer so imeli vratarji več

Preglednica 2: Razlike v številu strelav iz različnih položajev na zadnjih petih zaporednih EP

Spremenljivka	Št. strelav ^a	Št. strelav z 9 m ^b	Št. strelav s krila ^c	Št. strelav iz protinapada ^d	Št. strelav s 7 m ^e
EP 2002	39,69*	15,19*	6,21*	5,21	3,96
EP 2004	42,26*	15,63*	7,27*	5,31	3,81
EP 2006	43,62*	17,54*	6,17*	5,63*	4,49
EP 2008	41,41*	17,3*	6,14*	5,95*	4,03
EP 2010	42,31*	16,91*	6,8	4,69*	4,2

* Razlike, statistično značilne pri $p < 0,05$.

^a 2002 < 2004, 2006, 2008 in 2010; 2004 > 2006; 2006 > 2008.

^b 2002 < 2006, 2008 in 2010; 2004 > 2006 in 2008.

^c 2002 < 2004; 2004 > 2006 in 2008.

^d 2010 < 2006 in 2008.

^e Ni statistično značilnih razlik.

Preglednica 3: Razlike v številu obramb vratarjev na petih zaporednih EP

Spremenljivka	Skupno št. vratarjev obramb ^a	Št. obramb z 9 m ^b	Št. obramb s krila ^c	Št. obramb iz protinapada ^d	Št. obramb s 7 m ^e
EP 2002	13,58	6,93	2,32*	0,97	1,03
EP 2004	13,77	7,13	2,8*	1,09	0,83
EP 2006	14	7,66	2,32	1,12	1,01
EP 2008	13,77	7,64	2,39	1,13	0,88
EP 2010	13,69	7,37	2,39	1,05	0,93

* Razlike, statistično značilne pri $p > 0,05$.

^a Ni statistično značilnih razlik.

^b Ni statistično značilnih razlik.

^c 2002 < 2004.

^d Ni statistično značilnih razlik.

^e Ni statistično značilnih razlik.

obramb I. 2004. Drugih značilnih razlik ni opaziti kljub povečanju števila strelav proti vratom. V spodnjem grafu (slika 2) je prikazano povprečno število obramb, ki so jih vratarji dosegali na zadnjih petih evropskih prvenstvih pri strelah z različnih položajev.

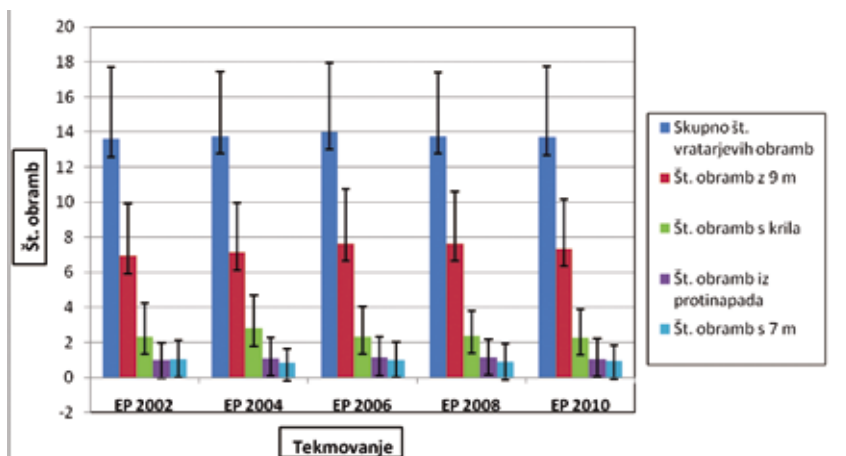
Sklep

Rezultati naše analize so pokazali statistično značilne razlike v povečanju skupnega števila strelav na vrata. Povečalo se je število strelav z 9 m in s krilnih položajev na zadnjih štirih EP. Na račun več

strelav z zunanjih položajev se je samo zmanjšal odstotek vratarjeve uspešnosti, število obramb pa ostaja približno enako. Na povečanje števila strelav proti vratom je najverjetneje vplival razvoj rokometne igre, ki je s spremembo pravil pripomogel k hitrejši igri. S hitrejšo igro se je povečalo število napadov in s tem tudi strelav proti vratom. Zanimivo je, da hitrejša igra ni prinesla večjega števila protinapadov, ampak da se je predvsem povečalo število strelav z zunanjih položajev. Eden od razlogov za rahel padec vratarjeve relativne učinkovitosti je lahko v tem, da so reprezentance, ki nastopajo na evropskih prvenstvih, vedno bolj kakovostnejše in izenačene. Pri tem so tudi strelci v vseh reprezentancah na najvišji stopnji učinkovitosti pri strelah na vrata. Torej lahko zaključimo, da se istočasno izboljšujejo spretnosti strelcev in vratarjev (Pori, Mohorič, Tomazini in Šibila, 2008). Strelci skušajo najti nove načine streljanja proti vratom, še posebej v zadnjih letih, ko so strelci bolj svobodni pri izbiri različnih strelav (tu mislimo na zavrtinčene strele, strele v loku ...). Posledica tega je, da se vratarji prilagajajo novim načinom streljanja in s tem ohranjajo približno enak odstotek ubranjenih strelav med prvenstvi.

Pollany (2006) je v raziskavi evropskega prvenstva leta 2006 objavil, da je opazen napredek v vratarjevi uspešnosti pri strelah, kjer je vratar v situaciji 1 na 1 s strelcem (strel iz protinapada, strel s krila, strel krožnega napadalca). Vendar v naši raziskavi nismo opazili kakšnih statistično značilnih razlik, ki bi to tezo potrjevale, kajti število obramb iz protinapadov med petimi zaporednimi prvenstvi se statistično ne razlikuje. Ravno tako ne opazimo statističnih razlik pri strelah s krilnega položaja in strelah s sedmih metrov. Na enakem nivoju ostaja tudi število obramb vratarjev s 7 m. Iz tega lahko sklepamo, da je tudi linija dosojanja najstrožjih kazni ostala skozi leta enaka kljub spremembam pravil.

Na osnovi rezultatov naše študije bo možno tudi v prihodnje spremljati razvojne težnje glede vratarjeve učinkovitosti pri branjenju strelav z različnih položajev. S tem bomo lahko objektivizirali poznavanje sprememb rokometne igre v tem pomembnem segmentu. Zanimivo bi bilo tudi ugotoviti, kakšna je vloga drugega ali tretjega vratarja na posameznih prvenstvih. S statistično analizo bi lahko



Slika 2: Število obramb vratarjev pri strelah z različnih položajev

analizirali, koliko časa prebijejo na igrišču in kakšen je njihov odstotek uspešnosti v primerjavi s prvimi vratarji rokometnih ekip.

■ Literatura

1. Avsec, G. (1999). Analiza branjenja rokometnih vratarjev na svetovnem prvenstvu 1997 na Japonskem. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
2. Barda, M. (1992). Torwarttechniken im Vergleich. Handballtraining, (2), str. 3–8.
3. Pollany, W. (2006). 7th European Championship for Men Switzerland 2006 Qualitative trend Analysis. Pridobljeno 1. 7. 2011 s <http://activities.eurohandball.com>.
4. Pori, P., Mohorič, U., Tomazini, D., Šibila, M. (2008). Differences in goalkeepers' performance indicators at three consecutive Men's European Championships held in 2002, 2004 and 2006. V Proceedings Book of VIII World Congress of Performance Analysis of Sport (str. 421–425). Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität.
5. Sevim, Y., Bilge, M. (2007). The Comparison of the Last Olympic, World and European Men Handball Championships and the Current Developments in World Handball. Med-sportpress, 13(1), str. 65–71.
6. Šibila, M., Pori, P., Imperl, D. (2008). Rokometni vratar. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Grega Karpan, prof. šp. vzoje
Vojkova c. 71, 1000 Ljubljana
Tel.: +386 31 204 719
E-mail: gkarpan@gmail.com



Miha Kobe,
Frane Erčulj

Primerjalna analiza morfološko motoričnega potenciala kadetskih košarkarskih reprezentanc Slovenije

Izvleček

V članku smo na vzorcu 62-ih košarkarjev iz šestih kadetskih reprezentanc Slovenije, ki so med leti 2003 in 2009 nastopile na Evropskih prvenstvih (EP), analizirali in primerjali njihove morfološke značilnosti in motorične sposobnosti. Predvsem nas je zanimala primerjava med skupinama bolje in slabše uvrščenih ekip (tri najboljše in tri najslabše uvrščene na EP). Ugotovitve raziskave kažejo, da so igralci reprezentanc, ki so dosegli boljšo uvrstitev na EP, v povprečju nižji, lažji in imajo manj maščobne mase od igralcev ekip, ki so dosegli slabšo uvrstitev na EP. V testih odzivne moči dosegajo v povprečju nekoliko boljše rezultate igralci slabše uvrščenih ekip, v preostalih motoričnih testih pa praktično ne zasledimo razlik med slabše in bolje uvrščenimi reprezentancami. Glede na to tudi ne moremo trditi, da je na slabšo uvrstitev vplivala raven razvitosti motoričnih sposobnosti oziroma slabša kondicijska pripravljenost igralcev v teh reprezentancah.

Ključne besede: košarka, kadeti, reprezentance, uspešnost.



Foto: arhiv KZS

Comparative analysis of the morphological motor potential of the basketball cadet men's national teams of Slovenia

Abstract

This article presents an analysis and a comparison of the morphological characteristics and motor abilities of male basketball players, using a sample of 62 players from six Slovenian cadet national teams that competed at the European Championships (EC) between 2003 and 2009. We were particularly interested in comparing the groups of the best- and worst-ranked teams (the best three and the worst three teams at the EC). The study findings show that the players of those national teams that ranked higher at the EC were on average shorter and lighter and had less body fat than players of those national teams that ranked lower at the EC. In the take-off power tests, the players of lower-ranked teams achieved slightly better results on average, whereas in other motor tests there were practically no differences between high- and low-ranking national teams. Given the above, it is impossible to say that low rankings were due to the level of development of motor abilities or a low level of conditioning of players in these national teams.

Key words: basketball, cadet men, national teams, performance.

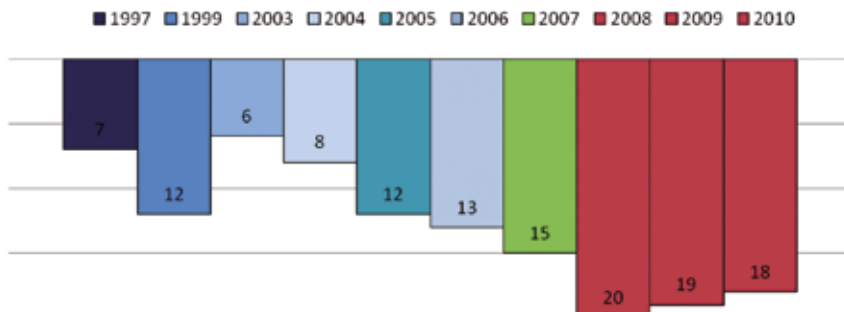
Uvod

Košarka v Sloveniji predstavlja enega od najbolj popularnih športov z dolgo in uspešno tradicijo, ki sega že v leta pred drugo svetovno vojno (Pavlovič, 2000). Vse do osamosvojitve Slovenije so posamezni slovenski košarkarji in tudi klubi v okviru nekdanje skupne države dosegali vrhunske rezultate, ki so postavili dobre temelje za prepoznavnost slovenske košarke na mednarodni sceni. V zadnjih letih v Sloveniji deluje več kot 120 košarkarskih društev oz. klubov (Pavlovič, 2000), povezanih v Košarkarsko zvezo Slovenije (v nadaljevanju KZS), ki je bila ustanovljena leta 1950 in je od leta 1992 tudi članica FIBA (*Fédération Internationale de Basketball Amateur*).

Za Slovenijo kot majhno državo, z uspešnim sistemom selekcioniranja in produkciranja novih košarkarskih talentov se je v preteklih letih dobro delo z mladimi, odražalo z doseganjem dobrih rezultatov predvsem v mlajših tekmovalnih kategorijah. Leta 1994 je KZS pričela izvajati projekt, ki je pod vodstvom Janeza Drvariča kmalu začel žeti dobre rezultate (Pavlovič, 2000). Zlati medalji z evropskega prvenstva za mlade (do 20. leta) na Ohridu (Makedonija) leta 2000 in v Brnu (Češka) leta 2004, srebrna medalja (evropsko prvenstvo do 22 let v Italiji, Trapani, 1998) ter bronasto odličje mlajših članov v Izmiru (Turčija) leta 2006 nas uvrščajo med uspešnejše države v Evropi v teh starostnih kategorijah. V starostnih kategorijah mladincev in kadetov beležimo bronasto medaljo (EP za mladince v Ludwigsburgu, Nemčija), sicer pa se najboljše uvrstitve gibljejo večinoma okrog 6. mesta.

Če je v preteklosti kakovostno strokovno delo z mladimi košarkarji dajalo dobre rezultate na mednarodnih tekmovanjih, pa lahko ugotovimo, da so se ti po letu 2005 nekoliko poslabšali. To velja predvsem za starostno kategorijo kadetov, posledično se to v kasnejših letih odraža tudi v starejših starostnih kategorijah. Kljub precejšnjim prizadevanjem KZS (npr. uvedba regijskega selekcioniranja in nacionalnega programa) se trendi doseganja slabših rezultatov nadaljujejo tudi v zadnjih letih.

Prvi nastop slovenske kadetske selekcije na zaključnem turnirju evropskega prvenstva beležimo leta 1997. Reprezentanca se je uvrstila na 7. mesto v konkurenci 12-ih ekip. Po letu 2003 in z uveljavitvijo



Slika 1. Uvrstitve slovenskih kadetskih reprezentanc do leta 2010.

novega tekmovalnega sistema tekmoovanja (razdelitev na divizijo A in B) se je Slovenija do izpada leta 2007 merila z ekipami višjega kakovostnega razreda (A divizija), leta 2008 pa je prvič nastopila na EP B divizije.

Glavni motiv pri izbiri teme za raziskavo se nanaša predvsem na padec rezultatov kadetskih reprezentanc Slovenije na evropskih prvenstvih. Od EP leta 2003, na katerem so se naši šestnajstletniki uvrstili na zelo dobro 6. mesto, pa vse do prvenstva leta 2009, so bile uvrstitve vedno slabše. Leta 2007 je kadetska reprezentanca Slovenije celo izpadla iz A divizije EP in zadnja leta nastopa v B diviziji. B divizija je drugorazredno evropsko prvenstvo, ki ga je FIBA uvedla leta 2004 z namenom, da imajo tudi države, ki niso tako košarkarsko prepoznavne, možnost tekmoovanja na EP. Posledično se z zadnjimi generacijami slabše uvrstitve vedno bolj vrstijo tudi v starejših tekmovalnih kategorijah. Mladinci in mlajši člani se na zadnjih evropskih tekmovanjih uvrščajo na rep lestvice šestnajstih ekip v elitni diviziji, zato so domneve o vedno slabših rezultatih naše članske vrste v prihodnje povsem opravičene in zaskrbljujoče.

Namen članka je z analizo morfološko-motoričnih razsežnosti in parametrov igralne učinkovitosti izbranih kadetskih reprezentanc prepoznati morebitne vzroke in probleme za obstoječe stanje v generacijah fantov starih do 16 let. Naša želja je, da bi izsledki analize privedli do novih idej in dejanj za izboljšanje trenu-

tnega stanja v slovenski kadetski reprezentanci in hkrati vplivali na doseganje dobrih rezultatov na mednarodni ravni tudi v starejših kategorijah.

Metode

Vzorec igralcev in ekip

V vzorec ekip smo zajeli šest kadetskih reprezentanc Slovenije, ki so se uvrstile na zaključni turnir evropskega prvenstva v košarki. Vzorec ekip smo glede na rezultate, ki so jih ekipe dosegle na EP razdelili v dve skupini. V prvo skupino smo uvrstili tri ekipe, ki so v na EP dosegle boljšo uvrstitev (EP 2003, 2004 in 2005), v drugo skupino pa ekipe, ki so na EP dosegle slabšo uvrstitev (EP 2007, 2008 in 2009).

Tabela 1: Vzorec obravnavanih ekip in njihova uvrstitev.

ekipa	uvrstitev	leto
1A	06. mesto	2003
2A	08. mesto	2004
3A	12. mesto	2005
1B	15. mesto	2007
2B	19. mesto	2008
3B	20. mesto	2009

V izbranih šestih ekipah smo obravnavali 62 igralcev. Upoštevali smo le igralce enake starosti, saj je vsaka ekipa imela vsaj enega igralca, ki je bil mlajši od ostalih. Tako so bili vsi igralci, ki smo jih zajeli v vzorec merjencev, stari 16 let. Razdelili smo jih na tri tipe: branilce, krila in cen-

Tabela 2: Število igralcev glede na igralni tip.

Ekipa	1A	2A	3A	1B	2B	3B	Skupaj
Branilci	3	5	5	6	5	5	29
Krilni igralci	4	1	4	3	3	1	16
Centri	3	3	3	2	2	4	17
							62

tre. Klasifikacijo smo opravili na podlagi predstavitev podatkov, ki so jih selektorji podali v končnem poročilu za svojo ekipo.

Vzorec spremenljivk

V vzorec spremenljivk smo zajeli tiste teste, s katerimi merimo motorične in morfološke razsežnosti, ki imajo največji vpliv na uspešnost igranja mladih košarkarjev. V nadaljevanju so navedene vse antropometrične mere in razsežnosti, uporabljene v raziskavi:

Tabela 3: Antropometrične mere in razsežnosti.

ATV	– Telesna višina (vzdolžna razsežnost)
ADV	– Dosežna višina (vzdolžna razsežnost)
AKGH	– Kožna guba hrbta (maščobno tkivo)
AKGN	– Kožna guba nadlahti (maščobno tkivo)
AT	– Telesna teža
ITM	– Indeks telesne mase
AT/AV	– Razmerje med telesno višino in telesno težo

V raziskavi smo uporabili naslednje motorične teste:

Tabela 4: Motorični testi in sposobnosti.

VOSM	višina sonožnega skoka z mesta brez zamaha rok	
VOS1	višina sonožnega skoka z 1 korakom zaleta	
VOSG	višina globinskega skoka brez zamaha rok (40 cm)	ODRIVNA MOČ
VOEZ	višina enonožnega skoka z zaletom	
S20	sprint 20 m	
HSM	hitro stopanje na mestu	
TSS	tek s spremembami smeri	HITROST IN AGILNOST BREZ ŽOGE
TTP	tek, preža	
TPS	tek, preža, skok	
V20	vodenje 20 m	HITROST IN AGILNOST Z ŽOGO
VSS	vodenje s spremembami smeri	

Potek, izvajanje in merjenje zgoraj navedenih testov je opisano v skripti »Navodila za testiranje morfoloških značilnosti in motoričnih sposobnosti« (Dežman in Erčulj, 1998).

Način zbiranja podatkov

Temeljne statistične podatke (temeljne spremenljivke igralne uspešnosti) so na vsaki tekmi zbirali uradni statistikarji. Evi-

dentirali in zapisovali so jih po navodilih, ki jih je izdala FIBA.

Vsi statistični zapisi so pridobljeni na uradni spletni strani mednarodne košarkarske zveze (FIBA) <http://www.fiba.com> in na uradnih spletnih straneh posameznega prvenstva leta <http://www.youthbasket.com>. Uporabili smo podatke za šest izbranih reprezentanc (tri najboljše uvrščene in tri z najslabšo uvrstitvijo).

Na Fakulteti za Šport smo pridobili podatke, ki vsebujejo motorične in mor-

Rezultati in razlaga

Za izbrani vzorec ekip in igralcev smo izračunali sedem različnih antropometričnih mer oziroma razsežnosti.

Opazimo lahko, da se z manjšimi izjemami povprečna višina ekip povečuje ter da so ekipe skupine B v povprečju višje kot ekipe skupine A, ki so dosegle boljše rezultate (tabela 5). Glede na to, da se med razlogi za slabšo konkurenčnost naših mladih reprezentanc v mednarodnem merilu pogosto navaja tudi inferiornost

Tabela 5: Primerjava med boljše (A) in slabše (B) uvrščenimi ekipami v morfoloških razsežnostih (v oklepaju so navedene vrednosti standardnega odklona).

Ekipa	ATV	ADV	AT	ITM	AT/AV	AKGH	AKGN
1A	188,2(11,9)	252,6(16,4)	80,4(16,0)	22,7(2,5)	42,1(6,1)	8,7(3,7)	5,8(3,7)
2A	192,8(5,9)	254,4(8,4)	78,4(5,2)	21,1(1,2)	40,9(2,3)	7,9(1,4)	6,7(1,1)
3A	190,1(7,7)	252,3(9,1)	77,6(8,6)	21,5(1,6)	41,0(3,6)	6,7(1,3)	8,8(1,5)
1B	193,3(7,4)	257,1(8,8)	77,8(8,3)	20,8(1,8)	39,9(3,9)	8,0(1,5)	7,5(1,9)
2B	194,0(9,3)	251,5(12,2)	82,8(10,9)	22,0(1,8)	43,3(3,9)	10,0(1,7)	8,8(2,3)
3B	192,1(9,4)	251,3(11,8)	85,6(17,1)	23,2(3,0)	44,4(7,5)	10,5(3,6)	8,8(2,9)
Skupaj	191,8(8,7)	253,2(5,1)	80,4(12,0)	21,9(2,0)	41,9(5,0)	8,6(2,2)	7,7(2,2)
A skupaj	190,3(8,8)	253,0(12,0)	78,9(9,6)	21,8(1,3)	41,4(3,3)	7,8(2,6)	7,1(2,8)
B skupaj	193,1(8,5)	253,4(10,8)	82,1(9,8)	22,0(0,8)	42,6(3,6)	9,5(2,7)	8,4(2,4)

Legenda: ATV – telesna višina (cm); ADV – dosežna višina (cm); AT – telesna teža (kg), ITM – indeks telesne mase, AT/AV – razmerje med telesno višino in težo; AKGN – kožna guba nadlahti (mm), AKGH – kožna guba hrbta (mm).

v telesni višini, je to vsekakor nekoliko presenetljiv podatek. Pričakovali bi, da bodo ekipe, ki so v povprečju višje, bolj konkurenčne in da bodo dosegle boljše rezultate na EP. Presenetljivo je tudi to, da so ekipe skupine B v povprečju višje kljub temu, da jih sestavlja večje število branilcev, ki po telesni višini predstavljajo najnižji tip igralcev (Erčulj, 1998; Erčulj, 2005). Ne glede na razlike v telesni višini sta obe skupini ekip v dosežni višini precej izenačeni, s čimer lahko vsaj delno pojasnimo predhodno dilemo. Če primerjamo ekipe po telesni teži, lahko ugotovimo, da imajo ekipe skupine B, ki so v povprečju višje, tudi večjo telesno težo (tabela 5). Podobno dosegajo ekipe skupine B višje vrednosti tudi v obeh indeksih telesne teže (ITM, AT/AV). Če pogledamo vrednosti kužnih gub, ugotovimo, da imajo igralci skupine B (slabše uvrščenih ekip) višje vrednosti kožnih gub oz. več podkožnega maščevja. Tako očitno večja telesna teža igralcev skupine B ni samo posledica razlike v telesni višini, temveč tudi večje zamaščenosti. Razloge za to lahko verjetno iščemo predvsem v

Tabela 6: Povprečne vrednosti rezultatov v testih odzivne moči (vertikalnih skokih).

Ekipa	VOSM(SD)	VOS1(SD)	VOSG(SD)	VOEZ(SD)
1A	37,5 (8,6)	52,0 (6,4)	27,6 (7,4)	62,5 (6,6)
2A	38,2 (5,6)	58,5 (3,9)	38,0 (8,2)	73,0 (3,7)
3A	36,7 (5,1)	57,7 (5,9)	29,1 (4,2)	71,1 (3,1)
1B	38,3 (2,6)	56,8 (3,9)	30,0 (2,7)	71,6 (8,6)
2B	37,0 (4,2)	57,0 (5,2)	34,9 (4,4)	69,8 (3,3)
3B	37,5 (5,2)	60,9 (3,7)	33,8 (3,2)	73,9 (3,7)
Skupaj	37,5 (5,2)	57,2 (4,8)	32,2 (5,0)	70,3 (4,8)
A skupina	37,3 (5,1)	55,6 (6,3)	32,7 (7,4)	55,6 (6,3)
B skupina	37,7 (3,3)	58,4 (4,5)	33,1 (4,0)	58,4 (4,5)

Legenda: VOSM – sonožni skok z mesta brez zamaha rok (cm); VOS – sonožni skok z enim korakom zaleta (cm); VOSG – globinski skok brez zamaha rok z višine 40 cm (cm); VOEZ – enonožni skok z zaletom (cm); SD – standardni odklon.

spremembah življenjskega sloga in prehranjevalnih navad, kakor tudi načinu in količini treniranja.

Rezultate v testih odzivne moči (tabela 6) (vertikalnih skokih) ne moremo ovrednotiti kot dobre, če jih primerjamo z rezultati približno enako starih košarkarjev, ki jih lahko zasledimo v nekaterih domačih in tujih raziskavah (Milanović, 1996; Erčulj, 1998; Bosco, 1999; Erčulj, Dežman in Vučković, 2004; Erčulj, 2005). Boljše rezultate v testih odzivne moči dosegajo igralci oz. ekipe skupine B, torej slabše uvrščene ekipe. To velja tako za sonožne (z mesta, z enim korakom zaleta, po globinskem skoku) kot tudi enonožne skoke (z zaletom). Tudi ti rezultati so vsekakor presenetljivi in to ne samo zato, ker so ekipe skupine B igralno manj uspešne. Košarkarji skupine B dosegajo namreč boljše rezultate kljub temu, da so višji in imajo več podkožnega maščevja. V literaturi lahko zasledimo, da višji košarkarji v testih odzivne moči dosegajo običajno slabše rezultate (Er-

čulj, 1998; Erčulj, Dežman in Vučković, 2004), enako pa velja tudi za košarkarje z večjim deležem maščobnega tkiva, ki predstavlja balast in negativno vpliva na rezultate v večini motoričnih testov (Erčulj, 1998). Na osnovi tega lahko predpostavljamo, da bi košarkarji skupine B z zmanjšanjem količine maščobnega tkiva še izboljšali odzivno moč in s tem verjetno tudi svojo igralno uspešnost.

V testih hitrosti in agilnosti gibanja brez žoge med obema skupinama ekip (igralcev) ne zasledimo večjih razlik (tabela 7). Izjema je le test hitro stopanje na mestu (HSM), kjer boljše rezultate dosegajo igralci skupine A, torej igralci bolje uvrščenih ekip. Kar se tiče rezultatov v testih hitrosti in agilnosti brez žoge lahko ugotovimo, da košarkarji izbranega vzorca dosegajo približno enake ali malo boljše rezultate kot prejšnje generacije kadetskih reprezentantov Slovenije (Erčulj, 1998; Erčulj, 2005). Nasprotno dosegajo v testu hitrosti pospeševanja (S20) izbrani igralci ne-

Tabela 7: Povprečne vrednosti rezultatov v testih hitrosti in agilnosti gibanja brez žoge.

Ekipa	TSS (SD)	TTP(SD)	TPS (SD)	S20 (SD)	HSM (SD)
1A	8,6 (0,7)	9,9 (0,8)	11,6 (1,1)	3,37 (0,22)	59,2 (9,8)
2A	8,4 (0,1)	9,8 (0,1)	11,2 (0,3)	3,15 (0,08)	60,7 (3,3)
3A	8,2 (0,4)	9,9 (0,4)	11,7 (0,6)	3,31 (0,11)	57,7 (3,9)
1B	8,8 (0,3)	9,6 (0,7)	11,1 (0,2)	3,28 (0,12)	53,8 (6,0)
2B	8,3 (0,5)	9,7 (0,4)	11,4 (0,8)	3,26 (0,17)	57,5 (6,3)
3B	8,4 (0,4)	9,6 (0,5)	11,0 (0,8)	3,31 (0,14)	49,8 (2,2)
Skupaj	8,5 (0,4)	9,8 (0,5)	11,3 (0,6)	3,28 (0,14)	56,4 (4,0)
A skupina	8,4 (0,5)	9,9 (0,6)	11,5 (0,8)	3,30 (0,18)	58,4 (6,7)
B skupina	8,6 (0,4)	9,7 (0,5)	11,3 (0,6)	3,29 (0,14)	53,9 (6,0)

Legenda: TSS – tek s spremembami smeri 6 x 5 m (s); TTP – gibanje s prisunskimi in tekalnimi koraki (s); TPS – tek, gibanje v preži, skok (s); S20 – šprint 20 m (s); HSM – hitro stopanje na mestu (št. dotikov); SD – standardni odklon.

koliko slabše rezultate kot njihovi hrvaški vrstniki (Milanović, 1996).

Tabela 8: Povprečne vrednosti rezultatov pri testih tehnike z žogo (sek).

Ekipa	V20 (SD)	VSS (SD)
1A	3,50 (0,2)	8,7 (0,8)
2A	3,29 (0,1)	8,4 (0,2)
3A	3,44 (0,2)	8,5 (0,5)
1B	3,48 (0,2)	9,0 (0,5)
2B	3,41 (0,1)	8,7 (0,7)
3B	3,42 (0,2)	8,6 (0,5)
Skupaj	3,42 (0,2)	8,7 (0,5)
A skupina	3,41 (0,2)	8,6 (0,6)
B skupina	3,44 (0,2)	8,8 (0,6)

Legenda: V20 – vodenje na 20 m (s); VSS – vodenje s spremembami smeri 6 x 5 m (s); SD – standardni odklon.

Tudi v testih hitrosti in agilnosti z žogo (tabela 8) so razlike med skupinama merjenecv minimalne, pri čemer dosegajo v povprečju nekoliko boljše rezultate košarkarji skupine A (bolje uvrščenih ekip). Tudi ta podatek je nekoliko presenetljiv, saj so ekipe skupine B sestavljene iz večjega števila branilcev, kot ekipe skupine A. Glede na to, da gre za gibanja, ki so kompleksnejša in koordinacijsko zahtevnejša, jih praviloma najbolj učinkovito in najhitreje izvajajo branilci, ki imajo boljše tehnično znanje in tudi v igri največ vodijo žogo (Erčulj in sod. 2009). Očitno so v testih z žogo prav med branilci največje razlike oz. so branilci tisti, ki v največji meri diferencirajo skupini A in B. Tako kot tudi pri nekaterih drugih testih izstopa po kakovosti ekipa 2A, ki se je na EP 2004 uvrstila na 8. mesto in dosegla drugi najboljši rezultat med izbranimi ekipami. Glede na to, da ista ekipa dosega najboljše rezultate pri testih S20 (šprint 20 m) in HSM (hitro stopanje na mestu) bi lahko zaključili, da ima ta ekipa dejansko največji potencial, kar se tiče (ciklične) hitrosti. Pri V20 in VSS gre sicer za testa, ki sta v motoričnem smislu bolj kompleksna, njuni rezultati pa so v večji meri odvisni tudi od tehničnega znanja košarkarjev, predvsem hitrega vodenja žoge.

Zaključek

Glede na rezultate lahko zaključimo, da imajo zadnje generacije kadetskih reprezentantov, tj. reprezentance, ki so bile sicer slabše uvrščene na evropskih prvenstvih, višji potencial v telesni višini,

več podkožnega maščevja in približno enako raven motoričnega potenciala kot predhodne generacije (reprezentance, ki so bile boljše uvrščene na EP).

Ker je telesna višina pomemben dejavnik uspešnosti v košarki, bi ob približno enakih ravni motoričnega potenciala pričakovali, da bodo ekipe, ki so v povprečju višje, bolj konkurenčne in dosegle boljše rezultate v mednarodnem merilu. Vendar je igralna uspešnost oziroma učinkovitost ekipe prav gotovo zelo kompleksen pojem, na katerega vpliva veliko število dejavnikov, med katerimi igra verjetno najpomembnejšo vlogo segment tehnično-taktičnega znanja oziroma pripravljenosti. Zato lahko razloge za slabše rezultate po vsej verjetnosti iščemo predvsem v tem sklopu dejavnikov uspešnosti.

Za realno oceno razvitosti motoričnega in morfološkega potenciala najboljših slovenskih mladih košarkarjev bi bilo potrebno primerjati naše košarkarje z njihovimi vrstniki iz košarkarsko najbolj uspešnih držav. Pri tem so žal dosegljivi le podatki o telesni višini košarkarjev, ki pa tudi niso povsem zanesljivi. Na telesno višino lahko sicer vplivamo le z usmerjanjem v košarko in selekcioniranjem, pri čemer smo seveda zelo omejeni s številčnostjo populacije, ki nam je na razpolago. V precej večji meri bi lahko vplivali na količino podkožnega maščevja, ki predstavlja balast in vpliva na razvitost večine motoričnih sposobnosti, s tem verjetno tudi na igralno uspešnost mladih košarkarjev.

Literatura

1. Bosco, C. (1999). Strength Assessment with the Bosco's Test. Rome: *Italian Society of Sport Science*.
2. Erčulj, F. (1998). Morfološko-motorični potencial in igralna učinkovitost mladih košarkarskih reprezentanc Slovenije [Morphological and Motor Potential and Performance Efficiency of Young National Basketball Teams of Slovenia]. *Unpublished doctoral dissertation*, Ljubljana: Faculty of Sport.
3. Erčulj, F., Dežman, B., Vučković, G. (2004). Differences between basic types of young basketball players in terms of different jumps height and ground contact time. *Kinesiology Slovenica*, 10 (1) 5–15.
4. Erčulj, F., Dežman, B., Vučković, G. (2004). Differences between basic types of young basketball players in terms of different jumps height and ground contact time. *Kinesiology Slovenica*, 10 (1) 5–15.
5. Erčulj, F. (2005). Level of development and correlation between various types of speed in young basketball players. V: J. Šimonek (ur.), *»Methods of managements of sports training and factors influencing sport performance«* (str. 73–81). Nitra: Faculty of Central European Studies and Coimbra Network.
6. Erčulj, F., Blas, M., Čoh, M. in Bračič, M. (2009). Differences in Motor Abilities of Various Types of European Young Elite Female Basketball Players. *Kinesiology* 41 (2), 203–211.
7. Milanović, D., Jukić, I., Dizdar, D., Šentija, D. (1996). Dijagnostika funkcionalnih i motoričkih sposobnosti kao kriterij za selekciju košarkaša nacionalne selekcije [Diagnostics of Functional and Motor Abilities as Criterion for Selection of National Team Basketball Players]. In D. Milanović (Ed.), *Proceedings of*

the 3rd International Sport Conference Alpe - Jadran (pp. 118–121). Rovinj, Croatia: Faculty of Physical Culture of the University of Zagreb.

8. Pavlovič, M. (2000). *Mejniki slovenske košarke* [The milestones of Slovenian Basketball]. Ljubljana: Pisanica in bonus Pavlovič k.d.

Zahvala

Avtorji članka se za sodelovanje zahvaljujemo Košarkarski zvezi Slovenije.

Miha Kobe, prof. šp. vzg.
E-pošta: miha.kobe@gmail.com



Tomaž Šinigoj,
Damir Karpljuk, Mateja Videmšek, Jože Štihec, Maja Meško

Gibalna dejavnost in življenjski slog voznikov tovornih vozil

Izvleček

Namen pričujoče raziskave je bil preučiti življenjski slog voznikov tovornih vozil. Zbiranje podatkov je potekalo s pomočjo terenskega anketiranja ter spletnega vprašalnika. V raziskavi smo uporabili sto dve anketi poklicnih voznikov, od tega je bilo 92 (90 %) moških in 10 (10 %) žensk. Statistično obdelavo smo naredili s pomočjo SPSS 17.0 in Microsoft Office Excel 2003.

Z raziskavo smo ugotovili, da je organiziranih športnih dejavnosti za poklicne voznike tovornih vozil zelo malo ali nič, le nekatera velika prevozniška podjetja organizirajo športne igre poleti ali športne dneve na snegu pozimi, ki so bolj namenjeni druženju kakor pa športu. Samo 14 % udeležencev raziskave se s športno dejavnostjo ukvarja vsaj 2- do 3-krat tedensko. 54 % udeležencev raziskave se s športno dejavnostjo ukvarja samo 1-krat mesečno ali se s športom sploh ne ukvarjajo. 46 % vprašanih je odgovorilo, da šport pozitivno vpliva na delo in počutje, kar pomeni, da se zavedajo pozitivnih učinkov redne športne vadbe. V prostem času je preveč neaktivnega druženja, ki se podkrepi s kajenjem cigaret in pitjem alkohola. Kadilcev je 55 %, od tega 11 % občasnih. 72 % je občasnih pivcev alkoholnih pijač, rednih pivcev pa 10 %.

Ključne besede: gibalna dejavnost, življenjski slog, vozniki tovornih vozil.



Sports activity and lifestyle of truck drivers

Abstract

The purpose of this research was to determine examine the lifestyle of truck drivers. Data were collected through fieldwork and on-line questionnaire. The study included 102 (1.39% of the population) participants, professional truck drivers, of which 92 (90%) were men and 10 (10%) women. Statistical processing was done using SPSS 17.0 and Microsoft Office Excel 2003.

Research has shown that professional truck drivers have very few or nothing organized sports activities, only some large transport companies organize games in the summer or sports days on the snow in winter, which are intended more for socializing than for the sport. Only 14% of the participants deal with the sports activity at least 2 or 3 times a week. 54% of participants deal with sport activities only once a month or more often they are not even engaged in sport activities. 46% of respondents confirmed that the sport activities have a positive impact on work and welfare, which means they are aware of the positive effects of regular physical exercise. Their free time is too passive, which is supported by smoking cigarettes and drinking alcohol. 55% of participants are smokers, of which 11% are occasional smokers. 72% are occasional drinkers of alcoholic drinks, regular drinkers are 10%.

Key words: sports activity, lifestyle, truck drivers.

■ Uvod

Vsako mora skrbeti za svoje zdravje in dobro počutje tako v prostem času kakor na delovnem mestu. Na različnih delovnih mestih so prisotni različni delovni pogoji in različne stresne situacije. V pričujočem članku smo poskušali osvetliti gibalno dejavnost in življenjski slog prav posebne delovne skupine poklicnih voznikov tovornih vozil. Ti so bolj kakor v katerem koli drugem poklicu prikovani v prisilni sedeči položaj, prav tako pa je zanje zaradi samega urnika dela in delovnih pogojev značilen poseben, povečini nezdrav življenjski slog.

Gibalna dejavnost in življenjski slog

Glavni dejavniki zdravega življenjskega sloga so prehrana, ukvarjanje z redno in zmerno telesno dejavnostjo, obvladovanje stresa oziroma odzivanje na težave, uporaba drog (alkohol, tobak, ilegalne droge), spolnost, spanje, ustna higiena, skrb za varnost, seveda pa ne smemo zanemariti tudi zdravega delovnega in bivalnega okolja ter skrbi za duševno zdravje. »Sedeči« življenjski slog je eden glavnih dejavnikov tveganja, ki ga tesno povezujemo z različnimi motnjami in kroničnimi boleznimi. Vedno več delovnih opravil opravljamo v sedečem položaju v službi, v šoli ali avtomobilu, pa tudi prosti čas preživimo sede pred računalnikom, televizorjem, v kino dvorani ali za mizo v gostilni ali baru.

Pri oblikovanju zdravega življenjskega sloga ne moremo mimo redne športne dejavnosti, ki je pozitivno povezana z zdravim načinom življenja, ker bistveno prispeva k ohranjanju, krepitvi in varovanju zdravja (Berčič, 2005) ter povečuje delovno storilnost (Bilban, 2002). Aktivni življenjski slog, kot navaja Berčič (2002), pomembno prispeva k splošni kakovosti življenja, saj ima redna športna dejavnost pomembno vlogo v okviru promocije zdravja, ker varuje zdravje v vseh starostnih skupinah. Za športno dejavne ljudi je značilno, da imajo več energije, so vitalnejši, bolj razpoloženi, imajo lepše oblikovano telo, bolj spijo, so močnejši, gibljivejši, spretnejši in odpornejši (Berčič, Sila, Tušak in Semolič, 2001).

Backović Juričan in Luznar (2002) poudarjata, da ne gre enačiti pojmov gibanje in ukvarjanje s športno rekreacijo, saj sta dva popolnoma različna pojma. Gibalno

dejavnost preko celega dneva lahko ločimo na štiri skupine, in sicer telesna dejavnost v prostem času, sem spada tudi ukvarjanje s športno rekreacijo, gibanje v transportne namene (s kolesom ali peš v službo), gibanje na delovnem mestu in pa telesna dejavnost doma (vrtna in gospodinjstva opravila, kmetovanje, prirava drv itd.). Če seštejemo vse te oblike gibanja preko celega dneva, rezultati v zadnjem času niso spodbudni. V zadnjih desetih letih se opaža padec tistih, ki so redno gibalno dejavni v vseh štirih skupinah.

Nezadostna športna dejavnost predstavlja pomemben dejavnik tveganja za nastanek različnih kroničnih bolezni, kot so na primer artritis, kap, osteoporoza, zvišan krvni tlak, debelost, sladkorna bolezen (Fras, 2002; Sila, 2002; Završnik in Pišot, 2005; Blinc in Bresjanac, 2006; Sila, 2007), in za nastanek številnih duševnih motenj, kot so na primer stres, anksioznost in depresija (Fox in Khattar, 2004; Fras, Zaletel Kragelj in Maučec Zakotnik, 2005), zato sta potreba in spodbuda po spreminjanju pasivnega življenjskega sloga v aktivnega še toliko večji. Raziskovalci trdijo, da bi se tem boleznim v veliki meri lahko izognili, če bi v svoj prosti čas vključili primerno intenzivno, načrtovano in redno športno dejavnost. Zaključki mnogih raziskav (Corbin, 2002; Doupou na Topič in Sila, 2007) nas spodbujajo k zdravemu načinu življenja, saj znanstveniki ugotavljajo, da nas je tehnološki napredek pahnil v sedeč in pasiven način življenja, ki se mu ne moremo ali pa nočemo upreti. Vplivi tega napredka so sicer tudi pozitivni, vendar so dolgoročne posledice na naše zdravje vse prej kot pozitivne, saj rušijo naš harmoničen telesni razvoj. Oviranje tako telesnega razvoja, kakor tudi duševnega zdravja, pa je posledica spremembe načina življenja iz aktivnega v pasivno. Glede na izsledke zadnjih raziskav lahko tudi trdimo, da je širitev športnorekreativne dejavnosti v velikem razmahu. Njeni sadovi so najprej vidni pri bolj izobraženih ljudeh, ki se v veliki meri že zavedajo morebitnih negativnih posledic in v svoj vsakdanjik vključujejo primerno športno dejavnost. Razveseljivo je tudi dejstvo, da se Slovenija uvršča v vrh športno dejavnih držav EU. Še vedno pa je po zadnjih raziskavah športno nedejavnih 37,91 % odraslih prebivalcev Slovenije (Sila in Starc, 2007).

Gibalne aktivnosti voznikov tovornih vozil

Značilnosti življenjskega sloga poklicnih voznikov tovornih vozil so slabe zaradi samih urnikov dela, nezavidljivega delovnega okolja ter tudi pogojev za ukvarjanje s športnimi aktivnostmi. Še težje si je predstavljati, da bi se poklicni voznik uspel v svojem prostem času dovolj dobro pripraviti za nastope na višjem nivoju športnih tekmovanj. Zadovoljni smo lahko za vsakega poklicnega voznika, ki najde po celem dnevu sedenja za volanom še dovolj energije za športno rekreacijo. Večkrat slišane izjave voznika so, da po večurni vožnji komaj čaka, da se spet usede.

Številna večja in manjša prevozniška podjetja so zelo tesno povezana s športom, vendar pa ne iz vidika, katerega proučujemo. Šport je eden najboljših načinov za povečevanje publicitete in prepoznavanja podjetja v širši javnosti, zato je finančna investicija podjetja v šport dober način reklamiranja. Kar dolgi so spiski podprtih športnih klubov in športnih prireditev iz strani največjih slovenskih prevoznikov. Vsa ta vlaganja v tekmovalni šport so zelo pohvalna, ob tem pa podjetja nemalo kdaj pozabijo na svoje lastne zaposlene in njihovo športno udejstvovanje.

Organizacije, ki združujejo interese poklicnih voznikov tovornih vozil, organizirajo različna tekmovanja. Vendar pa to niso športna tekmovanja, temveč tekmovanja v spretnostni vožnji po različnih poligonih, pri katerih poskušajo vozniki premagati ovire na cesti v čim krajšem času. Zveza Združenj šoferjev in avtomobanikov Slovenije vsako leto organizira Državno delovno tekmovanje poklicnih voznikov. Ravno tako tudi večji proizvajalci tovornih vozil organizirajo državna in celo svetovna prvenstva, kjer poudarjajo predvsem vidike natančne, varne in varčne vožnje, tudi tu pa ni veliko športne vsebine, temveč bolj druženje kolegov poklicnih voznikov. Najdemo pa tudi svetle izjeme predvsem med največjimi slovenskimi prevozniki. Tako lahko zasledimo, da je Intereuropa že leta 1976 organizirala prve športno družabne igre, imenovane »Intereuropiada«. Leta 2005 se jih je udeležilo kar 20 ekip v skupnem številu več kot 560 tekmovalcev. Leta 2002 so rezultati ankete, ki so jo izvedli med udeleženci, pokazali, da so zaposleni z igrami zadovoljni (45 %), zelo zadovoljni (48 %),

nezadovoljnih pa je bilo le 2 % od 98 anketirancev. Anketa je pokazala tudi, da se večina (89 %) udeležencev udeleži iger zaradi sprostitve in druženja. Tekmovali so v odbojki na mivki, balinanju, štafeti, vlečenju vrvi in igrar brez meja, imenovanih Logistična veriga (Kozlovič, 2002).

Tudi pozimi se srečujejo na smučiščih, kjer se je na Zimskih igrah skupine Vektor & Vektor zbralo kar 300 smučarjev, več kot 200 pa jih je tekmovalo v veleslalomu (Tomšič, 2008). V letu 2010 pa je bilo vseh udeležencev smučanja 108, od tega 90 tekmovalcev (Mak Uhan, 2010). Nezadovoljstvo med zaposlenimi predvsem zaradi trenutnih težkih gospodarskih razmer, povečevanja obveznosti na delovnem mestu, ob tem pa še neprestani strah pred izgubo delovnega mesta kažejo posledice tudi pri udeležbah na športno družabnih srečanjih v okviru sindikalnih združenj. Brezpogojno tudi finančna kriza doprinese svoje in tako je v zadnjih letih bilo že marsikatero tovrstno srečanje odpovedano.

Pri obeh zgoraj navedenih primerih dobre športne prakse je potrebno poudariti, da se iger udeležujejo vsi zaposleni v omenjenih podjetjih in ne samo poklicni vozniki, zato je težko reči, kolikšna je udeležba poklicnih voznikov tovornih vozil. Težava je tudi v tem, da so te igre le enkrat letno, za vpliv športa na zdravje pa je potrebna redna športna dejavnost.

Namen raziskave je bil preučiti življenjski slog voznikov tovornih vozil, ugotoviti njihovo oceno zdravstvenega stanja ter ukvarjanje s športno aktivnostjo.

Metode

Udeleženci

Kvantitativno raziskavo smo izvedli na nenamenskem vzorcu poklicnih voznikov tovornih vozil iz različnih področij Slovenije.

V raziskavi je sodelovalo 102 (1,39 % populacije) udeležencev, poklicnih voznikov, od tega je bilo (92) 90 % moških, (10) 10 % žensk.

Anketiranci so razdeljeni v štiri starostne skupine, in sicer v skupini do 30 let jih je bilo 28 (27 %), v skupini 31–40 let 35 (34 %), v skupini od 41–50 let 25 (25 %) in v zadnji skupini nad 51 let starosti 14 (14 %). Povprečna teža vseh anketirancev je 89,7 kg. Pri ženskah 76,2 kg, pri moških pa

91,17 kg. Izračunali smo tudi ITM (indeks telesne mase) in ugotovili, da je povprečni ITM 27,51, od tega pri moških 27,56, pri ženskah pa 27.

21 (20,6 %) vprašanih ima ITM pod 25 in spada v skupino normalno prehranjenih s povprečnim tveganjem za druge klinične težave, ostalih 81 (97,4 %) anketirancev je predebelih in imajo povečano ali zmerno povečano tveganje za druge klinične težave. Trije od njih (2,9 %) pa so v skupini, ki ima močno povečano tveganje in spadajo v skupino debelosti 2. stopnje.

Pripomočki

Vozniki tovornih vozil so bili izprašani z anketnim vprašalnikom. Pred izpolnjevanjem so bili seznanjeni z namenom raziskave in navodili za izpolnjevanje anketnega vprašalnika. Zaradi specifičnosti poklica smo pripravili anketne vprašalnike v slovenskem in hrvaškem jeziku. Anketo je bilo mogoče izpolnjevati tudi v elektronski obliki.

Anketni vprašalnik je zajel naslednje podatke:

- socialno-demografski podatki (spol, starost, telesna višina in teža, zakonski stan, število otrok, delovno razmerje, delovna doba, delovne izkušnje);
- kakovost življenja (urnik dela, zadovoljstvo na delovnem mestu, delovni pogoji);
- gibalna dejavnost (način preživljanja prostega časa, pogostost ukvarjanja s športno rekreacijo, športna dejavnost, način ukvarjanja z redno športno dejavnostjo, sposobnost neprekinjene hoje, vpliv športne dejavnosti na počutje na delovnem mestu);
- zdravstveno stanje (osebna ocena zdravstvenega stanja, bolezen, pogostost doživljanja stresa, kajenje, pitje alkoholnih pijač, uživanje tablet proti bolečinam, povezanost bolečin z delovnim mestom, zadovoljstvo s telesno težo).

Postopek in metode obdelave podatkov

Zbiranje podatkov je potekalo s pomočjo terenskega anketiranja ter spletnega vprašalnika, in sicer v obdobju med 15. 7. 2010 in 21. 12. 2010, anketirance pa smo k reševanju povabili z osebnim pristopom

in/ali s povabilom na spletni strani. Sodelovanje v anketi je bilo prostovoljno, vsem anketirancem pa smo zagotovili anonimnost pri obravnavi njihovih odgovorov.

Statistično obdelavo smo naredili s pomočjo SPSS 17.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*) in Microsoft Office Excel 2003, s pomočjo katerih smo izvedli analize in obdelave podatkov.

Rezultati in razprava

Na podlagi podatkov o telesni teži in telesni velikosti smo vsakemu anketirancu izračunali indeks telesne mase (ITM). Povprečni ITM vseh udeležencev raziskave je 27,51, kar nam takoj pokaže na prekomerno prehranjenost glede na kriterije svetovne zdravstvene organizacije. Večina anketirancev 61 % je v skupini predebelosti in imajo povečano telesno težo, 16 % jih ima zmerno povečano telesno težo, trije pa močno povečano telesno težo.

Ugotovili smo tudi povezanost med vprašanjem glede zadovoljstva s svojo telesno težo in dejanskim ITM. Zadovoljnih je 46 % vprašanih, med njimi je 31,6 % normalno prehranjenih in po tem takem upravičeno zadovoljnih s svojo telesno težo, 49,1 % v skupini predebelosti, kar pomeni, da so že nekoliko predebeli, ter še 1,8 % to je en anketiranec, ki ima močno povečano telesno težo, pa je z njo vseeno zadovoljen. Povezave med ITM in športno aktivnostjo nam kažejo, da imajo tisti, ki se vsakodnevno ukvarjajo s športno aktivnostjo, ITM pod 25 in torej idealno telesno težo. Raziskava je pokazala, da imajo tudi nekateri udeleženci raziskave, ki se nikdar ne ukvarjajo s športom, ITM pod 25 ter ravno tako idealno telesno težo. Iz tega sklepamo, da športna aktivnost pomembno vpliva na ITM, ni pa to edini dejavnik. Zagotovo je tu tudi način prehranjevanja in vrsta prehrane ali na kratko življenjski slog in zdravstveno stanje.

Med 45 vozniki, ki so zadovoljni s svojo telesno težo, je 12 takih, ki se v prostem času ukvarjajo s športom, od teh 6 z ITM pod 30, 5 z ITM nad 30 in tudi posameznik z ITM nad 35, ki navaja, da občasno igra tenis. Med ženskami imamo dve, ki sta zadovoljni s svojo telesno težo in tudi njun ITM je pod 25, pri vseh ostalih pa je ITM nad 25, pri treh poklicnih voznikah

Preglednica 1: Prikaz povezanosti med pogostostjo ukvarjanja s športno dejavnostjo in starostno.

Kako pogosto se ukvarjate s športom?	Starost				
	Do 30	31-40	41-50	Več kot 51	Skupaj
Vsak dan	7,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %
2-3-krat tedensko	14,3 %	5,7 %	20,0 %	7,1 %	11,8 %
Enkrat tedensko	25,0 %	17,1 %	20,0 %	21,4 %	20,6 %
2-3-krat mesečno	17,9 %	8,6 %	8,0 %	7,1 %	10,8 %
Enkrat mesečno	17,9 %	40,0 %	16,0 %	14,3 %	24,5 %
Nikdar	17,9 %	28,6 %	36,0 %	50,0 %	30,4 %
Skupaj	27,5 %	34,3 %	24,5 %	13,7 %	100,0 %

celo nad 30, kar spada že v debelost 1. stopnje.

Med anketiranci je 55 % kadilcev, od tega 11 % občasni. Med vozniki je 17 (18 %) abstinentov, med njimi 3 (30 %) ženske in 15 (13,80 %) moških. Občasnih pivcev je 72 % anketirancev, med njimi 7 (70 %) žensk in 67 (61,64 %) moških. Rednih pivcev je 10 (10 %); vsi so moškega spola, kar pomeni 9,2 % med moškimi.

Iz preglednice 1 lahko razberemo, da starost vpliva na športno dejavnost poklicnih voznikov. Vsakodnevne vadbe skoraj da ni, le med najmlajšimi, torej v skupini do 30 let, je 7,1 % takih, ki se vsakodnevno ukvarjajo s športom, vendar pa na celotnem vzorcu to pomeni le 2 %. Za redno vadbo štejemo športno dejavnost, ki se odvija vsaj dva- do tri-krat tedensko in v tej skupini je 11,8 % anketirancev.

Najmanj redno športno aktivnih anketirancev je v starostni skupini med 31 in 40 let, samo 5 %.

Zaskrbljujoč je podatek glede tistih, ki se nikdar ne ukvarjajo s športom. Takih je kar 30,4 % vprašanih, njihovo število pa narašča od mlajših proti starejšim starostnim skupinam. Ugotovljeno stanje se precej približa tudi izsledkom zadnjih raziskav glede stanja neaktivnega prebivalstva v Sloveniji; neaktivnega je 37,9 % prebivalstva, minimalno aktivnega pa še dodatnih 18,5 %, kar zneso skupaj 56,4 %. Podatki, ki jih dobimo iz naše raziskave, so še nekoliko slabši. Če združimo zadnji dve skupini, v katerih so tisti, ki se manj kot dvakrat mesečno ukvarjajo s športom in bi jih lahko šteli med športno neaktivne, vidimo, da je to kar 59 %, kar je 2,6 % več, kakor kažejo statistični podatki za Slovenijo (Sila in Starc, 2007).

Preglednica 2: Opisna statistika za spremenljivko pogostost ukvarjanja s športom.

Pogostost športa	Frekvenca	Odstotek	Kumulativni odstotek
Vsak dan	2	2,0	2,0
2-3 krat tedensko	12	11,8	13,7
Enkrat tedensko	21	20,6	34,3
2-3 krat mesečno	11	10,8	45,1
Enkrat mesečno	25	24,5	69,6
Nikdar	31	30,4	100,0
Skupaj	102	100,0	

Preglednica 3: Način preživljanja prostega časa pri udeleženi v raziskavi.

Način preživljanja prostega časa	Frekvenca			%		
	Ženske	Moški	Skupaj	Ženske	Moški	Skupaj
Spim	6	28	34	60,0 %	30,4 %	33,3 %
Gledam TV	8	50	58	80,0 %	54,3 %	56,9 %
Ukvarjam se s športom	2	25	27	20,0 %	27,2 %	26,5 %
Udeležujem se športnih prireditev	0	11	11	0,0 %	12,0 %	10,8 %
Kulturno udejstvovanje	1	6	7	10,0 %	6,5 %	6,9 %
Z družino	5	51	56	50,0 %	55,4 %	54,9 %
S prijatelji	8	54	62	80,0 %	58,7 %	60,8 %
Branje	0	2	2	0,0 %	2,2 %	2,0 %

V preglednici 2 lahko vidimo, da se vozniki tovornih vozil v manjšini (13,7 %) redno (vsaj 2-3-krat tedensko) ukvarjajo s športno dejavnostjo.

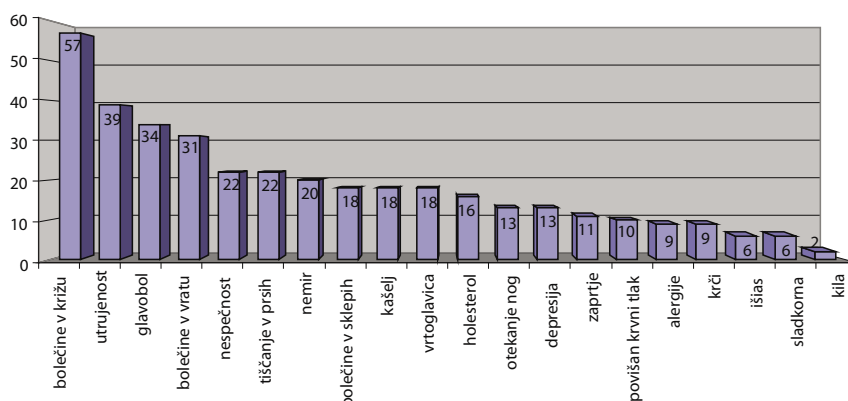
Razveseljivo pa je dejstvo, da se športno dejavni s športom ukvarjajo povprečno 5 ur in 15 minut na teden, kar po merilih mnogih raziskovalcev zadostuje kriterijem za ohranjanje zdravja in telesne vitalnosti. Z omenjeno raziskavo so ugotovili, da se skoraj 44 % ljudi s športom ukvarja primerno pogosto in primerno dolgo. Skupni delež športno dejavnih Slovencev je 62 %, kar je 26 % več v primerjavi z EU za leto 2004 (EC, 2004). Med poklicnimi vozniki pa nimamo tako spodbudnih podatkov, saj je le zadovoljivo športno aktivnih 11,8 %, kar pa je v primerjavi z zgoraj navedenih 44 % izredno malo.

Na vprašanje, kako vpliva vaša športna aktivnost na vaše počutje na delovnem mestu, je 22 (22 %) vprašanih odgovorilo, da ne vpliva, 47 (46 %) vprašanih pa trdi, da športna aktivnost vpliva na počutje na delovnem mestu in da zaradi nje lažje opravljajo delo in se bolje počutijo.

Ugotovili smo, da 5 voznikov moškega spola kadi in redko uživa alkohol, ob tem pa vsi, razen enega, še občasno jedo tablete proti bolečinam. Vsi izmed njih so pri vprašanju o zdravstvenih težavah navedli tiščanje v prsih in kašelj. Dva izmed njih pri vprašanju o oceni svojega zdravstvenega stanja navajata, da je zdravstveno stanje slabo, vendar še vedno kadita in pijeta.

Pri vprašanju glede izkoriščanja prostega časa (Preglednica 3) je ker 60,8 % poklicnih voznikov obkrožilo odgovor, da svoj prosti čas preživijo s prijatelji, 56,9 % jih gleda televizijo, natanko ena tretjina (33,3 %) pa jih v prostem času spi. Odgovor, da se ukvarjajo s športom, je obkrožilo 26,5 % vprašanih (20 % anketiranih žensk ter 27,2 % anketiranih moških). Iz teh podatkov lahko sklepamo, da čas, ki ga preživijo s prijatelji, ne preživljajo ob športnih aktivnostih ali na športnih prireditvah, saj le 10,8 % vprašanih v prostem času obiskuje športne prireditve, temveč v barih ob kavici ali pivu in cigareti. Vidimo, da je druženje izredno pomemben dejavnik v življenju vseh poklicnih voznikov, tako tistih, ki se ukvarjajo s športom (na prvih dveh mestih po pogostosti ukvarjanja sta nogomet in košarka), kakor tudi tistih, ki se s športom ne ukvarjajo redno.

Najpogostejše zdravstvene težave poklicnih voznikov



Slika 1. Najpogostejše zdravstvene težave poklicnih voznikov.

Zdravstvene težave, ki spremljajo več kakor vsakega drugega poklicnega voznika, so bolečine v hrbtu (58,14 %). Razlog lahko iščemo v večurnem sedečem položaju brez prekinitve; vozniki imajo ves čas napete mišice rok in nog pa tudi vsa čutila, skratka celotno telo imajo nenehno v tonusu. Temu moramo dodati še tresljaje, ki jih povzroča cesta in motor ter potenje v poletnih mesecih v kombinaciji s klimatsko napravo ali odprtim oknom. Potenje je najmočnejše in tudi najbolj moteče prav v predelu hrbta, še posebej križa, saj je v stalnem kontaktu s sedežem. Vzrokov za bolečine v križu in vratu je mnogo, vendar so najbolj pogosti vzroki spremembe v medvretenčni ploščici in posledice teh sprememb.

Poleg bolečin v križu in vratu so tudi utrujenost, glavobol in nespečnost težave, povezane z večurnim prisilnim sedečim položajem, če pa temu dodamo še nepravilno in neredno prehrano ter kajenje, dobimo najverjetnejše razloge za zdravstvene težave poklicnih voznikov. Med nekadilci je manj tiščanja v prsih, kašlja ter nemira.

Pri analizi povezave med bolečinami v hrbtu in pogostostjo ukvarjanja s športom smo ugotovili, da je med tistimi, ki se več kot enkrat tedensko ukvarjajo s športom 35 (34 %), kar 63 % takih, ki čutijo bolečine v križu. Na podlagi tega bi lahko sklepali, da si številni lajšajo bolečine in pogostost težav v predelu hrbta prav z redno športno aktivnostjo. Šele večletne raziskave na enakem vzorcu bi nam lahko pokazale, ali ima redna športna vadba

vpliv na to, da pripomore k odpravljanju bolečin v predelu hrbta in preventivi, da do le teh sploh ne pride.

Prepričani smo, da redna športna dejavnost lahko obogati življenje poklicnih voznikov tovornih vozil, jim ob tem pomaga sproščati vsakodnevni stres ter tako pomaga ohranjati zdravje. Spočiti in dobro telesno ter psihično pripravljen voznik bo lažje in varneje, mogoče pa tudi hitreje pripeljal blago do kraja razkladanja.

Iz vidika prevozniškega podjetja bo dolgoročno gledano dobro in redno servisiran kamion naredil več kilometrov z manjšimi stroški, pa tudi njegova poraba goriva bo manjša. Ravno tako je tudi s poklicnim voznikom; če bo zdrav in psihično močan ter spočit prišel na delo, bo bolj produktiven, poleg tega pa bo manj izostajal zaradi bolniških odsotnosti.

Literatura

1. Backović Juričan, A. in Luznar, N. (2002). Projekt promocije zdravja in preprečevanje srčno-žilnih in drugih kroničnih bolezni. *Zdravstveno varstvo*, 41 (1/2), 64–68.
2. Berčič, H., Sila, B., Tušak, M. in Semolič, A. (2001). *Šport v obdobju zrelosti*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
3. Berčič, H. (2002). Gibalna/športna dejavnost v funkciji zdravja in kakovosti življenja prebivalcev Slovenije. *Zdravstveno Varstvo*, 41 (1-2), 3–11.
4. Berčič, H. (2005). 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.

5. Bilban, M. (2002). Promocija zdravja in njene možnosti za zniževanje bolniškega staleža. *Delo in varnost*, 47 (6), 308–314.
6. Blinc, A. in Bresjanac, M. (2006). Telesna dejavnost za zdravje. *Za srce*, 55 (12), 4244. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja.
7. Corbin, C. (2002). Physical activity for everyone: What every physical educator should know about promoting lifelong physical activity. *Journal of Teaching Physical Education*, 21, 128–144.
8. Doupona Topič, M. in Sila, B. (2007). Oblike in načini športne aktivnosti v povezavi s socialno stratifikacijo. *Šport*, 55 (3), 12–16. Priloga: Športnorekreativna dejavnost Slovencev 2006.
9. EC. (2004). *The citizens of European union and sport: special Eurobarometer*, pridobljeno 26.4.2010 iz http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_213_report_en.pdf.
10. Fox, D.J. in Khattar, R.S. (2004). Carcinoid heart disease: presentation, diagnosis and management. *Heart*, 1224 (90), 8.
11. Fras, Z. (2002). Predpisovanje telesne aktivnosti za preprečevanje bolezni srca in ožilja. *Zdrav Var*, 41 (1-2), 27-34.
12. Fras, Z., Zaletel Kragelj, L. in Maučec Zakotnik, J. (2005). Razširjenost dejavnikov tveganja za ateroskleroza v Sloveniji. Predstavitev nekaterih ključnih rezultatov raziskave CINDI Slovenija 2002/03. V Z. Fras (Ur.), *Forum za preventivo bolezni srca in žilja 2005* (str. 3–10). Ljubljana: Združenje kardiologov Slovenije.
13. Kozlovič, T. (2002). Intereuropiada. *Interglas*, 4, 14–18.
14. Mak Uhan, L. (2010). Veleslalom na Golteh. *Viktor*, 25 (10), 38–39.
15. Sila, B. (2002). Subjektivna ocena zdravstvenega stanja v povezavi s pogostostjo športne aktivnosti. V *Krepimo zdravje z gibanjem in zdravo prehrano* (str. 147–152). Radenci: Mednarodna konferenca ohranimo zdravje. Slovenija.
16. Sila, B. (2007). Leto 2006 in 16. študija o športnorekreativni dejavnosti Slovencev. *Šport*, 55 (3), dodatek, 3–11.
17. Sila, B. in Starc, G. (2007). Ura športa na dan prežene vse težave stran: tedenska športne dejavnost. *Šport*, 55 (3), 23–27.
18. Tomšič, M. (2008). *Zimske igre skupine Viator & Vektor*. Viktor, 21(8), 32–33.
19. Završnik, J. in Pišot, R. (2005). *Gibalna/športna aktivnost za zdravje otrok in mladostnikov*. Koper: Založba Annales, Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče inštitut za kineziološke raziskave.

Tomaž Šinigoj, prof. šp. vzg.
e-mail: tomaz.sinigoj@gmail.com



Petra Klemenc,
Mojca Doupona Topič

Primerjava poročanja tiskanih medijev o HDD Tilia Olimpija in HK Acroni Jesenice v ligi EBEL

Izvleček

Medijska podpora je v današnjem času, ko so nam informacije dostopne na vsakem koraku, zelo pomembna. Večja medijska pokritost privablja večje število sponzorjev, kar omogoča klubom boljše delovanje in pogoje. Cilj naše raziskovalne naloge je bil ugotoviti, ali različni časopisi (Ekipa, Dnevnik, Delo) v člankih enako pozornost namenjajo hokejskim moštvom HK Acroni Jesenice in HDD Tilia Olimpija, ki oba igrata v Ligi EBEL. Zanimalo nas je, ali obstajajo razlike in kakšne so v velikosti člankov, številu besed, velikosti fotografij in motivih fotografij (število igralcev ekipe Jesenic ali Olimpije na fotografiji) ter v naslovih člankov, izjavah predstavnikov klubov (igralcev, trenerjev, funkcionarjev ...), vsebini člankov, pokritosti tujih in domačih tekem ter medsebojna tekma. Po obravnavi štiridesetih člankov, ki so izšli v obdobju od 15. do 28. oktobra 2010, smo ugotovili, da so bili vsi obravnavani časopisi nekoliko bolj naklonjeni ljubljanskemu moštvu. Pri Dnevniku je bilo število besed, slik in naslovov krepko na strani Olimpije, medtem ko pri Ekipi in Delu ni bilo ugotovljenih tako velikih razlik.



Ključne besede: hokej na ledu, tiskani mediji, razlike v poročanju.

A comparison of the printed media coverage of HDD Tilia Olimpija and HK Acroni Jesenice in the EBEL league

Abstract

In an age when information is available any time and any place, media support is very important. Higher media coverage attracts more sponsors, which in turn enhances the working conditions and performance of the clubs. The purpose of our research was to determine whether different newspapers (Ekipa, Dnevnik and Delo) devote the same amount of attention to the HK Acroni Jesenice and HDD Tilia Olimpija hockey teams, both playing in the EBEL League. We aimed to identify any differences and establish what these differences are in terms of article size, number of words, photograph size and content (the number of players of the Acroni Jesenice or Tilia Olimpija teams featuring on the photograph), article title, statements by the club representatives (players, coaches, officials, etc.), article content as well as the coverage of the matches at home and abroad and of matches against each other. After having examined forty articles published in the period from 15 to 28 October 2010, we established that all of the three abovementioned newspapers were slightly more favourably disposed to the Ljubljana-based team Olimpija. In Dnevnik, the number of words, photographs and titles was strongly to Olimpija's advantage, whereas in the Ekipa and Delo newspapers the differences were not that big.

Key words: hockey on ice, printed media, differences in coverage.

■ Uvod

Z razvojem športa so mediji začeli bolj pogosto poročati o njem, saj nam vsakodnevno podajajo informacije, ki namerno ali nenamerno vplivajo na naše razmišljanje. Prav vsak od nas je izpostavljen množičnim medijem, ki nas vestno poučujejo o tem, kaj je dobro, kaj zlo, kaj je sreča in kaj uspeh. Mediji uspešno izkoriščajo potrebo javnosti po zabavi oz. spektaklu, kakršnega vedno znova po pričevanju medijev predstavlja tudi hokejski obračun med HDD Tilio Olimpijo in HK Acroni Jesenice. Medsebojno tekmo primerjajo z nevsakdanjim odnosom med sovraštvom in ljubeznijo, v kateri sovraštvo do nasprotnikov v času tekme in ljubezen do hokeja gledalce združi, da po svojih najboljših močeh z glasnim navijanjem pomagajo vsak svojim ljubljencem.

Oblika zabave se je z leti spreminjala in postala manj kruta, vendar načelo množice, ki prosi za *Panem et circenses* (kruh in cirkus), ostaja nespremenjeno (The role of media in sport, 2008). Pri tem so športne novice najboljša zabava in način, da ljudje ostajajo blizu samega dogajanja. Mediji izkoriščajo potrebo ter želje ljudi in delujejo kot posrednik med dogajanjem tam nekje zunaj in gledalcem (bralcem). Kljub temu da je večini športnikov pomemben predvsem s športnimi kriteriji ovrednoten rezultat, so mediji tisti, ki športnemu rezultatu dajo končno veljavo (Doupona in Petrovič, 2000). Športno poročanje je tako postalo veliko več kot le poročanje o športnem dogodku, saj bralci želijo podrobnosti. Poleg rezultata, ki ga dosežejo igralci Jesenic in Olimpije, jih zanima tudi, kaj se je dogajalo pred samo tekmo, kakšni so bili odzivi navijačev, izjave igralcev, trenerjev ter funkcionarjev in morebitno drugo obšportno dogajanje, kot je zasebno življenje igralcev.

Šport je zelo vizualen in vsaj v teoriji bolj primeren za televizijo. Pri gledanju športa po televiziji so ljudje bolj pozorni na gledanje akcij in poslušanje komentarjev, vendar si še vedno želijo, da lahko novice o izbranem športu berejo v miru. Prav to je prednost tiskanih medijev, saj članke lahko berejo počasi ali jih preletijo na hitro, lahko jih berejo kjerkoli in kadarkoli imajo čas. Kljub temu da v dnevnih časopisih prevladujejo politične, domače in tuje novice, uredniki priznavajo, da ima tudi športna vsebina pomembno vlogo in mesto na časopisnih straneh

in jo obravnavajo resno. Spoznali so, da mnogo ljudi kupi določen časopis, ker so jim všeč športne strani ali načini pisanja avtorjev športnih novic (Kervin, 1997). Rezultati raziskave Schultz-Jorgensen (2005) so pokazali, da se športne strani časopisov v večji meri osredotočajo na pregled in opisno poročilo športnih dogodkov (58 % vseh člankov), zelo redko se osredotočajo na denar (3 %), politiko (5 %) ali družbene vplive športa (2,5 %). Zelo redko se v članku uporablja več virov z več zgodbami. Med takimi je bilo 60 % člankov, ki so imeli le en vir ali pa še tega ne. Največkrat so to športniki, trenerji ali predstavniki klubov. Specializirani športni dnevniki, tedniki in mesečniki se športu posvečajo bolj natančno, kritično in analitično, česar kratki radijski in televizijski ne prenesajo. Časopisje seveda opravlja tudi vestičarsko in poročevalsko funkcijo informiranja o dogodkih in rezultatih, vendar sta ti potisnjeni v ozadje. Primat so prevzeli kritični članki, analize in razširjeni intervjuji, ki razkrivajo ozadje športnih dogodkov, o katerih smo glavne informacije izvedeli preko televizije in radija (Doupona Topič, 2010).

Hokej na ledu lahko uvrstimo med športe, ki privabljajo na tisoče gledalcev po vsem svetu ter tudi zanimanje medijev. V našem prostoru je poleg reprezentance največ pozornosti namenjene HDD Tilii Olimpiji in HK Acroni Jesenice. Slovenska kluba sta v bivši SFRJ skupaj osvojila kar 33 naslovov državnih prvakov v 46 prvenstvih. Od tega Jesenice 23, Olimpija 8 in Ilirija 2. Po osamosvojitvi so Jesenice naslov osvojile prva tri leta, nato pa je sledila prevlada Olimpije, ki je osvojila deset zaporednih naslovov državnega prvaka. V zadnjih letih se ekipi dokaj izenačeno borita za naslov prvaka.

Zaradi pomanjkanja kvalitetnih nasprotnikov v slovenskem prostoru sta ta dva kluba začela nastopati v razširjeni avstrijski hokejski ligi, imenovani Erste Bank Eishockey Liga (Liga EBEL), kjer tekmujeta proti avstrijskim klubom ter hrvaškemu, madžarskemu ter v letošnji sezoni pridruženemu češkemu klubu. S tem se je povečalo število kvalitetnejših hokejskih tekem na sezono. Prvo se je v sezoni 2006/2007 ligi pridružilo moštvo HK Acroni Jesenice, naslednje leto pa še drugo slovensko moštvo, današnja HDD Tilia Olimpija.

Že vrsto let povzroča hokejski obračun med HDD Tilio Olimpijo in HK Acroni Jesenice veliko zanimanje med hokejskimi navdušenci. Hokejisti so do danes odigrali že 442. tako imenovanih derbijev, od tega 23 v Ligi EBEL (12 zmag Olimpije, 11 Jesenic). Navijači se strogo delijo na privrženca enega ali drugega moštva. Na pomembnost te tekme kaže tudi večje zanimanje medijev. Prav mediji so tisti, ki še dodatno podžigajo navijače z ekskluzivnimi naslovi in izjavami. Včasih so ti upravičeni, neredko nekoliko manj. Neredko pred tem obračunom na dan privrejo težave enega ali drugega moštva. Vsaki novici iz enega tabora hitro sledi odgovor iz drugega. Različni časopisi pa tekmujejo med seboj, kdo bo predstavil udarnejšo novico. Navijači enega ali drugega kluba se pritožujejo nad – po njihovem mnenju – nekorektnem poročanju medijev o njihovem klubu. Objektivnost bi morala biti ena glavnih odlik novinarjev, vendar se hitro lahko zgodi, da njihova naklonjenost, čustva in simpatija do določenega moštva kakorkoli vplivajo na njihovo poročanje o enem ali drugem klubu. V skoraj vsakem članku se najdejo misli poročevalca o razlogih za poraz ali zmago (Doupona Topič, 2010). Mediji svojo športno javnost prodajajo oglaševalcem, javnost pa jim je hvaležna, ker jim omogočajo spremljanje vseh športnih spektaklov. Pri športu gre torej za preplet komercialnih in medijskih sil (Kladnik, 2007). Športni novinarji tako hitro padejo pod vpliv pritiskov športnih direktorjev, športnikov, športnih funkcionarjev, sponzorjev, s katerimi se družijo, ter preidejo mejo enakomernega poročanja. Poleg medsebojnih tekem mediji redno poročajo tudi o drugih tekmah HDD Tilii Olimpiji in HK Acroni Jesenice v razširjeni avstrijski hokejski ligi – Ligi EBEL ter spremljajo ostalo dogajanje okrog klubov.

Literature in raziskav s področja hokeja na ledu ter poročanja medijev o tem športu v Sloveniji ni prav veliko, zato smo v raziskovalni nalogi skozi analizo člankov poskušali ugotoviti, ali obstajajo kakšne razlike v količini in načinu poročanja o HDD Tilii Olimpiji in HK Acroni Jesenice, ki nastopata v Ligi EBEL. Osredotočili smo se zgolj na poročanje tiskanih medijev oz. natančnejše časopisov Ekipa, Dnevnik in Delo o obeh klubih, ki nastopata v istem tekmovanju.

Metode dela

Vzorec

V vzorec so bili zajeti članki iz časopisov: Ekipa, Delo in Dnevnik, ki izhajajo šestkrat tedensko. Članki so bili v omenjenih časopisih objavljeni v obdobju od 15. oktobra do 28. oktobra 2010. Upoštevani so bili članki, ki so se nanašali na nastopanje HK Acroni Jesenice in HDD Tilia Olimpija v Ligi EBEL, torej poročila o tekmi, dogajanje v obdobju med tekmami, napovednik in intervjuji z igralci. Članki so bili pridobljeni iz arhiva Knjižnice A. T. Linhartar v Radovljici.

Vzorec spremenljivk

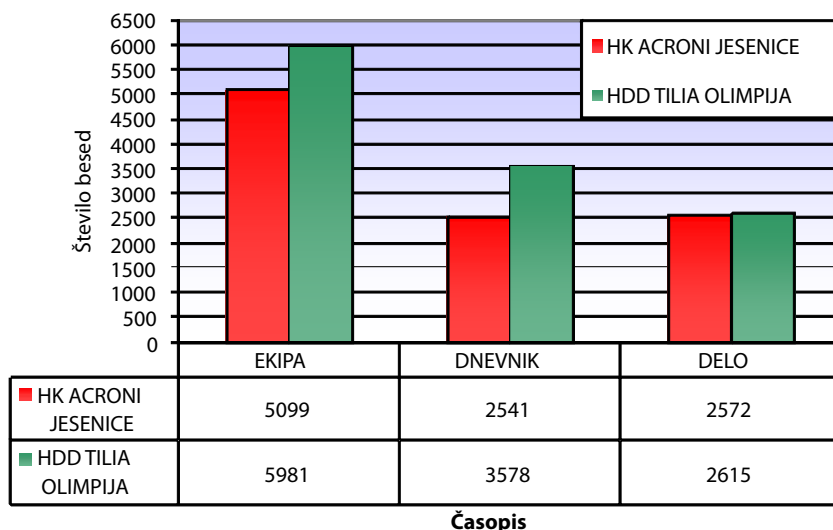
V raziskovalni nalogi so bile obravnavane naslednje spremenljivke: velikost članka, število besed, velikost fotografije in motiv fotografije (število igralcev ekipe Jesenic ali Olimpije na fotografiji) ter naslovi člankov, izjave predstavnikov klubov (igralcev, trenerjev, funkcionarjev ...), vsebina člankov, tuje in domače tekme ter medsebojna tekma. Velikosti člankov in fotografij so bile izražene v kvadratnih centimetrih, naslovi člankov razdeljeni glede na pozitivno, nevtralno oz. negativno sporočilo ter klub, na katerega se je nanašal. Pri vsebini so nas zanimali podatki o poteku tekme, gledalcih, sodnikih, financah, dogajanju izven ledenih ploskev in o morebitni tradiciji določene tekme oz. moštva ter način pisanja (pozitiven, negativen).

Obdelava podatkov

Dobljeni podatki o velikosti članka, številu besed, velikosti slike in motivu na sliki, izjavah, naslovih, tujih in domačih tekmah in medsebojno tekmo so bili obdelani s programom Microsoft Excel. Iz podatkov so bile izdelane tabele ter iz njih pridobljeni grafiki.

Rezultati in razprava

Moštvi sta v obdobju od 15. 10. do 28. 10. 2010, ko smo analizirali članke časopisov Delo, Dnevnik in Ekipa, odigrali 5 tekem, po dve v petek in nedeljo ter eno v torek. Od tega so 15.10. odigrali medsebojno tekmo. O dogajanju v jeseniškem in ljubljanskem moštvu je bilo v štirinajstdnevnem obdobju napisanih štirideset člankov. Največ člankov je bilo objavljenih v Ekipi (19), nekoliko manj v Dnevniku (16) in najmanj v Delu, kjer so objavili 13 člankov in 1 krajšo novico. Dvakrat v nobenem od vseh treh časopisov ni bilo članka o hokejistih Olimpije in Jesenic.

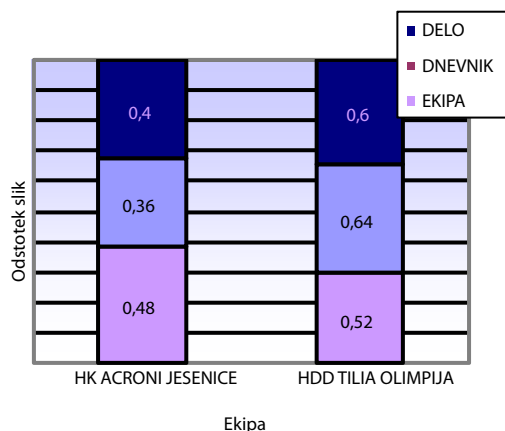


Slika 1: Število besed v člankih o HDD Tilia Olimpija in HK Acroni Jesenice v časopisih Ekipa, Dnevnik in Delo.

Članki so se najpogosteje pojavljali v časopisih na dan tekme ali dan po tekmi. Sobotni članki so pogosto poleg poročila o petkovi tekmi napovedovali tudi naslednje tekme.

Največ prostora so slovenskima predstavnikoma v Ligi EBEL namenili v Ekipi, kjer so tudi edini, ki so o obeh moštvi poročali ločeno. V Dnevniku in Delu je bil prostor rezerviran zgolj za hokej na ledu v Ligi EBEL in ne za posamezno moštvo. 363,5 cm² več prostora so mu namenili v Dnevniku. Če pogledamo analizo člankov skozi število besed, ugotovimo, da so vsi trije časopisi skupaj dogajanje v hokejski ligi EBEL opisali v 21 812 besedah. V Ekipi so v štirinajstih dneh o obeh slovenskih predstavnikih skupaj napisali 10 506, v Dnevniku 6119 in Delu 5187 besed. Časopis Delo je o obeh moštvi poročal približno enako, medtem ko je bila največja

razlika vidna pri Dnevniku, saj je znašala nekaj več kot 1000 besed, kar predstavlja 17 %. Razen v štirih primerih so se slike pojavile ob vseh člankih. Vse slike so bile barvne in v povprečju velike 171,59 cm². Več prostora so zavzemale slike igralcev HDD Tilia Olimpija. Največja razlika je bila v časopisu Dnevnik, kjer je znašala 342,9 cm², najmanjša pa v Delu. Ko smo vzeli vse časopise skupaj smo ugotovili, da na slikah najdemo 61 % ljubljanskih in 39 % jeseniških hokejistov. Največja razlika je bila ponovno opazna pri časopisu Dnevnik, kjer so se jeseniški hokejisti pojavili le na 36 % vseh slik, kar predstavlja 9 igralcev, medtem ko so se najbolj enotno igralci obeh moštev pojavljali v Ekipi. Glede na to, da vsi časopisi izhajajo v Ljubljani in od tod verjetno prihajajo tudi novinarji, takšni podatki niti niso bili presenetljivi.



Slika 2: Število igralcev HDD Tilia Olimpija in HK Acroni Jesenice (v odstotkih), ki se pojavljajo na slikah v časopisih Ekipa, Dnevnik in Delo.

Po natančnejšem pregledu naslovov 40-ih člankov o jeseniških in ljubljanskih hokejstih v časopisih Ekipa, Dnevnik in Delo ugotovimo, da je pozitivno naravnanih 21 naslovov, negativno 13, ostale pa lahko označimo za nevtralne. Če si pogledamo naslove v Dnevniku, ugotovimo, da se kar sedem naslovov nanaša na moštvo HDD Tilia Olimpija, dva na HK Acroni Jesenice, v dveh sta omenjeni obe moštvi oz. igralca. Naslovi v povezavi z jeseniškim moštvom so bili negativno naravnani, ob tem pa se je tudi ob manjšem intervjuju z jeseniškim igralcem v naslovu omenjeno moštvo Olimpije. Prav tako so v negativni luči predstavili moštvo Olimpije štirje naslovi, trije pa pozitivno. Po podrobnejšem pregledu naslovov v Delu smo ugotovili, da se štirje nanašajo na moštvo HK Acroni Jesenice, trije na oba kluba in so nevtralni ter en na Olimpijo, vendar v tem naslovu najdemo besedo Podmežakla, s čimer je neposredno omenjeno moštvo Jesenic. Prav tako ugotovimo, da je število nevtralnega, pozitivno in negativno naravnanih naslovov približno enako. Zaključimo lahko, da je avtor člankov v Dnevniku, če gledamo zgolj po naslovih, bolj naklonjen moštvu Olimpije, pisec člankov Dela pa moštvu Jesenic oziroma v Delu ni opaznih tako ekstremnih razlik med obema kluboma. V Ekipi so bili naslovi enakomerno porazdeljeni med obe moštvi, nekoliko bolj spodbujajoči so bili za jeseniško kot za ljubljansko moštvo.

V štirinajstih dneh smo zasledili 73 izjav, od tega 42 izjav igralcev in trenerja HDD Olimpija in 31 jeseniških igralcev ter trenerja. Ko primerjamo število izjav med trenerji obeh moštev, ugotovimo, da trener Olimpije poda izjavo pogostejše (11) kot trener Jeseničanov (1). Predvidevamo lahko, da je bila to posledica nekoliko slabših hokejskih predstav igralcev Olimpije, saj novinarji za oceno tekme ali napoved raje vprašajo tistega, ki ima najboljši pregled nad moštvom, to pa je trener. Lahko pa sklepamo tudi drugače, in sicer da se trener Ljubljančanov raje pojavlja v javnosti kot trener Jesenic, ki to raje prepusti igralcem.

Po pregledu vsebine smo ugotovili, da je bilo največkrat omenjeno dogajanje izven ledenih ploskev, predvsem poškodbe igralcev, velikokrat so se pojavili tudi podatki o gledalcih oz. vzdušju na tribunah, medtem ko osebnemu življenju igralcev, finančnemu stanju klubov in so-

dnikom ni bilo namenjeno toliko besed. Kadar so novinarji poročali o jeseniškem moštvu, so neredko tudi ob porazu našli spodbudne besede, kar lahko prištejemo takratnemu boljšemu položaju na lestvici in igri ali večji naklonjenosti novinarjev. Na drugi strani so o ljubljanskih hokejstih pisali veliko bolj negativno. Po nekaj slabših tekmah so se začeli novinarji spraševati in namigovati o kakovosti tujcev, menjavah igralcev in o odnosu igralcev ter se s tem želeli vmešati v delovanje kluba. Ob tem smo opazili, da so bili poročevalci pogosto negativno naravnani že pred samo tekmo, saj smo v velikem številu člankov našli poudarke o slabem nizu, številnih porazih in vnaprejšnje negativne napovedi o prihodnjih tekmah. Ugotovili smo tudi, da novinarji ob vsem dogajanju težko ostajajo objektivni, saj neredko pohvalijo svoj priljubljeni klub, kar je bilo najbolj opazno v Ekipi, kjer so se članki o obeh klubih pojavljali ločeno.

O tekmah, odigranih v domačih dvoranih, so novinarji vseh treh časopisov po in pred tekmo v povprečju napisali 4151 besed, o tekmah v tujih dvoranih pa 2907 besed. Razlika med povprečnim številom besed v člankih pred in po gostovanju ter pred in po domači tekmi je znašala 1219 besed, kar predstavlja 18,2 % več besed. V povprečju so bili daljši tudi članki o poročanju po tekmi kot pred njo, kar je razumljivo, saj je dogajanje med igro in sam potek igre veliko bolj zanimiv kot priprava na tekmo. Ob medsebojni tekmi je bila opazna razlika v povprečnem številu besed zgolj v Delu, kjer so tej tekmi namenili 48 % besed več kot običajno. Medtem ko je bila razlika v časopisu Dnevnik in Ekipa le nekaj besed. To niti ni tako presenetljivo, če vemo, da je gostota tekem v ligi EBEL velika in sta se ti dve moštvi v tem tekmovalstvu v letošnji sezoni med seboj pomerili šestkrat, k temu pa moramo prišteti še tekme državnega prvenstva, tako da se pozornost medijev nekoliko porazdeli čez celotno sezono. Večje so razlike v prostoru namenjenemu medsebojni tekmi, Dnevnik je namenil 22 %, Delo 44 % in Ekipa zgolj 1 % več prostora kot ob drugih tekmah. Ob tem je bila novica o medsebojni tekmi objavljena na naslovnici Ekiye in Dela, kjer je bila podprta tudi s sliko.

■ Sklep

Na osnovi primerjav člankov smo ugotovili, da obstajajo razlike v poročanju o

obeh klubih, ki nastopata v Ligi EBEL. Vsi obravnavani časopisi so nekoliko več poročali o moštvu HDD Tilia Olimpija, kar se kaže v večjem številu besed, večjih fotografijah ter motivih fotografij. Vendar obstajajo večje razlike med časopisi. Medtem ko pri Ekipi in Delu ni bilo opaznih tako velikih razlik, je pri Dnevniku število besed, slik in naslovov krepko na strani ljubljanskih igralcev. Prav tako so se igralci Olimpije pogostejše pojavljali na slikah kot igralci Jesenic. Novinarji so bolj pozitivno pisali o moštvu HK Acroni Jesenice. Medsebojni tekmi so več pozornosti namenili pri časopisu Delo in pri pojavljanju na naslovnica.

Kljub neenakomernemu poročanju pa tudi vsi privrženci hokeja v vseh omenjenih časopisih lahko pridejo do enakih informacij o poteku tekem in izjav igralcev ter aktualnem dogajanju v klubu, le da jeseniški v nekoliko krajši obliki. Po opravljeni raziskavi smo mnenja, da potrebujejo za večjo pozornost medijev hokejisti HK Acroni Jesenice v omenjenih časopisih bolj pestro dogajanje ob in na ledenih ploskvah, morda tudi večje uspehe kot hokejisti HDD Tilia Olimpija. Zavedati se moramo, da samo uspehi, tako enega kot drugega moštva, vodijo do večjega zanimanja medijev, obširnejšega poročanja ter večje prepoznavnosti.

■ Literatura

1. Doupona Topič, M. (2010) *Objektivnost v športnem novinarstvu*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
2. Doupona, M. in Petrovič, K. (2000) *Šport in družba: sociološki vidiki*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
3. Kervin, A. (1997) *Pisanje o športu* [Sports Writing]. London: A&C Black.
4. Kladnik, N. (2007) *Radijski športni komentar (osebni stil Aleša Smrekarja)*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede.
5. Schultz-Jorgensen, S. (2005). *The World's Best Advertising Agency: The Sport Press, International*
6. *The role of media in sport*. (27.8.2008). Articlebase. Pridobljeno 22.11.2010, iz <http://ezinearticles.com/?The-Role-of-Media-in-Sport&id=1012018>

Petra Klemenc, absolventka FŠ,
Zg. Lipnica 26a, Kamna Gorica
e-mail: petraklemenc@gmail.com



Erik Štrumbelj¹,
 Petar Vračar¹, Marko Robnik-Šikonja¹, Brane Dežman², Frane Erčulj²

Statistična analiza prednosti domačega igrišča in vplivov spremembe pravil v 1. A in 1. B slovenski moški košarkarski ligi

Izvleček

Z uporabo statistik tekem iz preteklih štirih sezon 1. A (Telemach) in 1. B slovenske moške košarkarske lige smo analizirali vpliv spremembe košarkarskih pravil FIBA, ki so začele veljati v sezoni 2010/11. Rezultati za ligo Telemach so v skladu s pričakovanji – število in uspešnost metov za 3 točke sta se zmanjšala, število metov za 2 točki in število napadov pa povečala. Opazili smo trend zmanjševanja števila doseženih točk na tekmo. Tudi v 1. B ligi je prišlo do enakih sprememb, vendar niso tako prepričljive. Analizirali smo tudi prednost domačega igrišča, ki je podobna v obeh tekmovanjih (~ 59 %). V nasprotju z raziskavami iz lige NBA lahko zaključimo, da se prednost domačega igrišča slovenskih ligah ne zmanjšuje. Podatki pa potrjujejo domnevo, da imajo najkakovostnejši klubi iz glavnih mest podpovprečno prednost domačega igrišča. KK Union Olimpija nima opazne prednosti, ko igra doma (le 0.9 % večji delež zmag kot v gosteh).

Ključne besede: državno prvenstvo v košarki, statistika tekem.



www.alesfevzer.com

Statistical analysis of the home court advantage and the effects of the amended rules in the Slovenian 1.A and 1.B Men's Basketball Leagues

Abstract

Using match statistics from the past four seasons of the first (Telemach) and second (1. B) tier of slovenian national men's basketball, we analyzed the effect of the FIBA basketball rules change. The results for the Telemach league were in accordance with expectations. The number of three-point shots and three-point percentage have both decreased and the number of two-point shots has increased. The same changes were observed for the 1. B league, however, the differences are not as convincing. We also analyzed the home-team advantage, which is similar in both competitions (~ 59%). Contrary to NBA league research, we conclude that the home-team advantage in slovenian competitions has not been decreasing. The data does confirm that bigger teams from capital cities have a below-average home-team advantage in national competitions. KK Union Olimpija has no visible advantage when playing at home (only 0.9% larger win-ratio as a host).

Key words: Slovenian basketball championship, game statistics.

¹Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko, Tržaška 25, 1000 Ljubljana, Slovenija

²Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Gortanova 22, 1000 Ljubljana, Slovenija

■ Uvod

V minuli košarkarski sezoni 2010/11 so stopile v veljavo spremembe košarkarskih pravil za tekmovalja pod okriljem FIBA. Spremembe vključujejo obliko polja omejitve (rakete), pomik črte za 3 točke na razdaljo 6.75 m, način ponastavljanja ure za merjenje 24 sekund in uvedbo polkroga pod košem. V tem prvem koraku so spremembe vpeljali v glavna tekmovalja (EP v Litvi, Evroliga ...). Najkasneje v sezoni 2012/13 naj bi bile te spremembe pravil vključene v vsa tekmovalja pod okriljem FIBA in najvišja tekmovalja nacionalnih zvez. V skladu s priporočili FIBA so bile spremembe že v sezoni 2010/11 vpeljene tudi v slovenskih nacionalnih tekmovaljih. Ker gre za največje spremembe pravil po skrajšanju dolžine napada iz 30 na 24 sekund, pričakujemo, da bodo imele opazen vpliv na način igranja košarke v teh tekmovaljih. V tem članku bomo predstavili rezultate analize učinkov teh sprememb na igro, kot jih lahko opazimo skozi košarkarske statistike 1492 tekem slovenske 1. A (Telemach) in 1. B moške košarkarske lige.

Sorodnih raziskav vpliva sprememb je relativno malo. Cormery, Marcil in Bouvard (2008) so proučevali fiziološke lastnosti košarkarjev pred in po spremembi časa trajanja napada iz 30 na 24 sekund (leta 2000). Zaključili so, da je ta sprememba pravil vplivala na povečanje telesne pripravljenosti igralcev. Isto spremembo so na primeru mladinskega evropskega prvenstva proučevali tudi Erčulj, Dežman, Vučkovič in Trninič (2003). Zaključili so, da sta se po spremembi povečala število napadov in točk na tekmo. Za razliko od spremembe iz leta 2000, ko se je čas napada skrajšal za 6 sekund, tokratna sprememba vpliva le na določene napade. Natančnejše, le kadar se mora vračanje žoge v igrišče izvesti v prednjem polju, se čas napada bodisi ne ponastavi (preostalo je 14 ali več sekund) bodisi se ponastavi na 14 sekund in ne 24 (preostalo je manj kot 14 sekund). Čas trajanja takšnih napadov se torej skrajša za največ 10 sekund. Kljub manjšemu obsegu spremembe pričakujemo, da bo ta sprememba imela podoben vpliv – število napadov se bo verjetno povečalo. Druga večja sprememba je pomik črte za tri točke iz 6.25 m na 6.75 m. Pričakovali bi, da bo ta sprememba otežila met za 3 točke in posledično vplivala tudi na število metov za tri točke, ki se bo verjetno zmanjšalo. Ker

se večina napadov zaključi bodisi z metom na koš bodisi z izgubljenjo žogo, pričakujemo, da se bo zaradi morebitnega zmanjšanja števila metov za 3 točke in ob predvidenem ne-zmanjšanju števila napadov povečalo število metov za 2 točki in/ali število izgubljenih žog.

Poleg vpliva spremembe košarkarskih pravil smo analizirali tudi prisotnost in velikost prednosti domačega igrišča. Podobno kot pri drugih ekipnih športih so tudi pri košarki ekipe v povprečju bolj uspešne na domačem igrišču, kar se kaže v višjem povprečnem številu doseženih točk in večjem deležem zmag na domačem igrišču (Pollard in Pollard, 2005; Tauer, Guenther in Rozek, 2009; Gomez in Pollard, 2011; Štrumbelj in Vračar, 2011). Sorodne raziskave so prišle do dveh zanimivih ugotovitev: v ligi NBA se prednost domačega igrišča zmanjšuje (Pollard in Pollard, 2005), v evropskih nacionalnih tekmovaljih pa imajo manjšo prednost domačega igrišča, če jih primerjamo s povprečno ekipo (Gomez in Pollard, 2011). Preverili smo, če trditvi držita tudi za obravnavani slovenski ligi.

Osnovni namen raziskave je bil torej ugotoviti in analizirati igralno učinkovitost košarkarjev in ekip, ki nastopajo v 1.A (ligi Telemach) in 1.B slovenski košarkarski ligi v zadnjih štirih sezonah, in ugotoviti, ali med sezonami prihaja do razlik v parametrih, ki jih ugotavljamo s pomočjo košarkarske statistike. Še posebej nas je zanimalo, kako so na omenjene parametre vplivale spremembe košarkarskih pravil FIBA, ki so začele veljati v sezoni 2010/11 in/ali so spremembe pravil vplivale na prednost domačega igrišča.

■ Metode

V analizo smo zajeli štiri sezone 1.A (lige Telemach) in 1.B moške slovenske košarkarske lige (od 2007/08 do 2010/11) oz. vse slovenske košarkarske ekipe, ki so v navedenem obdobju sodelovale v dveh najkakovostnejših klubskih tekmovaljih pri nas (skupno 40 različnih ekip). Prve tri sezone so bile odigrane po starih pravilih, četrta pa po novih, spremenjenih pravilih.

V rezultatih analiziramo sledeče parametre košarkarske statistike: število točk (PTS), odstotek zadetih (uspešnih) metov za dve točki (P2), število metov za 2 točki (P2A), odstotek zadetih (uspešnih) me-

tov za tri točke (P3), število metov za 3 točke (P3A), odstotek zadetih (uspešnih) prostih metov (FT), število prostih metov (FTA), skupno število skokov (TR), število asistenc (AS), število ukradenih žog (ST), število izgubljenih žog (TO), število blokad (BF), število osebnih napak (FC) in število napadov (NP). Število napadov NP smo ocenili z $NP = P2A + P3A + \frac{1}{2} FTA + TO$ (Erčulj et al., 2003). Pri vseh statistikah smo opazovali vsoto statistik obeh moštev.

Dostop do statističnih podatkov nam je omogočila Košarkarska zveza Slovenije. Podatke smo prejeli v takšni obliki, kot se zapisujejo v podatkovnih bazah ponudnika storitve beleženja statistik. Pred statistično analizo je bil torej potreben korak predprocesiranja, za katerega smo napisali ustrezen razčlenjevalnik v programskem jeziku Java. Preoblikovane podatke, primerne za statistično obdelavo, smo analizirali z lastno razvito programsko kodo v programskem jeziku R.

Pri primerjavah spremenljivk preko vseh sezon je bila uporabljena ANOVA, za morebitne post-hoc primerjave posameznih sezon pa Tukeyev test. Za primerjavo obeh tekmovalj smo uporabili Welchov t-test, za testiranje hipotez o učinkovitosti metov (deležu uspešnih metov) pa Z-test enakosti razmerij. Za primerjavo frekvence zmag doma in v gosteh preko vseh sezon smo uporabili test hi-kvadrat. Pri interpretaciji rezultatov smo za mejo značilnosti privzeli stopnjo tveganja 0.05. Sicer pa so pri vseh testih hipotez navedene P-vrednosti.

■ Rezultati in razlaga

Vpliv spremembe pravil

Najprej smo želeli analizirati povprečne vrednosti parametrov košarkarske statistike vseh ekip v sezonah 2007/08–2010/11. Tabela 1 prikazuje povzetek osnovnih statistik preko vseh tekem za vsako ligo posebej.

Glede na statistike tekem se 1.A in 1.B liga precej razlikujeta. Pri stopnji tveganja 0.05 lahko enakost aritmetičnih sredin zavrnemo pri vseh parametrih, razen pri številu točk, številu ukradenih žog in številu izvajanih prostih metov.

Tabela 2 prikazuje podrobnejše rezultate po posameznih sezonah. V tabelo

Tabela 1: Povprečne vrednosti parametrov košarkarske statistike (mean) in standardni odkloni (sd) obeh ekip za tekme v sezonah 2007/08–2010/11. P vrednosti se nanašajo na dvostranski t-test enakosti aritmetičnih sredin 1A in 1B lige.

	1A (n = 799)		1B (n = 693)		
	mean	sd	mean	sd	P
PTS	154.26	17.438	152.633	17.359	7.18E-02
P2A	74.623	9.718	77.214	9.647	2.88E-07
P3A	40.048	7.568	37.996	7.812	3.23E-07
FTA	45.113	11.268	45.329	11.756	7.18E-01
TR	59.567	8.159	58.573	9.137	2.78E-02
AS	24.636	7.403	22.349	7.123	1.60E-09
ST	14.483	4.438	14.447	5.106	8.86E-01
TO	27.413	6.002	28.613	7.196	5.41E-04
BF	3.996	2.538	3.319	2.208	4.15E-08
FC	46.651	6.593	45.349	7.506	4.24E-04
NP	164.64	11.132	166.487	12.402	2.68E-03

Legenda: število točk (PTS), število metov za 2 točki (P2A), število metov za 3 točke (P3A), število prostih metov (FTA), skupno število skokov (TR), število asistenc (AS), število ukradenih žog (ST), število izgubljenih žog (TO), število blokad (BF), število osebnih napak (FC) in število napadov (NP).

smo vključili parametre, ki so povezane s hipotezami, ki smo jih postavili (P2A, P3A, NP), ter število točk (PTS). Preostale statistične parametre smo izpustili, saj ni bilo statistično značilnih razlik med

sezonami ($P > 0.05$). Pri obeh ligah gredo spremembe po uvedbi novih pravil v pričakovano smer – število metov za 3 točke se je zmanjšalo, število metov za 2 točki in število napadov se je povečalo.

Tabela 2: Povprečne vrednosti statističnih parametrov po posameznih sezonah na tekmo (podatki se nanašajo na obe ekipi). Prva P vrednost se nanaša na test hipoteze, da med aritmetičnimi sredinami posameznih sezon ni razlike. Druga P vrednost se nanaša na post-hoc test, da ni razlike med zadnjo sezono pred spremembo pravil (2009/10) in prvo sezono po spremembi pravil (2010/11).

	1A					1B				
	PTS	P2A	P3A	NP	n	PTS	P2A	P3A	NP	n
07/08	161.61	76.11	40.55	166.56	217	153.63	76.46	37.03	165.08	180
08/09	153.78	73.59	41.49	164.96	221	153.26	76.35	37.44	165.69	164
09/10	152.07	73.15	39.87	162.71	218	152.01	75.98	40.49	167.49	169
10/11	147.17	76.21	37.32	164.16	143	151.65	79.91	37.13	167.68	180
P1	9.23E-15	8.82E-04	3.38E-06	3.67E-03		6.60E-01	2.30E-04	3.57E-05	1.23E-01	
P2	3.37E-02	1.70E-02	8.44E-03	6.13E-01		9.97E-01	7.67E-04	3.12E-04	9.01E-01	

Legenda: število točk (PTS), število metov za 2 točki (P2A), število metov za 3 točke (P3A) in število napadov (NP).

Tabela 3: Število zabeleženih metov posameznega tipa in njihova povprečna uspešnost v sezonah pred in v sezoni po spremembi pravil. P vrednosti se nanašajo na Z-test enakosti razmerja uspešnih metov pred in po spremembi pravil za vsak tip meta posebej.

	1A					1B				
	pred		po			pred		po		
	n	%	n	%	P	n	%	n	%	P
FT	29729	72.98	6316	71.63	5.68E-01	23572	70.41	7841	69.77	2.86E-01
P2	48726	54.97	10898	52.59	6.95E-06	39126	54.66	14383	53.89	1.12E-01
P3	26661	34.06	5337	31.59	4.99E-04	19647	32.42	6684	31.54	1.84E-01

Omeniti velja, da pri slednjem razlike niso dovolj velike, da bi jih vzeli za statistično značilne. Pri obeh ligah opazimo trend upadanja povprečnega števila doseženih točk na tekmo. Pri 1A je ta trend - 4.5 točke na sezono ($P < 10E-15$). Pri 1B je trend - 0.71 točke ($P = 2.19E-1$), vendar ne moremo zavrniti hipotez, da med sezonami ni razlike (glej tabelo 2, 1B – PTS).

Uspešnost posameznih metov smo obravnavali posebej (glej tabelo 3). Spremembe uspešnosti meta za 3 točke so v skladu s pričakovanji – po spremembi pravil se je uspešnost meta za 3 točke zmanjšala. Prav tako se je zmanjšala uspešnost meta za 2 točki, vendar pri 1B ligi pri stopnji tveganja 0.05 ne moremo zavrniti hipoteze, da se uspešnost ni spremenila. Pri uspešnosti izvajanja prostih metov ni razlik ne pri 1A ne pri 1B.

Prednost domačega igrišča

V dvokrožnem ligaškem sistemu tekmovanja, ki je značilen za redni del večine nacionalnih klubskih tekmovanj v košarki in nekatera mednarodna, kot je na primer Evroliga, vsaka ekipa odigra dve tekmi z vsako drugo ekipo – eno doma, drugo pa v gosteh. Če predpostavimo, da se znotraj ene sezone moč ekip bistveno ne spreminja, bi pričakovali, da bo dolgoročno gledano delež zmag domačih moštev približno enak deležu zmag gostujočih moštev, povprečna razlika v koših preko vseh tekem pa bo blizu 0. Seveda pa v praksi temu ni tako in delež zmag domačih moštev je večji od 50 %. To je posledica različnih dejavnikov, kot so podpora domačega občinstva in posledično večja motiviranost, igranje v domači dvorani, krajše potovanje do prizorišča tekme ipd. Vse te dejavnike običajno združimo pod izraz prednost domačega igrišča.

Kot primer lahko navedemo ligo NBA, kjer je bil v sezonah 2007/08 in 2008/09 delež zmag domačinov približno 0.61, povprečna razlika pa 3.5 košev v korist domačina (Štrumbelj in Vračar, 2011). Preko zadnjih 10 sezon Evrolige je bil delež zmag domačinov 0.63, povprečna razlika v koših pa 4.16 košev. Podrobnejšo raziskavo prednosti domačega igrišča v evropskih nacionalnih tekmovanjih sta naredila Gomez in Pollard (2011) in izmerila prednosti od 0.65 (Romunija) do samo 0.56 (Litva).

V tabeli 4 so prikazani rezultati za obravnavani slovenski tekmovanji. Tudi v vseh

Tabela 4: Povprečno število točk domačega in gostujočega moštva, povprečna razlika, njen standardni odklon in delež zmag domačega moštva.

	1A					1B				
	domači	gosti	Razlika	sd	%	domači	gosti	Razlika	sd	%
2007/08	82.60	79.00	3.53	16.42	61.3	78.20	75.40	2.78	13.99	57.8
2008/09	79.10	74.40	4.66	16.82	62.2	77.80	75.50	2.32	17.19	56.7
2009/10	77.00	75.10	1.87	14.51	53.7	78.50	73.50	4.96	14.46	63.3
2010/11	75.60	71.50	4.11	17.39	57.3	77.00	74.70	2.29	16.61	58.9
Skupaj	78.80	75.30	3.50	16.22	58.8	77.90	74.80	3.08	15.61	59.2

sezonah obeh slovenskih tekmovanj opazimo prisotnost prednosti domačega igrišča. Za vsako tekmovalje posebej smo s testom hi-kvadrat preverili, če je pričakovan delež zmage domačini enak za vse sezone. Na podlagi teh podatkov ne moremo zavrniti enakosti med sezonami ($P1A = 0.623$, $P1B = 0.217$). Posledično za nobeno izmed tekmovanj ne moremo zaključiti, da se je prednost domačega igrišča zmanjševala. Seveda je možno, da se je prednost domačega igrišča dejansko zmanjševala, vendar pri dani količini podatkov razlike niso dovolj velike. Prav tako ni razlike med pričakovanimi deležema zmage v obeh tekmovanjih ($P = 0.959$), na podlagi česar zaključimo,

da je prednost domačega igrišča v obeh tekmovanjih približno enaka.

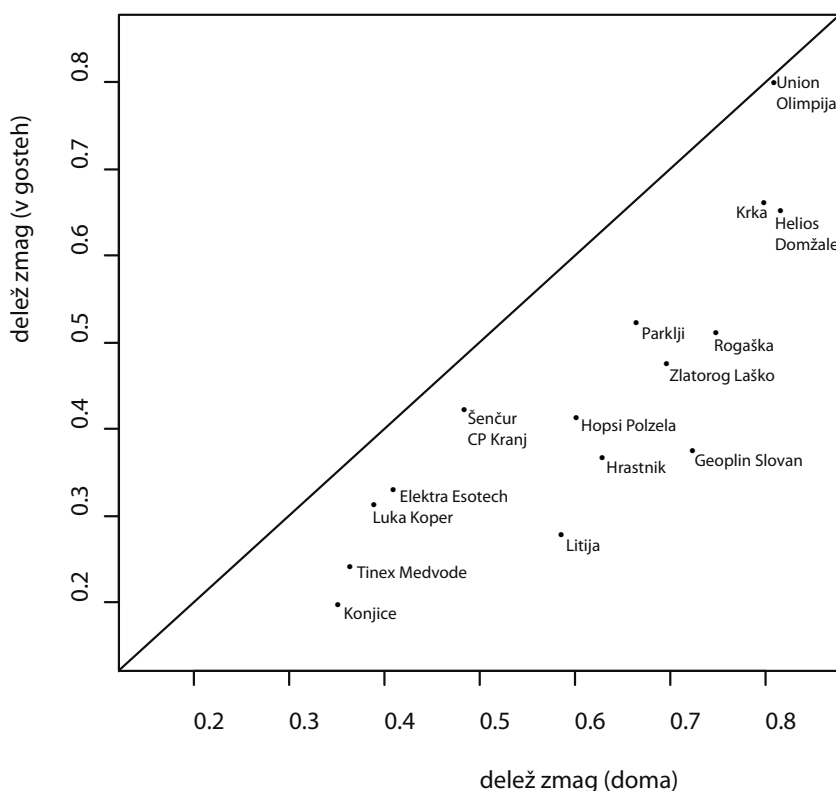
Gomez in Pollard (2011) sta predstavila tudi rezultate, ki kažejo, da imajo večji klubi iz glavnih mest manjšo prednost domačega igrišča. Hipotezo smo preverili tudi na slovenskem KK Union Olimpija, ki najbolj (ali celo kot edino slovensko moštvo) ustreza prej omenjenemu kriteriju. Na sliki 1 so prikazane slovenske ekipe, ki smo jih razvrstili glede na delež zmag, ko igrajo doma, in delež zmag, ko igrajo v gosteh. Vse ekipe ležijo pod simetralo lihih kvadrantov (imajo pozitivno razliko med deležem zmag doma in deležem zmag v gosteh), kar pomeni, da so v pov-

preju bolj uspešne, ko igrajo doma. Najbližje simetrali je ravno KK Union Olimpija. Slednji je z deležem 0.809 doma in 0.800 v gosteh torej med vsemi najbolj zastopanimi ekipami ekipa z najnižjo izmerjeno prednostjo domačega igrišča.

Zaključek

Vpliv sprememb košarkarskih pravil v 1. A ligi je v skladu s pričakovanji. Čeprav lahko tudi v 1. B ligi ugotovimo enak trend sprememb, te s statističnega vidika niso bile tako prepričljive. Razlog lahko iščemo v kakovostni razliki med obema tekmovanjema – ker je v 1. A ligi kakovostna raven igre višja, je tudi bolj občutljiva na spremembe pravil. To domnevo bi lahko preverili z raziskavo, v katero bi vključili več nacionalnih košarkarskih tekmovanj različnih kakovostnih ravni. Tako za prakso, kot tudi teorijo košarke je vsekakor zanimiva tudi ugotovitev, da se število doseženih točk na tekmo zmanjšuje. To velja tako za domače, kot gostujoče ekipe. V štirih letih (sezonah), ki jih je zajela raziskava, se je število doseženih in prejetih točk zmanjšalo za približno sedem (7). Zanimivo je, da se število točk zmanjšuje iz sezone v sezono in ne samo zadnjo sezono kot posledica sprememb pravil. Trend je sicer precej bolj značilen za 1. A, kot za 1. B ligo. Poleg zmanjšane tempa igre (števila napadov) je razlog za zmanjšanje števila doseženih točk tudi v nižjem odstotku uspešnih (zadetih) metov za dve in tri točke, kakor tudi prostih metov. Po našem mnenju razloga za nižji odstotek zadetih (uspešnih) metov ne gre iskati le v bolj kakovostni in uspešni obrambi ter spremembah pravil. Menimo, da na to lahko vpliva tudi znižanje splošne kakovosti igralcev, torej tudi igre v napadu.

V skladu s pričakovanji imajo tudi moštva v slovenskih tekmovanjih določeno prednost, ko igrajo doma. Na podlagi analiziranih podatkov zaključimo, da se velikost te prednosti v obravnavanih štirih sezonah ni spreminjala. V skladu z ugotovitvami Gomeza in Pollarda (2011) ima KK Union Olimpija najnižjo prednost domačega igrišča. Gomez in Pollard sta kot možne razloge za manjšo prednost večjih klubov iz glavnih mest navedla manjšo povezanost lokalne skupnosti, za gostujoča moštva so glavna mesta bolj znana ipd. Tudi po našem mnenju takšen rezultat lahko pripišemo predvsem veliki



Slika 1: Ekipa glede na delež zmag pri domačih tekmah in delež zmag pri tekmah v gosteh. Prikazanih je 15 ekip z največ zabeleženimi tekmami.

motiviranosti nasprotnih ekip oziroma želji, da bi pred domačim občinstvom premagala uglednega tekmeca. Po drugi strani pa vemo, da klubi, ki tekmujejo na najvišji ravni, kot je Evroliga, pogosto igrajo domače tekme v državnem prvenstvu pred skoraj praznimi tribunami. Vendar pa je pri interpretaciji tovrstnih rezultatov potrebno biti previden. Možno je namreč tudi, da so omenjeni klubi oz. ekipe zaradi svoje kakovosti (lahko bi rekli tudi zrelosti) manj občutljive na negativne učinke igranja v gosteh. Za dokončen odgovor bodo vsekakor potrebne dodatne raziskave.

Literatura

1. Cormery, B., Marcil, M., Bouvard, M. (2008). Rule change incidence on physiological characteristics of elite basketball players: a 10-year-period investigation. *British Journal of Sports Medicine*, 42(1), 25–30.
2. Erčulj, F., Dežman, B., Vučkovič, G. & Trninič, S. (2003). Differences between basketball teams which competed at the 19th and 20th European championship for male juniors in number of attacks and playing efficiency. In E. Müller, H. Schwameder, G. Zallinger & V. Fastenbauer (Eds.), *8th Annual Congress of the European College of Sport Science*, Salzburg, Austria.
3. Gomez, M. A., Pollard, R. (2011). Reduced home advantage for basketball teams from capital cities in Europe. *European Journal of Sport Science*, 11(2), 143–148.
4. Pollard, R., Pollard, G. (2005). Long-term trends in home advantage in professional team sports in North America and England (1876–2003). *Journal of Sports Sciences*, 23(4), 337–350.
5. Štrumbelj, E., Vračar, P. (2011). Simulating a basketball match with a homogeneous Markov model and forecasting the outcome. *International Journal of Forecasting*, In Press, Corrected Proof available online (doi:10.1016/j.ijforecast.2011.01.004).
6. Tauer, J. M., Guenther, C. L., Rozek, C. (2009). Is There a Home Choke in Decisive Playoff Basketball Games? *Journal of Applied Sport Psychology*, 21(2), 148–162.

Zahvala

Avtorji članka se za sodelovanje zahvaljujemo Košarkarski zvezi Slovenije.

dr. Erik Štrumbelj
Fakulteta za računalništvo in informatiko
Katedra za umetno Inteligenco
Laboratorij za kognitivno modeliranje
erik.strumbelj@fri.uni-lj.si



Aljaž Šegula,
Milan Čoh

Vpliv uporabe padala na rezultat pri šprintu na 100 metrov

Izvleček

V študiji smo proučevali učinke uporabe padala v šprinterskem teku na 100 m. Čase v posameznih odsekih smo merili s telemetričnimi infrardečimi fotocelicami. Uporabili smo standardizirano padalo iz najlona, velikosti 48" x 48" z vlečno vrvjo, ki je bila pripeta na tekača. V analizi smo ugotovili razlike v časih pri uporabi padala, ki pa so odvisni od hitrosti tekača in velikosti sile odpora padala. V povprečju je bila maksimalna hitrost za 3.4 % manjša pri uporabi padala glede na šprint brez padala. To razmerje je optimalno z vidika ohranjanja pravilne tehnike šprinterskega teka. Uporaba padala je smiselna zlasti z vidika učinkov pri razvijanju sile v kontaktni fazi šprinterskega koraka, pri tem pa ne smemo rušiti osnovnega in že ustaljenega vzorca osnovnega gibanja.

Ključne besede: šprint 100 m, padalo, sila odpora, hitrost, tehnika.



<http://www.amazon.com/World-Sport-Speed-Training-Parachute/dp/B002H0BJW4>

Effect of the parachute on a 100-m sprint result

Abstract

The study aimed to investigate the effects of the use of a parachute in a 100-m sprint. The times in individual sections were measured using telemetric infrared photocells. A standardised nylon parachute was used, sized 48x48 inches, with a cord attached to the runner. The analysis established some differences in terms of time when the parachute was used and these depended on the runner's velocity and the air resistance force. On average, maximum velocity decreased by 3.4% when the parachute was used, compared to sprinting without a parachute. This is an optimal ratio in terms of preserving the correct sprinting technique. The use of a parachute is reasonable mainly in relation to the effects arising during the development of the force in the contact phase of the sprint stride, however, the basic and already established pattern of the movement must not be disrupted.

Key words: 100-m sprint, parachute, resistance force, velocity, technique.

■ Uvod

Šprinterski tek je monostrukturno ciklično gibanje, odvisno od številnih biomehanskih dejavnikov in njihove medsebojne povezanosti. Dinamika šprinterske hitrosti se spreminja v posameznih fazah teka in rezultat je posledica povezanosti teh faz. Faze v šprinterskem teku so: štart, štartna akceleracija, faza tranzicije v največjo hitrost, faza največje hitrosti, faza vzdrževanja največje hitrosti in fini. Vsa od teh faz spada v samostojno kategorijo šprinta in ni visoke koleracije med štartno in največjo hitrostjo ter vzdrževanjem v največji hitrosti. Dolžina in frekvenca korakov sta parametra, ki definirata šprinterski tek (Donatti, 1995). Oba sta medsebojno odvisna in individualno pogojena s procesi centralne regulacije gibanja, z biomotoričnimi sposobnostmi, energijskimi procesi in morfološki značilnostmi (Cavagna, Komarek in Mazzoleni, 1971; Man in Sprague, 1980; Mero in Komi, 1987; Mero, 1988, Coppenolle in sod., 1990; Donatti, 1995).

Šprinterski tek kot gibalni stereotip je sestavljen iz ponavljanja korakov v časovni enoti. Dolžina koraka je odvisna predvsem od telesne višine oziroma dolžine nog ter sile, ki jo razvijejo iztegovalke kolčnega, kolenskega in skočnega sklepa v kontaktni fazi. Razmerje med frekvenco in dolžino koraka je pri posamezniku individualno definirano in avtomatizirano. Povečanje frekvenca ima posledično manjšo dolžino koraka in obratno. Šprinterska hitrost je v bistvu optimalno razmerje med dolžino in frekvenco korakov atleta (Čoh, 2009) in je odvisna od mnogih faktorjev, kot so starost (Mero, 1998), tip miozinskih vlaken (Mero in Komi, 1985), nevro-mišične koordinacije (Dietz, 1979), zgradbe mišic (Blazevich, Cill, Bronks in Newton, 2003), moči mišic (Smirniotou, Katsika, Paradisis in Argeitaki, 2008).

Prva faza, ki jo predstavlja nizki štart, je zelo individualno pogojena in odvisna od tekmovalčevih sposobnosti in njegovih antropometričnih značilnosti. Na učinkovito izvedbo štartne akcije vplivata predvsem horizontalna štartna hitrost in štartni čas. Delimo jo na štartno pozicijo in štartno akcijo. Štartni pospešek je dolg 25–30 m in v tej fazi vrhunski šprinterji razvijejo 90–95 % največje hitrosti. To je sposobnost največjega pospeševanja iz mirovanja do največje hitrosti. V prvih

10-ih metrih razvijejo vrhunski šprinterji 50–55 %, v 20-ih metrih 70–80 % in v 30-ih metrih 85–95 % svoje največje hitrosti. Pospešek je na začetku največji in nato upada. Njegova učinkovitost se meri z naraščanjem horizontalne hitrosti, tako da imajo boljši šprinterji bolj strmo krivuljo. Tellez in Doolittle (1984) ugotavljata, da ta faza doprinese 64 % k skupnemu rezultatu teka na 100 m. V fazi tranzicije štartne akceleracije se zaključi prenos štartnega pospeška do največje hitrosti. Praviloma traja osem korakov (Seagrave, 1996). Dolžina koraka se poveča. To pomeni, da se podaljša čas faze leta in skrajša čas oporne faze. Nagib trupa tekača se zmanjša.

Največja hitrost je odvisna od frekvenca in dolžine koraka (Locatelli, 1996) in je poleg štartnega pospeška najpomembnejša šprinterska sposobnost. Šprinterji jo dosegajo med 60. in 70. metrom, šprinterke pa med 50. in 60. metrom. Zelo zahtevna naloga je spreminjanje stereotipa maksimalne hitrosti, saj gre za motorični vzorec gibanja, ki je utrjen v centralnem živčnem sistemu (Čoh, 1996). Vzdrževanje največje hitrosti je zahtevna naloga, povezana z zelo občutljivimi mehanizmi za regulacijo frekvenca in dolžine koraka. Poiskati moramo optimalno razmerje teh dveh parametrov. Šprinter lahko vzdržuje svojo absolutno največjo hitrost na razdalji največ 10 metrov. Ta odsek pa je znotraj segmenta proge različno lociran. Zadnja faza šprinterskega teka je fini. Konča se, ko tekač s prsmi preide ciljno ravnino. To je faza, ki je dolga približno 20 metrov. V njej pride do padca hitrosti, zmanjša se frekvenca in podaljša dolžina koraka. Prisotna je utrujenost organizma in to povzroča motnje v koordinaciji gibanja.

V literaturi je mogoče zaslediti različne ugotovitve glede optimalne krivulje dinamike šprinterske hitrosti v posameznih fazah. Končni rezultat teka je skupek vseh faz. V teku na 100 metrov h končnemu rezultatu šprinta prispevajo: reakcijski čas (1 %), hitrost zpuščanja štartnih blokov (5 %), štartni pospešek (64 %), sposobnost ohranjanja največje hitrosti (18 %) in čim manjši pojemek hitrosti v finišu (12 %). Saunders (2007) označuje pet bistvenih sestavin dobrega dosežka v šprintu. Sledijo si po naslednjem zaporedju: hiter odziv na zvočni signal, učinkovito zpuščanje štartnih blokov, silovito odrivanje/potiskanje do maksimalnega pospeška,

ohranjanje vodoravne hitrosti, pojemanje hitrosti. Za dober uspeh je pomembna dobra izvedba vseh prvin. Začetniki ali razvijajoči se tekači na 100 m redko dosežejo največjo možno hitrost. Dosežena je ponavadi približno na 35–45 metrih, pri vrhunskih šprinterjih 50–60 m. Avtorja (Johnson in Buckley, 2001) sta razdelila tek na 100 metrov na tri faze. Prva faza predstavlja visoko pospeševanje v prvih 10. metrih. Druga faza predstavlja nadaljevanje pospeševanja do največje hitrosti in traja od 10–36 metrov. V zadnji fazi pa se največja hitrost ohranja med 36. in 90. metri, med 90. in 100. metri pride do pojemka hitrosti.

Trenažni proces za izboljšanje časa teka na 100 m naj bi vseboval takšne metode treninga, da bi v čim večji meri vplival na sposobnosti posameznika v vseh fazah šprinterskega teka, še posebej na fazo štartnega pospeška in na sposobnost ohranjanja največje hitrosti, ki imata največji vpliv na končni rezultat. V praksi se za izboljšanje posameznih faz v šprinterskem teku uporabljajo različni načini treninga v olajšanih in oteženih okoliščinah, ki vplivajo na spreminjanje tehnike teka in s tem posredno na izboljšanje časa teka na 100 m. V sodobnem treningu se uporabljajo naslednje metode za izboljšanje šprinterske hitrosti: vadba maksimalne hitrosti, kontrastni trening, razvoj specialne moči in oblikovanje biomehničnega optimalnega vzorca gibanja. Kontrastni trening temelji na lažji ali težji izvedbi gibalnega vzorca šprinta. Podlaga gibalnega vzorca je motorični program, pri čemer se ta ob konstantnem ponavljanju utrjuje in stabilizira. Da do tega ne bi prišlo, moramo »program hitrosti« uporabljati v kar se da spremenljivih okoliščinah, tako da ne pride do fiksacije gibalnega stereotipa v mehanizmi centralne regulacije gibanja. Močno utrjen gibalni program onemogoča zaželeno napredovanje šprinterske hitrosti (Mero, Komi in Gregor, 1992). Pri realizaciji kontrastnega treninga gre predvsem za izmenjevanje različnih vzorcev gibanja. Uporablja se sredstva, s katerimi lažje ali težje izvajamo gibanja med šprintom, saj se mora nevro-mišični sistem prilagajati novi situaciji. Pri tej obliki treninga uporabljamo:

- trening v oteženih okoliščinah: šprinti proti vetru, šprinti v hrib, šprinti z obtežilnim telovnikom, šprinti z vleko bremena, šprinti z odporom sistema,

- trening v olajšanih okoliščinah: šprinti z vetrom, šprinti po klancu navzdol, šprinti z vleko elastične vrvi.

Strokovnjaki v povezavi z industrijo in s pomočjo sodobnih tehnologij razvijajo različne pripomočke, ki so bolj ali manj uporabni v treningu vrhunskih športnikov. Naša naloga je, da te pripomočke preizkusimo in podamo strokovna mnenja in analiziramo podatke, ki jih dobimo s pomočjo objektivnih meritev s sodobnimi diagnostičnimi merilnimi sistemi.

V študiji smo ugotavljali učinke uporabe padala v špritu na 100 m. Trenerji, ki trenirajo vrhunske šprinterje, imajo vpogled v objektivne podatke, na podlagi katerih se lahko odločijo, ali je uporaba padala pri treningu šprinta smiselna oz. na kakšen način in v katerih primerih je padalo pripomoček za napredek v času teka na 100 m. Cilja pričujoče raziskave sta bila:

- ugotoviti dinamiko šprinterske hitrosti brez in z uporabo padala,
- ugotoviti spremembe šprinterske hitrosti v posameznih segmentih brez in z uporabo padala.

Metode

V eksperimentalnem postopku je sodelovalo 10 študentov in 4 študentke Fakultete za šport v Ljubljani. Meritve so potekale na atletskem stadionu Slovana na Kodeljevem v konstantnih in optimalnih klimatskih pogojih. Posamezne odseke



Slika 1: Padalo za povečanje zračnega upora pri treningu šprinta.

proge smo merili s sistemom telemetrično povezanih infrardečih fotocelic, ki delujejo z natančnostjo 1/100 s (BROWER – Timing Sistem – USA), s katerim smo vsakih 20 m izmerili, kako se hitrost šprinterskega teka na 100 m spreminja s padalom in brez padala (slika 2). S pomočjo izmerjenega časa na 20 m intervalih je izračunana povprečna hitrost, na podlagi katere je izračunan pospešek oziroma pojemek v 20 m segmentih. Izmerjene in izračunane parametre teka na 100 m s padalom in brez smo med seboj primerjali in analizirali za uporabo v praksi.

Uporabili smo standardizirano padalo iz najlona (*Medium Speed Training Parashutes for Running* – 48" x 48", USA). Padalo je bilo preko vlečne vrvi in pasu pripeto na šprinterja (slika 1).

Pri obdelavi podatkov smo uporabili SPSS 17 in Microsoft Excel 2003. Osnovne značilnosti vzorca merjencev so razvidne iz preglednice 1.

Pri analizi in obdelavi izmerjenih spreminljivk smo ugotovili, da se je čas teka na 100 m s padalom v primerjavi s časom teka brez padala podaljšal. Ta pojav je

Preglednica 1: Osnovne značilnosti merjencev (aritmetična sredina ± standardni odklon).

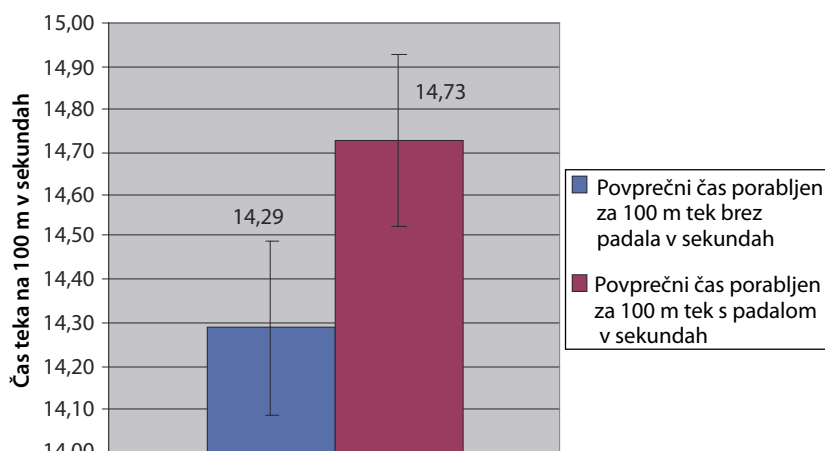
Telesne značilnosti	Razpon	Vrednosti
Starost (leta)	23–30	26 (± 3)
Teža (kg)	55–85	73,2 (± 11)
Višina (cm)	163–192	178,2 (± 9,5)



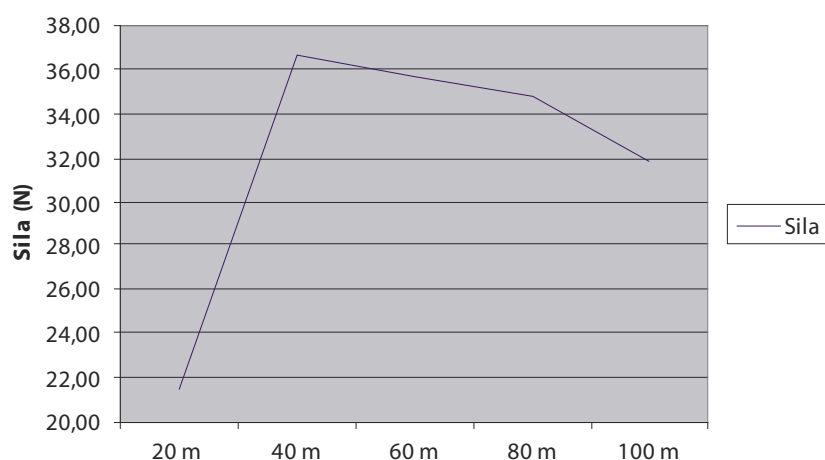
Slika 2: Merjenje učinka padala pri treningu šprinterske hitrosti.

prikazan v **grafu 1** in se je zgodil pri vseh merjenjih. Podaljšanje časa teka na 100 m je pripisati povečanemu zračnemu uporu, ki ga padalo povzroči. Zmanjšanje povprečnega časa pri teku 100 m s padalom, bi lahko pripisali povečani horizontalni sili upora padala, ki po enačbi $F_u = kv^2$ narašča s kvadratom hitrosti in je nasprotna smeri teka. Odpornost padala je tako sorazmerna velikosti padala in kvadratu naraščanja hitrosti. Tudi Alcaraz, Palao, Elvira in Linthorne (2008) so ugotovili, da se ob uporabi različnih velikosti padal, tudi različno spreminja hitrost teka in čas teka na 100 m.

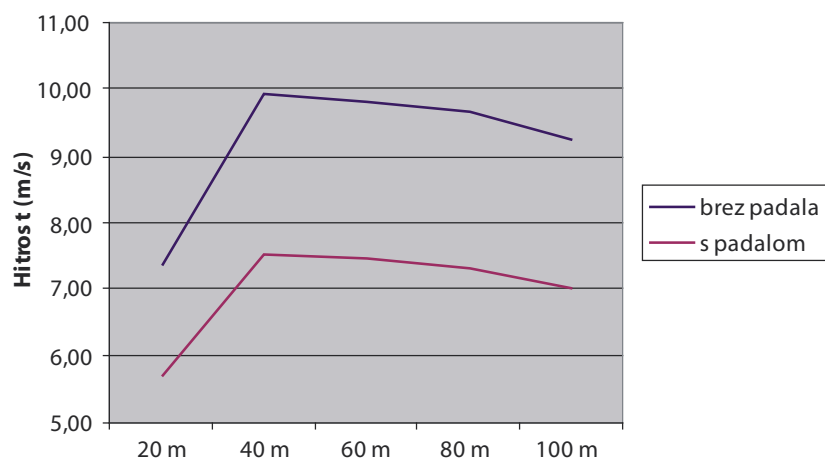
Razlike v času teka na 100 m s in brez padala so jasno izražene tudi v **grafih 4, 5 in 6**. V prvih 20 m se čas teka s padalom še ne podaljša. Nespremenjen pospešek in čas teka prvih 20 m je moč pripisati ne



Graf 1: Primerjava časa teka na 100 m s padalom in brez.



Graf 2: Spreminjanja sile zračnega upora padala v posameznih segmentih.



Graf 3: Dinamika spremembe hitrosti brez in s padalom.

dovolj veliki hitrosti teka, ki bi povzročila nastanek takšne nasprotna sile v horizontalni smeri, da bi občutno vplivala na šprinterski tek v prvem 20 m segmentu, saj na začetku niso dosežene tako velike hitrosti, da bi padalo z zračnim uporom

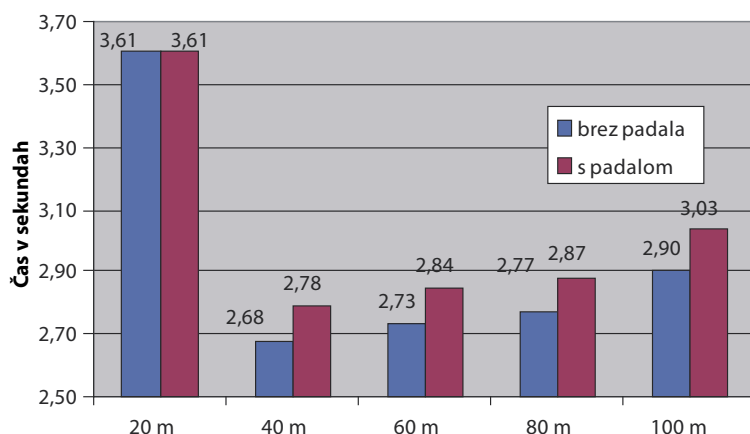
močno zaviralno vplivalo na začetno pospeševanje, ki je v tej fazi največje (Johnson in Buckley, 2001; Čoh, 2001). Sile zračnega upora (**graf 2**), ki so različne glede na hitrost teka (**graf 3**), so se v prvih 20 m gibale med 18 in 30 N, v segmentu od

20 do 40 m so bile velikosti sil med 30 in 49 N, od 40 do 60 m, med 29 in 52 N, od 60 do 80 N, med 27 in 51 N in v zadnjem segmentu so bile velikosti sil med 23 in 47 N. Izrazitejše povečanje časa teka nastane v segmentih, kjer so tudi zaviralne sile padala največje. Tako se čas teka v segmentu med 20 in 40 m podaljša za 5 %, med 40 in 60 m za 5,5 %, med 60 in 80 m za 7,29 % in med 80 in 100 m za 3,37 %.

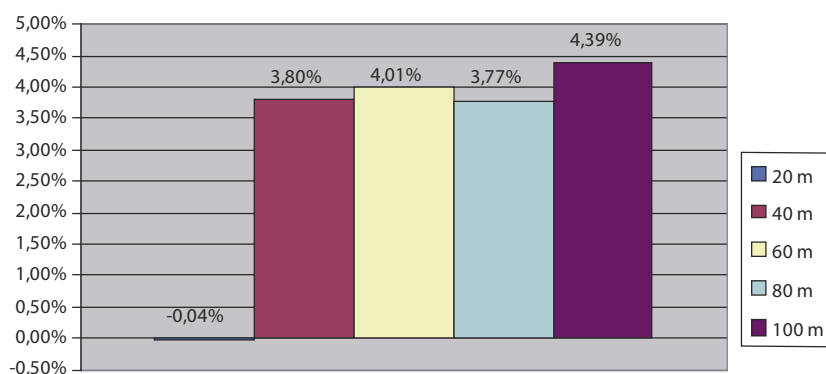
Tudi pri primerjavi (**graf 6**) v povprečju najvišjih doseženih maksimalnih hitrosti, ki je ena od najpomembnejših faktorjev šprinterskega teka, je pri uporabi padala opaziti (3,4 %) zmanjšanje največje hitrosti v primerjavi s tekom brez padala. Zaradi zmanjšanja hitrosti teka nastajajo manjše sile v kontaktni fazi, kjer so mišice iztegovalk skočnega, kolenskega in kolčnega sklepa najaktivnejše. To so ugotovili Simonsen, Thomsen in Klausen (1985) ter Mero in Komi (1987) in zapisali splošno zakonitost, da elektromiografska aktivacija spodnjih ekstremitet narašča s hitrostjo teka, to velja zlasti za EMG aktivacijo pred in med fazo zaviranja v kontaktni fazi. Zaradi zmanjšanja maksimalne hitrosti, ki jo definirata produkt dolžine in frekvence korakov, ki sta medsebojno povezani in odvisni od antropometričnih karakteristik, se podaljša čas trajanja kontaktne faze in zmanjša produkcija sile v zaviralni fazi ter poveča v pospeševalni fazi (Luhtanen in Komi, 1980; Mero in Komi, 1994). Z uporabo padala se poveča horizontalna sila, ki jo mora tekač proizvesti v fazi propulzije, če želi obdržati enako hitrost teka tako s padalom kot brez njega. Padalo je lahko pripomoček v treningu šprinterjev, ki simulira tek v oteženih okoliščinah, saj z zračnim uporom, ki se s hitrostjo teka povečuje, vpliva na večjo horizontalno silo, ki deluje v nasprotni smeri teka tekača.

Pri analizi pospeškov s pomočjo **grafa 7** in **preglednice 2** pri teku na 100 m s in brez padala se potrjuje trditev Johnsona in Buckleya (2001), da pospeševanje do največje hitrosti traja do 36 m, kateremu sledi ohranjanje največje hitrosti do 90 m in padec hitrosti v zadnjih 10 m. Ta teorija vzdrži tako pri teku s padalom kakor tudi brez padala. Iz krivulje pospeškov in pojemkov med 20 m segmenti se evidentno vidi točka preloma, kjer se pospeševanje konča. To se zgodi na 69 m tako za tek s padalom kakor tudi brez padala.

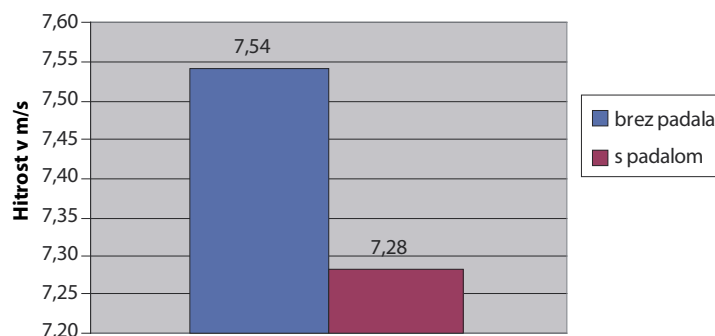
T preizkus za neodvisne vzorce je pokazal (**preglednica 3**), da med aritmetičnimi sredinami pospeškov in pojemkov v



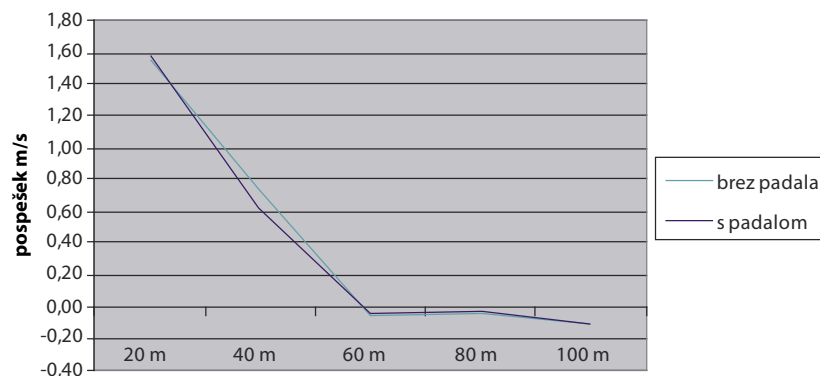
Graf 4: Primerjava povprečnega časa za 20. m odsek pri teku na 100 m z in brez padala.



Graf 5: Prikazuje, za koliko % se skrajša oziroma podaljša čas teka s padalom v posameznem 20 m segmentu.



Graf 6: Primerjava doseženih najvišjih povprečnih hitrosti pri teku na 100 m v 20. m segmentu s padalom in brez padala.



Graf 7: Primerjava pospeškov in pojemkov v 20. m odseku pri teku na 100 m s padalom in brez padala.

20 m segmentu pri teku z in brez padala ne pride do statistično pomembnih razlik, če upoštevamo 5 % tveganje. Iz tega sklepamo, da se razmerje vseh štirih faz, ki so: štartna blok faza, faza štartne akceleracije, faza maksimalne – konstantne hitrosti in faza deceleracije (Mero, Komi in Gregor, 1992), z uporabo padala ne spremeni toliko, da bi se značilno razlikovala od teka brez padala. Zaradi večje horizontalne sile v nasprotni smeri teka, ki nastopi z uporabo padala, mora šprinter ob isto dolgi kontaktni fazi razviti večjo horizontalno silo v fazi propulzije, kar posledično poveča obremenitev mišic iztegovalk skočnega, upogibalk kolenskega in iztegovalk kolčnega sklepa. Mero (1988) meni, da mora šprinter za čim boljši rezultat v teku na 100 m težiti k čim krajši kontaktni fazi in čim večji horizontalni sili v fazi propulzije.

Sklep

S padalom kot pripomočkom v trenajnem procesu, s katerim simuliramo tek v oteženih okoliščinah, vplivamo na tehniko šprinterskega teka. Dejstvo, da padalo s pomočjo horizontalne sile, ki jo z zračnim uporom ustvari, deluje v nasprotni smeri tekača, nam pove, da mora tekač v smeri teka za vzdrževanje iste hitrosti razvijati večjo horizontalno silo. Pri našem poizkusu se je izkazalo, da tekači zaradi zračnega upora padala v nobenem 20 m segmentu šprinta niso uspeli vzdrževati enake hitrosti teka kot pri teku brez padala. Njihova hitrost teka se je zmanjšala, kar ima najverjetneje za posledico daljšo kontaktno fazo in manjšo produkcijo sile v zaviralni fazi, medtem ko se velikost sile v pospeševalni fazi šprinterskega koraka ohranja. Z uporabo padala stimulativno vplivamo na čas trajanja kontaktne faze in na produkcijo sile v zaviralni in pospeševalni fazi, saj mora tekač za isto hitrost teka povečati frekvenco koraka in zmanjšati čas trajanja kontaktne faze ter povečati produkcijo horizontalne sile v pospeševalni fazi (Martinopoulou idr., 2011). Ta vpliv je potrebno skozi trenajni proces ves čas kontrolirati in nadzorovati, saj predstavlja tek s padalom okoliščine, ki jih šprinter na tekmovanju, kjer želi doseči čim boljši rezultat, ne srečuje. Menimo, da je uporaba padala v trenajnem procesu smiselna takrat, ko želimo vplivati na povečanje proizvodnje sile v pospeševalni fazi šprinterskega koraka. V nobenem primeru z uporabo padala ne

Preglednica 2: Primerjava pospeškov in pojemkov v 20 m odseku pri teku na 100 m s padalom in brez.

	20m	40m	60m	80m	100m	
brez padala	1,55	0,75	-0,06	-0,03	-0,11	m/s ²
s padalom	1,57	0,62	-0,04	-0,03	-0,12	m/s ²

Preglednica 3: Analiza pospeškov in pojemkov v 20 m segmentih s padalom in brez v programu spss in z uporabo t-testa za neodvisne vzorce.

	Padalo	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	T	SIG
var20	DA	14	1,6254	,27981	,07761	,232	,816
	NE	14	1,6015	,24419	,06773		
var40	DA	14	,6615	,15181	,04211	-1,427	,119
	NE	14	,7985	,31091	,08623		
var60	DA	14	-,0300	,06191	,01717	,985	,552
	NE	14	-,0508	,04406	,01222		
var80	DA	14	-,0677	,11278	,03128	-,961	,333
	NE	14	-,0338	,05839	,01619		
var100	DA	14	-,0085	,38645	,10718	,999	,085
	NE	14	-,1162	,04174	,01158		

* p < 0.05; ** p < 0.01

smemo radikalno rušiti osnovnega in avtomatiziranega stereotipa gibanja šprinterja. Padalo je glede na nekatere študije upravičeno uporabljati v zmerni količini, največ dva- do trikrat na teden. Pri tem se moramo glede na sposobnosti šprinterja odločiti tudi o velikosti in uporabi padala, saj lahko s prevelikim uporabi in posledično premajhno hitrostjo teka toliko vplivamo na zmanjšanje sile v zaviralni fazi, da začne tekač v tem delu tekaškega koraka nazadovati. Cissik (2005), Jakalski (1998) in Seagrave (1996) ugotavljajo, da mora biti velikost padala tako prilagojena tekaču, da se hitrost teka zaradi upora padala ne zmanjša za več kot 10 %. Pri uporabi padala v trenažnem procesu pa je potrebno pozornost posvetiti, spremenljivim vremenskim razmeram, saj veter iz različnih smeri glede na smer teka, različno vpliva na upor, smer in silo padala. Z eksperimentom so Martinopoulou, Argeitaki, Paradisi, Katsikas in Mirniotou (2011) dokazali, da je med štiritedenskim trenažnim procesom, ki se je izvajal trikrat na teden z maksimalno intenzivnostjo, v skupini z uporabo padala prišlo do 3,5 % napredka v hitrosti teka med 40 in 50 m, medtem ko je skupina, ki med trenažnim procesom ni uporabljala padala napredovala le za 0,7 %.

Za natančnejšo obravnavo šprinta s padalom bi bilo potrebno meritve izvesti

z več merjenci, saj je glede na rezultate štirinajstih merjencev težko podati obče veljavne ugotovitve in zaključke. Da bi z gotovostjo lahko trdili, kakšen vpliv ima padalo na šprintersko tehniko, bi bilo potrebno poleg že izvedenih kinematičnih meritev izvesti še dinamične meritve, s katerimi bi lahko natančno analizirali podobnost oziroma različnost biomehanskega profila tehnike šprinta z in brez padala ter jih primerjali z analizami avtorjev Martinopoulou idr. (2011), ki so z analizo tehnike ugotovili, da se pri treningu teka s padalom lahko spremeni tako dolžina kakor tudi frekvenca koraka na način, ki pripomore k izboljšavi tehnike sprinterskega teka.

Literatura

- Alcaraz, P.E., Palao, J.M., Elvira, J.L.L. in Linthorne, N.P. (2008). Effects of three types of resisted sprint training devices on the kinematics of sprinting at maximum velocity. *Journal of Strength and Conditional Reserch*, 22(3), 890–897.
- Blazevich, A. Cill, N. Bronks, R. in Newton, R. (2003). Training specific muscle architecture adaptation after 5wk training in athletes. *Medicine Science Sports and Exercises*, 35, 2013–2022.
- Cavagna, G. A., Komarek, L., Mazzoleni, S. (1971). The mechanics of sprint running. *Journal of Physiology*, 217, 709–721.

- Cissik, J.M. (2005). Means and methods of speed training. Part II. *Strength and Conditional Journal* 27, 18–25.
- Coppenolle, H., Delecluse, C., Goris, M., Diels, R., Kraayenhof, H. (1990) An evaluation of the starting action of worl class female sprinters. *Track Technique*, 90, 3581–3582.
- Čoh, M. (1996). *Povezanost odzivne moči in hitrosti. Kondicijski trening*. Gradivo za seminar v Mariboru.
- Čoh, M. (2001). *Biomehanika atletike*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Čoh, M. (2002). *Atletika*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Čoh, M. (2009). *Sodobni diagnostični postopki v treningu atletov*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.
- Dietz, V. (1979). Neuronal mechanism of human locomotion. *Journal of Neurophysiology*, 42, 1212–1222.
- Donatti, A. (1995). The development of stride lenght and frequency in sprinting. *New Studies in Athletics*, 1, 51–66.
- Jakalski, K. (1998). The pros and cons of using resisted and assisted training methods with high school sprinters parachutes, tubing, and towing. *Track Coach*, 144, 4585–4589.
- Johnson, M.D., in Buckley, J.G. (2001). Muscle power patterns in mid acceleration phase of sprinting. *Journal of Sport sciences*, 19, 263–272.
- Locatelli, E. (1996). *Dejavniki, ki vplivajo na moč in hitrost. Kondicijski trening*. Gradivo za seminar v Mariboru.
- Luhtanen, P., in Komi, P. V. (1980). Force-, power-, and elsticity – velocity rlationship in walking, running and jumping. *European Journal of Applied Physiology*, 44(3), 279–289.
- Mann, R., Sprague, P. (1980). A kinetic analysis of the ground leg during sprint running. *Research Quartely for Exercise and Sport*, 51, 334–348.
- Martinopoulou, K., Argeitaki, P., Paradisi, G., Katsikas, C. in Mirniotou, A. (2011). The effects of resisted training using parachute on sprint performance. *Biology of Exercise*, 7(1).
- Mero, A. and Komi, P.V. (1985). Effects of supramaximal velocity on biomechanical variables in sprinting. *International Journal of Sports Biomechanics*, 1, 240–252.
- Mero, A., Komi, P.V. (1987). Electromyographic activity in sprinting at speeds ranging from supra-maximal. *Medicine and Science in Sports Exercise*, 19(3), 266–274.
- Mero, A. (1988). Force-time characteristics and running velocity of male sprinters during the acceleration phase of sprinting. *Research Quarterly*, 59(2), 94–98.
- Mero, A., Komi, P. V. in Gregor, R. J. (1992). Biomechanics of Sprint Running. *Sport Medicine* 13(6), 376–392.

22. Mero, A., Komi, P. V. (1994). EMG, Force and Power Analysis of Sprint – Specific Strength Exercises. *Journal of Applied Biomechanics*, 10 (1), 1–13.
23. Mero A. (1998). Power and speed training during childhood. Pediatric anaerobic Performance. Champaign IL: *Human Kinetics*,
24. Saunders, R. (2007). *Hitrost: tehnika pospeševanja iz startnih blokov*. Vrhunski dosežek (12). Str. 7–8.
25. Seagrave, L. (1996). Application of the european model of sprint training. *Congress of the european athletics coaches association*. Roma.
26. Seagrave, L. (1996). Introduction to sprinting. *New Studies Athletic*, 11, 93–113.
27. Simonsen, E., Thomsen, L., in Klausen, K. (1985). Activity of mono and biarticular leg muscle during sprint running. *European Journal of Applied Physiology*, 54, 524–532.
28. Smirniotou, A. Katsikas, C. Paradisis, G. Argeitaki, P. (2008). Strength-power parameters as predictors of sprinting performance. *Journal of Sports Medicine Physiology Fitness*, 48(4), 447–54.
29. Tellez, T., & Doolittle, D. (1984). *Sprinting from start to finish*. *Track Technique*, 88, 2802–2805.

Raziskava je bila realizirana ob pomoči Fundacije za financiranje športnih organizacij Republike Slovenije.

Aljaž Šegula
Zgornji Duplek 17s
2241 Spodnji Duplek
e-naslov: aljazsegula@hotmail.com



Frane Erčulj¹,
Mitja Bračič², Saša Jakovljevič³

Raven razvitosti hitrosti in agilnosti najboljših slovenskih in srbskih košarkaric

Izvleček

V košarki se tako kot v ostalih moštvenih igrah z žogo pojavlja hitrost kot kompleksna sposobnost, ki pomembno vpliva na uspešnost igranja. V raziskavi smo želeli ugotoviti raven razvitosti hitrosti in agilnosti košarkaric članskih državnih reprezentanc Slovenije in Srbije. Obe skupini košarkaric smo med seboj tudi primerjali in ugotavljali morebitne razlike med njimi. Rezultati raziskave kažejo, da slovenske košarkarice dosegajo v povprečju boljše rezultate v večini motoričnih testov. Na osnovi tega lahko rečemo, da imajo v primerjavi s srbskimi nekoliko bolj izražen potencial v hitrosti in agilnosti, ki predstavljata temelj za uspešno in učinkovito izvajanje določenih specialnih košarkarskih gibanj. Glede na nižjo raven igralne uspešnosti slovenskih košarkaric bi lahko sklepali, da slednje tega potenciala v igri ne izkoriščajo v takšni meri kot srbske košarkarice, ki so precej višje rangirane na lestvici mednarodne košarkarske organizacije FIBA.

Ključne besede: košarka, članice, motorični testi, hitrost.



Development level of speed and agility of the elite Slovenian and Serbian female basketball players

Abstract

In basketball, as in other team ball sports, speed is a complex ability significantly affecting playing performance. The aim of this study was to establish the level of development of speed and agility of female basketball players from the senior women's national teams of Slovenia and Serbia. Both groups of players were compared, and any differences between them established. The study results show that the Slovenian female basketball players achieved better results on average in most motor tests. This leads us to conclude that, in comparison to their Serbian counterparts, the Slovenian players have a more pronounced speed and agility potential which serves as a basis for effective and efficient performance of specific basketball moves. Considering the lower level of playing performance of the Slovenian players, one could conclude that the latter fail to exploit this potential to the same extent as their Serbian counterparts do, as the Serbian female basketball players are placed much higher in the FIBA rankings.

Key words: basketball, senior women, motor tests, speed.

¹Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Gortanova 22, 1000 Ljubljana, Slovenija

²ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d., Center za Medicino in Šport, Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana-Polje, Slovenija

³Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Blagoja Parovića 156, 11030 Beograd, Srbija

Uvod

Košarka je hitra in dinamična igra z žogo, za katero so značilna gibanja, kot so kratki šprinti, hitre spremembe smeri in ritma (hitrosti), zaustavljanja, pospeševanja in hitri odzivi (reakcije) na igralno situacijo (Erčulj, 2004). Uspešno in učinkovito izvajanje vseh teh gibanj omogoča psihomotorična sposobnost, ki jo imenujemo hitrost.

Hitrost je sposobnost, ki predstavlja pomemben dejavnik uspešnosti v košarki. Igralec, ki ni dovolj hiter, v sodobni vrhunski košarki ne more postati uspešen (Dežman, Erčulj, 2005). Morda so pri tem izjema le ekstremno visoki igralci, čeprav so tudi med temi vse bolj redki tisti, ki te sposobnosti nimajo ustrezno razvite. Igralci z dobro razvito hitrostjo so sposobni uspešneje realizirati sodobne tehnične in taktične elemente košarkarske igre. Prav zaradi tega in zaradi dedne determiniranosti predstavlja hitrost pomemben dejavnik pri selekcioniranju košarkarjev, ki ga upoštevamo že pri usmerjanju mladih fantov in deklet v košarko in seveda tudi v vseh nadaljnjih fazah selekcioniranja (Dežman in Erčulj, 2005).

Tako kot v ostalih moštvenih igrah z žogo se tudi v košarki pojavlja hitrost kot kompleksna sposobnost. Na splošno bi lahko rekli, da je hitrost sposobnost, ki omogoča košarkarju čim hitrejše gibanje pri različnem odporu. To gibanje je lahko aciklično ali ciklično, zato lahko govorimo tudi o aciklični in ciklični hitrosti (Komi, 2003; Dežman in Erčulj, 2005; Čoh in Hofman, 2003). Če je odpor, ki ga premagujejo mišice pri gibanju visok, potem je hitrost oz. učinkovitost gibanja v veliki meri odvisna tudi od hitre moči.

Med specifične oblike hitrosti, ki jih zahteva košarka, sodi tudi agilnost. Kljub temu da se v strokovni literaturi pojavljajo različne definicije agilnosti (Brittenham, 1996; Bompá, 1999; Miller in sod., 2001; Sheppard in Young, 2006), prevladuje tista, ki govori o sposobnosti, ki omogoča hitre spremembe smeri in ritma (hitrosti) gibanja. Mnogi avtorji poudarjajo njen pomen v kontekstu preventive športnih poškodb, spet drugi jo imajo za neposreden predpogoj za uspešno košarkarsko igro (Jakše in Pinter, 2006). Agilnost prihaja do izraza zlasti v polistrukturiranih kompleksnih športih, v katerih prevladujejo takšne gibalne strukture, ki zahtevajo številne spremembe smeri gibanja (Čoh in Hofman, 2003).

Košarkarska gibanja izvajamo z žogo in brez nje, zato v košarki govorimo tudi o hitrosti gibanja in agilnosti z žogo in brez nje. Hitri prenos žoge iz obrambne v napadalno polovico (predvsem pri protinapadih), prehodi v vodenje, preigravanje, prodiranje in še nekatera druga, so gibanja, ki zahtevajo zelo dobro razvito hitrost in agilnost z žogo. Odkrivanje, vtekanje, hiter tek v obrambo ali napad, obramba proti odkrivanju, vtekanju, preigravanju pa so tista gibanja, v katerih prihaja do izraza predvsem hitrost in agilnost brez žoge.

V raziskavi smo za oceno različnih tipov hitrosti uporabili različne merske instrumente (motorične teste), ki z vidika mišičnega naprežanja in z vidika koordinacije agonistov in antagonistov predstavljajo tiste tipe hitrosti, ki prevladujejo v realnih situacijah v košarki. Ker je bila večina uporabljenih testov na novo konstruirana ali modificirana posebej za uporabo v pričujoči raziskavi, jih bomo v članku podrobneje opisali in s tem predstavili strokovni javnosti. Poleg tega je bil naš namen ugotoviti in analizirati raven razvitosti hitrosti in agilnosti vrhunskih košarkaric v absolutni (članski) starostni kategoriji. Košarkarice dveh državnih reprezentanc, ki se razlikujeta po kakovosti glede na rezultate v zadnjih letih, želimo tudi primerjati med seboj in ugotoviti morebitne razlike med njimi.

Pričakujemo, da bodo izsledki pričujoče raziskave v pomoč trenerjem klubskih in reprezentančnih selekcij pri oblikovanju kakovostnih mednarodnih norm in vrednotenju motoričnih sposobnosti svojih košarkaric oz. primerjavi s kakovostnimi evropskim košarkaricami.

Metode

Vzorec merjenk je skupaj zajel šestindvajset (26) košarkaric, državnih reprezentantk Slovenije in Srbije. Njihova povprečna starost je bila 25.12 ($\pm$ 3.60) let, telesna višina 181,85 ($\pm$ 9.05) cm, telesna teža pa 74,23 ($\pm$ 12,72) kg. Obe ekipi (državni reprezentanci) je sestavljalo 13 košarkaric od tega 4 branilke in krilne igralke ter pet centrov. Merjenke so bile testirane po končani klubski tekmovalni sezoni 2009/2010 in v začetni fazi priprav svojih reprezentanc za kvalifikacije na EP 2011. Meritve so potekale v juniju in juliju 2010 na Zlatiboru (Srbija) in v Žalcu (Slovenija). Reprezentanca Srbije je v letu, ko so bile opravljene meritve, zasedala 19. mesto na svetovni rang lestvici mednarodne košarkarske organizacije FIBA, medtem ko reprezentanca Slovenije ni bila uvrščena med prvih 70 reprezentanc na svetu (Fiba.com, 2010). Pred testiranjem so merjenke podpisale formalno soglasje o sodelovanju. Vse so bile zdrave in brez poškodb.

Vzorec spremenljivk je zajel sedem (7) merskih instrumentov, motoričnih testov za oceno različnih tipov hitrosti. Večina uporabljenih testov je bila na novo konstruirana ali modificirana posebej za uporabo v pričujoči raziskavi, zato v nadaljevanju sledi podroben opis testov.

Izvedba naloge S20:

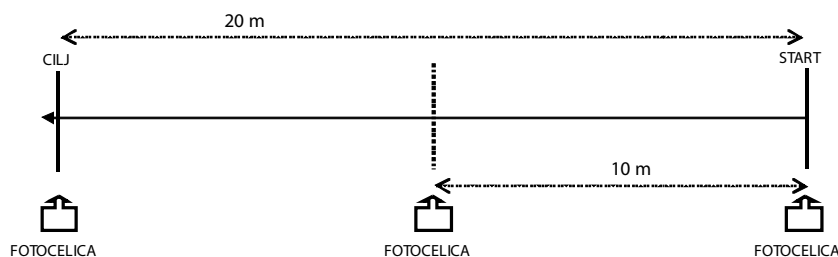
Merjenec se postavi v začetni položaj (položaj visokega štarta) za štartno črto. Na znak merilca skuša čim prej preteči dvajsetmetrsko razdaljo (slika 1).

Izvedba naloge V20:

Merjenec se postavi v začetni položaj (položaj visokega štarta) za štartno črto.

Preglednica 1: Opis vzorca spremenljivk (motoričnih testov.)

	test	sposobnost
1.	S20 (šprint 20 metrov)	hitrost pospeševanja brez žoge
2.	V20 (vodenje 20 metrov)	hitrost pospeševanja z žogo
3.	TSS (tek s spremembami smeri naprej – nazaj)	agilnost oziroma hitrost spreminjanja smeri za 180° pri enostavnem gibanju brez žoge
4.	VSS (vodenje s spremembami smeri naprej – nazaj)	agilnost oziroma hitrost spreminjanja smeri za 180° pri enostavnem gibanju z žogo
5.	GPM (gibanje s prisunskimi koraki v preži z mesta)	hitrost pospeševanja v gibanju s prisunskimi koraki
6.	GP25 (gibanje s prisunskimi koraki v preži po globinskem skoku)	hitrost pospeševanja v gibanju s prisunskimi koraki po globinskem skoku
7.	GPCC (gibanje s prisunskimi koraki v preži cikcak)	agilnost oziroma hitrost spreminjanja smeri v gibanju s prisunskimi koraki cikcak



Slika 1. S20 (šprint 20 metrov) in V20 (vodenje 20 metrov).

V rokah drži žogo. Na znak merilca vodi žogo (s slabšo roko) čim hitreje do srednje črte (stojala), menja roko, s katero vodi žogo (boljša roka), in nadaljuje vodenje do ciljne črte. Pri tem lahko merimo vmesni čas na 10 m razdalji pri menjavi roke (slika 1).

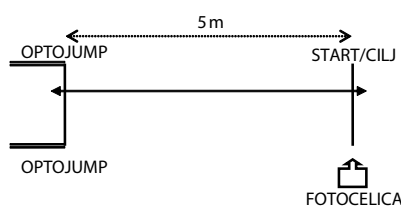
Izvedba naloge TSS:

Merjenec se postavi v začetni položaj (položaj visokega štarta) za štartno črto. Na znak merilca steče proti črti, ki je oddaljena 5 m, jo prestopi z levo nogo (s celim stopalom), nato pa se obrne v desno in spremeni smer teka za 180° ter teče nazaj proti štartni črti. Štartano črto prestopi z desno nogo, se obrne v levo in ponovno steče v nasprotno smer proti črti, ki je oddaljena 5 m od štartne črte. Opisano nalogo ponovi še dvakrat, kar pomeni, da preteče 6 x 5 metrov. Štartna črta je hkrati tudi ciljna črta. Naloga je končana, ko merjenec preteče zadnjih 5 metrov oziroma ko preteče ciljno črto. Nalogo izvedemo tudi tako, da prestopimo 5 m črto z desno nogo (obrnemo se v levo), štartno/ciljno črto pa z levo nogo (obrnemo se v desno) (slika 2).

Izvedba naloge VSS:

Merjenec se postavi v začetni položaj (položaj visokega štarta) za štartno črto. V rokah drži žogo. Na znak merilca prične s hitrim vodenjem z desno roko proti črti, ki je 5 m oddaljena, jo prestopi z levo nogo (s celim stopalom), nato pa se obrne v desno in spremeni smer teka za 180°, zamenja roko, s katero vodi žogo, ter vodi nazaj proti štartni črti z levo roko. Štartano črto prestopi z desno nogo, se obrne v levo in ponovno zamenja roko in vodi z desno roko v nasprotno smer proti črti, ki je oddaljena 5 m od štartne črte. Opisano nalogo ponovi še dvakrat, kar pomeni, da vodi 6 x 5 metrov. Štartna črta je hkrati tudi ciljna črta. Naloga je končana, ko merjenec z žogo preteče zadnjih 5 metrov oziroma ko preteče ciljno črto. Nalogo izvedemo tudi tako, da pre-

stopimo 5 m črto z desno nogo (obrnemo se v levo), štartno/ciljno črto pa z levo nogo (obrnemo se v desno) (slika 2).



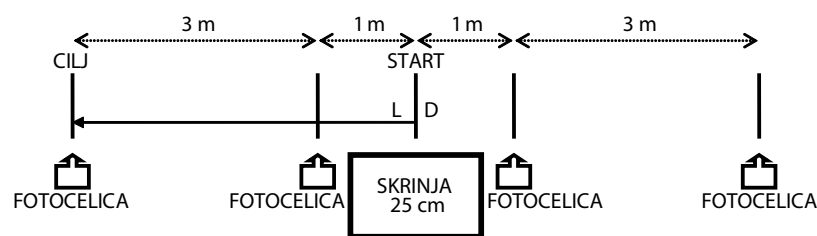
Slika 2. TSS (tek s spremembami smeri naprej - nazaj) in VSS (vodenje s spremembami smeri naprej - nazaj).

Izvedba naloge GPM:

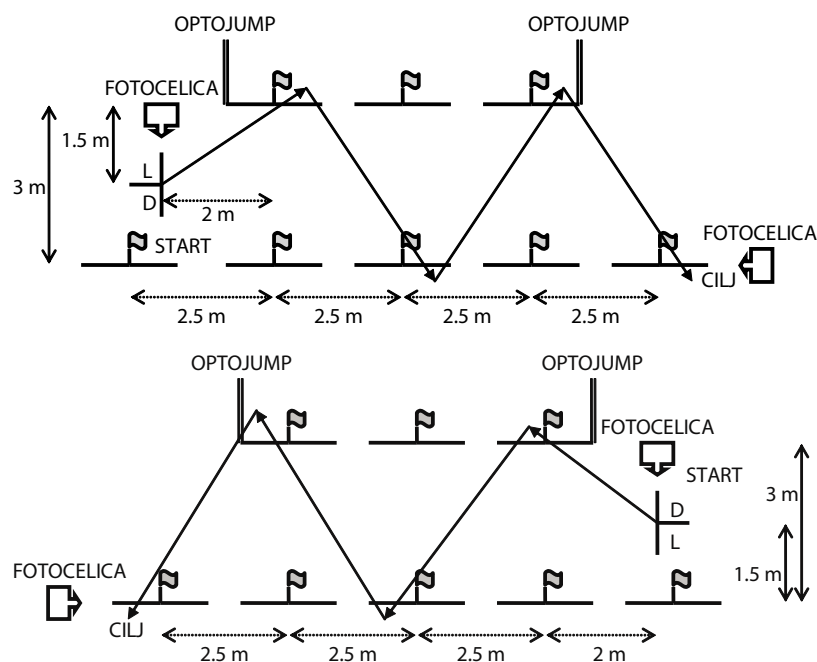
Merjenec se postavi v začetni položaj (nizko košarkarsko prežo), tako da ima štartno črto med nogama (težišče telesa je navpično nad štartno črto), stopala pa v širini ramen. Na znak merilca se začne gibati s prisunskimi koraki v dogovorjeni smeri (začne s sprednjo nogo) proti ciljni črti. Naloga je končana, ko merjenec prestopi ciljno črto. Nalogo izvajamo tako v levo kot v desno stran (slika 3).

Izvedba naloge GP25:

Merjenec se postavi v začetni položaj na skrinjo višine 45 cm. Na znak merilca izvede globinski skok in po sonožnem doskoku (doskoči tako, da ima štartno črto med nogama in je težišče telesa navpično nad štartno črto, stopala pa so v širini ramen) nadaljuje gibanje s prisunskimi koraki v dogovorjeni smeri (začne s sprednjo nogo glede na smer gibanja) proti ciljni črti. Naloga je končana, ko merjenec prestopi ciljno črto. Nalogo izvajamo tako v levo kot v desno stran (slika 3).



Slika 3. GPM (gibanje s prisunskimi koraki v preži z mesta) in GP25 (gibanje s prisunskimi koraki v preži po globinskem skoku).



Slika 4. GPKCC (gibanje s prisunskimi koraki v preži cikcak).

Izvedba naloge GPCC:

Merjenec se postavi v začetni položaj za štartno črto s stopali v širini ramen, tako da je s hrbtom obrnjen v smer gibanja. Na znak merilca se začne gibati hrbtno s prisunskimi koraki proti prvemu stojalu in z zunanjo nogo prestopi črto za stojalom (zastavico). Nato spremeni smer in nadaljuje gibanje z vzdolžnim korakom druge noge proti naslednjemu stojalu. Na opisan način nadaljuje z gibanjem do ciljne črte. Naloga je končana, ko merjenec prestopi ciljno črto. Nalogo izvajamo tako v levo kot v desno stran (slika 4).

Za merjene časa izvedbe posameznih gibalnih nalog smo uporabili sistem infra rdečih fotocelic (Brower Timing System, ZDA), pri nekaterih testih pa dodatno še merilno tehnologijo OptoJump next (Microgate, Italija), ki omogoča merjenje kontaktnih časov pri spremembah smeri in skokih.

Podatke smo obdelali s statističnim programskim paketom SPSS 19.0 za Win-

dows. Za celoten vzorec merjenk smo izračunali naslednje podatke opisne statistike: srednjo vrednost, standardni odklon, standardna napaka, minimalni in maksimalni rezultat. Za ugotavljanje razlik med skupinama košarkaric Slovenije in Srbije smo uporabili t-test za neodvisne vzorce. Testiranje statistične značilnosti razlik smo ugotavljali na ravni 5-odstotnega tveganja.

■ Rezultati in razprava

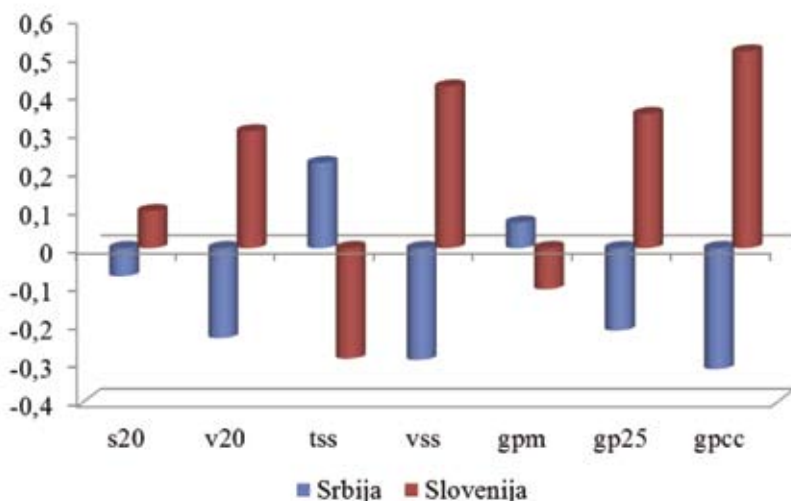
Najprej smo za celoten vzorec in oba podvzorca merjenk ugotavljali osnovne značilnosti izbranih spremenljivk, nato pa s t-testom preverili, ali obstajajo razlike med srbskimi in slovenskimi igralkami (tabela 2).

Najprej lahko ugotovimo, da so ne glede na enako število posameznih tipov igralk (branilk, kril in centrov) slovenske košarkarice sicer nekoliko višje, vendar pa kljub temu v povprečju skoraj 5 kg lažje

od srbskih košarkaric. Če je večja telesna teža srbskih košarkaric posledica večjega deleža maščobnega tkiva, lahko rečemo, da bi se to lahko odražalo tudi pri rezultatih motoričnih testov. V večini testov namreč dosega v povprečju nekoliko boljše rezultate slovenske košarkarice. Slednje so uspešnejše v hitrosti pospeševanje z in brez žoge (S20, V20), agilnosti z žogo (VSS), hitrosti pospeševanja v gibanju s prisunskimi koraki po globinskem skoku (GP25) in hitrosti spreminjanja smeri v gibanju s prisunskimi koraki cikcak (GPCC). Potrebno je poudariti, da so le pri slednjem testu razlike med srbskimi in slovenskimi košarkaricami statistično značilne. Nekoliko občutnejše razlike, ki se približujejo meji statistične značilnosti, lahko zasledimo še pri testih GP25 in VSS, pri ostalih testih pa lahko rečemo, da so razlike med skupinama merjenk minimalne. Razlike med obema skupinama igralk so dobro razvidne tudi na grafu, ki prikazuje standardizirane Z vrednosti (slika 1).

Tabela 2: Opisna statistika in razlike med skupinama igralk.

		Mean	Std. Dev.	Std. Error	Min.	Max.	t	Sig.
ATV	Srb	181,542	9,829	2,726	161	193		
	Slo	182,153	8,601	2,385	167	197		
	Skupaj	181,852	9,054	1,776	161	197	-,170	,867
AT	Srb	76,623	16,389	4,545	49	113		
	Slo	71,854	7,515	2,084	63	91		
	Skupaj	74,232	12,726	2,496	49	113	,954	,354
S20	Srb	3,600	,143	,039	3,38	3,80		
	Slo	3,578	,126	,039	3,36	3,75		
	Skupaj	3,590	,133	,027	3,36	3,80	,404	,691
V20	Srb	3,804	,184	,051	3,54	4,20		
	Slo	3,703	,186	,059	3,34	3,92		
	Skupaj	3,760	,188	,039	3,34	4,20	1,301	,209
TSS	Srb	8,863	,324	,089	8,38	9,42		
	Slo	9,018	,264	,083	8,59	9,43		
	Skupaj	8,931	,303	,063	8,38	9,43	-1,261	,221
VSS	Srb	9,341	,360	,100	8,80	9,99		
	Slo	9,102	,248	,082	8,69	9,40		
	Skupaj	9,244	,335	,071	8,69	9,99	1,840	,081
GPM	Srb	,911	,065	,018	,80	1,03		
	Slo	,921	,047	,016	,87	,98		
	Skupaj	,915	,058	,012	,80	1,03	-,408	,688
GP25	Srb	,935	,052	,014	,82	1,01		
	Slo	,896	,088	,031	,81	1,06		
	Skupaj	,920	,069	,015	,81	1,06	1,132	,284
	Srb	5,433	,234	,065	5,17	5,96		
	Slo	5,257	,110	,039	5,15	5,50		
	Skupaj	5,366	,212	,046	5,15	5,96	2,316	,032



Slika 1. Primerjava med igralci Srbije in Slovenije v standardiziranih Z vrednostih.

Boljši rezultati slovenskih košarkaric v testu GPCC (gibanje s prisunskimi koraki v preži cikcak) kažejo na boljše razvito agilnost oziroma hitrost spreminjanja smeri v gibanju s prisunskimi koraki cikcak. Glede na to, da gre pri testu GPCC za razmeroma kompleksno gibanje, lahko vsaj deloma boljše rezultate pripišemo tudi boljšemu tehničnemu znanju tj. tehniki gibanja s prisunskimi koraki. Omenjeno gibanje je v košarki nedvomno zelo pomembno. Ker se uporablja predvsem v fazi obrambe, lahko rečemo, da boljši rezultati v tem testu omogočajo višji potencial za uspešno igro v obrambi oziroma lahko vplivajo predvsem na uspešnost igranja v tej fazi košarkarske igre. Sposobnost hitrejšega spreminjanja smeri in učinkovitejšega gibanja s prisunskimi koraki omogočata slovenskim igralcem, da bolj uspešno spremljajo in usmerjajo napadalce oz. izvajajo bolj učinkovito obrambo proti preigravanju, odkrivanju in vtekanju. Temu v prid govori tudi dejstvo, da slovenske košarkarice dosegajo nekoliko boljše rezultate pri testu GP25 (gibanje s prisunskimi koraki v preži po globinskem skoku), torej večjo hitrost pospeševanja v gibanju s prisunskimi koraki po globinskem skoku (delno verjetno vpliva na boljše rezultate v tem testu tudi manjša telesna teža slovenskih košarkaric). V igri prihaja ta sposobnost do izraza predvsem v situacijah hitrega zaustavljanja in doskokov, po katerih sledi naglo gibanje oz. pospeševanje s prisunskimi koraki.

Zanimiva je tudi ugotovitev, da so srbske košarkarice nekoliko uspešnejše v testu TSS (tek s spremembami smeri), medtem ko slovenske košarkarice dosegajo boljše rezultate v testu VSS (vodenje s spremembami smeri). Gre za testa, ki sta skoraj identična, le da prvega izvajamo brez žoge, pri drugem pa med tekom vodimo žogo. Rezultati v teh dveh testih in primerjava med njimi bi lahko nakazovali, da slovenske košarkarice bolje obvladajo tehniko vodenja žoge, predvsem v situacijah hitrega spreminjanja smeri gibanja naprej – nazaj. Če to povežemo z boljšimi rezultati, ki jih slovenske košarkarice dosegajo v testu GPCC, bi lahko rekli, da imajo slovenske košarkarice boljši potencial za uspešno in učinkovito izvajanje preigravanja. Gre za gibanje, ki pomembno vpliva na uspešnost igranja v napadu predvsem pri zunanjih igralcih (branilcih in krilih), ki se bolj pogosto poslužujejo tega elementa.

Zaključek

Slovenske košarkarice dosegajo v večini izbranih testov nekoliko boljše rezultate, kljub temu da so v povprečju nekoliko višje od srbskih košarkaric in da močno izražena telesna višina v košarki praviloma negativno vpliva na rezultate v testih hitrosti in agilnosti (Tsitskarsis, Theoharopoulos in Garefis, 2003; Erčulj, Blas, Čoh in Bračič, 2009).

Rezultati raziskave torej kažejo, da imajo slovenske košarkarice v primerjavi s srbskimi nekoliko bolj izražen potencial v hitrosti in agilnosti. Glede na to, da slovenska reprezentanca ne dosega takšne rezultatske ravni oz. tekmovalne uspešnosti kot srbska, bi lahko sklepali, da slovenske košarkarice svojega potenciala v hitrosti in agilnosti v igri ne izkoriščajo v takšni meri kot srbske košarkarice. Vendar pa je košarka zelo kompleksna športna igra, pri kateri na uspešnost igranja vpliva veliko dejavnikov. Hitrost in agilnost sta sicer pomembni sposobnosti v sklopu kondicijske priprave v košarki, ki predstavljata temelj za uspešno in učinkovito izvajanje določenih specialnih gibanj oz. predvsem posamičnih tehnično taktičnih elementov. Vendar pa omenjene sposobnosti predstavljajo le del dejavnikov potencialne uspešnosti v košarki. Ker je košarka kolektivna igra, ima velik pomen tudi učinkovito sodelovanje med igralci oziroma uspešno izvajanje skupinske in skupne taktike. Glede na rezultate raziskave predpostavljamo, da je prav segment tehnično taktične priprave tisti, v katerem dominirajo srbske košarkarice in srbski reprezentanci omogoča doseganje višje ravni igralne uspešnosti.

Literatura

- Bompa, T. (1999). *Periodization: Theory and methodology of training*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Brittenham, G. (1996). *Complete conditioning for basketball*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Čoh, M. in Hofman, E. (2003). Razvoj hitrosti v kondicijski pripravi športnika. *Šport*, 51 (2), 53–56.
- Dežman, B. in Erčulj, F. (2005). *Kondicijska priprava v košarki (druga, dopolnjena izdaja)*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Erčulj, F. (2004). Raven razvitosti in povezanost različnih tipov hitrosti pri mladih košarkaricah. V: R. Pišot in V. Štemberger, J. Zurc in A. Obid, (ur.), *Otrok v gibanju: zbornik prispevkov: 3. mednarodni simpozij*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper.
- Erčulj, F., Blas, M., Čoh, M. in Bračič, M. (2009). Differences in Motor Abilities of Various Types of European Young Elite Female Basketball Players. *Kinesiology* 41 (2), 203–211.
- Jakše, B., Pinter, S. (2006). Agilnost v evropski klubski košarki: od iluzije do realnosti. *Šport*, 54, 4:pril. 31–39.

8. Komi, P. V. (2003). *Strength and power in sport (second edition)*. Oxford: Blackwell Science.
9. Miller, J. M., Hilbert, S. C. in Brown, L. E. (2001). Speed, Quickness, and Agility Training for Senior Tennis Players. *National Strength and Conditioning Association*, 23 (5), 62–66.
10. Shepard, J. M. in Young, W. B. (2006). Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of Sport Science*, 24 (9), 919–932.
11. Tsitskarsis, G., Theoharopoulos, A. in Garefis, A. (2003). Speed, speed dribble and agility of male basketball players playing in different position. *Journal of Human Movement Studies*, 45 (1), 21–30.
12. Women's Ranking after 2010 FIBA World Championship for Women. Fiba. Pridobljeno 26. 7. 2011 iz <http://www.fiba.com/pages/eng/fc/even/rank/p/openNodeIDs/1000/selNodeID/1000/rankWome.html>

Zahvala

Raziskava je nastala v okviru raziskovalnega programa Kineziologija monostrukturnih, polistrukturnih in konvencionalnih športov pod vodstvom dr. Milana Čoha. Avtorji članka se za sodelovanje zahvaljujemo tako Košarkarski zvezi Srbije in Košarkarski zvezi Slovenije, kakor tudi vsem merjenkam in njihovim trenerjem.

dr. Frane Erčulj, izr. prof., prof. šp.vzg
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport –
Katedra za košarko
e-naslov: frane.erculj@fsp.uni-lj.si

Goran Vučković



Taktična izbira udarcev in njihova igralna učinkovitost pri vrhunskih igralcih squasha

Izvleček

V tej raziskavi smo s pomočjo sledilnega sistema SAGIT/squash želeli prikazati možnosti poglobljenega raziskovanja taktike igranja squasha. Na enajstih tekmah na Svetovnem ekipnem prvenstvu smo analizirali udarce 16 vrhunskih igralcev. Sprva smo ugotovili delež vseh udarcev, ki so bili odigrani v 15 različnih področjih. V nadaljevanju smo se omejili na podrobnejšo analizo izbranih udarcev v tistih področjih, v katerih je bil delež vseh udarcev višji od 4 %. Na zadnji ravni je bila analizirana učinkovitost dveh najpogostejših udarcev (vzdolžni in prečni udarec), ki so jih igralci izvedli v zadnjem kotu na levi in desni strani igrišča. Največ udarcev so igralci izvedli v zadnjem delu igrišča, sledi srednji del igrišča, v sprednjem delu pa je bilo odigranih daleč najmanj udarcev. Vz dolžni in prečni udarec sta bila najbolj dominantna udarca, še posebno je bilo to izrazito v zadnjem delu igrišča. V srednjem delu igrišča je bila variabilnost udarcev največja, pri čemer je bil delež napadalnih in obrambnih udarcev podoben. V najbolj skrajnih okoliščinah so se igralci nahajali v sprednjem delu igrišča, ker je bilo največ izrazito napadalnih oziroma obrambnih udarcev. Učinkovitost vzdolžnih udarcev je bila na 'bekend' strani igrišča nekoliko višja od tiste na 'forhend', nasprotno pa je bilo ugotovljeno pri prečnem udarcu.

Ključne besede: squash, taktika, udarci, učinkovitost.



<http://www.squashpics.com/>

Tactical choice of strokes and their playing efficiency with elite squash players

Abstract

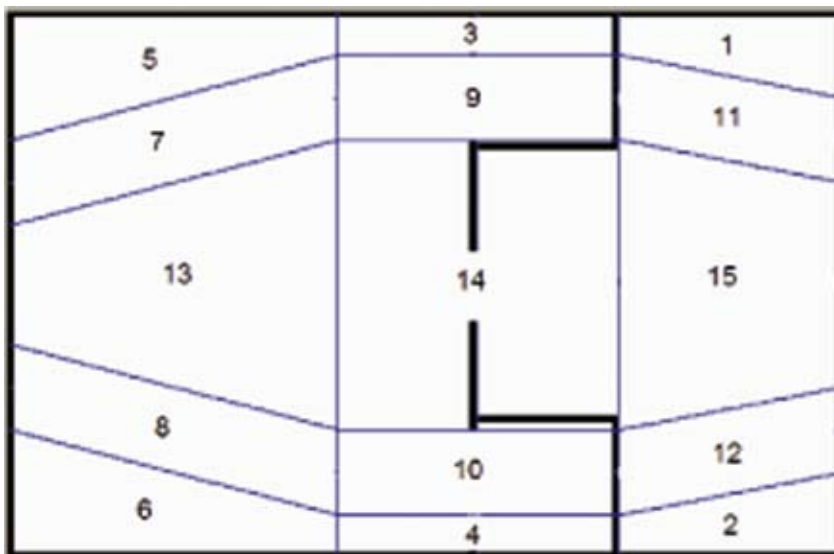
The aim of this study was to present, using the SAGIT/squash tracking system, the possibilities for an in-depth research of squash playing technique. During eleven matches played at the World Team Championship, we analysed the strokes of 16 elite players. First, we established the shares of all types of strokes executed in 15 different segments of the court. Next, we narrowed the analysis to some selected strokes in those segments in which the share of all strokes exceeded 4%. Ultimately, the analysis focused on the efficiency of the two most common strokes (longitudinal and transversal), which the players executed in the left and right back corners of the court. The players executed the highest number of strokes at the back of the court, followed by the middle of the court, whereas the lowest number of strokes was recorded in the front court. The longitudinal and transversal strokes were predominant, particularly in the back court. The highest variability of the strokes was seen at the middle of the court, with similar shares of offensive and defensive strokes. In the most extreme circumstances, the players were playing at the front court, where the extremely offensive and defensive strokes were predominant. The efficiency of the longitudinal strokes on the backhand side of the court was slightly higher than that on the forehand side, whereas the opposite was established for the transversal stroke.

Key words: squash, tactics, strokes, efficiency.

■ Uvod

Osnovni taktični namen v squashu je z udarcem pripraviti tekmeca v gibanje v enega od štirih kotov igrišča. V tem primeru je tekmelec prisiljen zapustiti osnovno igralno področje, ki se nahaja na sredini in nekoliko proti zadnjem delu igrišča in ga v squashu imenujemo T področje. Vučković, Perš, James in Hughes (2009) so ugotovili, da se zmagovalci posameznih nizov zadržujejo dlje časa na T področju od poražencev, čeprav tega pri izenačenih tekmah niso potrdili. Isti avtorji so analizirali tudi pogostost postavljanja igralcev na T področju v času tekmečevega udarca. Razloge, zakaj igralci v nekaterih primerih ne uspejo zasesti T področja v času tekmečevega udarca, so pripisali taktičnim odločitvam oziroma izbiri udarcev. Kljub temu pa niso analizirali strukture udarcev in zato ni bilo možno ugotoviti, ali igralci izvajajo različne udarce v podobnih in tudi v različnih igralnih okoliščinah.

Predhodne raziskave, usmerjene k preučevanju taktike igranja v squashu, so največkrat temeljile na analiziranju strukture udarcev (frekvenca različnih udarcev) v različnih delih igrišča (Hong, Chang in Chan, 1996; Hong, Robinson, Chan, Clark in Choi, 1996; Hughes, 1985, 1986). Tovrstne raziskave so potrdile nekatere modelne značilnosti igralcev na določeni kakovostni ravni. V nekaterih kompleksnejših raziskavah so avtorji preučevali tudi predhodni udarec tekmeča in s tem želeli ugotoviti, ali predhodni udarci vplivajo na taktične odločitve igralcev (McGarry in Franks, 1994, 1995). Avtorja sta ugotovila določeno konsistenco izvajanja nekaterih udarcev v določenih igralnih okoliščinah v igri proti istemu tekmecu (igra v različnih nizih). Vendar pa tega igralnega profila posameznega igralca nista uspela potrditi v igri proti različnim igralcem. To nakazuje, da so igralci na vrhunski ravni sposobni spoznati prednosti in slabosti tekmecev in temu primerno prilagoditi svojo taktično igro. Na osnovi teh izsledkov sta McGarry in Franks (1996) zaključila, da predhodni udarec ne predstavlja pomembnega prediktorja igralčevega odgovora, če pri tem ni upoštevan čas, ki ga je imel igralec na voljo za izvedbo udarca, v katerem delu igrišča je igralec izvedel udarec in kako natančen je bil pri tem predhodni



Slika 1: Razdelitev igrišča na 15 področij.

udarec.¹ Ti predlogi so bili vsekakor smiselni, vendar se je potrebno zavedati, da so vrhunski igralci kljub temu sposobni izvesti nekaj različnih udarcev v skrajnih okoliščinah.² Včasih igralci tudi nameroma izberejo ne najoptimalnejšo taktično rešitev (udarec) in s tem skušajo zмести tekmeca. Nekoliko drugače sta strukturo udarcev analizirala Murray in Hughes (2001), ki sta igrišče razdelila na 16 področij in preučevala taktiko igranja znotraj vsakega področja. Na tak način in brez informacije o predhodnem udarcu tekmeča sta skušala ugotoviti taktični profil določenega igralca, ki je igral proti 5 različnim igralcem. Za razliko od omenjenih raziskav je Vučković (2005) preučeval razlike v strukturi udarcev in številu udarcev v večjem številu področij (29 področij), ki jih je razdelil simetrično na levo in desno stran igrišča. Zaradi velikega števila področij je bilo število udarcev v nekaterih področjih prenizko, vendar je kljub temu potrdil razlike med kakovostno različnimi igralci. Ugotovil je, da so udarci najboljših igralcev na svetu natančnejši in da se zato žogice pogostejše nahajajo ob stranskih stenah ter obeh zadnjih kotih, pri nižji kakovostni ravni pa so bili mnogi udarci izvedeni v srednjem delu igrišča. Poleg lokacije udarcev je Vučković (2007) analiziral tudi strukturo udarcev najboljših igralcev squasha na svetu. Vendar je

¹V squashu se žogice po natančnih udarcih nahajajo zelo blizu ene od stranskih sten, pogosto pa tudi blizu zadnje ali sprednje stene.

²Skrajne okoliščine predstavljajo posledico natančnega udarca ali serijo natančnih udarcev, zaradi česar igralec nima optimalnih možnosti za različne taktične rešitve.

bila v tem primeru taktika igranja analizirana preveč celostno, saj so bili udarci analizirani glede na celotno igralno površino. Potrebno se je zavedati, da so vrhunski igralci sposobni izvesti različne udarce v zelo podobnih igralnih okoliščinah oziroma iste udarce v zelo različnih okoliščinah. Zaradi tega je potrebno taktiko igranja podrobneje preučiti. Eden od podrobnejših načinov preučevanja taktike igranja je analiza strukture udarcev v točno določenih področjih igrišča. Zato je namen te raziskave ugotoviti strukturo udarcev v določenih področjih igrišča in obenem analizirati učinkovitost posameznih udarcev.

■ Metode dela

Vzorec igralcev in tekem

Vzorec igralcev so sestavljali vrhunski igralci squasha, ki so bili uvrščeni bolje od 30 mesta na svetovni jakostni lestvici. Vseh 16 igralcev (starost 26.7 ± 3.5) smo posneli na enajstih tekmah na Svetovnem ekipnem prvenstvu na Dunaju (2003).

Vzorec spremenljivk

Za potrebe te raziskave smo igrišče razdelili na 15 področij, ki so simetrično razdeljeni na levo in desno stran igrišča (Slika 1). Področja niso enaka, saj smo pri označevanju upoštevali taktiko igranja in odboje žogice od sprednje in stranskih sten (prirejeno po Vučković, Dežman, Kovačič in Perš, 2009).

Tabela 1: Analiza udarcev v določenem področju glede na raven preučevanja.

Udarci	Področje	Struktura udarcev v področju	Učinkovitost udarcev v področju
Kotni napadalni udarec	1–15	1,2,3,4,6,9,10,11,12,14	
Kotni nasprotni udarec	1–15		
Kotni obrambni udarec	1–15	1,2,3,4,6,9,10,11,12,14	
Kotni visoki udarec	1–15		
Lob prečni udarec	1–15	1,2,3,4,6,9,10,11,12,14	
Lob vzdolžni udarec	1–15		
Prečni kratek udarec	1–15		
Prečni udarec	1–15	1,2,3,4,6,9,10,11,12,14	1, 2, 11, 12
Skrajšani prečni udarec	1–15		
Skrajšani vzdolžni udarec	1–15	1,2,3,4,6,9,10,11,12,14	
Stičiščni prečni udarec	1–15		
Stičiščni vzdolžni udarec	1–15		
Volej kotni nasprotni udarec	1–15		
Volej kotni napadalni udarec	1–15		
Volej kotni obrambni udarec	1–15		
Volej prečni kratki udarec	1–15		
Volej prečni udarec	1–15	1,2,3,4,6,9,10,11,12,14	
Volej skrajšani prečni udarec	1–15		
Volej skrajšani vzdolžni udarec	1–15	1,2,3,4,6,9,10,11,12,14	
Volej stičiščni prečni udarec	1–15		
Volej stičiščni vzdolžni udarec	1–15		
Vzdolžni udarec	1–15	1,2,3,4,6,9,10,11,12,14	1,2,11,12
Volej vzdolžni udarec	1–15	1,2,3,4,6,9,10,11,12,14	
Zavrti udarec	1–15		

Legenda: Poševno so označeni vsi tisti udarci, ki so bili zajeti v podrobnejši analizi taktike igranja v 10 različnih področjih. Poševno in odebeljeno sta označena tista udarca, katerih učinkovitost je bila analizirana v 4. področjih.

Za ugotavljanje deleža udarcev v posameznem delu igrišča smo analizirali vse udarce razen začetnega udarca (servis³). V nadaljevanju smo strukturo udarcev podrobneje analizirali v področjih, v katerih je delež udarcev višji od 4 % vseh udarcev. Vendar smo analizirali samo tiste udarce, ki so jih igralci v povprečju izvedli več kot 4 % od vseh udarcev. Pri preučevanju učinkovitosti udarcev smo analizirali dva najpogostejša udarca, ki so jih igralci izvedli v 4 področjih. Podatki o vseh analiziranih udarcih in področjih igrišča so prikazani v Tabeli 1.

³Servis v squashu ne predstavlja pomembne igralne prednosti kot recimo v tenisu in namiznem tenisu. Njegova izvedba (točka udarca) je pogosto na sredini igrišča in zato bi notiranje teh udarcev prikazovalo veliko število nenatančnih udarcev.

Postopek obdelave video zapisa in podatkov

Tekme smo posneli s PAL video kame-ro (JBL UTC – A6000H, Korea), ki je bila pričvrščena na stropu igrišča, in sicer na sredini igrišča. S pomočjo ustreznega širokokotnega objektiv (2.3 mm–6.0 mm, Kenko, Japan) smo zajeli celotno igralno površino in tudi stene igrišča. Posnetke smo posneli na video snemalnik, ki je bil lociran zunaj igrišča, in jih kasneje s pomočjo programa Pinnacle Miro Video DC 30+ capture card (Miro, Nemčija) prenesli v digitalni zapis v računalnik.

Udarce smo analizirali s pomočjo programa SAGIT/squash (Vučković Perš, James in Hughes, 2010), ki poleg avtomatičnega sledenja gibanja igralcev omogoča tudi ročno označevanje udarcev. Za vsak vneseni udarec program omogoča zapis

o vrsti udarca in obenem določi lokacijo udarca v dvo-dimenzionalnem prostoru. Vučković, Dežman, Kovačič in Perš (2005) so analizirali natančnost sistema pri določanju lokacije udarcev in ugotovili, da znaša povprečna napaka 21 meritev 18 centimetrov.

Surove rezultate iz programa SAGIT/squash smo izvozili v program Microsoft Excel, za končne podatke pa smo uporabili SQL stavke v programu Microsoft Access (Perš, Kovačič in Vučković, 2005).

Rezultati in razprava

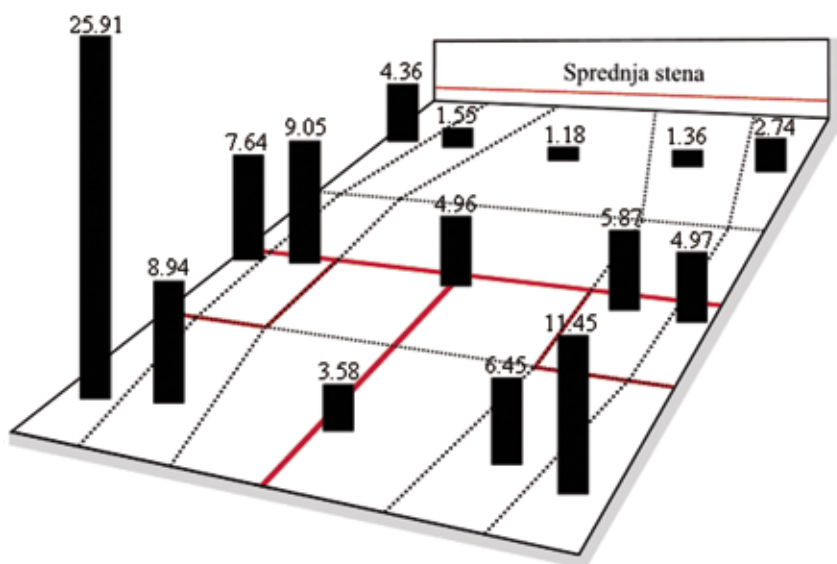
Preučevanje taktike igranja najboljših igralcev squasha je potekalo na treh ravneh. Prva raven je zajemala delež udarcev, ki so bili odigrani v 15 različnih področjih. Druga raven je zajemala strukturno analizo omejenega števila udarcev v 10 področjih, v katerih je bil delež vseh udarcev višji od 4 %. Na zadnji ravni je bila analizirana učinkovitost dveh najpogostejših udarcev (vzdolžni in prečni udarec), ki so jih igralci izvedli v zadnjem kotu na levi in desni strani igrišča.

Delež udarcev v posameznem področju igrišča

Analiza 15.887 udarcev kaže na to, da želijo vrhunski igralci večino žogic udariti čim bližje stranskim stenam in proti zadnjima kotoma. Več kot 56 % vseh udarcev je bilo odigranih v zadnjem delu igrišča, verjetno pa bi bil ta delež še večji, če bi bili igralci vedno uspešni pri svojem namenu. To pomeni, da so igralci v še večjem deležu želeli žogico udariti v zadnji del igrišča, vendar igralci na tej ravni odigrajo tudi veliko število volejev in s tem preprečijo let žogice v zadnji del igrišča. Največ udarcev so igralci izvedli v levem zadnjem kotu (25.91 %) in desnem zadnjem kotu (11.45 %) (Slika 2).

Iz rezultatov je lepo razviden osnovni taktični namen v squashu, in sicer udariti žogico v enega od zadnjih kotov. S tem si igralci omogočijo nemoten dostop do T-ja⁴, od koder imajo optimalne možnosti za izvedbo naslednjega udarca. Poleg tega ima tekmelec v zadnjem kotu manjše možnosti za izvedbo različnih udarcev (predvsem izrazito napadalnih), saj ga pri

⁴Po vsakem udarcu se igralci želijo postaviti na T in od tam spremljati tekmečevo akcijo. Postavitve na T omogoča igralcu optimalne možnosti za gibanje do žogica in udarec.



Slika 2: Delež vseh udarcev v posameznem področju.

tem ovirata stranska in zadnja stena. Prav tako je oddaljenost žogice od sprednje stene v teh področjih najdaljša, kar samo po sebi predstavlja oviro za izvedbo optimalnega napadalnega udarca. Precej večje število udarcev na levi strani, ki za večino igralcev predstavlja 'bekend' stran udarca, potrjuje pravilo, da so udarci na 'bekend' strani manj nevarni. Do podobnih ugotovitev so v svojih raziskavah prišli tudi Hong idr. (1996a), Hong idr. (1996b), Hughes (1985, 1986) in Sanderson (1983).

Ti rezultati sicer predstavljajo neke vrste generalno informacijo o taktiki vrhunskih igralcev, vendar je za uspešno implikacijo teh informacij v igro potrebno taktiko analizirati na podrobnejši ravni. Zato smo v nadaljevanju analizirali manjše število udarcev v omejenem številu področij. Obenem smo v ta namen preučevali samo tiste igralce, ki so bili desničarji. Predvidevali smo namreč, da se taktika glede na »boljšo« ('forhend') in »slabšo« ('bekend') stran igrišča (udarca) med levičarji in desničarji razlikuje, kar bi lahko vplivalo na dobljene rezultate in njihovo interpretacijo.

Struktura določenih udarcev v omejenem številu področij igrišča

Največkrat so igralci izvedli vzdolžni udarec (41.76 % od 10,062 udarcev), pri čemer je bil delež največji v zadnjih dveh kotih igrišča in še posebno na levi ('bekend') strani (Slika 3). Tudi delež prečnih udarcev je bil v zadnjem delu igrišča

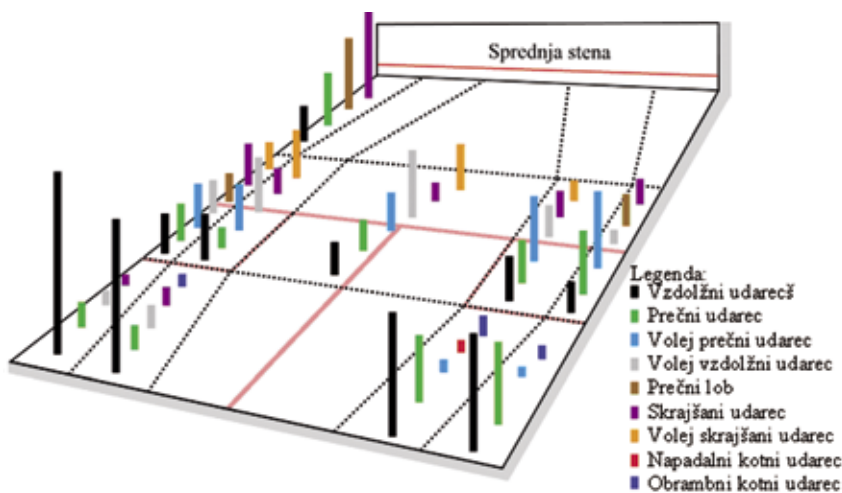
najbolj izrazit, vendar je bil delež neprijemno večji na desni ('forhend') strani. To pomeni, da so igralci s temi udarci zelo pogosto obremenjevali tekmečevo 'bekend' stran.

V srednjem delu igrišča je zaznati večjo variabilnost udarcev, pri čemer so deleži posameznih udarcev precej uravnoteženi. Igralci so uporabljali vse udarce razen obeh kotnih udarcev. Na osnovi tega lahko sklepamo, da so se igralci v prednostnih okoliščinah⁵ odločali za napadalne udarce, v podrejenih okoliščinah pa je bila njihova taktika bolj obrambna. Pričakovano so igralci v tem delu igrišča

⁵V prednostnih okoliščinah ima igralec dovolj časa za izvedbo različnih udarcev.

odigrali večje število volejev. Na bekend strani je bilo volejev več v področju, ki je bolj oddaljeno od stranske stene. Njihov delež je precej uravnotežen, kar kaže na taktično variabilnost. Volej skrajšani udarec je izrazito napadalni udarec, ki igralca prisili v gibanje na daljši razdalji proti sprednjemu kotu igrišča. Pri ostalih dveh volejih je namen žogico udariti v zadnji del igrišča, pri čemer je pri najboljših igralcih očitno težko določiti za kateri kot igrišča se bodo odločili. Vse to predstavlja oteževalno okoliščino za tekmece, ki mora biti pripravljen na gibanje bodisi naprej ali nazaj in tudi levo oziroma desno. Na desni strani igralci dominantno igrajo prečni udarec, pri čemer je delež volejev večji od osnovnega prečnega udarca. V tem primeru lahko sklepamo o bolj stabilni taktiki, ki temelji na izvajanju pritiska na tekmečevo 'bekend' stran v zadnjem delu igrišča.

Nekoliko manjša variabilnost udarcev je bila ugotovljena v sprednjem levem kotu igrišča. Vendar manjša variabilnost ne pomeni, da imajo igralci ob naslednjem udarcu lažje delo. Namreč taktični namen udarcev v tem področju je žogico udariti v dva najbolj si oddaljena področja, in sicer v področje 1 oziroma področje 6. Največji delež predstavlja napadalni skrajšani udarec (33.42 %), s katerim želijo igralci doseči neposredno točko ali tekmece prisiliti v napako oziroma slab (nenatančen) udarec. Tekmeci se tega zavedajo in se zato pred udarcem postavijo nekoliko pred T ter si tako omogočijo izvedbo udarca po predhodnjem skrajšanem udarcu. Največkrat so igralci žogico udarili v področje 6, pri čemer je



Slika 3: Odstotek določenih udarcev znotraj vsakega posameznega področja za desničarje v igri proti desničarjem.

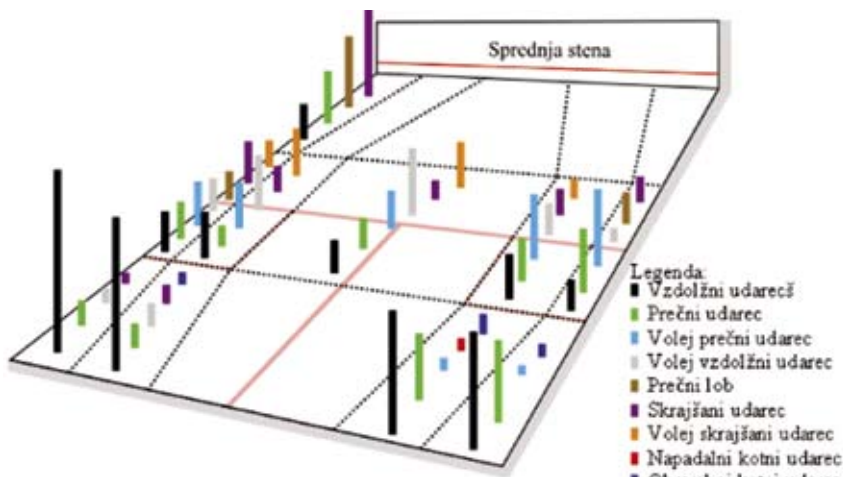
bilo prečnih lobov (27.63 %) in prečnih udarcev (18.87 %). Večji delež lobov potrjuje podrejene okoliščine, v katerih se igralci znajdejo v tem področju in so prisiljeni v obrambno igro. Kljub temu je tudi delež prečnih udarcev dokaj visok in kaže na to, da so imeli igralci možnost izbire udarca, kar predstavlja oteževalne okoliščine za tekmece. V primeru, ko igralci dejansko dosežejo svoj namen (udariti žogico v zadnji desni kot igrišča), imajo tekmece malo časa za svoj odgovor. Žogica se pri teh udarcih zato najpogosteje udari močno in nizko ravno z namenom doseči omenjeni cilj.

Učinkovitost izbranih udarcev v zadnjem delu igrišča

V sliki 4 je prikazana učinkovitost izvedbe dveh najpogostejše uporabljenih udarcev, in sicer vzdolžnega in prečnega. Ker se oba udarca izvajata v vseh področjih in bi analiza v številnih področjih krepko presegla razumne meje članka, smo se odločili učinkovitost udarcev analizirati v področjih 1, 2, 11 in 12, saj sta bila omejenjena udarca tu najbolj dominantna.

Pri vzdolžnem udarcu so bili igralci učinkovitejši na 'bekend' strani, kjer so z 72.18 % vseh udarcev v področju 2 žogico uspeli udariti nazaj v področje 2. Na 'forhend' strani je bila ta učinkovitost 64.25 % (iz področja 1 v področje 1). Zaradi slabše učinkovitosti udarcev na 'forhend' strani je bilo 11.47 % udarcev odigranih v srednjem delu igrišča (področja 3 in 9). Na 'bekend' strani je delež udarcev v področjih 4 in 10 znašal 6.42 %. Ker je 'forhend' močnejši udarec, predvidevamo, da je šlo dejansko za udarec žogice v srednji del igrišča (slabšo natančnost) in ne za prestrežanje leta žogice z volejem, kot bi to lahko bil slučaj na 'bekend' strani (slika 3). Tako na 'bekend' kot 'forhend' strani je bila učinkovitost vzdolžnih udarcev nekoliko boljša, ko so bili izvedeni v področju 11 oziroma 12. Na višjo učinkovitost je verjetno vplivalo dejstvo, da je udarec v teh dveh področjih lažje izvesti, saj ga pri udarcu lahko ovira samo zadnja stena. V področju 1 in 2 pa so žogice zelo pogosto tik ob stranski steni oziroma zelo blizu samega kota igrišča, kar predstavlja precejšnje fizično oviro za izvedbo udarca.

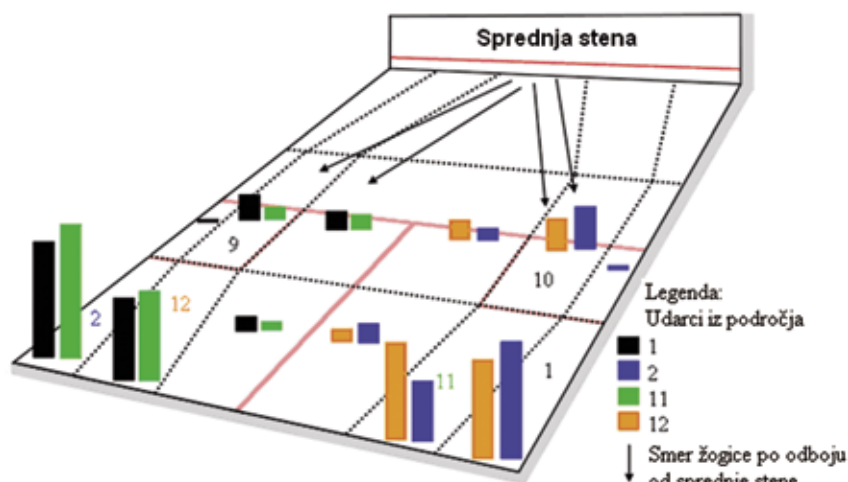
Do nasprotnih ugotovitev pridemo pri prečnem udarcu, kjer so bili igralci učinkovitejši na 'forhend' strani (Slika 5). V 31.05 % so žogico iz področja 1 udarili v področje 12. Na 'bekend' strani (iz podro-



Slika 4: Deleži udarcev v različnih področjih po vzdolžnem udarcu iz obeh skrajnih kotov na levi in desni strani igrišča.

čja 2 v področje 11) je bil ta delež 23.29 %. Predvidevamo, da je to posledica močnejših udarcev na 'forhend' strani, ki jih igralci težko prestrežejo na nasprotni strani z 'bekend' voleji. 'Bekend' udarec v zadnjem delu igrišča vsekakor ni tako močan in zato igralci lažje žogico prestrežejo z volejem na 'forhend' strani. Visok delež prečnih volejev (slika 3) in vseh ostalih udarcev v področju 10 po prečnem udarcu iz področja 2 (16.77 %) nekako potrjuje ta predvidevanja. Na nasprotni strani (področje 9) je bilo po forhend prečnem udarcu odigranih le 10.00 % udarcev. Na obeh straneh igrišča so igralci učinkoviteje izvajali prečne udarce v področjih bolj oddaljenih od stranske stene (področja 11 in 12). Očitno je tudi pri tem udarcu pomembno, v kakšnih prostorskih okoliščinah igralec

izvaja udarec. Poleg tega v teh področjih na učinkovitost udarcev lahko vpliva taktična postavitev igralcev. V teh področjih ima igralec vsekakor večje možnosti za izvedbo različnih udarcev, kar neposredno vpliva na zmožnosti predvidevanja igralca na T-ju in njegovo postavljanje pred naslednjim udarcem. Zaradi tega je igralec tudi ob nekoliko manj natančnem udarcu tekmece prisiljen na gibanje v zadnji del igrišča, kar se v drugačnih okoliščinah verjetno ne bi zgodilo. V področjih 11 in 12 ni zaznati razlik v učinkovitosti med 'bekend' in 'forhend' udarci. Sklepamo, da večja možnost izbire različnih udarcev (negotovost igralca na T-ju) in lažja izvedba (stranska stena in kot igrišča ne ovirata udarca) udarca vplivata predvsem na višjo učinkovitost na 'bekend' strani.



Slika 5: Deleži udarcev v različnih področjih po prečnem udarcu iz obeh skrajnih kotov na levi in desni strani igrišča.

■ Sklepi

V tej raziskavi smo s pomočjo sledilnega sistema SAGIT/squash želeli prikazati možnosti poglobljenega raziskovanja taktike igranja v igrah z loparji, in sicer na primeru squasha. Preučevanje določenih udarcev v izbranih področjih igrišča se nam je zdel ustrezen pristop, saj je rezultate do neke mere že sedaj možno uporabiti v praksi. Prav tako pa to predstavlja ustrezno izhodišče za nadaljnje raziskovanje taktične kompleksnosti. Zavedamo se namreč, da na izbiro udarcev vplivajo različni kazalci. McGarry in Franks (1996) sta v svoji raziskavi nakazala problem preučevanja strukture udarcev, saj naj bi bila izbira udarca povezana tudi s predhodnim udarcem tekmeca. Kljub temu da v raziskavi nista uspela potrditi teoretičnega modela, se nam tovrstno preučevanje strukture udarcev zdi smiselno. Verjetno bo poleg tekmečevega udarca potrebno analizirati še druge kazalce, ki bi lahko vplivali na stalnost ali variabilnost igralčevega odzivanja. Med te prištevamo tudi čas, ki ga imajo igralci na voljo za izvedbo lastnega udarca. Izkušnje mnogih igralcev in predvsem trenerjev kažejo na to, da je čas kritičen kazalec pri izbiri udarcev. Poleg tega bi bilo smiselno upoštevati tudi pozicijo igralcev na igrišču v trenutku udarcev. Predvidevamo namreč, da poleg časa na izbiro udarca močno vpliva tudi razdalja, ki jo mora igralec opraviti pred udarcem.

■ Reference

- Hong, Y., Chang, T.C. in Chan, D.W. (1996a). A comparison of the game strategies employed by the national and international squash players in competitive situation by notational analysis. *Journal of Human Movement Studies*, 31, 89–104.
- Hong, Y., Robinson, P.D., Chan, W.K., Clark, C.R. in Choi, T. (1996b). Notational analysis on game strategy used by the world's top male squash players in international competition. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 28(1), 18–23.
- Hughes, M.D. (1985). A comparison of the patterns of play of squash. In I.D. Brown, R. Goldsmith, K. Coombes & M.A. Sinclair (Eds.), *International Ergonomics '85*, Taylor & Francis: London, pp. 139–141.
- Hughes, M.D. (1986). A review of patterns of play in squash. In J. Watkins, T. Reilly and L. Burwitz (Eds.), *Sports Science*. E & FN Spon: London, pp. 363–368.
- McGarry, T. in Franks, I.M. (1994). A stochastic approach to predicting competition squash match-play. *Journal of Sports Sciences*, 12, 573–584.
- McGarry, T. in Franks, I.M. (1995). Modelling competitive squash performance from quantitative analysis. *Human Performance*, 8, 113–129.
- McGarry, T. in Franks, I.M. (1996). In search of invariant athletic behaviour in competitive sport systems: An example from championship squash match-play. *Journal of Sports Sciences*, 14, 445–456.
- Murray, S. in Hughes, M. (2001). Tactical Performance Profiling in Elite Level Senior Squash. V M. Hughes and I. M. Franks (ur.) *Pass.Com Performance Analysis, Sport Science Computer Cardiff: UWIC*, str. 185–194.
- Perš, J., Kovačič, S. in Vučković, G. (2005). Analysis and pattern detection on large amounts of annotated sport motion data using standard SQL. V S. Lončarič, H. Babič in M. Bellanger (ur.), *Proceedings of the 4th International Symposium on Image and Signal Processing and Analysis*, str. 339–344. Zagreb: Faculty of Electrical Engineering and Computing.
- Vučković, G., Dežman, B., Erčulj, F., Kovačič, S. in Perš, J. (2003). Comparative movement analysis of winning and losing players in men's elite squash. *Kinesiologija Slovenica*, 9, (2), 74–84.
- Vučković, G. *Tehnično-taktične značilnosti igranja različno kakovostnih skupin igralcev squasha*. Doktorsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Vučković, G., Dežman, B., Kovačič, S. in Perš, J. (2005). Position error analysis of Sagit/squash system in manual stroke annotation. V *Proceedings of the 10th Annual Congress of the European College of Sport Science*, str. 265. Belgrade, Serbia: Sport Medicine Association of Serbia.
- Vučković, G. (2007). Modelne značilnosti igranja vrhunskih igralcev squasha. *Šport*, 55 (1), 50–56.
- Vučković, G., Dežman, B., Kovačič, S. in Perš, J. (2009). Quantitative analysis of playing efficiency in squash. V A. Lees, D. Cabello in G. Torres Luque (ur.), *Science and racket sports IV*, str. 220–226. London: Routledge.
- Vučković, G., Perš, J., James, N. in Hughes, M. (2009). Tactical use of the T area in Squash by players of differing standard. *Journal of Sports Sciences*, 27, 8, 863–871.
- Vučković, G., Perš, J., James, N. in Hughes, M. (2010). Measurement error associated with the Sagit/squash computer tracking software. *European Journal of Sport Science*, 10(2), 129–140.

doc. dr. Goran Vučković, prof. šp. vzg.
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport –
Katedra za športne igre z loparjem
e-naslov: goran.vuckovic@fsp.uni-lj.si

Joca Zurc



Gibalna aktivnost slovenskih otrok

Izvleček

Raziskave so dokazale, da redno in kakovostno gibanje pri otroku povečuje aerobno zmogljivost, uravnava krvni pritisk, pospešuje učinkovito delovanje srca in pljuč ter reducira preveliko telesno maso in debelost. Na tej osnovi je bil namen raziskave proučiti strukturo in značaj gibalne aktivnosti slovenskih otrok v obdobju poznega otroštva. Raziskava je vključevala 1660 slovenskih otrok, povprečne starosti 10,4 leta (52,7 % deklic, 47,3 % dečkov). Podatki o gibalni aktivnosti so bili zbrani s strukturiranim anketnim vprašalnikom in obdelani s statističnim paketom SPSS 18.0 z vidika opisne statistike, hi-kvadrat testa in multivariatne metode glavnih komponent. Rezultati so pokazali, da je večina slovenskih otrok gibalno aktivna v prostem čas vsak dan (46,0 %), zmerne intenzivnosti (51,6 %) in v organizirani obliki (50,8 %). Povsem neaktivnih je 1,9 % otrok. Med gibalnimi neaktivnostmi prevladuje gledanje televizije ($AS=3,89$), delo na računalnik ($AS=3,10$) in igranje digitalnih iger ($AS=2,97$). Multivariatna analiza je pokazala tri glavne komponente, ki skupaj pojasnjujejo 68,79 % variance skupnega prostora gibalne aktivnosti otrok. Prva glavna komponenta predstavlja otrokovo gibalno neaktivnost, delo na računalnik (0,67), igranja digitalnih iger (0,64) in gledanje televizije (0,60); druga glavna komponenta gibalno aktivnost otrokove matere (0,59) in očeta (0,56); tretja glavna komponenta pa intenzivnost (0,58) in pogostnost (0,54) gibalne aktivnosti otroka. Prostor otrokove gibalne aktivnosti je tro-razsežen prostor. Prvo dimenzijo predstavlja gibalna neaktivnost, drugo gibalna aktivnost staršev ter tretjo gibalna aktivnost otrok. Dobljeni rezultati predstavljajo izhodišča za razvoj promocijskih programov, ki bodo spodbujali gibanje otrok skupaj s starši, s poudarkom na rednem izvajanju dejavnosti zmerne intenzivnosti.

Ključne besede: promocija zdravja, pozno otroštvo, prostočasna gibalna aktivnost, gibalna aktivnost staršev, metoda glavnih komponent.



Physical Activity of Slovene Children

Abstract

The research showed that frequent and quality physical activity of children increases aerobic capabilities, regulates blood pressure, contributes to the effective heart and lungs functioning and reduces overweight body mass and obesity. The aim of the present study was to examine the structure and character of physical activity by Slovene children in the late childhood period. The empirical research included 1660 Slovene children, average age 10.4 years (52.7 % girls, 47.3 % boys). The data of their physical activity was collected with structured questionnaire and analysed with statistical package SPSS 18.0. Relationships among variables were examined with principal component analysis. The most Slovene children are physical active in leisure time every day (46.0 %), with moderate intensity (51.6 %) and in organised form (50.8 %). 1.9 % of children are totally inactive. The most popular physical inactivity are watching television ($M=3.89$), working on the computer ($M=3.10$) and playing digital games ($M=2.97$). Multivariate analysis showed 3 principal components, which explain 68.79 % of variance of the child's physical activity common space. The first principal component consists from the physical inactivity of child, working on the computer (0.67), playing digital games (0.64) and watching television (0.60). The second principal component consists from the mother's (0.59) and father's physical activity (0.56). The third principal component consist from the intensity (0.58) and frequency (0.54) of physical activity by child. The space of the child's physical activity has three dimensions. First dimension presents physical inactivity, the second physical activity of parents, and the third dimension presents physical activity of children. The findings provide the starting points for the health promotion programs development, which would include physical activity of children with their parents, focusing on regular frequency and moderate intensity.

Key words: health promotion, late childhood, leisure time physical activity, physical activity of parents, principal components analysis.

■ Uvod

Svetovna zdravstvena organizacija je gibalne neaktivnosti uvrstila na četrto mesto vodilnih dejavnikov tveganja za umrljivost v današnjem svetu (*World Health Organization*, 2010). Gibalna aktivnost je zlasti pomemben dejavnik otrokovega zdravja in razvoja, saj vsakodnevne gibalne in športne aktivnosti ter igre omogočajo vzpostavljanje biološkega ravnotežja v otroškem organizmu in s tem tudi pravilno rast in razvoj (Johnston, Burns, Brauer in Richardson, 2002). Raziskave so dokazale, da redno in kakovostno gibanje pri otroku povečuje aerobno zmogljivost, uravnava krvni pritisk in krvne lipide, pospešuje učinkovito delovanje srca in pljuč, reducira preveliko telesno maso in debelost, preventivno deluje proti pojavom dihalnih okužb in pljučnih boleznih, dviga nivo zdravja skeleta (npr. s povečanje mineralne kostne gostote in s tem zaščite pred razvojem osteoporoze v kasnejših obdobjih) ter povečuje psihološko zdravje (zlasti preprečevanje in nadziranje občutja strahu in depresije) (Cavill, Biddle in Sallis, 2001; Eisenmann, 2004; Roberts, Tynjälä in Komkov, 2004; Todd in Currie, 2004; Tomson, Pangrazi, Friedman in Hutchison, 2003). Ugotovljene so bile statistično pomembne razlike med skupinama gibalno aktivnih in neaktivnih otrok v pojavu debelosti in to že v predšolskem obdobju. Ne glede na spol so bili predebeli otroci manj gibalno aktivni, kar še zlasti velja za dečke (Crespo et al., 2001; Pate, Pfeiffer, Trost, Ziegler in Dowda, 2004; Trost, Sirard, Dowda, Pfeiffer in Pate, 2003). Gibalna aktivnost ima tudi vlogo pri preprečevanju in nadziranju tveganega vedenja pri otrocih in mladostnikih, kot je na primer nasilje, nezdrava prehrana, premalo počitka ter uporaba tobaka, alkohola in drugih zdravju škodljivih snovi. Gibalna aktivnost pri otroku povečuje možnosti za samoizražanje, pomaga mu izgrajevati samozavest in samospoštovanje, doživeti občutke uspešnosti, ustvarjati medsebojne odnose in se aktivno vključevati v družbo (Cavill et al., 2001).

Tittlbach s sodelavci (2011) je proučeval povezave med gibalno aktivnostjo in nekaterimi parametri zdravja nemških otrok in mladostnikov med 11. in 17. letom ($N=2291$). Rezultati so pokazali, da skupna gibalna aktivnost pojasnjuje do 12,6 % variance telesnega in psihosocialnega zdravja pri mladih in samo 2,5 %

variance telesnih in psihosocialnih zdravstvenih primanjkljajev. Povezave med gibalno aktivnostjo in zdravjem pri otrocih in mladostnikih tako ne pomenijo načina zmanjševanja zdravstvenih težav, temveč predvsem povečanje telesnih in psihosocialnih sposobnosti.

Največja vrednost gibalne aktivnosti v otroštvu je v njenem nadaljevanju tudi v odraslosti. Vedenjski vzorci gibanja in športnega udejstvovanja, pridobljeni v otroštvu, se namreč povečini ohranijo celo življenje in tako sooblikujejo temelje za dejavno in zdravo življenje. Tuero s sodelavci (2001) navaja, da je prostočasna gibalna aktivnost odraslih statistično pomembno povezana z gibalno aktivnostjo, ki so jo izvajali v otroštvu. Otroštvo je čas, v katerem otrok usvaja nove gibalne spretnosti in sposobnosti. Gre za razvojno obdobje maksimalne dojemljivosti in odzivnosti za določeno vrsto vplivov, ki je optimalna za razvoj gibalnih vedenj, sposobnosti in spretnosti. Obdobja izven meja občutljivosti so obdobja zmanjšane verjetnosti za razvoj teh vedenj (Marjanovič Umek in Zupančič, 2004).

Pozitiven vpliv na otrokov razvoj ima lahko samo tista gibalna aktivnost, ki je ustrezna po pogostnosti, obliki in vsebini. Po priporočilu Svetovne zdravstvene organizacije taka aktivnost traja najmanj 60 minut in se izvaja vsak dan (*World Health Organization*, 2010). Nasprotno lahko pomanjkanje gibalne aktivnosti ali pa napačno, pretirano ponavljanje specifičnih gibov, povzroči nepravilen telesni razvoj; hkrati s tem pa tudi upočasniti gibalni, intelektualni, socialni in čustveni razvoj otroka. Roberts s sodelavci (2004) na osnovi dosedanjih študij poudarja, da 30-minutna vadba trikrat ali večkrat na teden, ki so jo priporočali še v začetku devetdesetih let, ni več zadostna in je zato ni več v priporočilih, se ob njej nivo debelosti in razvojnih pomanjkljivosti vseeno dviguje.

Podatki dosedanjih raziskav (Roberts et al., 2004) o prostočasni gibalni aktivnosti otrok kažejo, da so otroci manj aktivni in ne dosegajo norm, ki bi bile nujne za njihov skladen razvoj. Longitudinalne študije pokažejo, da se pogostnost gibalne aktivnosti pomembno zmanjšuje z naraščanjem starosti in z leti šolanja (Gavarry, Giacomoni, Bernard, Seymat in Falgairrette, 2003; Laakso et al., 2000). V različnih raziskavah se ponavlja vzorec, ki kaže, da se danes premalo giblje več kot dve tre-

tjini mladih (Westerstahl, 2003). Roberts s sodelavci (2004) navaja, da je samo 34 % otrok iz držav Evrope in Severne Amerike dovolj gibalno aktivnih (aktivnost v šoli in v prostem času), kot je to potrebno za njihov razvoj in ohranjanje zdravja. Med dovolj aktivnimi je manj deklic (27 %) v primerjavi z dečki (40 %).

Na osnovi dokazanega pomena gibalne aktivnosti za otrokovo zdravje in razvoj je bil namen raziskave proučiti strukturo in značaj gibalne aktivnosti slovenskih otrok v razvojnem obdobju poznega otroštva. Cilji raziskave so bili:

C1 Ugotoviti ustreznost gibalne aktivnosti slovenskih otrok glede na priporočila Svetovne zdravstvene organizacije.

C2 Ugotoviti statistično pomembne razlike v gibalni aktivnosti otrok glede na proučevane socialno-demografske karakteristike.

C3 Proučiti strukturo in razsežnosti prostora gibalne aktivnosti desetletnih otrok (število in vrsto komponent, ki ga sestavljajo).

■ Metode dela

Empirični podatki, ki bodo uporabljeni v nalogi, temeljijo na neeksperimentalni kvantitativni metodi dela in so del obširnejše raziskave z naslovom »Vloga gibalne aktivnosti v otrokovem socialnem razvoju v obdobju poznega otroštva« (Zurc, 2008). Namen raziskave je bil proučiti otrokov socialni razvoj, njegovo prostočasno gibalno aktivnost ter ugotoviti povezave med gibalno aktivnostjo in socialnim razvojem v razvojnem obdobju poznega otroštva. Naročnik in financer raziskave je bila Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije. Raziskava je bila izvedena kot podoktorski temeljni znanstveno-raziskovalni projekt v obdobju od 01. 01. 2007 do 31. 12. 2008 na Znanstveno-raziskovalnem središču Koper Univerze na Primorskem. Odgovorna nosilka in izvajalka raziskave je bila avtorica pričujoče študije.

Opis vzorca merjencev

Raziskava je vključevala vzorec 1783 slovenskih otrok, ki so v šolskem letu 2006/2007 obiskovali 4.–5. razred osemletke in 4.–6. razred devetletke. V raziskavo je bilo vključenih 16 osnovnih šol z vsemi podružničnimi šolami. Vzorčni okvir so predstavljale vse osnovne šole v Republiki Sloveniji. Metoda vzorčenja je

bila slučajnostno večstopenjska, in sicer slučajnostno tristopenjska. Z metodo naključnega izbora so bile iz vseh dvanajstih slovenskih statističnih regij glede na velikost regije izbrane tri osnovne šole iz Osrednjeslovenske regije, po dve osnovni šoli iz Podravske in Savinjske regije ter po ena osnovna šola iz Pomurske, Koroške, Zasavske, Spodnjeposavske, Jugovzhodno slovenske, Gorenjske, Notranjsko-kraške, Obalno-kraške in Goriške regije. V naključno izbranih osnovnih šolah so bili na drugi stopnji vzorčenja izbrani razredi, ki pokrivajo razvojno obdobje poznega otroštva. Izbrani so bili razredi od 4. do 6. razreda devetletke in od 4. do 5. razreda osemletke, katerih vodstva izbranih šol in razredniki izbranih razredov so pristopili k sodelovanju v raziskavi. Na tretji stopnji vzorčenja so bili izbrani vsi učenci teh razredov, katerih starši so podali soglasje k sodelovanju v raziskavi in ki so bili na dan in uro izvedbe raziskave prisotni v razredu. Iz raziskave so bile izločene tudi vse enote, za katere niso bili podani odgovori v vseh odvisnih spremenljivkah.

Dejansko pa je bilo v raziskavi z vidika gibalne aktivnosti poučevanih 1660 otrok, od tega 52,7 % deklic in 47,3 % dečkov, povprečne starosti 10,4 leta. Najmlajši otrok, vključen v raziskavo, je bil star 9 let in najstarejši 13 let. Največ otrok je bilo starih deset (36 %) in enajst let (33,4 %), manj devet (18,1 %) in dvanajst let (12,4 %). Dva otroka sta bila stara trinajst let (0,1 %). 56,6 % otrok je obiskovalo četrti razred, 37,4 % peti razred in 6,0 % šesti razred. Iz matičnih šol je bilo 86,9 % otrok in iz podružničnih šol 13,1 % otrok. Otroci so prihajali večinoma iz družin z dvema otrokoma (54,2 %) ali tremi otroci (27,4 %), povprečno 2,36 otrok. Največ mater je imelo zaključeno štiriletno srednjo šolo (34,8 %), triletno poklicno šolo (26,1 %) ali pa samo osnovno šolo (26,1 %). Največ očetov je imelo zaključeno triletno poklicno šolo (52,2 %) in štiriletno srednjo šolo (21,7 %). Realizacija vključenega vzorca je bila 93,10 %. Dobljeni podatki so posplošljivi za populacijo otrok drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole v Republiki Sloveniji.

Opis vzorca spremenljivk in merskega instrumenta

Podatki o gibalni aktivnosti so bili zbrani s strukturiranim anketnim vprašalnikom. Proučevane odvisne spremenljivke so bile: pogostnost, intenzivnost in oblika gibalne aktivnosti otroka v prostem času,

neorganizirana gibalna aktivnost, gibalna aktivnost otrokove matere in očeta, otrokovo mnenje o ustreznosti lastne telesne teže, količina gledanja televizije, dela na računalnik in igranja digitalnih iger na dan. Neodvisne spremenljivke (socialno-demografske značilnosti) so bile: spol in starost otroka, razred v šoli, vrsta šole (matična, podružnična), izobrazba otrokove matere in očeta ter število otrok v družini. Vsa vprašanja so bila zaprtega tipa s ponujenimi odgovori. Odvisne spremenljivke so bile vse, razen ocene telesne teže in vključenosti v organizirane gibalne aktivnosti (nominalni spremenljivki), ordinalnega značaja z ocenjevalnimi lestvicami 1–3, 1–5, 1–6 in 1–8, pri čemer je vrednost 1 pomenila najnižjo prisotnost ali neprisotnost določenega kriterija in najvišja vrednost največjo prisotnost izbranega kriterija.

Potek izvedbe raziskave

Na osnovi izbranega reprezentativnega vzorca slovenskih otrok v razvojnem obdobju poznega otroštva je naprej potekalo zbiranje soglasij staršev vključenih otrok. V dogovoru z vodstvi šol je bilo zbiranje podatkov izvedeno od 26. aprila 2007 pa do konca šolskega leta 2006/2007. Anketni vprašalnik o gibalni aktivnosti v prostem času so izpolnjevali otroci, za katere so starši podali pisno soglasje k raziskavi in ki so bili na dan izvedbe raziskave prisotni pri pouku. Vprašalnike so otroci izpolnjevali samostojno in individualno v času šolskega pouka eno šolsko uro. Čas izvedbe raziskave je bil predhodno dogovorjen z vodstvom šol in razredniki. Anketiranci so se lahko kadarkoli med izpolnjevanjem ankete obrnili na izvajalko raziskave, ki je vodila izvedbo vseh anketiranj in je bila prisotna v razredu.

Postopek zbiranja in varovanja osebnih podatkov je bil izveden v skladu z zahtevami Zakona o varstvu osebnih podatkov (Ur.l. RS, št. 94/2007). Do odgovorov merjencev je imela dostop samo izvajalka raziskave, ki je varovala njihovo anonimnost. Vse predstavitve rezultatov temeljijo na anonimnosti merjencev.

Metode analize podatkov

Podatki o gibalni aktivnosti so bili obdelani s statističnim paketom SPSS 18.0 z vidika opisne statistike, bivariatne analize razlik (kontingenčne tabele s hi-kvadrat testom) in multivariatne metode glavnih komponent. V analizo z metodo glavnih

komponent so bile vključene samo odvisne spremenljivke ordinalnega značaja, ki so bile predhodno standardizirane (zaradi različnih ordinalnih lestvic).

Rezultati

Raziskava je pokazala, da je večina proučevanih otrok gibalno aktivna v prostem času vsak dan eno uro (46,0 %), sledi dva do trikrat tedenska aktivnost (24,2 %) in štiri do petkrat tedenska aktivnost v prostem času (18,9 %). Skupaj je tako 89,1 % desetletnih slovenskih otrok v prostem času aktivnih najmanj dvakrat na teden po eno uro in 64,9 % najmanj štirikrat na teden po eno uro. 9 % otrok se je opredelilo za gibalno neredno aktivne (od enkrat na teden do nekajkrat na mesec) in 1,9 % otrok za povsem gibalno neaktivne. Večina otrok misli, da je intenzivnost njihove vsakodnevne gibalne aktivnosti zmerna (51,6 %). Tretjina (37,5 %) jih meni, da je njihova dnevna gibalna aktivnost visoke intenzivnosti in 10,8 %, da je intenzivnost njihove dnevne gibalne aktivnosti nizka. Polovica otrok je gibalno aktivnih v prostem času v organizirani obliki (v športnih klubih, društvih, pod strokovnim vodstvom) (50,8 %) in polovica v neorganizirani obliki (49,2 %). Med neorganiziranimi gibalnimi aktivnostmi prevladujejo gibanje v družbi prijateljev (50,1 % pogosto aktivnih), otrokovo samostojno gibalno udejstvovanje (43,3 % pogosto aktivnih) in gibanje v družini (30,9 % pogosto aktivnih). Večja gibalna aktivnost je po mnenju otrok prisotna pri očetih (3,78) v primerjavi z materami (3,67). Pri obeh skupinah je standardni odklon visok (nad 1,14) ter kaže na razpršenost podatkov in variabilnost v gibalni aktivnosti staršev. Največ mater kot tudi očetov se uvršča v skupino gibalno aktivnih večkrat na teden (40,6 % mater, 37,9 % očetov) in vsak dan (23,5 % mater, 30,8 % očetov). 3,4 % mater in 4,6 % očetov je po mnenju proučevanih otrok gibalno povsem neaktivnih. Med gibalnimi neaktivnostmi otrok prevladuje gledanje televizije ($AS=3,89$), delo na računalnik ($AS=3,10$) in igranje digitalnih iger ($AS=2,97$). Največ otrok gleda televizijo od ene do dve uri na dan (53,1 %), dela na računalnik od 30 minut do ene ure na dan (47,4 %) in igra digitalne igre od 30 minut do ene ure na dan (46 %). 22,6 % otrok nikoli ne igra digitalnih iger, 18,7 % jih nikoli ne dela na računalnik in samo 6,1 % jih nikoli ne gleda televizije. 44,5 %

Tabela 1: Linearne kombinacije opazovanih spremenljivk – komponente, njihove lastne vrednosti in odstotek pojasnjene variance.

Komponenta	Lastna vrednost	Odstotek pojasnjene variance	Kumulativni odstotek pojasnjene variance
1	1,940	27,714	27,714
2	1,778	25,394	53,108
3	1,098	15,680	68,788
4	0,677	9,673	78,461
5	0,605	8,636	87,098
6	0,466	6,652	93,750
7	0,438	6,250	100,000

Povprečna vrednost lastnih vrednosti = 1,00.

otrok trdi, da ima ustrezno telesno težo, 26,8 %, da je njihova teža prevelika in 12 %, da ima premajhno telesno težo.

Hi-kvadrat test je pokazal, da obstajajo statistično pomembne razlike v pogostnosti gibalne aktivnosti otrok glede na njihov spol ($p=0,000$), deklice so manj pogosto gibalno aktivne v primerjavi z dečki; v intenzivnosti dnevne gibalne aktivnosti glede na spol ($p=0,000$), dečki so bolj intenzivno gibalno aktivni v primerjavi z deklicami; v intenzivnosti gibalne aktivnosti glede na razred ($p=0,005$), s starostjo intenzivnost gibalne aktivnosti pada; v gledanju televizije na dan glede na razred ($p=0,000$), s starostjo narašča čas gledanja televizije na dan v delu na računalnik na dan ($p=0,000$), dečki več časa na dan delajo na računalnik v primerjavi z deklicami; v delu na računalnik na dan glede na razred ($p=0,000$), s starostjo narašča čas dela na računalnik na dan; v igranju digitalnih iger na dan glede na spol ($p=0,000$), dečki več časa na dan igrajo digitalne igre v primerjavi z deklicami. Obstajajo statistično pomembne razlike v mnenju otrok o ustreznosti telesne teže glede na intenzivnost pritožne gibalne aktivnosti ($p=0,000$), pogostnost gibalne aktivnosti v družini ($p=0,001$) in vključenost v organizirano obliko pritožnih gibalnih aktivnosti ($p=0,000$). Gibalno bolj intenzivno, pogosto in organizirano aktivni otroci imajo boljše mnenje o ustreznosti svoje telesne teže.

Tabela 1 kaže, da je bilo v izračunu metode glavnih komponent odvisnih spremenljivk otrokove gibalne aktivnosti dobljenih 7 linearnih kombinacij opazovanih spremenljivk oz. komponent. Najpomembnejše so prve tri glavne komponente z lastno vrednostjo nad 1,00, ki skupaj pojasnjujejo 68,79 % variabilnosti podatkov pritožne gibalne aktivnosti otrok. Ostale komponente pojasnjuje

manjši delež variabilnosti podatkov, saj je pojasnjena varianca nižja od 10 %. Prva glavna komponenta z lastno vrednostjo 1,940 pojasnjuje 27,71 % skupne variance, druga komponenta z lastno vrednostjo 1,778 pojasnjuje 25,39 % skupne variance in tretja komponenta z lastno vrednostjo 1,098 pojasnjuje 15,68 % skupne variance.

»Scree« diagram lastnih vrednosti izračunanih komponent merjenih odvisnih spremenljivk je pokazal izrazito izstopanje prvih treh glavnih komponent in s tem izražene tri razsežnosti ali tri dimenzije. »Scree« diagram dokazuje, da je smiselno proučevati največ prve tri komponente, ker preostale ne kažejo ločenih razsežnosti. Sedem indikatorjev tako meri tri razsežnosti prostora gibalne aktivnosti otroka.

Matrika izračunanih komponentnih uteži za prvo, drugo in tretjo komponento (tabela 2) kaže, da sta prva in tretja komponenta bipolarni, druga pa ima vse korelacije med spremenljivkami in komponento pozitivne. Na prvi glavni komponenti imajo največje vrednosti spremenljivke otrokove gibalne neaktivnosti,

ki tako določajo to komponento, in sicer delo na računalnik (0,67), igranje digitalnih iger (0,64) in gledanje televizije (0,60). Vse ostale uteži na prvi komponenti so v negativni korelaciji, kar je pričakovano glede na to, da ostale spremenljivke merijo gibalno aktivnost. Prva komponenta tako meri razsežnost gibalne neaktivnosti otroka in pojasnjuje 27,71 % skupne variance. Druga komponenta ima vse pozitivne korelacije z merjenimi spremenljivkami. Najvišje vrednosti na drugi komponenti pa imata spremenljivki, ki merita gibalno aktivnost staršev otrok, in sicer gibalna aktivnost matere (0,59) in gibalna aktivnost očeta (0,56). To sta spremenljivki, ki najmočnejše določata razsežnost druge komponente, ki tako meri gibalno aktivnost staršev desetletnih otrok in pojasnjuje 25,39 % skupne variance. Tretja komponenta je enako kot prva zelo izrazita, predstavlja jo gibalna aktivnost otroka. Najvišjo korelacijo ima spremenljivka intenzivnost dnevne gibalne aktivnosti (0,58), ki ji sledi pogostnost gibalne aktivnosti v prostem času (0,54). Ostale spremenljivke imajo negativne ali pa zelo nizke korelacije s komponento otrokove gibalne aktivnosti, ki tako predstavlja tretjo merjeno dimenzijo in pojasnjuje 15,68 % skupne variance proučevanega prostora.

Razprava

Namen raziskave je bil proučiti značilnosti gibalne aktivnosti slovenskih otrok glede na priporočila Svetovne zdravstvene organizacije, socialno-demografske karakteristike ter ugotoviti, kakšni sta struktura in razsežnost tega prostora.

Raziskava na reprezentativnem vzorcu 1660 desetletnih otrok je pokazala, da priporočila Svetovne zdravstvene or-

Tabela 2: Matrika izračunanih komponentnih uteži za prvo, drugo in tretjo glavno komponento.

Odvisne spremenljivke	Prva komponenta	Druga komponenta	Tretja komponenta
Pogostnost gibalne aktivnosti	-0,383	0,485	0,541
Intenzivnost gibalne aktivnosti	-0,368	0,481	0,581
Gibalna aktivnost matere	-0,465	0,585	-0,450
Gibalna aktivnost očeta	-0,464	0,559	-0,494
Gledanje televizije/dan	0,604	0,387	-0,128
Delo na računalnik/dan	0,674	0,501	0,044
Igranje digitalnih iger/dan	0,638	0,507	0,049
Lastne vrednosti	1,940	1,778	1,098
Odstotek pojasnjene variance	27,714	25,394	15,680

ganizacije, ki določa za redno gibalno aktivnosti pri otrocih med 5. in 17. letom tisto, ki traja najmanj 60 minut in se izvaja vsak dan (World Health Organization 2010), ustreza 46 % slovenskih otrok med 9. in 12. letom starosti. Če pa proučevani prostočasni gibalni aktivnosti prištejemo še obvezen pouk šolske športne vzgoje s tremi šolskimi urami tedensko, se odstotek otrok med 9. in 12. letom starosti, ki so dovolj gibalno aktivni za ohranjanje svojega zdravja in razvoj, dvigne na 64,9 %. V raziskavi je bila proučevana pogostnost prostočasne gibalne aktivnosti otrok, ki se izvaja na dan skupaj vsaj 60 minut. Zato lahko zaključimo, da je 64,9 % slovenskih otrok drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole dovolj gibalno aktivnih.

Ob navedeni dolžini gibalne aktivnosti se priporoča tudi udeleževanje v organiziranih gibalnih dejavnostih, ki potekajo pod strokovnim vodstvom (Cavill et al., 2001), in aktivnosti 'zmerne-do-živahne' intenzivnosti (World Health Organization, 2010), ki so definirane kot primerljive živahni hoji, ki povzroča občutek toplote in pomanjkanja sape. Pri otroku aktivnosti zmerne intenzivnosti povzročajo rahlo zadihanost, povišano frekvenco srčnega utripa in občutek povečane toplote, ki ga lahko spremlja znojenje pri vročem ali vlažnem vremenu (Roberts et al., 2004). Dobra polovica proučevanih slovenskih otrok zadovoljuje navedeno priporočilo, saj jih je 51 % vključenih v športne klube in društva ter 89,1 % jih je vsakodnevno gibalno aktivnih 'zmerno-do-visoko' intenzivno.

Dobljeni rezultati gibalne aktivnosti slovenskih desetletnih otrok so primerljivi in celo presegajo rezultate sorodnih raziskav v tujini. Tittlbach s sodelavci (2011) je ugotovil, da je pri mladih med 11 in 17 letom v Nemčiji dovolj gibalno aktivnih 58,6 % otrok in mladostnikov. 16,7 % se jih je v tej raziskavi označilo za povsem gibalno neaktivne, medtem ko je bilo takih v naši raziskavi manj kot 2 %. Gonzalez-Suarez in Grimmer-Somers (2009) poročata o podobnih rezultatih gibalne aktivnosti pre-adolescentnih otrok na Filipinih. Na naključno izbranem vzorcu 167 dečkov in 213 deklic, starih od 11 do 12 let, ki so obiskovali javne in zasebne šole, sta ugotovila od 56,1 % do 65,0 % prisotnost zadostne gibalne aktivnosti, samo 10 % jih je bilo visoko intenzivno aktivnih. V naši raziskavi je bilo takih več, kar 37,5 %. Beighle s sodelavci (2006) je

proučeval gibalno aktivnost otrok v prostem času po šoli in v času počitnic. V raziskavi, v kateri je sodelovalo 270 otrok, povprečne starosti 9,5 let, je bilo ugotovljeno, da otroci večino svojega prostega časa preživijo v gibalni aktivnosti. Gibalna aktivnost, ki je bila merjena s pedometrom, je pokazala statistično pomembne razlike glede na spol. Dečki so preživeli 78 % časa svojih počitnic v gibalni aktivnosti, deklice pa 63 %. V prostem času po šolskem pouku so dečki preživeli 25 %, deklice pa 20 % svojega časa v gibalni aktivnosti. Raziskava je tako pokazala, da so dečki statistično pomembno bolj gibalno aktivni v primerjavi z deklicami v prostem času. Razlike med spoloma v gibalni aktivnosti sta ugotovila tudi McLure in Summerbell (2009), ki sta raziskovala nivo gibalne aktivnosti otrok na področju severovzhodne Anglije, kjer se beleži povečan pojav debelosti. Na stratificiranem slučajnostnem vzorcu 246 otrok, povprečne starosti 10 let, je bilo z meritvami akcelometra ugotovljeno, da je samo 7 % (17/246) otrok dovolj gibalno aktivnih. Dečki so bili gibalno bolj aktivni v primerjavi z deklicami. Gonzalez-Suarez in Grimmer-Somers (2009) poročata o statistično pomembnih razlikah v gibalni aktivnosti otrok glede na spol, starost in vrsto šole. Dečki, mlajši otroci in učenci zasebnih šol so se izkazali za statistično pomembno bolj gibalno aktivne v prostem času. Navedeni rezultati tujih raziskav se ujemajo z dobljenimi ugotovitvami pričujoče raziskave, kjer so se pokazale statistično pomembne razlike v gibalni aktivnosti otrok glede na spol, starost in vrsto šole. Tudi slovenski desetletni dečki so statistično pomembno bolj gibalno aktivni v primerjavi z deklicami, mlajši otroci bolj v primerjavi s starejšimi in učenci matičnih šol bolj v primerjavi s podružničnimi šolami (slednji z vidika vključenosti v organizirane gibalne dejavnosti).

Zanimivi so dobljeni podatki o gibalni neaktivnosti slovenskih otrok, med katerimi izrazito prednjači gledanje televizije, ki mu sledi delo na računalnik in igranje digitalnih iger. Rey-López s sodelavci (2008) opozarja, da so sedentarni vzorci življenjskega sloga pri otrocih in mladostnikih, kot so npr. igranje digitalnih iger, uporaba računalnika in zlasti gledanje televizije, povezani s pojavom debelosti. V pregledni študiji dosedanjih raziskav med leti 1990 in 2007 v bazi podatkov Pubmed, ki so se nanašale na sedentar-

ni način življenja pri mladih med 2. in 18. letom starosti, se je pokazalo, da gledanje televizije, zlasti pri mlajših otrocih, predstavlja med sedentarnimi vedenji največje tveganje za pojav debelosti pri mladih. Zimmerman in Bell (2010), ki sta proučevala povezave med značilnostmi otrokovega gledanja televizije in indeksom telesne mase, sta prišla do zanimive ugotovitve, da je gledanje komercialnih programov (ekonomsko propagandna sporočila) pri šolskih otrocih statistično pomembno povezano s povečanim indeksom telesne mase. Avtorja na osnovi dobljenih rezultatov izpostavljata, da gledanje televizije ni povezano z debelostjo toliko zaradi sedentarnega vedenja temveč bolj zaradi neustreznih reklamnih sporočil, ki spodbujajo življenjski slog, ki vodi k debelosti.

Metoda glavnih komponent je pokazala, da je prostor otrokove gibalne aktivnosti trirazsežen prostor, ki je sestavljen iz treh osrednjih dimenzij. Ob doslej že predstavljenih dimenzijah gibalne neaktivnosti in gibalne aktivnosti otroka velja izpostaviti še dimenzijo gibalne aktivnosti otrokovih staršev oz. gibalno aktivnost v družini. Raziskava namreč kaže, da pomemben del prostora otrokove gibalne aktivnosti v starostnem obdobju drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole predstavlja gibalna aktivnost njegove družine. Dobljeni rezultat pojasnjuje visok delež (25,39 %) gibalne aktivnosti otroka. Iz navedenega sledi ugotovitev, da na gibalno aktivnost desetletnega otroka pomembno vpliva gibalna aktivnost, ki jo je deležen v okviru svoje družine. Če želimo torej dvigniti gibalno aktivnost otroka, je potrebno učinkovati širše – na gibalno aktivnost celotne družine. Thompson s sodelavci (2010) je proučeval gibalno aktivnost družin in dejavnike, ki vplivajo na udeležbo družine v redni gibalni aktivnosti. S pol-strukturiranimi telefonskimi intervjuji, na vzorcu 30 staršev otrok v Veliki Britaniji, starosti med 10. in 11. letom, različnih socialnoekonomskih statusov, so raziskovalci ugotovili, da večina staršev meni, da je skupna vključenost družine v gibalne aktivnosti pomembna, ker doprinese k izboljšanju komunikacije med starši in otroci, povečanju skupno preživetega časa, veselju, izboljšanju duševnega zdravja, kontroli telesne teže in povečanju fizične zmogljivosti. Kljub navedenim prednostim je večina staršev poročala, da njihove družine izvajajo malo ali povsem nič gibalne aktivnosti

skupaj med tednom in vsaka aktivnost, ki jo preživijo v družinskem krogu, je običajno sedeče narave. Kot najpogostejše ovire za gibalno aktivnost družin so bile ugotovljene hiter življenjski stil, razlike v starosti in interesih med otroci in odraslimi, slabo vreme in pomanjkanje dostopa do športnih objektov, prevoza ali denarja za prostočasne aktivnosti. Avtorji so zaključili raziskavo z ugotovitvijo, da so intervencije povečanja gibalne aktivnosti v družinah učinkovite, če so zasnovane na kompleksnih zahtevah in potrebah različnih družin ter zagotavljajo dosegljive aktivnosti, ki so privlačne za širok razpon interesov vseh družinskih članov.

Opozoriti pa velja, da je metoda glavnih komponent pokazala, da obstaja 31,21 % variabilnosti prostora otrokove gibalne aktivnosti, ki s to raziskavo ni bila pojasnjena, in ostaja izziv za prihodnja raziskovanja na področju zagotavljanja otrokovega zdravja in razvoja.

Zaključek

Raziskava je pokazala, da sta dve tretjini populacije slovenskih otrok drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja osnovne šole dovolj gibalno aktivni za svoje zdravje in razvoj glede na priporočila Svetovne zdravstvene organizacije (2010). Dodatno pozornost pa bo potrebno v prihodnje posvetiti gibalni aktivnosti deklic, gibalni aktivnosti učencev v tretjem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole in gibalni aktivnosti v družini. Raziskava kaže, da je potrebno dejavnike, ki vplivajo na nivo gibalne aktivnosti otroka, proučevati v širšem kontekstu. Dobljeni rezultati nudijo izhodišča za razvoj promocijskih programov gibalne aktivnosti, ki bodo spodbujali gibanje otrok skupaj s starši, s poudarkom na rednem izvajanju dejavnosti zmerne intenzivnosti, ter opozarjali na sedentarne dejavnosti, kot so gledanje televizije, delo za računalnikom in igranje digitalnih iger, ki vodijo v gibalno neaktivnost in telesne ter psihosocialne primanjkljaje v otrokovem razvoju.

Literatura

- Beighle, A., Morgan, C.F., Le Masurier, G., Pangrazi, R.P. (2006). Children's physical activity during recess and outside of school. *Journal of School Health*, 76(10), 516–520.
- Cavill, N., Biddle, S., Sallis, J.F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: Statement of the United Kingdom expert consensus conference. *Pediatric Exercise Science*, 13(1), 12–25.
- Crespo, C.J., Smit, E., Troiano, R.P., Bartlett, S.J., Macera, C.A., Andersen, R.E. (2001). Television watching, energy intake, and obesity in US children: Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1994. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 155(3), 360–365.
- Eisenmann, J.C. (2004). Physical activity and cardiovascular disease risk factors in children and adolescents: An overview. *The Canadian Journal of Cardiology*, 20(3), 295–301.
- Gavarro, O., Giacomoni, M., Bernard, T., Seymat, M., Falgairette, G. (2003). Habitual physical activity in children and adolescents during school and free days. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(3), 525–531.
- Gonzalez-Suarez, C.B., Grimmer-Somers, K. (2009). Physical activity pattern of prepubescent Filipino school children during school days. *Journal of School Health*, 79(7), 304–311.
- Johnston, L.M., Burns, Y.R., Brauer, S.G., Richardson, C.A. (2002). Differences in postural control and movement performance during goal directed reaching in children with developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 21(5–6), 583–602.
- Laakso, L., Nupponen, H., Telama, R., Arvisto, M., Naul, R., Pieron, M., Rychtecky, A. (2000). Determinants of leisure time physical activity among youth in some European countries. V: J. Avela, P. Komi, J. Komulainen (Ur.), *Proceedings of the 5th Annual Congress of the European College of Sport Science* (str. 66). Finland, Jyväskylä: Neuromuscular Research Center.
- Marjanovič Umek, L., Zupančič, M. (2004). Teorije psihičnega razvoja. V: L. Marjanovič Umek, M. Zupančič (Ur.), *Razvojna psihologija* (str. 28–63). Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.
- McLure, S.A., Summerbell, C.D., Reilly, J.J. (2009). Objectively measured habitual physical activity in a highly obesogenic environment. *Child: Care, Health & Development*, 35(3), 369–375.
- Pate, R.P., Pfeiffer, K.A., Trost, S.G., Ziegler, P., Dowda, M. (2004). Physical activity among children attending preschools. *Pediatrics*, 114(5), 1258–1263.
- Rey-López, J.P., Vicente-Rodríguez, G., Biosca, M., Moreno, L.A. (2008). Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. Nutrition, Metabolism, And Cardiovascular Diseases: *NMCD*, 18(3), 242–251.
- Roberts, C., Tynjälä, J., Komkov, A. (2004). Physical activity. V: C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal, V. Barnekow Rasmussen (Ur.), *Young People's Health in Context: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2001/2002 Survey* (str. 90–97). Copenhagen, Danska: World Health Organization, Regional Office for Europe.
- Thompson, J.L., Jago, R., Brockman, R., Cartwright, K., Page, A.S., Fox, K.R. (2010). Physically active families - de-bunking the myth? A qualitative study of family participation in physical activity. *Child: Care, Health & Development*, 36(2), 265–274.
- Tittlbach, S.A., Sygusich, R., Brehm, W., Woll, A., Lampert, T., Abele, A.E., Bös, K. (2011). Association between physical activity and health in German adolescents. *European Journal of Sport Science*, 11(4), 283–291.
- Todd, J., Curries, D. (2004). Sedentary behaviour. V: C. Currie, C. Roberts, A. Morgan, R. Smith, W. Settertobulte, O. Samdal, V. Barnekow Rasmussen (Ur.), *Young People's Health in Context: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2001/2002 Survey* (str. 98–109). Copenhagen, Danska: World Health Organization, Regional Office for Europe.
- Tomson, L.M., Pangrazi, R.P., Friedman, G., Hutchison, N. (2003). Childhood depressive symptoms, physical activity and health related fitness. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25(4), 419–439.
- Trost, S.G., Sirard, J.R., Dowda, M., Pfeiffer, K.A., Pate, R.P. (2003). Physical activity in overweight and nonverweight preschool children. *International Journal of Obesity*, 27(7), 834–839.
- Tuero, C., De Paz, J.A., Marquez, S. (2001). Relationship of measures of leisure time physical activity to physical fitness indicators in Spanish adults. *Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*, 41(1), 62–67.
- Westerstahl, M. (2003). *Physical Activity and Fitness among Adolescents in Sweden with a 20-year Trend Perspective*. Stockholm, Švedska: Department of Laboratory Medicine, Division of Clinical Physiology, Huddinge University Hospital, Karolinska Institutet, University College of Physocal Education and Sports.
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: World Health Organization.
- Zimmerman, F.J., Bell, J.F. (2010). Associations of television content type and obesity in children. *American Journal of Public Health*, 100(2), 334–340.
- Zurc, J. (2008). *Vloga gibalne aktivnosti v otrokovem socialnem razvoju v obdobju poznega otroštva: rezultati podoktorskega temeljnega raziskovalnega projekta po zaključenem prvem letu raziskovanja od 1.1.2007 do 21.12.2007*. Koper: UP ZRS.

doc. dr. Joca Zurc
Visoka šola za zdravstveno nego Jesenice
Spodnji Plavž 3, 4270 Jesenice
E-pošta: jzurc@vszn-je.si



Stojan Burnik,
Gregor Kofler, Anita Pergar, Igor Emri

Nekatere mehanske lastnosti suhih in mokrih plezalnih vrvi

Izvleček

Dinamična plezalna vrv je sestavni in zelo pomemben del plezalne opreme. Vrvi izpolnjujejo varnostne standarde, ki zagotavljajo kvaliteto vrvi in s tem tudi varnost plezalcev. Testirane so v laboratorijskih pogojih, v realnosti pa prihaja do različnih vplivov in pogojev, ki se razlikujejo od laboratorijskega okolja. Okoliščine in padci so različni in zato pride posledično tudi do različnih obremenitev na plezalno vrv.

V naših raziskavah smo uporabljali vzorce vrvi različnih proizvajalcev in z ustreznimi metodami preverjali in ugotavljali razlike med njihovimi proizvodi. Na podlagi rezultatov lahko zaključimo, da bi bilo dobro dopolniti obstoječe varnostne standarde.

Ključne besede: plezalna oprema, vrv, testiranje, lastnosti.



Some mechanical characteristics of dry and wet climbing ropes

Abstract

A dynamic climbing rope is an indispensable part of climbing equipment. Such ropes must meet safety standards so as to guarantee the quality of the ropes and the safety of the climbers. They are tested in laboratory conditions, but real life influences and conditions can differ substantially from those in the laboratory environment. The circumstances and the falls vary and, consequently, the loads on the climbing rope differ each time.

Our study was conducted with samples of ropes from different manufacturers, whereas the differences between the products were established and verified using suitable methods. The results lead us to conclude that it would be reasonable to supplement the current applicable safety standards.

Key words: climbing equipment, rope, testing, characteristics.

Uvod

Alpinisti so pričeli uporabljati vrv za varovanje v drugi polovici 18. stoletja. Vrv je bila narejena iz naravnih materialov (koprplje, manile in sisal vlaken) in spletena iz treh do štirih pramenov.

Do velikega napredka je prišlo med drugo svetovno vojno, ko je pričelo zmanjševati naravnih materialov za izdelavo vrv, ki so bile potrebne v mornarici. Podjetje Du Pont je razvilo prvo poliamidno sintetično vlakno, ki so ga poimenovali Nylon. Za potrebe mornarice so naredili vrv, ki so jo poimenovali »Goldline«, kmalu za tem pa prav za plezalne potrebe prirejen vrv z imenom »Mountain lay Goldline«. Te vrvi so bile neprimerno boljše od prejšnjih, a kljub temu so se pri padcih preveč raztezale, bile so pretirne, vpijale so vodo in bile so brez zaščitnega plašča. Šele leta 1951 je Edelrid prvi predstavil vrv, ki je imela jedro ovito s plaščem. Ta vrv je v trenutku izpodrinila stare vrvi in od takrat se uporabljajo pri plezanju le oplaščene plezalne vrvi.

Kvaliteta vrv in njene mehanske lastnosti imajo pomembno vlogo, saj plezalec pade v 3.2 sekundah približno 50 m in doseže hitrost okoli 110 km/h. Padec zaustavi partner s pomočjo vrv, s katero sta povezana, zato je poznavanje mehanskih lastnosti dinamičnih plezalnih vrv zelo pomembno.

Klasifikacija vrv

Glede na mehanske lastnosti delimo vrvi na: dinamične, polstatične in statične.

Dinamične vrvi uporabljamo za varovanje pri plezanju, saj dovoljujejo dovolj velik raztezek (do 7–8 % pri statični obremenitvi z 80 kg), ki amortizira padec plezalca (www.bealropes.com/english/dir/standards.html).

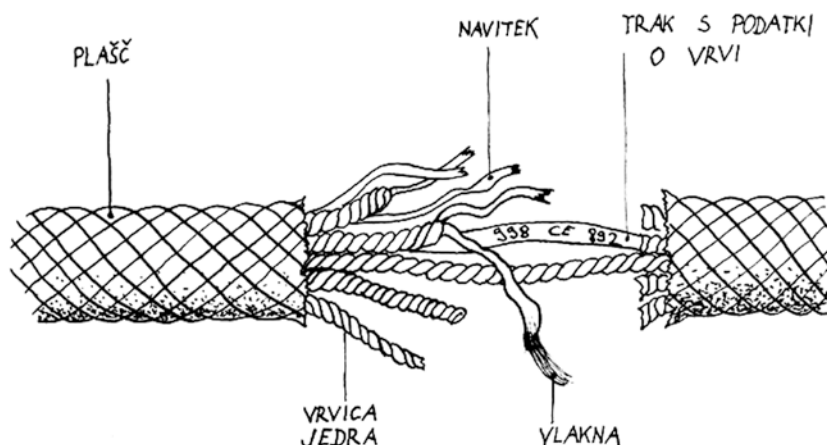
Polstatične vrvi se uporabljajo v jamarstvu, v alpinistiki pa le za opremljanje smeri. Njihova glavna značilnost je majhen raztezek (do 5 % pri statični obremenitvi s 50 do 150 kg), vendar pa še vedno dovolj velik, da v zadostni meri absorbira energijo padca s faktorjem padca 0,3 (www.bealropes.com/anglais/spelenium1.html).

Statične vrvi imajo majhen premer in so narejene iz kevlarja. Kljub majhnemu premeru imajo veliko pretržno silo. Te vrvi imajo raztezek okoli nič odstotkov, zato niso primerne za plezanje.

V praksi večkrat prihaja do zamenjave med polstatičnimi in statičnimi vrvmi, saj v vsakdanji rabi polstatičnim vrvem pravimo kar statične (Škerl, 1996).

Zgradba vrv

Moderne plezalne vrvi so narejene iz več polimernih niti, ki tvorijo dva osnovna dela vrv – jedro in plašč. Jedro tvori od 8 do 14 glavnih pramenov. Ti so sestavljeni iz treh manjših pramenov, ki so po trije skupaj zaviti in tvorijo glavni pramen. Manjši prameni so narejeni iz velikega števila tankih Nylonskih niti. V sredini jedra vrv je trak z osnovnimi podatki o vrvi: ime vrv, premer, vrsta vrv, številka standarda in leto proizvodnje. Leto proizvodnje lahko določimo tudi po barvi sredinskega traku (vsako leto od 00 do 09 ima svojo barvo). V jedru se nahaja tudi trak, na katerem so zapisane glavne informacije o vrvi (datum izdelave, tip vrv, izdelovalec itd) (Slika 1).



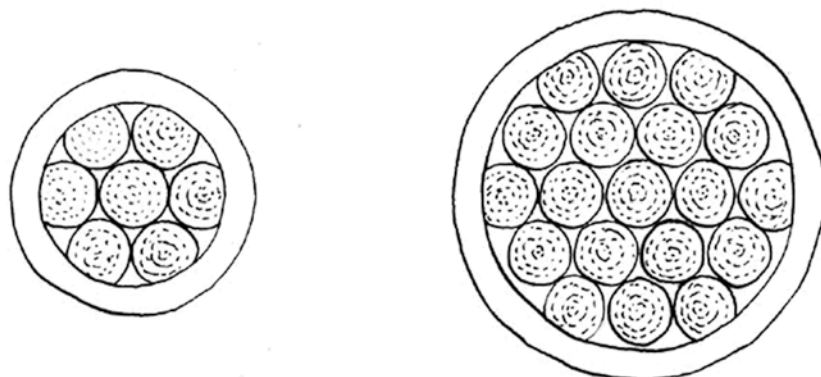
Slika 1. Zgradba dinamične plezalne vrv.

Jedro vrv

Jedro vrv je lahko narejeno s postopkom prepletanja ali iz navitkov.

Jedro iz navitkov tvorijo polimerna vlakna, ki so navita v navitke. Najmanj trije navitki naviti skupaj tvorijo osnovno vrvice jedra. Število vrvic v jedru je odvisno od premera vrv (slika 2). Vrvce jedra so lahko navite v urni ali protiurni smeri, kar povzroča torzijsko zvijanje vrvic v dveh navedenih smereh. Jedro vrv je sestavljeno iz kombinacije obeh načinov navitja vrvic, da se prepreči torzijsko zvijanje celotne vrv (Tršelič, Potočnik, Emri in Nikonov, 2004).

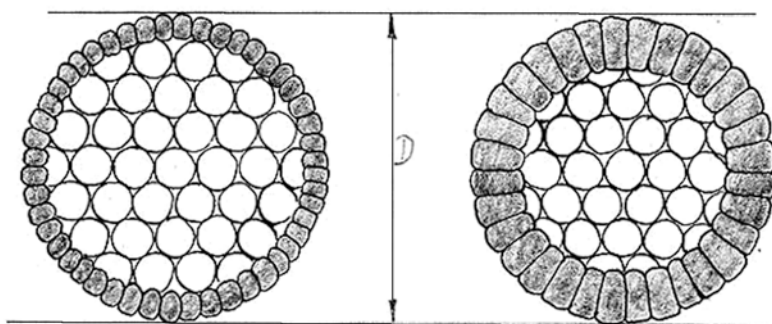
Prepletena jedra so sestavljena iz večjega števila vrvic, ki so medsebojno prepletena po celotni dolžini vrv. Danes se prepletene plezalne vrvi zelo redko izdelujejo in uporabljajo, saj jedra iz navitkov dajejo veliko boljše rezultate.



Slika 2. Jedro vrv.

Plašč vrvi

Plašč vrvi obdaja in ščiti jedro vrvi. Plašč je lahko tkan ohlapno ali tesno, iz manjšega ali večjega števila navitkov, kvaliteta plašča pa je v določeni meri odvisna tudi od stroja, s katerim se navija vlakna. Število navitkov v plašču vrvi bistveno vpliva na njene lastnosti. Ob enakem premeru vrvi daje večje število navitkov boljše dinamične lastnosti, medtem ko manjše število navitkov daje boljše odpornost proti drgnjenju in obrabi (slika 3). Namen plašča pa ni le zaščita vrvi, saj lahko pri padcu plezalca plašč prevzame tudi do 40 % vse vnesene energije ob obremenitvi, poleg tega pa pri padcu čez rob večino sile prevzame plašč. Zato je pomembno tudi, iz kakšnega oziroma kako odpornega materiala je zgrajen plašč vrvi. Raziskave so pokazale, da se vrv največkrat menja prav zaradi obrabe plašča vrvi oziroma poškodb le tega. Obraba in poškodbe plašča namreč občutno zmanjšajo trdnost vrvi (Stritar, 2004; Burnik, Simonič in Jereb, 2004).



Slika 3. Različno število navitkov v plašču ob enakem premeru vrvi.

Vrvi z boljšimi dinamičnimi lastnostmi imajo navadno 48 navitkov v plašču in večji premer jedra. Vrvi z boljšo odpornostjo proti drgnjenju in obrabi imajo običajno okoli 32 navitkov v plašču, vendar pa se jim dinamične lastnosti zaradi manjšega premera jedra poslabšajo (Tršelič, Potočnik, Emri in Nikonov, 2004).

Vrste dinamičnih plezalnih vrvi

Enojna vrv (*single rope*) je najbolj uporabljana vrv, saj se pri plezanju uporablja le en pramen vrvi, zato je bolj pregledna, se manj zatika in je lažja za rokovanje. **Dvojno vrv** (*double rope*) ali polovično vrv (*half rope*), lahko umestimo med enojno

vrv in dvojčka, odvisno od načina uporabe. Pri plezanju moramo vedno uporabljati dva pramena takšne vrvi, ki ju lahko vpenjamo posebej ali pa tudi skupaj.

Dvojček (*twin rope*) je na pogled enak kot dvojna oziroma polovična vrv, le da je nekoliko tanjši, saj so večinoma na voljo debeline okoli 8 mm. Glavna značilnost dvojčka je, da moramo vpenjati obe vrvi skupaj, njegove prednosti pa so večji raztezek in večja trdnost (v primeru uporabe dveh vrvi hkrati), majhna teža in dobro prenašanje obremenitev na skalnih robovih.

Standardi in karakteristike plezalnih vrvi

Standardi so zapisani sporazumi, ki temeljijo na priznanih rezultatih znanosti, tehnike in izkušenj. Na področju gornišstva tako standardi poskrbijo, da so pripomočki v uporabi narejeni v mejah, ki jih standard določa in s tem omogo-

temelji na predhodnem standardu, ki ga je izdelala UIAA (Simonič, 2003).

Standarda en 892 in UIAA 101

Po veljavni evropski zakonodaji mora biti vsa oprema, ki je namenjena zaščiti pred padci z višine, zdrsi in zaščiti glave, izdelana v skladu z določenimi standardi. Ti standardi imajo oznako EN in nato ustrezno pripadajočo številko. Plezalna vrv in druga plezalna oprema mora izpolnjevati minimalne zahteve, ki jih določajo ti standardi. Za dinamične vrvi, ki se uporabljajo pri plezanju, so zahteve navedene v standardu EN 892, ki je bil osnovan na podlagi standarda Komisije za varnost pri UIAA (Union Internationale des Associations d'Alpinisme – Mednarodna zveza alpinističnih organizacij).

UIAA je mednarodna zveza planinskih in alpinističnih organizacij in združenj. Ustanovljena je bila leta 1932 v Chamonixu, sestavljena iz več delovnih teles ali komisij, med drugimi tudi komisije za varnost. Ta je izdelala vrsto standardov. Prvi tak standard je pokrival področje plezalnih vrvi in je bil izdelan že pred približno petdesetimi leti ter je z dopolnitvami v uporabi še danes. Vsi izdelki, ki dosegajo določene zahteve glede kvalitete in varnosti, so označeni z uradno oznako UIAA (www.rescue-equip.com.au/RE-standards.html).

Standard EN 892

Standard EN 892 določa varnostne zahteve in način testiranja dinamičnih plezalnih vrvi v oplaščeni izvedbi, ki jih uporabljamo v gorništvu in alpinizmu. Standard EN 892 je bil sprejet 20. 06. 1996 in potrjen s strani CEN. Standard EN 892 je izdelal tehnični odbor CEN/TC 136 za šport, naprave na igriščih in druge pripomočke za prosti čas. Besedilo standarda temelji na UIAA standardu ter spada v skupino standardov za gorniško opremo.

Cilji proučevanja in opis eksperimenta

Znano je, da se mehanske lastnosti polimerov lahko spremenijo za nekaj velikostnih razredov, če je material izpostavljen vlagi za daljše časovno obdobje.

Iz teoretičnega stališča relativno dobro razumemo vpliv vlage na ekstrudirane in brizgane materiale. Precej manj je znano o vplivu vlage na visokoorientirane polimere, kot so vlakna. Zato smo analizirali dinamične karakteristike poliamidnih vrvi, ki so bile izpostavljene različni vlažnostni zgodovini. Eksperiment smo izvajali v laboratoriju Centra za eksperimentalno mehaniko Fakultete za strojništvo v sodelovanju s Katedro za gorništvost, športno plezanje in dejavnosti v naravi Fakultete za šport. Ugotavljali smo, ali se dinamične karakteristike vrvi različnih proizvajalcev različno obnašajo v suhem in mokrem okolju pri dinamični obremenitvi.

Vzorec merjencev je sestavljalo dvanajst štirimetrskih vrvi, od vsakega proizvajalca po dva vzorca mokrih in suhih vrvi. Vzorec vsakega proizvajalca je bil dolg štiri metre, ki so bili odmerjeni med vozli. Vozel je bila vpletena osmica. Za preizkus na mokrih vrveh smo namočili vzorce tri dni pred vsakim merjenjem, v za to primerno posodo. Vozli niso bili namočeni.

Eksperiment je potekal v Centru za eksperimentalno mehaniko, kjer smo tudi razvili in uporabili nestandardno, namensko razvito preizkuševališče za vrvi. Osnovni cilj meritev je bil pridobiti nabor podatkov napetosti v odvisnosti od časa. Te podatke smo nadalje obdelali tako, da smo dobili diagram sile v odvisnosti od časa, ki je bil osnova za nadaljnje vrednotenje rezultatov. Merilno verigo je sestavljal senzor sile (pretvori silo v napetost, ki jo merimo), ojačevalec, osciloskop in osebni računalnik z ustrezno programsko opremo za pretvorbo in obdelavo podatkov.

Pri obdelavi podatkov smo uporabili programski paket DACR (dinamična analiza plezalnih vrvi), ki je bil razvit v Centru za eksperimentalno mehaniko.

Celoten postopek priprave in shranjevanja vzorcev, organizacije in poteka meritev, priprave merilne verige in obdelave podatkov je natančno opisan v diplomski nalogi *Študij vpliva vlage na mehanske lastnosti plezalnih vrvi* (Kofler in Perger, 2006).

Rezultati

Opisali bomo le nekatere pomembnejše ugotovitve, ki so po našem mnenju zanimive za alpiniste, športne plezalce, plavnice in tudi za proizvajalce vrvi.

Sila v odvisnosti od časa

V diagramih 1, 2 in 3 je prikazana primerjava časovnega poteka sile za suhe vzorce treh proizvajalcev vrvi.

Ugotovili smo, da med suhima vzorcema posameznega proizvajalca ni prišlo do razlik v sili, kar je bilo pričakovano. S tem

je bila tudi zagotovljena primerljivost rezultatov.

Do razlik je prišlo med vzorci različnih proizvajalcev. Največjo maksimalno silo sta dosegla vzorca proizvajalca 3 ($P_3 = 4000$ N), sledita jima vzorca proizvajalca 2 ($P_2 = 3700$ N) in proizvajalca 1 ($P_1 = 3100$ N). To so pa že razlike, ki vplivajo na varnost plezalca.

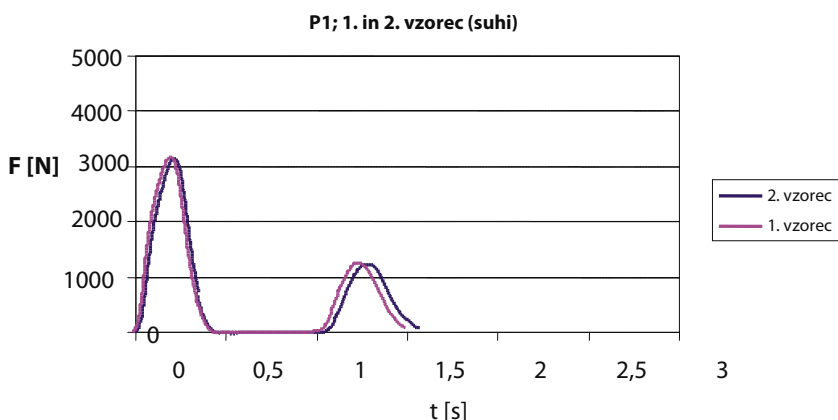


Diagram 1: Sila v odvisnosti od časa 1. in 2. suhi vzorec P1.

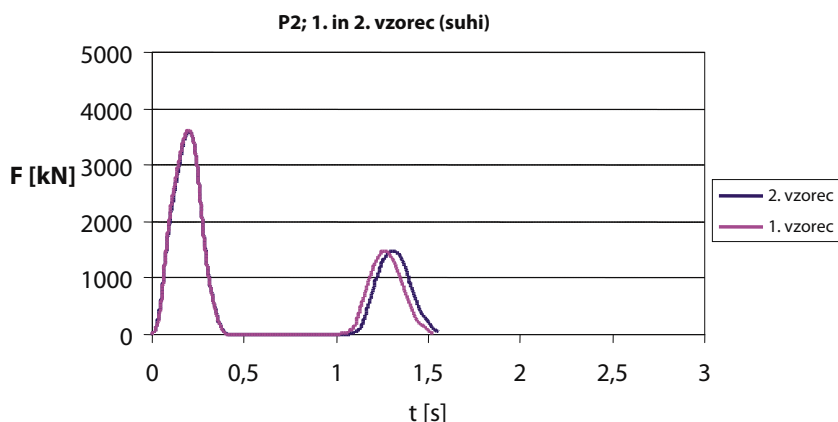


Diagram 2: Sila v odvisnosti od časa 1. in 2. suhi vzorec P2.

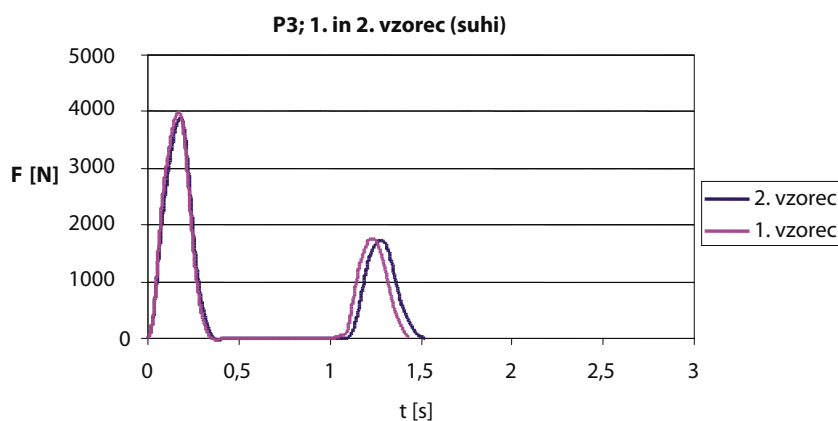


Diagram 3: Sila v odvisnosti od časa 1. in 2. suhi vzorec P3.

Z vidika padca plezalca je vrh P1 najboljša, saj je dosegla najmanjšo silo.

■ Mokre vrvi

V spodnjih treh diagramih je prikazan časovni potek sile za mokre vzorce vrvi.

Rezultati pri mokrih vrveh so bili podobni rezultatom pri suhih vrveh. Najmanjšo silo je dosegel P1 = 3200 N, sledi mu P2 =

3700 N in P3 = 4000 N. Zanimiva je razlika med prvim in drugim vzorcem. Nastala je zaradi napake v osciloskopu in meritve na drugih vzorcih niso bile izvedene tega dne. Tako so bili drugi vzorci namočeni en dan dlje od predvidenih treh dni. Zato je pri drugih vzorcih prišlo do razlik v maksimalni sili do 700 N. To jasno kaže, da ima stopnja vlažnosti velik vpliv na mehanske lastnosti plezalnih vrvi.

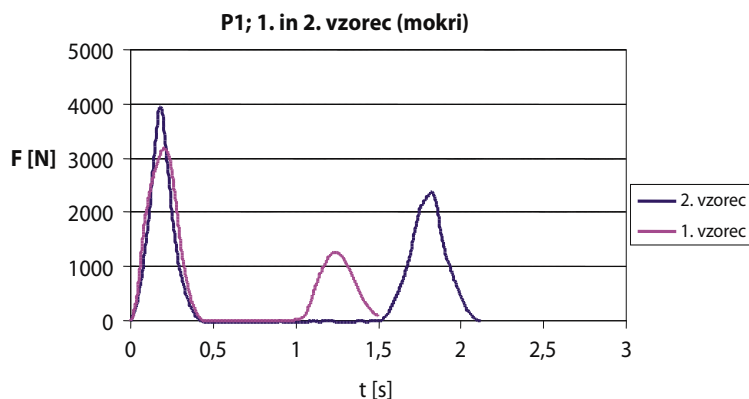


Diagram 4: Sila v odvisnosti od časa 1. in 2. mokri vzorec P1.

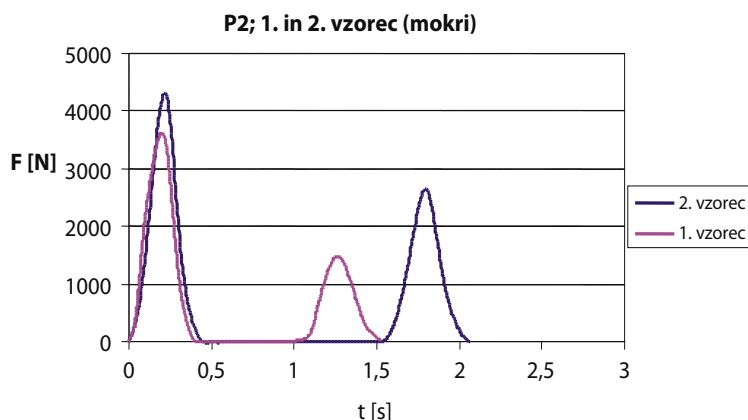


Diagram 5: Sila v odvisnosti od časa 1. in 2. mokri vzorec P2.

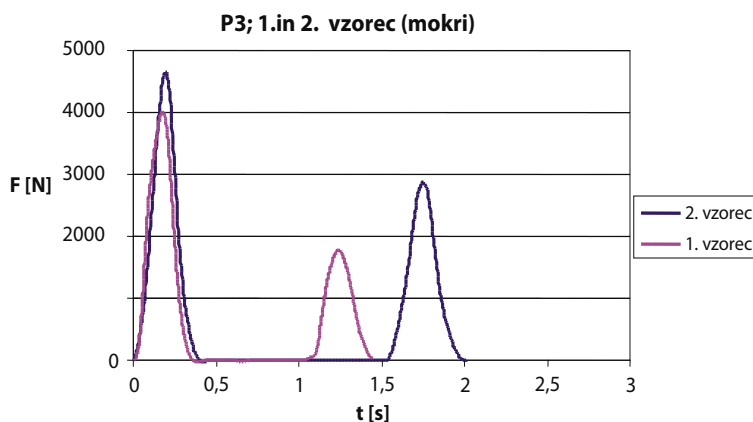


Diagram 6: Sila v odvisnosti od časa 1. in 2. mokri vzorec P3.

■ Ujemna sila v odvisnosti od števila padcev

Ujemna sila je ena od najpomembnejših karakteristik plezalnih vrvi. Pri padcu plezalca prevzame energijo padca sistem varovanja, v največji meri je to prav plezalna vrv. Ko vrh zadrži padec plezalca, ob tem absorbira večino sile, preostanek sile, ki deluje na plezalca, pa imenujemo ujemna sila.

Pri standardnih preizkusih za ujemno silo je vrh izpostavljena pogojem, ki navadno pri plezanju niso prisotni: kovinska utež, fiksno sidrišče, statično pritrjena vrv. V teh pogojih vso energijo prevzame vrh, medtem ko pri plezanju nekaj energije padca prevzamejo trenje, plezalni pas, deformacija človeškega telesa. Standardni preizkus tako predstavlja maksimalno ujemno silo v vrvi.

Raziskave so pokazale, da se z večanjem števila padcev sposobnost absorpcije energije v vrvi zmanjšuje. To pomeni, da ujemna sila z večanjem števila padcev narašča (Emri, Nikonov, Zupančič in Florjančič, 2008; Udovč, 2005; Kofler in Perger, 2006; Svet, 2007; Tehovnik, 2007). Večja ujemna sila ni dobra za padlega plezalca, saj lahko zaradi velike ujemne sile pride do poškodb. Manjša ujemna sila pomeni tudi manjše obremenitve na vponke, pritrđišča in varovalca.

Na spodnjih dveh diagramih je prikazana ujemna sila v odvisnosti od števila padcev in primerjava med posameznimi proizvajalci za suhe in mokre vrvi. Primerjava je bila narejena na 2. vzorcu.

Iz diagramov 7 in 8 je razvidno, da ujemna sila iz padca v padec narašča tako pri suhih kot pri mokrih vzorcih. Najbolj opazna razlika je pri prvem padcu, potem pa razlika v sili narašča skoraj linearno. Do razlik je ponovno prišlo med samimi proizvajalci. Najmanjšo ujemno silo je pri suhih in mokrih vzorcih dosegel proizvajalec P1, sledita mu P2 in P3.

Pri mokrih vzorcih je ujemna sila bolj skokovito narasla pri prvem in drugem padcu, nato pa se je spreminja skoraj linearno, razen vzorca P1, kjer je po petem padcu utež zaradi velikega dinamičnega raztezka udarila ob tla in meritve smo za ta vzorec končali.

Pri devetem padcu vzorca P2 se je vpletena osmica pri padcu nepravilno zapletla okoli vponke, tako da je prišlo do po-

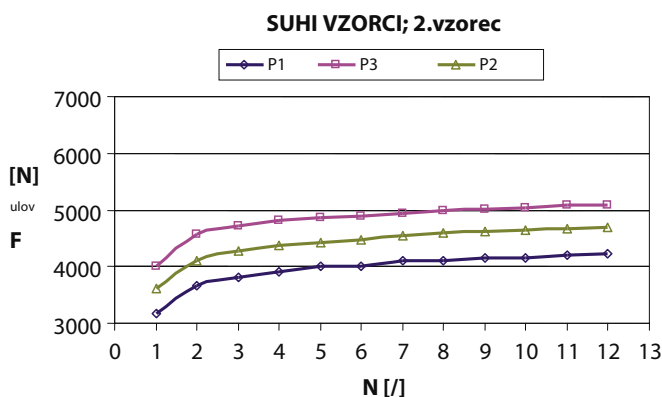


Diagram 7: Ujemna sila v odvisnosti od števila padcev 2. suhi vzorec vseh treh proizvajalcev.

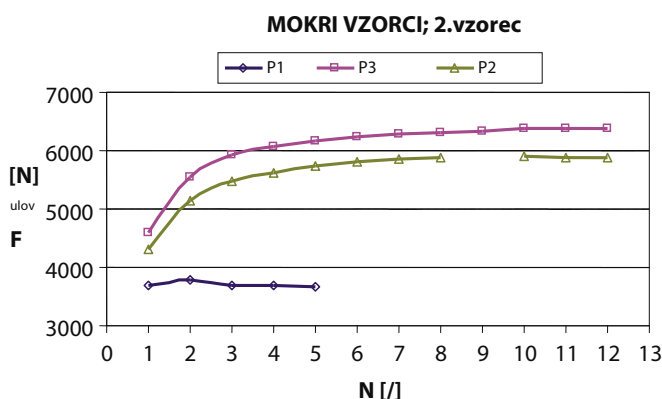


Diagram 8: Ujemna sila v odvisnosti od števila padcev 2. mokri vzorec vseh treh proizvajalcev.

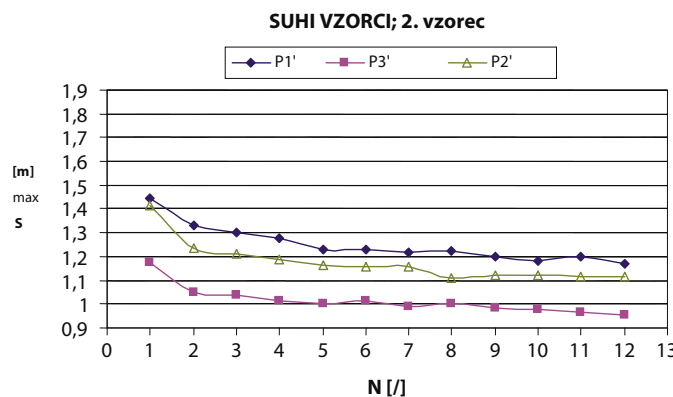


Diagram 9: Dinamični raztezek v odvisnosti od števila padcev.

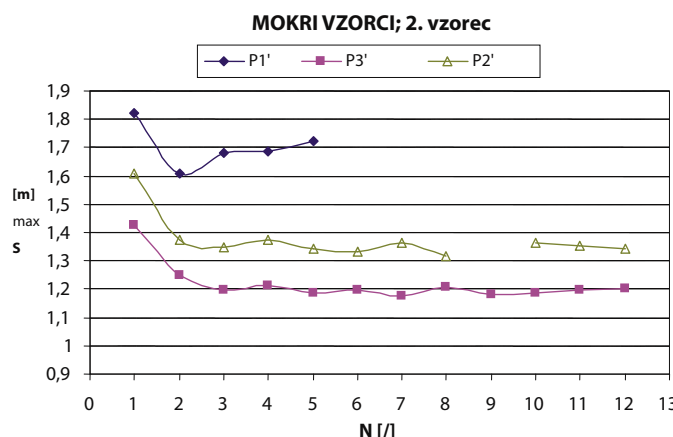


Diagram 10: Dinamični raztezek v odvisnosti od števila padcev.

pačenja rezultata, ki ga nismo upoštevali (diagram 8). Do razlik je prišlo tudi med mokrimi in suhimi vzorci istih proizvajalcev. Mokri vzorci so imeli precej večjo ujemno silo: P1 do 400 N, P3 do 1200 N in P2 do 1300 N.

Dinamični raztezek v odvisnosti od števila padcev

Raztezek omogoča dinamični plezalni vrvi, da absorbira energijo padca. Tako je zahteva po omejevanju raztezka precej v nasprotju z zahtevo po čim manjši ulovitveni sili, kar predstavlja proizvajalcem veliko oviro.

Ko govorimo o statičnem raztezu vrvi, imamo v mislih podatek, ki nam pove, za koliko se bo vrv raztegnila pri statični obremenitvi z 80 kilogrami.

Dinamični raztezek nam pove, koliko se vrv raztegne ob zadržanju prvega padca pri dinamični obremenitvi.

Statični raztezek ne sme biti večji od normativov, ki jih zahteva standard EN 892: 10 % za enojne vrvi (ena vrv); 12 % za dvojne (polovične) vrvi (ena vrv) in za dvojčka (dve vrvi).

Dinamični raztezek pa ne sme presegati 40 % za enojne in dvojne (polovične) vrvi (ena vrv) ter za dvojčka (dve vrvi).

Na diagramih 9 in 10 je prikazan dinamični raztezek v odvisnosti od števila padcev za suhe in mokre vzorce vrvi. Primerjava je bila narejena na 2. vzorcu.

Rezultati so pokazali, da se dinamični raztezek pri suhih vzorcih manjša iz padca v padec. Tudi pri mokrih vzorcih je prišlo do postopnega zmanjšanja raztezka, vendar so bila prisotna manjša nihanja. Razlike v raztezkih med mokrimi in suhimi vzorci so bile očitne. Raztezki pri mokrih so veliko večji.

Pri mokrem vzorcu P1 je po drugem padcu raztezek postal večji glede na predhodnega. To se je stopnjevalo do te mere, da je utež po 5. padcu udarila ob tla in meritve niso bile več mogoče.

Zaključek

V raziskavi smo ugotovili, da se mehanske lastnosti vrvi različnih proizvajalcev razlikujejo med seboj. Velike razlike so

nastale tudi med suhimi in mokrimi vzorci vrvi. Pomembno je tudi število padcev, kajti poveča se ujemna sila, zniža pa se dinamični raztezek. Mokre vrvi imajo bistveno slabše mehanske lastnosti v primerjavi z suhimi.

Z raziskavo smo odgovorili na nekatera pomembna vprašanja o karakteristikah plezalnih vrvi, a še več smo jih odpri. Na nekatera smo medtem že našli odgovor, druga ostajajo še odprta in čakajo na rešitev. Vse z željo po večji varnosti plezalcev.

■ Literatura

1. Burnik, S., Simonič, E., Jereb, B. (2004). Odpornost plašča plezalnih vrvi. *Šport*, 52(2), 62-66.
2. Emri, I., Florjančič, U., Nikonov, A., Zupančič, B. (2008). Time-dependent behavior of ropes under impact loading: a dynamic analysis. *Sports technology*. [Online ed.], vol. 1, no. 4/5, 208-219.
3. EN 892:2004 (E): Mountaineering equipment. Dynamic mountaineering ropes. Safety requirements and test methods. The European Committee for Standardization, November 2004.
4. Perger, A., Kofler, G. (2006). *Študij vpliva vlage na mehanske lastnosti plezalnih vrvi*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
5. Simonič, E. (2003). *Standardi in obraba vrvi*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
6. Škerl, M. (1996). Varno z vrvjo. *Grif*, 2(7), 34-35.
7. Stritar, R. (2004). *Prenos tehnologije iz znanosti v gospodarstvo: poslovni načrt za prodajo nove generacije plezalnih vrvi na ameriškem trgu*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
8. Svet, T. (2007). Primerjava mehanskih lastnosti mokrih plezalnih vrvi različnih proizvajalcev, izpostavljenih impulznemu obremenjevanju. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo.
9. Tršelič Buble, I., Potočnik, R., Emri, I., Nikonov, A., (2004). Analiza poteka pojema pri ponovljajočih se impulznih obremenitvah. Seminar-ska naloga, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo.
10. Tehovnik, M. (2007). *Primerjava vrvi različnih proizvajalcev pri dinamičnih obremenitvah*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo.
11. Udovč, M. (2005). *Študij vpliva impulzne obremenitve na vzdržljivost plezalne vrvi*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo.
12. (www.bealropes.com/english.dir/standards.html)
13. (www.bealropes.com/anglais/spelenium1.html)
14. (www.rescue-egui.com.au/REstandards.html)

Raziskavo je finančno podprla Fundacija za financiranje športnih organizacij v Republiki Sloveniji. Nastala je v okviru raziskovalnega programa Kineziologija monostrukturnih, polistrukturnih in konvencionalnih športov pod vodstvom dr. Milana Čoha.

prof. dr. Stojan Burnik, prof. šp. vzg.
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport –
Katedra za gorništv, športno plezanje in
aktivnosti v naravi
e-naslov: stojan.burnik@fsp.uni-lj.si



Lovro Beranič,
Janko Strel, Gregor Jurak

Razlike v nekaterih telesnih razsežnostih med srednješolci s Ptuja in ostalimi slovenskimi srednješolci

Izvleček

Z raziskavo smo želeli ugotoviti razlike v nekaterih telesnih razsežnostih med ptujskimi in ostalimi slovenskimi dijaki in dijakinjami, starimi od 15 do 18 let, ki so v šolskih letih 1994 in 2004 obiskovali tri različne srednješolske programe: gimnazijski, srednje tehniški in poklicni program. Vzorec je zajemal 1161 merjencev v letu 1994 in 1382 merjencev v letu 2004. Univariatna analiza variance in primerjava srednjih vrednosti sta pokazali na statistično pomembne razlike med srednješolci s Ptuja in ostalimi slovenskimi srednješolci glede na spol pri vseh izbranih telesnih merah, razen pri meri *obseg stegna*. Primerjava srednjih vrednosti je pokazala, da so razlike največje pri dijakinjah in to v letu 2004 pri merah kožne gube, kjer so vrednosti ptujskih dijakinj višje v primerjavi s slovenskimi vrstnicami.

Ključne besede: srednja šola, telesne razsežnosti, mladi, razlike, Slovenija.



Foto: Niko Slana

Differences of morphological characteristics between female and male secondary school students from Ptuj and from the rest of Slovenian population

Abstract

The aim of the research was to analyse results of some morphological tests of the body among secondary school female and male students who aged 15 to 18 between 1994 and 2004 and came from Ptuj and from other Slovenian population. They all attended school in the schoolyears 1994 and 2004: grammar school, technical and vocational schools. The research was carried out on a representative sample of 1161 boys and girls in 1994 and 1382 boys and girls in 2004. Basic statistical parameters and parameters of univariate analysis of variance have shown, that the differences between the results in the morphological variables by secondary school male and female students from Ptuj and from other regions of Slovenia in 1994 and 2004 were significant by all morphological variables of body except by *girth of thigh*. The differences were the highest in 2004 by girls with skin folds, which were higher by girls from Ptuj compared to the Slovenian girls of the same age.

Key words: high school, body morphological characteristics, youth, differences, Slovenia.

■ Uvod

Spremljanje psihosomatskega stanja šoloobveznih otrok in mladine, kamor spadajo tudi človekove telesne razsežnosti, je za sleherno družbo izjemnega pomena. Dolgoročno spremljanje telesnega razvoja slovenskih otrok in mladine kaže, da sta telesna teža in podkožno maščevje v porastu (Strel, Kovač, Leskošek, Jurak in Starc 2002; Strel, Kovač in Rogelj, 2006; Strel, Kovač, Starc, Jurak in Leskošek, 2007a; Starc in Strel, 2011) in da slovenski osnovno in srednješolci namenijo premalo prostega časa športni dejavnosti ter več časa namenijo gledanju televizije in računalniškim igram (Štihec in Strel, 1998; Jurak, Kovač, Strel in Starc, 2007a). Leta 1993 je bilo v času poletnih počitnic 10,6 odstotkov, leta 2004 pa 15,2 odstotka mladih športno povsem nedeljnih, kar pomeni, da se niso ukvarjali z nobeno športno dejavnostjo (Jurak idr. 2003). Podobno je tudi v razvitejših državah, kot je npr. Velika Britanija, kjer ugotavljajo (Gavarri, Giacomoni, Bernard, Seymat in Falgairete, 2003; Smith, Green in Roberts, 2004), da sta posledici premajhne telesne aktivnosti debelost ter prekomerna telesna teža in to v največji meri prav med šoloobvezno mladino. Šolska praksa (Štemberger, 2003, v Kovač, Strel, Jurak in Starc, 2007b) in raziskovalni izsledki (Bučar-Pajek, Strel in Kovač, 2004; Strel idr., 2007a; Kovač idr., 2007a; Strel idr., 2003; Leskošek, Strel in Kovač, 2010; Strel in Sila, 2010) opozarjajo, da velja za mlade v Sloveniji: pospešena rast v zgodnejšem razvojnem obdobju, epidemija prekomerne telesne teže in debelosti, negativne spremembe v gibalnem potencialu, predvsem pri dlje časa trajajočem delu, sedeč način življenja, povečuje se pasiven način preživljanja prostega časa (»kava in cigarete« življenjski slog), spreminja se pojmovanje telesa, predvsem pri ženskah je v ospredju zunanji videz, kjer ima lepo telo simbolično sporočilo, izključenost nekaterih skupin iz športa ter trendi v vsakdanjem življenju in športu, ki vplivajo tudi na šport otrok in mladine (Kovač idr., 2007b). Ker se je v Sloveniji med letoma 1995 in 2004 potrošnja čokolade, keksov in biskvita povečala za več kot 200 odstotkov (Statistični letopis Republike Slovenije, 2006), predvidevamo, da je potrošnja omenjenih prehrambenih izdelkov večja predvsem pri otrocih in mladini, kar posledično pomeni tudi manj kakovostno oziroma zdravo prehranjevanje. K temu stanju je zagoto-

vo pripomogel tudi dvig življenjske ravni. Statistični kazalci življenjske rasti v RS kažejo, da so se v povprečju realne plače po letu 1990 zniževale do leta 1993, nakar je sledila postopna rast do leta 1997, ko se je povprečna realna plača izenačila z letom 1990. V letu 2004 so plače realno za 24,3 odstotkov višje v primerjavi z letom 1997 in z letom 1990 (Statistični letopis Republike Slovenije, 2006).

Za Slovenijo je značilno, da posamezne regije niso enako gospodarsko razvite (UMAR, 2005). Po nekaterih statističnih kazalcih podravska regija ne dosega slovenskega povprečja. Tako je v letih 1995 in 2004 na devetem oziroma sedmem mestu po BDP na prebivalca, glede na odstotek brezposelnih pa je v omenjenem obdobju celo na dnu med dvanajstimi slovenskimi statističnimi regijami. V letu 2004 dosega podravska regija 93,9 odstotkov povprečne slovenske plače¹, medtem ko je stopnja zaposlenosti v obdobju med leti 1997 in 2003 najnižja v Sloveniji. Za podravske regije je v letu 2002 značilna predvsem višja koncentracija srednješolske izobrazbe, medtem ko je koncentracija visoko izobraženega prebivalstva precej nižja. V Upravnih enoti

¹ Index 100 pomeni slovensko povprečje.

Ptuj, ki spada v podravske regije in je regionalno izobraževalno središče, se je v obdobju od leta 1994 do 2004 vsako leto izobraževalo okrog 3000 dijakov in dijakin, pretežno iz občin z Dravskega polja (UMAR, 2005). Za Slovenijo prav tako veljajo razlike v športni dejavnosti med različnimi sloji prebivalcev. Prebivalci, ki pripadajo vaškemu okolju, so v primerjavi s primestnim in mestnim okoljem mnogo manj športno aktivni (Petrovič in Doupona, 2000, Beranič, 2002).

Najnovejše raziskave, ki obravnavajo slovenske srednješolce, pokažejo, da obstajajo značilne razlike v telesnih razsežnostih in v gibalni učinkovitosti glede na spol in vrsto izobraževalnega programa. Kovač (2006) je ugotovila, da imajo gimnazijke boljše morfološko strukturo telesa v primerjavi z drugima dvema skupinama, dijakinje srednje tehniškega in poklicnega izobraževanja pa se v morfološki strukturi telesa razlikujejo v manjši meri. Gimnazijci so v povprečju višji od vrstnikov ostalih dveh vrst izobraževalnega programa, vendar med skupinami ni ugotovljenih razlik v telesni masi in kožni gubi (Kovač, Leskošek in Strel, 2007a). Avtorji sklepajo, da so nastale razlike v telesnih razsežnostih in gibalni zmogljivosti dijakov in dijakin posledica vplivov

Preglednica 1: Merski postopki za merjenje telesnih razsežnosti.

	Izbrani testi za merjenje naslednjih latentnih morfoloških dimenzij telesa	oznaka testa	št. ponovitev	merska enota
1.	Dolžinske razsežnosti telesa			
	Telesna višina	ATV	1	Mm
	Dolžina roke	ADR	1	Mm
	Dolžina noge	ADN	1	Mm
2.	Voluminoznost telesa			
	Telesna teža	ATT	1	Dkg
	Obseg podlahti	AOP	1	Mm
	Obseg stegna	AOS	1	Mm
3.	Prečne razsežnosti telesa			
	Širina ramen	SRM	1	Mm
	Premier zapestja	APZ	1	Mm
	Premier kolena	APK	1	Mm
	Premier gležnja	APG	1	Mm
4.	Količina podkožnega maščevja			
	Kožna guba bicepsa	AKGB	1	Desetinka mm
	Kožna guba trebuha	AKGT	1	Desetinka mm
	Kožna guba stegna	AKGS	1	Desetinka mm
	Kožna guba hrbta	AKGH	1	Desetinka mm

dejavnikov fizičnega in socialnega okolja pa tudi manjšega števila ur športne vzgoje v programih poklicnih šol. Dijaki in dijakinje različnih izobraževalnih programov prihajajo iz različnih socialno-ekonomskih okolij, kar se verjetno kaže v različnem načinu in kakovosti prehranjevanja. Rezultati raziskave HBSC² (Gabrijelčič Blenkuš, 2004, v Jurak idr., 2007a) kažejo, da v Sloveniji redno zajtrkuje le 42 % fantov in 37 % deklet, med tednom

² Health Behavior School-aged Children Study.

ima vsak dan kosilo 80 % mladih, večerjo pa 61 % fantov in 43 % deklet. Po navedbah Gabrijelčič Blenkuš (2001, v Jurak idr., 2007a) imajo mladostniki, ki se bolj redno prehranjujejo, tudi boljše sestavo prehrane in višjo telesno samopodobo.

Z našo raziskavo smo želeli ugotoviti velikost in smer razlik v morfoloških razsežnostih telesa med ptujskimi in slovenskimi dijaki ter dijakinjami, starimi od 15 do 18 let, v letih 1994 in 2004.

Metode dela

Meritve telesnih razsežnosti so bile opravljene v okviru obsežnejše raziskave avtorjev Strela in sodelavcev »Analiza razvojnih trendov motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti in relacij obeh s psihološkimi in sociološkimi dimenzijami slovenskih otrok in mladine med 7. in 18. letom starosti v obdobju 1993/94–2004«. Meritve so potekale v mesecu septembru in oktobru v letu 1994 in v letu 2004 v optimal-

Preglednica 2: Vrednosti telesnih razsežnosti pri dijakih Ptuja in Slovenije.

DIJAKI	PTUJ 1944			SLOVENIJA 1994			PTUJ 2004			SLOVENIJA 2004		
	N	AS	SO	N	AS	SO	N	AS	SO	N	AS	SO
TELESNA VIŠINA	58	1759,74	68,0	558	1759,23	71,5	99	1775,30	69,5	685	1767,08	68,9
DOLŽINA ROKE	58	777,82	37,7	558	773,48	36,9	99	792,25	34,4	685	781,48	37,1
DOLŽINA NOGE	58	1008,11	50,2	558	1006,97	51,1	99	1013,27	48,5	685	1011,70	48,9
TELESNA TEŽA	58	664,23	89,4	558	661,53	99,2	99	690,82	109,6	685	698,89	120,6
OBSEG PODLAHTI	58	255,90	16,7	558	257,63	17,7	99	250,24	16,9	685	254,98	18,7
OBSEG STEGNA	58	541,24	38,1	558	540,41	46,7	99	536,70	47,6	685	536,93	50,9
ŠIRINA RAMEN	58	388,10	24,0	558	386,57	23,0	99	391,59	19,7	685	388,57	22,8
PREMER ZAPESTJA	58	55,74	3,7	558	57,22	3,8	99	57,62	2,8	685	57,24	3,3
PREMER KOLENA	58	97,66	4,5	558	96,03	5,6	99	88,03	4,5	685	89,04	6,1
PREMER GLEŽNJA	58	74,53	4,5	558	72,57	4,4	99	73,75	3,7	685	73,89	4,4
KOŽNA G. BICEPSA	58	45,68	18,9	558	47,41	20,8	99	63,53	27,3	685	57,01	28,4
KOŽNA G. TREBUHA	58	126,75	79,2	558	121,01	77,7	99	150,3	69,5	685	143,51	80,8
KOŽNA G. STEGNA	58	132,63	52,6	558	136,71	62,1	99	162,54	58,9	685	142,84	59,0
KOŽNA G. HRBTA	58	86,45	79,7	558	90,07	40,2	99	108,54	29,4	685	106,32	39,8

Preglednica 3: Vrednosti telesnih razsežnosti pri dijakinjah Ptuja in Slovenije.

DIJAKINJE	PTUJ 1944			SLOVENIJA 1994			PTUJ 2004			SLOVENIJA 2004		
	N	AS	SO	N	AS	SO	N	AS	SO	N	AS	SO
TELESNA VIŠINA	59	1632,22	56,5	486	1643,54	57,5	94	1647,73	53,2	504	1650,00	60,6
DOLŽINA ROKE	59	697,37	37,7	486	707,56	55,6	94	720,37	29,0	504	713,07	34,6
DOLŽINA NOGE	59	917,16	50,2	486	928,10	42,6	94	926,62	52,4	504	936,77	46,7
TELESNA TEŽA	59	558,11	71,4	486	572,56	76,5	94	590,36	87,4	504	578,98	84,4
OBSEG PODLAHTI	59	227,63	14,4	486	230,91	14,3	94	226,08	15,3	504	227,09	14,5
OBSEG STEGNA	59	550,33	41,7	486	550,23	42,8	94	539,93	49,9	504	529,27	44,5
ŠIRINA RAMEN	59	361,08	15,8	486	355,21	19,2	94	350,79	16,2	504	351,45	19,1
PREMER ZAPESTJA	59	49,69	3,2	486	50,74	2,9	94	50,47	2,5	504	50,83	2,7
PREMER KOLENA	59	87,53	4,1	486	86,83	4,1	94	89,36	4,3	504	78,72	5,7
PREMER GLEŽNJA	59	65,59	3,9	486	63,86	3,4	94	66,90	3,3	504	65,64	3,4
KOŽNA G. BICEPSA	59	73,87	28,6	486	76,61	28,5	94	94,96	36,7	504	89,31	33,6
KOŽNA G. TREBUHA	59	172,79	68,8	486	160,90	69,8	94	211,18	77,8	504	177,67	64,7
KOŽNA G. STEGNA	59	229,91	45,7	486	257,49	68,7	94	267,48	62,6	504	201,20	58,4
KOŽNA G. HRBTA	59	119,48	37,7	486	130,21	55,9	94	129,08	51,3	504	123,71	42,0

nih vremenskih okoliščinah in primernih materialnih pogojih. V raziskavo so bili vključeni merjenci in merjenke, stari od 15 do 18 let. Vzorec je zajemal 1161 dijakov in dijakin v letu 1994, od tega jih je bilo 117 iz Ptuja in 1044 iz drugih delov Slovenije. V letu 2004 je bilo 1382 dijakov in dijakin, od tega jih je bilo 193 iz Ptuja in 1189 iz drugih delov Slovenije. Vzorec je reprezentativen za Slovenijo, med srednjimi šolami so bile izbrane šole, ki jih uvrščamo v različne programe srednje-

šolskega izobraževanja (gimnazija, srednje tehniško in poklicno izobraževanje) iz Ljubljane, Postojne in Ptuja.

S standardnimi postopki smo izračunali osnovne deskriptivne statistične parametre in dobili podatke o porazdelitvi uporabljenih spremenljivk. Izračunana sta bila aritmetična sredina rezultatov posameznega itema (AS) in njihovo povprečno odstopanje od aritmetične sredine (SO) (preglednici 2 in 3). Vsi ostali

parametri osnovne statistike so bili izračunani za celotno populacijo slovenskih dijakov ter dijakin in se nahajajo na Inštitutu za kineziologijo Fakultete za šport v Ljubljani. Da bi v prostoru izbranih telesnih razsežnosti ugotovili razlike med slovenskimi ter ptujskimi dijaki in dijakinjami glede na spol, smo izvedli univariatno in multivariatno analizo variance (preglednici 4 in 5).

Rezultati in razlaga

Preglednica 4: Testiranje multivariatnih razlik.

Neodvisne spremenljivke	Test	Vrednost	F	Df	SIGN	η ² part
Starost	Wilks' Lamba	,803	22,836(a)	14,00	,000	,197
Spol	Wilks' Lamba	,357	167,166(a)	14,00	,000	,643
Leto merjenj	Wilks' Lamba	,629	54,797(a)	14,00	,000	,371
Ptuj	Wilks' Lamba	,859	15,282(a)	14,00	,000	,141
let* spol	Wilks' Lamba	,086	8,718(a)	14,00	,000	,086
Spol * Ptuj	Wilks' Lamba	,944	5,472(a)	14,00	,000	,056
Leto * Ptuj	Wilks' Lamba	,917	8,413(a)	14,00	,000	,083
spol* leto*Ptuj	Wilks' Lamba	,931	6,932(a)	14,00	,000	,069

Preglednica 5: Testiranje univariatnih razlik pri spremenljivkah telesnih razsežnosti med ptujskimi in slovenskimi srednješolci glede na spol.

Mere telesnih razsežnosti	SS	df	MS	F	SIGN	η ² part
ATV	3793373,130	1	3793373,130	915,907	,000	,265
ADR	1314496,507	1	1314496,507	1019,585	,000	,287
ADN	1759171,468	1	1759171,468	768,089	,000	,233
ATT	2578780,582	1	2578780,582	294,622	,000	,104
AOP	173399,239	1	173399,239	665,466	,000	,208
AOS	6187,841	1	6187,841	3,030	,082	,001
SRM	287927,492	1	287927,492	687,591	,000	,213
AKGB	231704,236	1	231704,236	298,498	,000	,105
AKGT	555868,582	1	555868,582	104,947	,000	,040
AKGS	2291084,634	1	2291084,634	628,170	,000	,199
AKGH	203821,128	1	203821,128	112,224	,000	,042
APK	12898,678	1	12898,678	416,358	,000	,141
AZP	10946,071	1	10946,071	1028,211	,000	,289
APG	17231,845	1	17231,845	1069,836	,000	,297

Oznake in okrajšave v posameznih preglednicah pomenijo:

DF = stopnje prostosti;
F = F koeficient razmerja;
N = število merjencev, merjenj;
AS = aritmetična sredina;
SIGN F = značilnost F koeficienta;
SO = standardni odklon;
Wilks'Lamba = testiranje multivariatnih razlik;
SS = vsota kvadratov;
MS = srednji kvadrat;
η²part = parcialno eta kvadrat;
SIGN = statistična značilnost za η²part.

Po opravljeni multivariatni analizi variance razlik med ptujskim³ in slovenskim vzorcem lahko glede na neodvisno spremenljivko spol pojasnimo 64,3 % variance razlik, glede na leto merjenja 37,1 % variance razlik, glede na starost pa 19,7 % variance razlik (preglednica 4). Pri neodvisni spremenljivki *spol* vidimo, da je delež razlik največji pri testih, ki merijo telesno višino (26,5 %), dolžino noge (23,3 %), dolžino roke (28,7 %), premer zapestja (28,9 %) in premer gležnja (29,7 %) (preglednica 5). Rezultati univariatne analize variance pokažejo, da so vrednosti razlik med srednješolci, ki prihajajo iz Ptuja in ostalimi slovenskimi srednješolci v letih 1994 in 2004 glede na spol, statistično pomembne pri vseh merjenih telesnih razsežnostih, izjema je spremenljivka *obseg stegna*, kjer vrednosti niso statistično pomembne (preglednica 5).

Analiza razlik med srednjimi vrednostmi izbranih telesnih razsežnosti pri obeh vzorcih je pokazala, da imajo ostali slovenski dijaki v primerjavi s ptujskimi višje vrednosti v obeh letih merjenja pri testu, ki meri obseg podlahti, medtem ko sta pri slovenskih dijakih v primerjavi s ptujskimi izmerjeni vrednosti kožnih gub bicepsa in hrbta višji v letu 1994. V letu 2004 so ostali slovenski dijaki v primerjavi s ptujskimi v povprečju nekoliko težji, imajo nekoliko večji obseg podlahti in večji premer kolena⁴ (preglednici 2 in 3). Ptujski dijaki pa imajo v letu 1994 v primerjavi z ostalimi slovenskimi nekoliko večji obseg stegen, nekoliko so širši v ramenih, imajo nekoliko bolj izraženo kožno gubo na trebuhu ter večji premer kolena in gležnja. V letu 2004 so ptujski dijaki v primerjavi z ostalimi slovenskimi dijaki nekoliko višji, imajo temu primer-

³ V »ptujski« vzorec spadajo dijaki in dijakinje iz Ptuja, v »slovenski« vzorec pa dijaki in dijakinje iz drugih delov Slovenije.

⁴ Razlike so povečini majhne, na primer pri premeru kolena je razlika 1 mm.

no višje vrednosti v spremenljivkah, s katerimi merimo dolžino roke in dolžino noge ter premer zapestja. Prav tako se od svojih slovenskih vrstnikov razlikujejo po tem, da imajo v letu 2004 nekoliko širša ramena, nekoliko bolj izraženo kožno gubo bicepsa in trebuha ter pomembno višjo vrednost pri testu, ki meri kožno gubo stegna (preglednici 2 in 3). Ostale slovenske dijakinje so v letu 1994 v primerjavi s ptujskimi nekoliko višje, temu primerno so nekoliko težje, imajo višje vrednosti pri testih, s katerimi merimo dolžino roke in noge in imajo prav tako nekoliko večji obseg podlahti in bolj izražene vrednosti pri testih, ki merijo kožno gubo bicepsa, stegna in hrbta. Za obe leti merjenja velja, da so ostale slovenske dijakinje v primerjavi s ptujskimi nekoliko višje, imajo višje vrednosti v testih, ki merijo dolžino noge in premer zapestja (preglednici 2 in 3). Ptujske dijakinje so v letu 1994 v primerjavi z ostalimi slovenskimi nekoliko širše v ramenih, dosegajo višje vrednosti pri testu, ki meri kožno gubo na trebuhu in premer kolena ter gležnja. V letu 2004 so Ptužčanke težje od svojih slovenskih vrstnic, dosegajo višje vrednosti v testih, ki merijo dolžino roke, obseg stegna in kožno gubo bicepsa, trebuha, stegna in na hrbtu (akgb, akgt, akgs, akgh) ter premer kolena in gležnja (preglednici 2 in 3).

Obstoječe razlike v vrednostih izbranih telesnih razsežnostih v letih 1994 in 2004 smo analizirali posebej znotraj »ptujskega« in znotraj »slovenskega« vzorca. Primerjava med letoma pokaže, da imajo ptujski dijaki v letu 2004 v primerjavi z letom 1994 višje vrednosti v dolžinskih in dveh prečnih razsežnostih telesa (telesna višina, dolžina roke in noge, širina ramen in premer zapestja). Prav tako imajo višje vrednosti pri vseh štirih kožnih gubah in nekoliko bolj izraženo voluminoznost telesa (telesna teža). V letu 2004 (glede na 1994) imajo ptujski dijaki nižje vrednosti pri premeru kolena in gležnja. Ptujske dijakinje imajo v letu 2004 v primerjavi z letom 1994 višje vrednosti v dolžinskih in treh prečnih razsežnostih telesa (telesna višina, dolžina roke in noge, premer kolena, zapestja in gležnja). Prav tako imajo višje vrednosti pri vseh štirih kožnih gubah in nekoliko bolj izraženo voluminoznost telesa (telesna teža). Slabše imajo izražen obseg stegna in so nekoliko ožje v ramenih (preglednici 2 in 3). Ostali slovenski dijaki imajo podobno kot dijaki iz Ptuja v letu 2004 v primerjavi z letom

1994 višje vrednosti v dolžinskih in prečnih razsežnostih telesa (telesna višina, dolžina roke in noge, širina ramen, premer zapestja in gležnja). Prav tako imajo višje vrednosti pri vseh štirih kožnih gubah in nekoliko bolj izraženo voluminoznost telesa (telesna teža) (preglednici 2 in 3). Ostale slovenske dijakinje imajo podobno kot dijakinje iz Ptuja v letu 2004 v primerjavi z letom 1994 višje vrednosti v dolžinskih in prečnih razsežnostih telesa (telesna višina, dolžina roke in noge, premer zapestja in gležnja), pri kožnih gubah bicepsa in trebuha ter nekoliko bolj izraženo voluminoznost telesa (telesna teža). Precej slabše je pri njih izražen tudi obseg stegna in so nekoliko ožje v ramenih (preglednici 2 in 3).

Podrobnejša analiza srednjih vrednosti med ptujskim in slovenskim vzorcem srednješolcev v obeh letih meritev in pri obeh spolih je pokazala, da so največja odstopanja med obema vzorcema pri dolžini rok in nog, telesni teži, obsegu stegen in pri vseh štirih kožnih gubah, kjer so vrednosti prirasti posebej velike v letu 2004 glede na leto 1994 (preglednici 2 in 3). Med leti merjenja (1994–2004) je povprečen prirast kožne gube bicepsa pri ptujskih dijakih 39 %⁵, pri ptujskih dijakinah je 28,5 %, pri slovenskih vrstnicah je ta prirast 20 %, pri slovenskih vrstnicah pa je 16,7 %. Povprečen prirast kožne gube trebuha je pri ptujskih dijakih v tem obdobju 18,7 %, pri ptujskih dijakinah pa 22,3 %, medtem ko je ta prirast v istem obdobju pri ostalih slovenskih dijakih 18,6 %, pri ostalih slovenskih dijakinah pa je 10,5 %. Povprečen prirast kožne gube stegna je med omenjenimi leti meritev pri ptujskih dijakih 22,6 %, pri ptujskih dijakinah je 16,4 %, medtem ko je pri ostalih slovenskih dijakih le 4 %, pri slovenskih dijakinah pa je ugotovljen celo 21,9 % padec. Povprečen prirast kožne gube na hrbtu je pri ptujskih dijakih v tem obdobju 25,6 %, pri ptujskih dijakinah pa 8 %, pri ostalih slovenskih dijakih je 18 %, pri slovenskih dijakinah pa je ponovno ugotovljen padec, in sicer 5 % (preglednici 2 in 3).

■ Sklep

Ugotovitev, da so pri obeh spolih razlike v telesni višini med leti meritev sorazmerno

⁵ Pri kožnih gubah so razlike razmeroma velike zato, ker je osnovna enota, v katerih smo izmerili kožne gube, desetinka milimetra. V primeru, da bi uporabili osnovno enoto milimeter, bi bile razlike desetkrat manjše.

majhne, lahko pomeni dvoje. Najprej, da gre za umiritev pojava pospešene rasti, ki je lahko posledica optimalnih življenjskih pogojev, s tem pa se je doseglo biološko mejo zmogljivosti pri tempu prirastka telesne višine med generacijami (Štefančič idr., 1996). Lahko pa je to posledica preobremenjenosti šoloobveznih otrok in posledično spremenjenega življenjskega sloga, kjer je manj igrivosti in svobodno izražene gibalne dejavnosti. Glede na umiritev pospešene rasti, višjih vrednosti v nekaterih dolžinskih razsežnostih (*dolžina roke, dolžina noge*) v letu 2004 glede na leto 1994 pri obeh vzorcih in obeh spolih ter glede na izsledke drugih avtorjev (Matejek, 2007; Strel idr., 2007b; Berač, 2009) lahko domnevamo, da gre za pojav zgodnejšega biološkega dozorevanja. Porast *telesne teže* in višje vrednosti *kožnih gub* pri obeh vzorcih in obeh spolih v letu 2004 (glede na 1994) kažeta na občuten porast zamaščenosti pri slovenski srednješolski populaciji, kar se ujema z uvodoma naštetimi trditvami drugih avtorjev: pospešena rast v zgodnejšem razvojnem obdobju, epidemija prekomerne telesne teže in debelosti. Njihovi najpomembnejši povzročitelji so negativne spremembe v gibalnem potencialu in predvsem sedeči način življenja oziroma pasiven način preživljanja prostega časa (Bučar-Pajek, Strel in Kovač, 2004; Strel idr., 2007a; Kovač idr., 2007a; Strel idr., 2003; Leskošek, Strel in Kovač, 2010; Strel in Sila, 2010). O slabše izraženi mišični masi nog in posledično slabši gibalni zmogljivosti v tem segmentu telesa ptujskih dijakin v primerjavi s slovenskimi vrstnicami lahko domnevamo posredno zaradi višjih vrednosti pri *obsegu stegna* in *premeru kolena*, ki jih v letu 2004 glede na leto 1994 dosegajo ptujske dijakinje v primerjavi s slovenskimi vrstnicami, kar je najverjetneje posledica prirasta kožne gube na stegnu in ne prirasta mišičnega tkiva. Pri ostalih slovenskih dijakinah je obrnjen, saj imajo v letu 2004 (glede na 1994) glede na ptujske občutno manj podkožnega maščevja na stegnu (kožna guba), zaradi boljše telesne zgradbe pa lahko domnevno izražajo večji gibalni potencial v predelu stegen glede na ptujske vrstnice. Zaradi podobnega obsega stegna in premera kolena ter občutno večjem prirastu kožne gube na stegnu pri ptujskih dijakih glede na slovenske v letu 2004 (glede na 1994) domnevamo, da imajo Ptužčani v letu 2004 v primerjavi z letom 1994 nekoliko slabši gibalni

potencial v predelu stegen v primerjavi s slovenskimi vrstniki. Razlike v vrednostih ostalih telesnih razsežnosti (*obseg podlahti, širina ramen, premer gležnja, premer zapestja*) so majhne, natančnejšo razlago, enako kot pri ostalih merah, bi verjetno podala primerjava med starostnimi razredi (15, 16, 17 in 18 let) in med programi izobraževanja (gimnazijski, tehniški in poklicni), vendar nam vzorec merjenec ne omogoča tovrstne primerjave.

Kljub dvigu materialne opremljenosti in števila športnih površin na prebivalca v obdobju do leta 2000 (Plestenjak, 2000) domnevamo, da je na podeželju celotna ponudba za ukvarjanjem s športnimi aktivnostmi v prostem času manj kvalitetna v primerjavi z urbanim, mestnim okoljem. Ob dejstvu, da je v ruralnem okolju mnogokrat prisoten tudi nekoliko nižji življenjski standard in nižja splošna izobrazba, lahko sklepamo, da na ptujskem podeželju starši nudijo svojim otrokom manj vzpodbud za športno udejstvovanje in temu primerno oblikujejo tudi njihov odnos do športne in nasploh do gibalne dejavnosti. Tako se verjetno na ptujskem podeželju način preživljanja prostega časa pri mladih razlikuje od mestnega in primestnega okolja, kjer so mladi v prostem času najverjetneje športno dejavnejši. Našteti dejavniki lahko pri podeželskih otrocih in mladini pogojujejo manjšo obremenitev gibalnega aparata in kardio-respiratornih funkcij, ki ne predstavlja primeren aerobni ekvivalent za vsakodnevne umske in telesne napore, kar je v Sloveniji posebej simptomatično po petnajstem letom starosti, ko je pri dekletih praktično že dosežena telesna višina in je prirast voluminoznosti telesa predvsem posledica pridobivanja telesne teže in manj mišične mase, hkrati pa je prisoten trend upadanja prostočasne gibalne dejavnosti (Strel idr., 2007a).

Gibalne sposobnosti in telesne razsežnosti so soodvisne, saj telesne razsežnosti pogojujejo samo gibalno učinkovitost, v obdobju rasti pa gibalna dejavnost predstavlja prepotrebne impulze pri oblikovanju telesa otrok in mladostnikov (Agrež, 1976; Strel, 1976; Pistotnik, 1989; Kondrič, 2000; Beranič, 2009). Zaradi negativnega vpliva, ki ga ima povečana količina podkožnega maščevja na manifestacijo moči pri mladih (Kurelič idr., 1975), lahko sklepamo, da je posledica prirasta pri kožnih gubah, ki je v letu 2004 večja pri ptujskih dijakinjah v primerjavi s slovenskimi vr-

stnicami, tudi manjši napredek v gibalni učinkovitosti ptujskih dijakinj glede na slovenske vrstnice (Beranič, 2009). Domnevamo lahko, da je v ptujskem okolju v primerjavi z ostalim urbanim delom Slovenije manj primernih vsebin, recimo plesne dejavnosti (plesne delavnice, aerobika idr.) in za te dejavnosti premalo usposobljenih vadbenih prostorov in vadiateljskega kadra. Podatek, da so imele v šolskem letu 2007/08 samo štiri osnovne šole (Kidričevo, Olga Meglič, Markovci in Gorišnica) od skupaj trinajstih osnovnih šol, kolikor jih je v Upravni enoti Ptuj, vadbeni prostor za izvajanje plesnih dejavnosti, je zelo zgovoren. Tudi razmerje moških in ženskih športnih pedagogov, ki poučujejo na omenjenih osnovnih šolah, pokaže, da prevladujejo moški učitelji, posledično je pri športni vzgoji temu primerno manj športnih vsebin za dekleta (ples ipd.). Od skupaj 25-ih športnih pedagogov, ki so v šolskem letu 2007/08 poučevali športno vzgojo na omenjenih trinajstih osnovnih šolah, ki spadajo v Upravno enoto Ptuj, je bilo 18 moških in 7 žensk. Na šestih šolah so bili samo moški učitelji, teh je bilo skupaj deset, na eni šoli je bila samo ena ženska učiteljica, na preostalih sedmih šolah pa so bili športni pedagogi obeh spolov, po en moški in ena ženska učiteljica športne vzgoje. Podobno je tudi na srednjih šolah, na primer na Gimnaziji Ptuj poučujejo športno vzgojo štirje moški in dve športni pedagoginji, medtem ko je na šoli približno dve tretjini dijakin v primerjavi z eno tretjino dijakov. Na srednji ekonomski šoli je razmerje med dijakinjami in dijaki podobno, v aktivu športnih pedagogov pa so štirje moški športni pedagogi in samo ena ženska športna pedagoginja. Na poklicni in srednje kmetijski šoli je zaposlen samo en moški športni pedagog. Podatek, da poučujejo športno vzgojo na ptujskih srednjih šolah v izobraževalnih programih, kjer se vpisujejo dekleta, samo tri športne pedagoginje in 9 športnih pedagogov, je dovolj zgovoren in kaže, da je temu primerno manj »ženskih« športnih vsebin v srednjih šolah. Prav tako Mestna občina Ptuj finančno ne podpira izvajanja interesnih šolskih športnih dejavnosti na srednjih šolah, kjer učitelji samoiniciativno pripravljajo dijake in dijakinje na srednješolska tekmovanja (Beranič, 2009).

V zadnjem času se je v ptujskem okolju izboljšala ponudba programov s področja plesa za otroke in mlade. V šolskem

letu 2006/2007 je bilo v plesnem klubu »Mambo« iz Ptuja v vadbo vključenih okoli 150 otrok in mladih, v šolskem letu 2007/08 pa že okoli 250, in sicer največ osnovnošolcev, pri čemer prevladujejo dekleta, ki jih je bilo približno 90 %. V Sloveniji se je materialni položaj za športe, ki so namenjeni ženskam, izboljšal predvsem z gradnjo ter opremljanjem plesnih delavnic in primernih vadbenih prostorov za organizirano športno dejavnost deklet (Plestenjak, 2000). Menimo, da je v Mestni občini Ptuj ponudba športov za dekleta zadovoljiva (odbojka, rokomet, ples, atletika, namizni tenis, plavanje, tenis ...), kar pa ne velja za ptujsko podeželje, kjer razen redkih izjem (aerobika, judo, strelstvo) ni organizirane športne vadbe za dekleta. V prihodnje lahko pričakujemo kot posledico boljše plesne in nasploh športne ponudbe za dekleta podoben dvig deleža športno aktivnih deklet tudi v ptujskem okolju.

Domnevamo lahko, da je napredek ptujskih dijakov v gibalni učinkovitosti v primerjavi s ptujskimi vrstnicami v letu 2004 glede na leto 1994 (Beranič, 2009) prav tako posledica večjega števila strokovno usposobljenih športnih kadrov in kakovostnejšega programiranja ter vodenja procesa šolske športne vzgoje v omenjenem obdobju, kjer je najverjetneje primanjkovalo »ženskih« športnih vsebin. Zagotovo pa je tudi posledica novo izgrajenih športnih dvoran pri nekaterih osnovnih in srednjih šolah (osnovne šole Majšperk, Gorišnica, Hajdina, Destnik, Žetale in Gimnazija Ptuj) ter novega atletskega stadiona pri ŠC Ptuj. Zgrajeni objekti predstavljajo boljše pogoje za šolsko športno vzgojo, za organizirano dejavnost v športnih klubih in nasploh za prostočasno športno dejavnost otrok in mladine, kjer pa je ponudba športnih vsebin za otroke in mlade nekoliko boljša za fantovsko populacijo v primerjavi z deklško. Pri tem je zgovoren podatek, da je bilo v koledarskem letu 2006 v 20-ih športnih klubih ali društvih, ki ponujajo vadbene programe s področja 16-ih športnih panog, s katerimi se najpogosteje ukvarjajo mladi v Mestni občini Ptuj (atletika, badminton, gimnastika, judo, kegljanje, kolesarjenje, košarka, nogomet, namizni tenis, odbojka, plavanje, smučanje, strelstvo, ples, rokomet in tenis), vključenih več fantov kot deklet. Ptujski dijaki so gibalno učinkovitejši v primerjavi s ptujskimi vrstnicami tudi zaradi večjega števila tistih športnih klubov, kjer

vadijo izključno ali pretežno samo fantje (nogomet, rokomet, košarka, kolesarstvo, judo), izjemi sta dva ženska nogometna kluba, in sicer na Ptuj in v Dornavi, ter ženski rokometni klub na Ptuj. Na Ptuj je odbojka izključno ženski šport, z njo se organizirano ukvarjajo dekleta v dveh odbojgarskih klubih (Beranič, 2009). Navedene ugotovitve naj vzpodbudijo strokovno javnost v Ptujski regiji k iskanju novih strategij pri izgradnji ter obnovi pokritih in odkritih športnih objektov. Nujne so spremembe v kadrovske strukturi, saj je pomanjkanje športnih pedagogin na večini šol, pomanjkanje pa je tudi v zasebnosti in v civilni organiziranosti. Prav tako bi bilo potrebno oblikovati takšna programska izhodišča, ki bodo bolj enakovredno upoštevala potrebe pri razvoju ženskega športa, ob podpori komercialnega športa pa enakomerno in primerno kakovostno podprla športne dejavnosti otrok, mladine in odraslih.

Literatura

- Agrež, F. (1976). *Struktura gibljivosti*. Doktorska disertacija. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu. Fakultet za fizičko kulturo.
- Beranič, L. (2002). *Športnorekreativna dejavnost odraslih prebivalcev Slovenije v povezavi z njihovimi socialno-demografskimi značilnostmi*. Magistrska naloga. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Beranič, L. (2009). *Primerjava sprememb morfoloških značilnosti in motoričnih sposobnosti srednješolcev glede na spol v letih 1994 in 2004*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Bučar-Pajek, M., Strel, J. in Kovač, M. (2004). Spremembe indeksa telesne mase in porast debelosti učenek starih 7-10 let [Changes in body mass index and prevalence of obesity for schoolgirls, aged 7 to 10 years]. V M. Kovač in G. Starc (Ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 61–78). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport in Zveza društev športnih pedagogov Slovenije.
- Gavarry, O., Giacomoni, M., Bernard, T., Seymat, M. in Falgairete, G. (2003). Habitual physical Activity in Children and Adolescents during School and Free Days. *Medicine & Science in Sport & Exercise*, 35 (3), 525–531.
- Jurak, G., Kovač, M., Strel, J., Majerič, M., Starc, G. in Filipčič, T. (2003). *Sport activities of Slovenian children and young people during their summer holidays*. Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Sport.
- Jurak, G., Kovač, M., Strel, J. in Starc, G. (2007a). Nasprotujoča si življenjska sloga slovenskih dijakov. V M. Kovač in G. Starc (Ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 203–219). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport in Zveza društev športnih pedagogov.
- Jurak, G., Kovač, M. in Strel, J. (2007b). Prostočasna športna dejavnost mladih. V M. Kovač in G. Starc (Ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 191–201). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport in Zveza društev športnih pedagogov.
- Kondrič, M. (2000). *Promjene odnosa između nekih antropometrijskih osobina i motoričkih sposobnosti učenika od 7. do 18. godine*. Doktorska disertacija. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu. Fakultet za fizičko kulturo.
- Kovač, M. (2006). When social becomes biological: The effect of different physical education curricula on motor and physical development of high-school girl. *Anthropological notebooks* 12 (2): 97–112. Slovene Anthropological Society 2006.
- Kovač, M., Leskošek, B. in Strel, J. (2007a). Morphological characteristics and motor abilities of boys following different secondary-school programmes. *Kinesiology* 39 (1), 62–73.
- Kovač, M., Strel, J., Jurak, G. in Starc, G. (2007b). Uvod. V M. Kovač in G. Starc (Ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 7–27). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport in Zveza društev športnih pedagogov
- Kurelić N., Momirović, K., Stojanović, M., Šturm, J., Radojević, D. in Viskić-Štalc, D. (1975). *Struktura i razvoj motoričkih i morfoloških dimenzija omladine*. Beograd: Inštitut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko kulturu Univerziteta u Beogradu
- Leskošek, B., Strel, J. in Kovač, M. (2010). Overweight and obesity in Slovenian schoolgirls, 1991–2006 (Prekomjerna debljina i pretilnost kod slovenskih učenica, 1991–2006). *Coll. Antropol.*, 2010., 34 (4), 1303–1308.
- Matejek, Č. (2007). *Spremembe v povezanosti gibalne učinkovitosti in telesnih razsežnosti desetletnih deklic med letoma 1993 in 2003*. Magistrska naloga. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Petrović, K. in Doupona, M. (2000). *Šport in družba - sociološki vidiki*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Pistotnik, B. (1989). *Objektivnost rezultatov linearnih merskih postopkov za ugotavljanje gibljivosti glede na morfološke značilnosti merjencev*. Ljubljana: inštitut za kineziologijo.
- Plestenjak, M. (2000). Razvitost športnih objektov. *Šport mladih. Informator* 2, 10–11.
- Regije 2005 – izbrani socio-ekonomski kazalniki po regijah (2005). *Urad RS za makroekonomske analize in razvoj (UMAR)*.
- Smith, A., Gren, K. in Roberts, K. (2004). Sports participation and the »obesity/health crisis«. *International review for the sociology of sport*, 39 (4), 475–464.
- Starc, G. in Strel, J. (2011). Tracking excess weight and obesity from childhood to young adulthood: a 12-year prospective cohort study in Slovenia. *Public health nutr. (Wallingford)*, 14 (1), 49–55.
- Statistični letopis Republike Slovenije (2006). Ljubljana: Statistični urad RS, Ljubljana, Vožarski pot 12.
- Strel, J. (1976). *Spremembe relacij med nekaterimi antropometričnimi in motoričnimi karakteristikami v obdobju od 11. do 15. leta*. Magistrsko delo. Ljubljana: Visoka šola za telesno kulturo, Inštitut za kineziologijo.
- Strel, J., Kovač, M., Leskošek, B., Jurak, G. in Starc, G. (2002). Telesni in gibalni razvoj otrok in mladine v Sloveniji v letih 1990–2000. *Slovenska Pediatrija* 9 (1), 90–101.
- Strel, J., Kovač, M., Jurak, G., Bednarik, J., Leskošek, B., Starc, G. idr. (2003). *Nekateri morfološki, motorični, funkcionalni in zdravstveni parametri otrok in mladine v Sloveniji v letih 1990–2000*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani. Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Strel, J., Kovač, M. in Rogelj, A. (2006). *Podatkovna zbirka Športnovzgojni karton – poročilo za šolsko leto 2005/2006 in nekatere primerjave s šolskim letom 2004/2005*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Strel, J., Kovač, M., Starc, G., Jurak, G. in Leskošek, B. (2007a). Razvoj gibalnih sposobnosti v zadnjih desetletjih. V M. Kovač in G. Starc (Ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 79–96). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport in Zveza društev športnih pedagogov.
- Strel, J., Kovač, M., Jurak, G., Starc, G., Bučar Pajek, M. in Leskošek, B. (2007b). Kako smo rasli v zadnjih tridesetih letih: Telesni razvoj otrok in mladine v zadnjih desetletjih. V M., Kovač, G., Starc, M., (Ur.), *Šport in življenjski slogi slovenskih otrok in mladine* (str. 45–60). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport in Zveza društev športnih pedagogov Slovenije, 2007.
- Strel, J. in Sila, B. (2010). Športne dejavnosti slovenske mladine med 15. in 18. letom starosti. *Šport* 58 (1-2), 124–129.
- Štihec, J. in Strel, J. (1998). Analiza načina na koji učenici osnovnih i srednjih škola Republike Slovenije provode ljetne praznike. *Kineziologija* 30 (1), 13–20.
- Štefancič, M., Arko, U., Brodar, V., Dovečar, F., Juričič, M., Macarol Hiti, M., Leben Seljak, P. idr. (1996). Zdravstveno varstvo. *Ocena telesne rasti in razvoja otrok in mladine v Ljubljani*. Ljubljana: Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Inštitut za varovanje zdravja R Slovenije.

Dr. Lovro Beranič, Grajena 66 Ptuj,
Gimnazija Ptuj, tel: 031 215426, lovro.beranic@guest.arnes.si

