

Aktuelno u praksi
2011, 23 (10), www.pzsport.rs

UDC 796
ISSN 0351-2037

POKRAJINSKI ZAVOD ZA SPORT

**AKTUELNO
U
PRAKSI**

10

NOVI SAD, 2011. god. XXIII

AKTUELNO U PRAKSI

ČASOPIS ZA NAUČNO-STRUČNA PITANJA U SEGMENTU SPORTA

Izdavač: POKRAJINSKI ZAVOD ZA SPORT

Za izdavača: dr Nenad Sudarov

Redakcijski kolegijum:

Pokrajinski zavod za sport (Novi Sad)

Prof. Dr Jan Babiak

Dr Nenad Sudarov

Dr Dragan Doder

Glavni i odgovorni i tehnički urednik: Prof. Dr Jan Babiak

Zamenik urednika: dr Dragan Doder, nauč. saradnik

Tehnička podrška i grafički dizajn: Goran Glamočić

Recenzija: Prof. dr Franja Fratrić, Prof. dr Nikola Grujić, Prof. dr Dejan Madić

Prevod (na engleski): Branislav Strajnić

Lektor: Jelena Kovačević - Sudarov

ADRESA: Redakcija časopisa AKTUELNO U PRAKSI

Pokrajinski zavod za sport

21000 NOVI SAD, Masarikova 25/II

telefon 021/572-224, faks 021/572-277

vebsite: [www.pzsport.rs/sazetak AuP](http://www.pzsport.rs/sazetak_AuP)

e-mail: info@pzsport.rs

Žiro račun: 840-846668-69

Tiraž: 1000 primeraka

Cena 200 din Pretplata: 400 din

UDK 796

YU ISSN 0351-2037

Štampa: «ALFA graf» - štamparija

Časopis se štampa iz sopstvenih sredstava.



POKRAJINSKI ZAVOD ZA SPORT

SADRŽAJ

Umesto uvoda	5
N. Vujkov, N. Sudarov i K. Idrizović: Specifičnosti treninga sa mladim uzrasnim kategorijama	7
N. Borić i N. Sudarov: Periodizacija treninga prema menstrualnom ciklusu žene	21
S. Vujanović i M. Tišma: Povezanost kompetitivne anksioznosti i efikasnosti sportista	31
J. Babiak: Opterećenje učenika na času i mogućnosti neophodne intenzifikacije nastave	41
N. Vujkov i K. Idrizović: Skok motkom činjenice i projekcije	53
D. Ćirković: Osvrt na programe koji se realizuju u školama rukometa u Srbiji	75
D. Magoc i J. Tomaka: Periodized Annual Training and Conditioning Program for Junior Tennis Players	87
D. Bojić: Praćenje poslova karate kluba podržano informacionim tehnologijama	97
D. Doder: Značaj dogovorenog sparinga u karateu	109
M. Grk: Taktika u fudbalu – pressing	119
Bibliografija	124
Indok rubrika	126
Uputstvo saradnicima časopisa	127

UMESTO UVODA

Danas u eri čestih promena vrlo je teško ići u korak s vremenom. Jer, dinamika tih promena vas često tera da budete u petoj brzini i neretko u stresnim uslovima. I ma koliko se u tom smislu trudili postići maksimum, uvek vam se čini da niste u prvom frontu, da je neko drugi ispred vas.

Čini se, da je tako i sa časopisom *Aktuelno u praksi*. U teškim vremenima raspada Jugoslavije, posle skoro tri decenije, časopis je prestao da izlazi. Obnovljen je početkom ovog veka, novog milenijuma, 2004. godine. I odmah u startu promenio je i svoj imidž, približio se bliže ka nauci, a i u formalnoj prezentaciji priloga, odnosno članaka ispunio sve tada postavljene uslove jednog modernog časopisa. Zahvaljujući tome stekao je i adekvatnu poziciju u M-kategoriji časopisa.

Vreme za proslavu, slavlje? Čini se ne, jer svaka promena traži nove napore. Niz godina je bilo potrebno da se autori priloga u ovom časopisu naviknu na novi pristup. I taman je Uredništvo časopisa odahnulo očekujući automatizam stečenih navika, u komplikovanim adaptacijama na euro-uslove u bibliografiji, uređivanju, vrednovanju i kategorizaciji periodične publikacije i td. dosta se toga promenilo. Čak su, konačno, formirani i normativni akti vezani za kompletnu regulaciju problematike u ovom prostoru.

U skladu sa postojećim normativnim aktima vezanim za publikovanje časopisa (Akt o uređenju časopisa, CEON – Praćenje i vrednovanje domaćih naučnih časopisa, ISO i SCI standarda, OPAC/Cobiss i WoS sugestija, te ostalih na internetu dostupnih preporuka), dakle uz poštovanje novih zahteva bilo je neophodno urediti i časopis *Aktuelno u praksi*. Ne mala obaveza ni za urednički kolegijum, ali ni za autore priloga u ovom časopisu.

Ovaj broj, kako ste to verovatno primetili, je već inoviran u pravcu novih zahteva. Na Vas je da procenite, da li uspešno ili ne. Stati se ipak ne može, jer treba ići dalje – i uvek bar nekoliko koraka napred!

Uredništvo

Aktuelno u praksi

2011, 23 (10), www.pzsport.rs

UDC 796.012.6 - 053.6 ISSN 0351-203

Pregledni rad

Primljeno: 28.08.2011

Prihvaćeno: 05.09.2011

Nebojša Vujkov¹, Nenad Sudarov¹, Kemal Idrizović²
SPECIFIČNOSTI TRENINGA SA MLADIM UZRASNIM
KATEGORIJAMA
(KROZ PRIZMU KONDICIONOG TRENINGA)
(SPECIFICS OF YOUNGER AGE CATEGORIES TRAINING - Through the
prism of fitness training)

Pokrajinski zavod za sport¹
Fakultet za sport i fizičko vaspitanje - Nikšić, Crna Gora²

Sažetak

Rad prezentira problematiku treninga mladih. Podvlače se opasnosti rane specijalizacije, ali razmatra i problematika kondicionog treninga, kako sa aspekta opasnosti od povređivanja tako i sa aspekta unapređenja sposobnosti. Pri tome se navodi dosta rezultata drugih autora u ovoj problematici.

Na kraju su date preporuke u kojim godinama je potrebno početi sa nekim sportom, sa specijalizacijom u njemu i kada se mogu očekivati vrhunski rezultati. Date su okvirne informacije o dužini trajanja osnovnih perioda trenažnog procesa.

Ključne reči: razvojno, hronološko doba, specijalizacija, kondicioni trening, periodi treninga.

Summary

The work presents the problem of young people training. Dangers of early specialization are underlined, but the work is discussing the issue of fitness training, both from aspect of injury risk and improving skills also. A lot of results obtained by other authors are mentioned in this work.

In the end, recommendations are given in which age is necessary to begin with some sport, with a specialization in it and when you can expect excellent results. Purview informations are given on the length of training processbasic period.

Key words: development, chronological age, specialization, fitness training, training periods.

UVOD

Nedvosmisleno je da kineziološki tretman dece i mladih sportista (životni period između 6. i 18. godine) u organizovanim i fizičkim aktivnostima ima svoje posebnosti (Tabela 1). Te posebnosti se ističu u drugačijem organizovanju i izvođenju njihovog treninga, ali i u drugačijim reakcijama mladog organizma na trenažne podražaje.

Tabela 1. Stepeni anatomske dobi (Bompa, 2006)

Faza razvoja	Hronološka dob(godine)	Stepen	Starost	Razvojna obeležja
Školski uzrast	6-18	Prepubertet Inicijacija	6-11 7-12	Polagan i uravnotežen razvoj
		Pubertet Oblikovanje	11-13 12-14	Brz rast i razvoj u visini i težini. Polno sazrevanje sa promenama ponašanja
		Postpubertet Adolescencija Specijalizacija	13-18	Polagan i uravnotežen proporcionalni razvoj, funkcionalno sazrevanje

Decu koja su uključena u trenažni proces treba podsticati da učestvuju u raznovrsnim aktivnostima i uticati na razvoj širokog spektra veština i sposobnosti (Slika 1.). Ukoliko se krene sa ranom specijalizacijom i visokim intenzitetom treninga, dolazimo u situaciju da im uskraćujemo prednosti fizičkih, fizioloških i psiholoških benefita kroz bavljenje sportom, tj. treningom i takmičenjima.

Sa ovakvom tezom možemo tek zagolici problematiku potencijalnog rizika rane sportske specijalizacije i visokog intenziteta treninga kod mladih sportista.

Na žalost, stvarnost je takva da sve veći broj mladih sportista danas ulazi u ranu specijalizaciju i svoja saznanja prezentuju kroz „elitna“, vrhunska takmičenja.

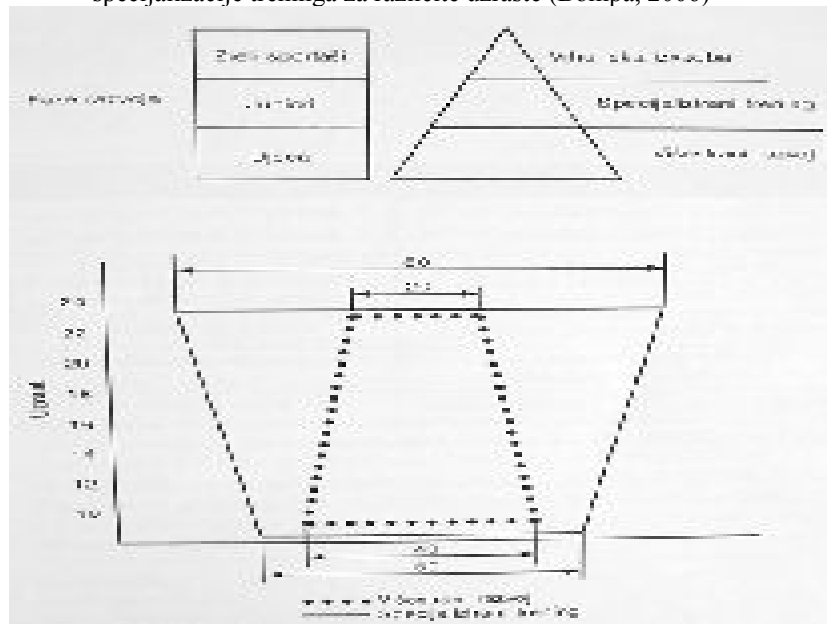
U mnogim zemljama i njihovim olimpijskim sportovima, postoje timovi ljudi koji vrše selekciju i identifikaciju budućih šampiona, što je opravdanje za pokretanje rane specijalizacije i visokog intenziteta treninga, često čak i pre završetka osnovne škole.

Mediji koji prate vrhunska međunarodna takmičenja u sportovima kao što su: gimnastika, klizanje, tenis, plivanje, ronjenje, itd. posebno su fokusirani na mlade sportiste i njihove uspehe, što ustvari predstavlja moćan podsticaj za druge trenere da krenu u ranu specijalizaciju i ostvarivanje brzog napredka u rezultatima.

Takođe, pod ozbiljan uticaj i motivaciju za ranu specijalizaciju i visok intenzitet treninga, odnosno, za vrlo rane vrhunske rezultate u sportu, ubrajaju se i mnogobrojne ponude za školarine na uglednim koledžima, opredeljenje za profesionalnu karijeru i, naravno, uticaj neostvarenih ambicija sopstvenih roditelja.

Čak i mnogo puta dokazana niska verovatnoća za postizanje ovako uzvišenih ciljeva, ne obeshrabruje mnoge trenere, nastavnike i roditelje.

Slika 1. Faze dugoročnog sportskog treninga i razmera između višestranog razvoja i specijalizacije treninga za različite uzraste (Bompa, 2006)



U nekim slučajevima, samo zbog konkurentnosti na „visokom nivou“, režimi treninga za decu su toliko ekstremni da prevazilaze ekstenzitetu i intenzitete koji su

možda primereni vrhunskim sportistima u seniorskoj konkurenciji. Naravno, takav princip konkurentnosti stvara konstantan pritisak na sportistu da svakim danom mora da trenira duže, teže, inteligentnije, a sve to u što ranijem uzrastu.

Mnogi pedijatri su svedoci štetnih posledica i neželjenih ishoda rane specijalizacije i treninga visokog intenziteta, međutim, česti, ali samo usmeni izveštaji i kasne studije su nedovoljna osnova za donošenje zaključaka o bezbednosti treninga visokog intenziteta i rane specijalizacije sa mladim sportistima.

Upravo zbog svog velikog iskustva, koje se ogleda kroz, na žalost, lečenje posledica takvih treninga, pedijatri su prvi od mnogih koji bi trebalo da budu nosioci preventive ovakvih pojava.

ČETIRI ZAPOVESTI

Permanentna progresija sporta, ali i sportska nauka, nepobitno ukazuju na činjenicu o neophodnosti osiguranja optimalnih uslova za ostvarenje sportskih rezultata. Jedan od vrlo važnih uslova, predstavlja i adekvatan prehrambeni status, odnosno, kvalitetna ishrana. Mladi sportisti su posebno osetljiva grupa kod koje je pravilna ishrana važna zbog normalnog rasta i razvoja sa jedne strane, ali i zbog usvajanja zdravih prehrambenih navika sa druge strane. U ovom pasusu se neću baviti problematikom uzimanja sportskih suplemenata (dozvoljenih naravno), ali mišljenja sam da budući treneri, kao i dokazani treneri, moraju da imaju saznanja i u tom pravcu. Da li bi mladi sportisti (15-18 godina), trebalo da konzumiraju suplemente (recimo dozvoljena sredstva za oporavak), ili ne, u stručnim sportskim krugovima postoje oprečna mišljenja, ali zato u najgorem slučaju moraju da vode računa o sledeća vrlo važna četiri segmenta.

Ishrana – umerenost, raznovrsnost i planiranje ishrane sa dovoljno kalorija i hranljivih sastojaka, a u cilju kvalitetnog rasta i razvoja i u našem slučaju potreba treninga. U nekim zemljama roditelji i treneri su često nesvesni potreba za odgovarajuće komponente ishrane. Sam trening stvara potrebu za povećanje kalorijskog unosa, a posebno, i više nego u bilo kom trenutku u životu, u doba rasta, razvoja i adolescencije.

Gvožđe – obezbeđuje adekvatan transport kiseonika u organizmu (hemoglobin), mišićni aerobni metabolizam i pospešuje kognitivne funkcije. Permanentnim treningom

dolazi do deficita gvožđa u organizmu, što nas opet vraća na kvalitetnu ishranu (crveno meso bogato Fe). Takođe, potrebe za gvoždem u doba rasta i razvoja su važnije nego ikada.

Kalcijum – dovoljan unos kalcijuma (opet ishrana) u periodu rasta i razvoja, a u toku permanentnog treninga, doprinosi normalnom razvoju kostiju i prevenciji preloma kostiju.

Termoregulacija – mladi sportisti se razlikuju od odraslih osoba po pitanju uticaja vežbe na termoregulaciju tela. Znojenje se manifestuje u manjoj meri, stvaraju veću toplotu u odnosu na telesnu masu i aklimatizacija im je sporija na toplotno okruženje. Zbog tih karakteristika mladi sportisti su izloženi mnogo većem riziku ako su uslovi temperature i vlažnosti ekstremniji (neprimereni).

KONDICIONI TRENING MLADIH SPORTISTA – DA ILI NE ?

Kondicioni trening je samo jedan od aspekata sportske pripreme. On je orijentisan na unapređenje nervno-mišićnih (motoričkih) i energetskih (funkcionalnih) sposobnosti. Kondicioni trening usmeren na razvojne programe definitivno može biti potencijalno opasan za zdravlje mladih sportista, ukoliko se ne uvažavaju naučno utemeljene zakonitosti biološkog, psihološkog i sportskog razvoja dece u pojedinim fazama sportskog usavršavanja. Iako se povrede tokom kondicionog treninga događaju, taj rizik može biti minimiziran adekvatnim stručnim nadzorom, odgovarajućim trenažnim instrukcijama, primerenim programom treninga i pažljivim odabirom trenažne opreme (Jukić, 2007).

Faingebaum i saradnici (1996) izveštavaju da je 1979. godine u SAD-u prijavljeno 35.512 povreda mladih sportista u uzrastu između 10. i 19. godine, koje su uzrokovane kondicionim treningom (dominantno tokom treninga sa opterećenjem). Godine 1987. prijavljeno je 8590 povreda sportista mlađih od 14 godina, nastalih u sličnim okolnostima. Kao najčešći razlozi pomenutih povreda pominju se: loša organizacija treninga, prevelika opterećenja, nekvalitetna oprema i nedostatak adekvatnog stručnog nadzora.

Kada je reč o treningu sa opterećenjem, najčešći uzroci povređivanja su vežbe sa slobodnim teretom (potisak sa ravne klupe, duboki čučanj, mrtvo dizanje, potisak iznad glave), ali povrede mogu nastati i na trenažerima. Iako su ovom tipu povreda skloni i preadolescenti i adolescenti, čini se da su nešto ugroženiji ipak adolescenti, čije su epifizne zone nešto manje otporne na opterećenja.

Neprikladan kondicioni trening može izazvati povređivanje i mekih tkiva kod mladih sportista. Najčešće povrede ovog tipa se odnose na bol u lumbo-sakralnom delu leđa (Brady i sar., 1982, Risser, 1990, sve prema Faigenbaum, 1996). Razlozi ovakvih povreda se najčešće ogledaju kroz tehnologije kondicionog treninga, koje su usmerene na unapređenje vertikalne skočnosti (olimpijsko dizanje tegova, pliometrijska tehnologija treninga).

Važno je naglasiti da su istraživanja pokazala (Zaricnyj i sar., 1980; Hamill, 1994), kako rizik nastajanja sportskih povreda tokom kondicionog treninga nije ništa veći nego u drugim sportskim i rekreativnim aktivnostima. Štaviše, studija Zaricnyja i saradnika je pokazala da od ukupno 1576 povreda, zabeleženih u konkretnom istraživanju, samo njih 0,7% je nastalo kao posledica kondicionog treninga (i to dominantno tokom treninga sa opterećenjem). Sa druge strane, najveći broj povreda je nastao tokom tehničko-taktičkog treninga ili takmičenja u američkom fudbalu, košarci, rvanju i gimnastici.

Kada je reč o razlozima povređivanja unutar kondicionog treninga, iste su studije pokazale da su češće povrede nastajale tokom standardnog treninga sa opterećenjem i pliometrijskog treninga, nego prilikom treninga dizanja tegova olimpijskim načinom. To očigledno upućuje na zaključak da je u tim sredinama trening olimpijskog dizanja tegova bio najbolje organizovan i sproveden pod stručnim nadzorom.

Izuzetno su važna istraživanja koja su pokazala kao kondicioni trening ni na koji način ne utiče negativno na rast, hormonalni status i uopšteno na proces sazrevanja (Weltman i sar., 1986, Ramsey i sar., 1990, Sailors i Berg, 1987, Siegel i sar., 1989, Theintz i sar., 1994. sve prema Haff, 2003).

UTICAJ KONDICIONOG TRENINGA NA UNAPREĐENJE NEKIH MOTORIČKIH (NERVNO-MIŠIĆNIH) I FUNKCIONALNIH (ENERGETSKIH) SPOSOBNOSTI KOD MLADIH SPORTISTA

Kondiciona priprema kod mladih sportista mora biti višegodišnji organizovan proces razvoja i održavanja kondicionih sposobnosti pri čemu sadržaji, metode i opterećenja treninga treba da simuliraju dinamičan razvoj mladih sportista, rukovodeći se pre svega znanjima o senzibilnim fazama za razvoj određenih motoričkih sposobnosti. Takođe, važno je naglasiti da u sistemu kondicionog treninga, odnosno, vežbanja kod mladih sportista, dominira višestrani trenažni pristup usmeren na dodatno podsticanje bioloških determinanti razvoja, a kod mladih sportista na višem nivou biološke zrelosti preovlađuje specifičniji trenažni pristup, poštujući zahteve pojedinih sportova.

Trening sa opterećenjem je uopšten pojam koji se koristi kako bi se opisali sistemi treninga koji se temelje na upotrebi dinamičkog 'spoljašnjeg' opterećenja, a sa ciljem razvoja pojedinih dimenzija snage i u tom smislu možemo koristiti i sinonim – trening snage. Generalno, trening sa opterećenjem se retko preporučuje mladim sportistima do ulaska u pubertet i u ranom pubertetu. Osnovni razlozi za takav pristup se ogledaju kroz nizak nivo prirodnih anaboličkih hormona u organizmu dece u prepubertetu i nedovršenom i/ili izrazito burnom razvoju lokomotornog (u prvom redu koštano/zglobnog) sistema dece u pubertetu. Nedovoljan nivo anaboličkih hormona u organizmu otvara pitanje, koliko je smisleno sprovoditi trening sa opterećenjem kod mladih sportista s obzirom na to da zbog nedovoljne hormonske ravnoteže mladi sportisti imaju smanjenu mogućnost u napredovanju dimenzija snage, a zbog kojih se u krajnjoj liniji ti treninzi i sprovode. Međutim, drugi razlog se zasniva na mnogo ozbiljnijoj pretpostavci i predstavlja nedvosmisleni faktor ograničenja u primeni treninga sa opterećenjem kod mladih sportista. Postoje razmišljanja da bi taj tip trening mogao prouzrokovati povrede i prerano zatvaranje koštanih epifiza zbog (pre)velikog opterećenja kojim je lokomotorni sistem izložen u takvom treningu. Na osnovu istraživanja (Malina i sar., 2004), prikazan je dinamički napredak u razvoju pojedinih dimenzija snage (statička, repetitivna, skočnost i bacanja), bez primene bilo kakvog organizovanog treninga, uz normalan fizički aktivitet i redovnu nastavu fizičkog vaspitanja. Samim tim postavlja se pitanje – da li ima smisla trenirati snagu u periodu

života u kom se ona sasvim dobro razvija i “sama od sebe”? Ali može li napredak biti i veći od ovoga? Naravno da može! Da li postoje ograničavajući faktori za primenu ovakve vrste treninga kod mladih sportista? Naravno da postoje!

Kada sagledamo neka druga istraživanja dolazimo do zaključka da trening sa opterećenjem, ipak, može dati značajne rezultate u razvoju pojedinih dimenzija snage i kod dece u prepubertetu i kod dece u pubertetu. Nije dokazan rizik od povreda i ne postoje dokazi da ovakav trening negativno utiče na biološki rast i razvoj kod mladih sportista. Naravno, treba napomenuti da se ovo odnosi na modalitet treninga koji je zasnovan na principima velikog broja ponavljanja i sa primenom medijalnih opterećenja. Veliko je pitanje kakav bi ishod bio kada bi se koristio trening sa velikim opterećenjem (maksimalna i supramaksimalna).

Brzinsko-eksplozivna svojstva su vrlo važna za uspeh u velikom broju sportova. Pod brzinsko-eksplozivnim svojstvima podrazumevamo tri motoričke sposobnosti, a to su: brzina, eksplozivnost, tj. eksplozivna snaga i agilnost. Ove sposobnosti omogućavaju brzo i eksplozivno izvođenje trenažnih zadataka, ali imaju i važnu ulogu u prevenciji i sprečavanju povreda. Takođe se smatra da sportisti sa izraženijim brzinsko-eksplozivnim osobinama, lakše kontrolišu svoje telo u urgentnim trenažnim i takmičarskim situacijama, što doprinosi i prevenciji povreda (Graham, 2000). Osnovni cilj kondicionih trenera mladih sportista jeste prepoznavanje individualnih potreba i primena odgovarajućih programa treninga za razvoj brzinsko-eksplozivnih svojstava.

Najpogodnija razdoblja za razvoj brzine, eksplozivnosti i agilnosti kod mladih sportista predstavlja razdoblje koje se naziva senzitivna faza. Senzitivna faza kod devojčica podrazumeva uzrasni period između 7. i 11. godine i traje do 14. godine i dalje, a naravno, može stagnirati ukoliko se prekine trenažni proces. Dečaci prolaze kroz intenzivnu fazu od 7. do 9. godine, prate krivulju razvoja kao i kod devojčica, ali posle 14. godine uz odgovarajući trening, nastavljaju sa razvojem do 18. godine. Ako želimo da raščlanimo elemente brzine, eksplozivnosti i agilnosti, poslušaćemo savete stručnjaka, koji savetuju rad na brzini reakcije u uzrastu od 6. do 10. godine, rad na brzini alternativnih (frekvencije) pokreta između 8. i 13. godine života, na agilnosti pre i posle faze intenzivnog rasta i razvoja, a da trening brzinske izdržljivosti treba primenjivati pretežno u razdoblju adolescencije, tj. od 15. godine, pa na dalje (Drabik, 1996). Brzinsko-eksplozivna svojstva je u znatnoj meri moguće razvijati u završnim fazama

rasta i razvoja, jer su već tada tetive i ligamenti zadovoljavajuće razvijeni. S obzirom na to da u ovoj fazi počinje da preovlađuje specifičnija priprema, a u mnogim sportovima u kojima su brzinsko-eksplozivna svojstva važna, upravo su tehničko-taktičke strukture kretanja najznačajniji podražaj za njihov razvoj. Rani početak usavršavanja brzine, eksplozivnosti i agilnosti, predstavlja važan preduslov za visok nivo u kasnijim fazama dugoročnog sportskog razvoja.

Kada govorimo o funkcionalnim sposobnostima, mislimo na anaerobne i aerobne sposobnosti. Dosadašnja istraživanja upućuju na to da je teško istovetno govoriti o efektivnosti anaerobnog treninga. Problemi u zaključivanju nastaju zbog neujednačenih trenažnih programa, uključivanje ispitanika različitog nivoa treniranosti i različitih testovnih sistema i protokola. Ako dođemo u situaciju da kombinujemo specifični i kondicioni trening, mladi sportisti će zbog svoje motivacije uglavnom realizovati svoje trenažne zadatke, ali time ih dovodimo u situaciju moguće pretreniranosti i sklonosti ka povredama. U tom slučaju, trener mora uvažiti informacije da anaerobni podražaji mogu izazvati dodatne efekte i preuzeti ključnu ulogu. Iz tih razloga, trener mora balansiranim programom treninga uskladiti zahteve kondicionog treninga i energetske aktivnost deteta u toku specifičnog treninga.

Takođe, stavovi stručnjaka i naučnika po pitanju aerobnog treniranja mladih sportista se u velikoj meri razlikuju. Kreću se od verovanja da mladi sportisti ne mogu efektivno trenirati svoje aerobne kapacitete do zaključaka da mladi sportisti u relativnom smislu mogu ostvariti viši intenzitet aerobnog rada, nego odrasli. Čitajući različita istraživanja dolazi se do zaključka da je aerobno treniranje mladih sportista opravdano, ali uz uvažavanje njegovog trenažnog statusa, individualne sposobnosti i osnovna načela energetskeg treninga dece i mladih.

PREPORUKE

U poslednjih dvadeset i više godina u strategiji dugoročnog sportskog razvoja, postoji sukob dva koncepta. Prvi koncept svestranog (raznovrsnog) razvoja sportista, koji se zasniva na poštovanju prirodnih kodeksa i drugi koncept, koji egzistira čak i danas bez obzira na sve njegove negativnosti, je pristup prerane specijalizacije. Po ličnom mišljenju autora ovog članka, u treningu mladih sportista ne mogu i ne smeju dominirati treninzi

prerane specijalizacije, pre nego je jedna senzibilna faza postigla svoj vrhunac. Veliki problem predstavlja činjenica da kvalitetni treneri ne rade sa mladim sportistima kada im je njihovo znanje najpotrebnije, već se u radu sa mladim sportistima mnogi „stručnjaci“ uče svom poslu. Koliko je veliki problem, govori i činjenica da samo 2% trenera svoje treninge prilagođava senzibilnim fazama. Veliki je broj trenažnih sadržaja koji se sprovode sa mladim sportistima kada njihov razvojni stepen nije na tom nivou da takve strukture mogu i usvojiti. Kao proizvod ovakvog pristupa rada dobijamo sportiste koji nikada neće dostići svoje maksimalne nivoe u razvoju motoričkih, funkcionalnih i svih ostalih sposobnosti.

Tabela 2. Specijalizacija po sportovima

Sport	Uzrast u kojem treba početi sa sportom	Uzrast u kojem treba započeti specijalizaciju	Uzrast u kojem se očekuje vrhunsko izvođenje
Atletika	10-16	14-19	22-28
Košarka	10-12	14-16	22-28
Boks	13-15	16-17	22-26
Rukomet	10-12	14-16	22-26
Gimnastika	Ž 6-8; M 8-9	Ž 9-10; M 14-15	Ž 14-18; M 22-25
Judo	8-10	15-16	22-26
Veslanje	11-14	16-18	22-25
Alpsko skijanje	7-8	12-14	18-25
Fudbal	10-12	14-16	22-26
Plivanje	Ž 7-9; m 7-8	Ž 11-13; M 13-15	Ž 18-22; M 20-24
Tenis	Ž 7-8; M 7-8	Ž 11-13; M 12-14	Ž 17-25; M 22-27
Odbojka	10-12	15-16	22-26
Vaterpolo	10-12	16-17	23-26
Dizanje tegova	14-15	17-18	23-27
Rvanje	11-13	17-19	24-27

Preporuka je da treba podsticati mlade sportiste da se bave sportskim aktivnostima na onom nivou, koji je jednak njihovim sposobnostima i interesovanju. Forsirati ih van ovih granica jednako je besmisleno, kao i rana specijalizacija pre adolescencije.

Tabele 2. i 3. Se mogu iskoristiti kao smernice za rad sa mladim sportistima, koje naravno, mogu i da izađu iz ovih okvira.

Tabela 3. Faze sportsko razvoja (Gambeta, 1986; Pila-Telena, 1986; Thumm, 1987; Thompson, 1991, prema Moura i Fernandes, 2001.

PERIODI	GODIŠTE	TRAJANJE	CILJEVI I KARAKTERISTIKE
Sportsko upoznavanje Podfaza I: Osnovni višestrani pristup Podfaza II: Bazični trening	9-11 godina (prepubertet) 12-13 godina (pubertet)	4-5 godina	Učenje osn. tehnike u različ. uslovima Razvijanje samopštovanja i samoocenjivanja Opšti višestrani trening Igre i zabavne aktivnosti Adaptacija na takmičenja
Rana specijalizacija	14-15 godina	3-4 godine	Usavršavanje tehnike Razvijanje pozitivnog tak. ponašanja Veći broj službenih takmičenja
Kasna specijalizacija	18-20 godina	3-4 godine	Majstorski nivo tehnike Podizanje frek. i int. treninga i takmič.
Elitni nivo	21-24 godine	Neodređeno	Potpuna realizacija fizičkih, tehničkih i psihičkih potencijala u cilju isp. rez.

ZAKLJUČAK

U kondicionom radu sa mladim sportistima, neophodno je misliti na neke biološke zakonitosti odrastanja. To nije važno samo za ostvarivanje optimalnog napretka mladog sportiste, nego i za sprečavanje štetnih posledica koje bismo nepravilnim izborom i količinom vežbi mogli prouzrokovati. Ne činiti greške u treningu sa mladim sportistima, tako što ćemo primenjivati trening odraslih. Sa takvim pristupom možemo prouzrokovati česte povrede i štetan uticaj na lokomotorni aparat, a sebe kao trenera dovesti u vrlo delikatnu situaciju po pitanju kredibilitnosti.

Jednom prilikom sam čuo komentar izrečen od strane meni nepoznatog trenera koji je glasilo ovako: „Sa ženama sportiskinjama se lakše dolazi do uspeha, ali se još lakše propada“. Slično iskustvo može da se prenese i na rad sa mladim sportistima. Ako počnemo da ”preskačemo” modele treninga, vrlo rano ćemo kreirati vrhunski rezultat, samo je pitanje koliko je budući put mladog sportiste dugoročan i na koliko je naš prethodni rad bio human.

LITERATURA

- 1 Bompa, T. (2000). Total Training for Young Champions. Champaign, IL: Human Kinetics
- 2 Bompa, T. (2006). Periodization, Training and Metodology of training.
- 3 Drabik, J. (1996). Children & Sports Training. Stadion Publishing Company, Inc Island Pond, Vt.
- 4 Graham, J.F. (2000). Agility training. In: L.E. Brown, V.A. Ferrigno and J.C. Santana (Eds), Training for speed, agility and quickness.(pp.79-144). Champaign, IL: Human Kinetics.
- 5 Idrizović, K. (2007). Stategije dugoročnog sportskog razvitka. Kondicijska priprema sportaša. Zbornik radova međunarodnog znanstvenog-stručnog skupa. 315-322
- 6 Jukić, I., Milanović, D., Šimek, S., (2007). Kondicijski trening djece i mladih – razlozi i dokazi. Kondicijska priprema sportaša. Zbornik radova međunarodnog znanstvenog-stručnog skupa. 13-23

- 7 Malina, R.M. (2004). Intensive Training and Sports Specialization in Young Athletes. Committee on Sports Medicine and Fitness
- 8 Malina, R.M. (2006). Weight training in youth-growth, maturation, and safety: An evidence-based review. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 16, 478-487
- 9 Milanovic, L. (2007). Metodika treninga brzinsko-eksplozivnih svojstava dece i mladih. Kondicijska priprema sportaša. Zbornik radova međunarodnog znanstvenostručnog skupa. 127-130
- 10 Sekulic, D. (2007). Trening s teretima kod djece i mladih sportasa: zašto da, a zašto ne ? Kondicijska priprema sportaša. Zbornik radova međunarodnog znanstvenog-stručnog skupa. 50-55
- 11 Šarabon, N. (2007). Priprema mladog lokomotornog aparata za siguran i učinkovit pijelaz u seniorski natjecateljski sport. Kondicijska priprema sportaša. Zbornik radova međunarodnog znanstvenog-stručnog skupa. 56-62

Kontakt podaci:

Nebojša Vujkov
Pokrajinski zavod za sport
Novi Sad, Masarikova 25/II (SRBIJA)
Tel: +381 21 572 224
E-mail: nesa@pzsport.rs

Aktuelno u praksi

2011, 23 (10), www.pzsport.rs

UDC 618.17- 008.8 ISSN 0351-2037

Stručni rad

Primljeno: 7. 12. 2010

Prihvaćeno: maj 2011

Nikola Borić¹, Nenad Sudarov²

**PERIODIZACIJA TRENINGA PREMA MENSTRUALNOM
CIKLUSU ŽENE
(PERIODIZATION OF TRAINING FOR WOMEN ACCORDING TO
MENSTRUAL PERIODS)**

ENKA Sports Club -Turska¹

Pokrajinski zavod za sport²

Sažetak

Evidencija redovnog menstruacionog ciklusa kod žena u treningu sportistkinja je neophodna. Uz poznavanje hormonalnog sistema, faza menstrualnog ciklusa, te psiho-fizičkih promena žene, potrebna je i eventualna korekcija plana i programa rada, volumena i intenziteta treninga, te ako je neophodno i određivanje odmora, pause u treningu.

Ovde su prezentirana iskustva trenera u okviru gore pomenute problematike.

Ključne reči: menstruacioni ciklus, hormonalni sistem, psiho-fizičke pro-mene, trening.

Summary

Evidence of regular women menstrual cycles of female athletes in training is needed. With the knowledge of the hormonal system, phases of menstrual cycle and psycho-physical changes in women, possible correction of plan and work program is needed, volume and intensity of training, and if necessary, determining the rest time, pauses in training.

Experiences of trainers in the area of above-mentioned problems are here presented.

Key words: menstrual cycle, hormonal system, the psycho-physical changes, training.

UVOD

U proteklih nekoliko decenija broj žena koje se bave sportom izrazito je porastao. Vremena kada su devojčice za vreme menstruacije bile odstranjene sa časova telesne kulture i sporta, jer se to tada smatralo loše za zdravlje i nehigijenski, su iza nas. Treninzi su postali sve obimniji i zahtevniji, ali istraživanja na tom području daleko zaostaju za onima koja se odnose na mušku populaciju. Veliki problem nastaje kada obim i intenzitet rada ne prati ženski mesečni ritam. U sportu je menstruacijski ciklus zanemaren od strane trenera i samih sportistkinja, mada je sasvim jasno i poznato da se tokom menstrualnog ciklusa drastično menja nivo hormona u ženskom telu, a samim tim i sposobnost sportistkinja. Većina programa treninga uopće ne vodi brigu o tome (nisu prilagođeni obimom i intenzitetom) kao i o prehranbenim navikama u toku ciklusa. Iz tog razloga velika većina devojaka dolazi nespremna na velika takmičenja ili se ozledi zbog pogrešnog izbora trenažnih procesa u pojedinim fazama ciklusa. U ne tako dalekoj prošlosti ženama se davala preporuka od strane lečnika da se ne bave sportom za vreme trudnoće i menstruacije, jer time ugrožavaju svoje zdravlje i zdravlje deteta. Nedavne studije pokazuju sasvim suprotno. I vlastita iskustva autora ovog rada, u radu sa devojka, pokazuju da postoje neke paralele koje se odnose na trenažne procese i mesečni ciklus žene.

KARAKTERISTIKE MENSTRUALNOG CIKLUSA KOD ŽENA

Ženski hormonski sistem

Za sportistkinje su pre svega bitni anabolni (androgeni) hormoni, koji izrazito pozitivno deluju na regeneraciju tkiva, smanjenje masnog tkiva, razvoj crvenih krvnih stanica, gustoću kostiju i razvoj mišićne mase. *Dale i sar.* (1979) je dokazao, da atletičarke dugoprugašice imaju izrazito viši nivo androgenih hormona od žena koje se ne bave sportom i većinu dana provedu u sedećem položaju. To se može dokazati i na količini masti koje imaju devojke koje se aktivno bave sportom, što takođe ukazuje na viši nivo “dobrih” hormona.

TESTOSTERON je primarni muški hormon, koji ima izrazito anabolno delovanje. Imaju ga i devojke, ali deset do petnaest puta manje od muškaraca. Istraživanja pokazuju da se 60% do 70% čistoga testosterona pretvori iz androstediona (Killinger, 1970). Raspon testosterona u 28 dnevnom ciklusu je u početku faze 2.89nmol/L, u folikularnoj fazi 3.42 nmol/L, a u sredini ciklusa lutealne faze pada na 2.52 nmol/L. Druga studija ukazuje na drastično povećanje testosterona kod treninga sa utezima/opterećenjem (kod djevojaka sa 1 nmol/l na 2,1 nmol/L, a kod muškaraca sa 18 nmol/L na 31 nmol/L).

ANDROSTEDION se izlučuje neposredno iz nadbubrežne žlezde i jajnika. U fazama menstrualnog ciklusa njegov nivo odstupanja je zanemariv. Koncentracija seruma androstediona se povećava u kasnoj folikularnoj fazi i najviša je u sredini LH talasa.

RELAXIN je slabo istražen hormon. U ovom slučaju on nije bitan u fazi oporavka, već ga treba spomenuti kao bitnog u sprečavanju povreda. Njegovo lučenje je u korelaciji sa ovulacijom, a najviši nivo dostiže 6 dana nakon LH talasa. Povećane vrednosti se mogu naći kod žena koje koriste kontracepcijske pilule, kod žena sa jakim bolovima u donjem dijelu leđa za vreme trudnoće i kod djevojaka sa bolovima u zadnjem delu karlice. Ne postoje nikakva istraživanja koja se bave problemom povrede u sportu i povećanim lučenjem relaksina, ali postoje neke indicije na tu korelaciju zbog povećanog broja povreda u tom periodu ciklusa. U treningu autor ovog rada tada pokušava staviti naglasak na kontrolirano statičko istežanje sportistkinja.

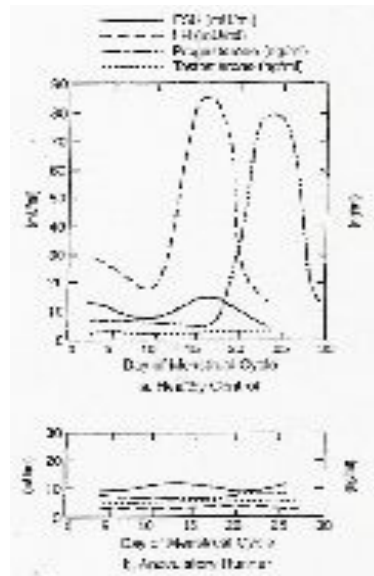
ESTROGEN: **Estrogeni** su grupa steroidnih hemijskih spojeva koja je naziv dobila zbog svoje važnosti u estrusu sisavaca. Oni su ženski polni hormoni. Koriste se kao kontraceptivno sredstvo i zamenska terapija kod žena u menopauzi.

PROGESTERON: **Progesteron** poznat kao hormon **P4** (**pregn-4-ene-3,20-dione**) je C-21 steroidni hormon odgovoran za menstrualni ciklus i embrogenezu ploda.

Faze menstrualnog ciklusa

Menstrualni ciklus je razmak između dve menstruacije. Ovde će biti opisan jedan idealan ciklus koji traje 4 nedelje ili 28 dana, kako bi se kasnije mogli lakše prilagoditi periodizaciji treninga. Ciklus počinje sa prvim danom menstruacije, te završava jedan dan pre početka menstruacije ili mesešnog krvarenja. U tom periodu od 28 dana, do jedanaestog ili dvanaestog dana količina estrogena raste i tada postiže svoj najviši nivo,

nakon čega ponovo opada. Fazu u kojoj jajašce sazre (bude plodno) naziva se folikularna faza. Obično 13. dana ciklusa epifiza povećava nivo luteinskog hormona i u povezivanju sa jajašcem dolazi do ovulacije, to se dogodi 14. dana ciklusa. U ovulaciji vrijednost luteniznog hormona pada, dok progesteron ponovo doseže vrhunac između 21. i 28. dana ciklusa. Ukoliko jajašce nije oplođeno, smanjuje se količina folikularnog stimulirajućeg hormona (FSH) i luteniznog hormona (LH), a slede ih progesteron i estrogen.



Slika 1. Nivo koncentracije hormona tokom jednog menstrualnog ciklusa

Na šta ukazuju neke od malobrojnih istraživanja?

Simptomi koji se povezuju sa mesečnim ciklusom su vrlo individualni. Neke devojke nemaju nikakve simptome, dok druge pate od jakih premenstrualnih i menstrualnih simptoma. Promene u toku ciklusa se individualno odražavaju na fizičke sposobnosti tokom treninga. Mnoge devojke su prijavile velike razlike u treninzima u toku meseca

dok druge ne primećuju nikakvu razliku. Postoji veliki broj devojaka koje su osvojile olimpijsku medalju za vreme menstruacije, dok druge osećaju laganu telesnu nelagodnost ali su sposobne ići preko vlastitih granica.

Mnogobrojne studije pokazuju da menstruacija nema nikakav učinak na trenažne sposobnosti i rezultat. Ali u praksi i prilikom razgovora sa devojkama mnoge prijavljuju različite simptome: od bolova u donjem delu leđa, glavobolje i povraćanja, preosetljivih grudi, pa do izuzetnog umora. Bez obzira na to postoji više kontrolisanih studija koje su bile bazirane na objektivnim osećajima sportistkinja. Neke od njih su kontradiktorne jedne drugima, pa je na ovom području nastao haos. Neke od tih studija prijavljuju da su performanse bile poboljšane za vreme folikularne faze dok drugi prijavljuju poboljšane rezultate za vreme lutealne faze. Loše performanse mahom su bile prijavljivane kod sportova izdržljivosti za vreme trajanja menstruacije. Nasuprot tome vrhunska forma prijavljivana je u većini slučajeva na takmičenjima plivanja i stadionskoj atletici (nije jasno naznačeno dali se radi o sprintu, srednjim ili dugim prugama, bacanjima ili skokovima) za vrijeme trajanja menstruacije.

Istraživanje turskih naučnika o uticaju menstruacije na telesnu pripremu uključilo je 241 vrhunskih sportistkinja i pokazalo da se gotovo tri četvrtine njih oseća gore pre samog početka menstruacije. Ipak, 63% ispitanih reklo je da se bol smanjuje tokom treninga i takmičenja, a 62,2% smatra da ima jednako dobre rezultate dok krvari kao i u drugim danima u mesecu.

Druga studija, sa sveučilišta West Virginia, pokazala je da trkačice jednako dobro trče tokom prve i druge polovine menstrualnog ciklusa. Ipak problem nastaje kod onih koji imaju teške predmenstrualne i menstrualne simptome poput teških grčeva i obilnog krvarenja. Francuska studija sa ženama koje su imale ove simptome pokazala je da one tad imaju lošije sportske rezultate.

Suprotno tome, veliki broj studija se ne razilazi u statistikama kod povećanog broja povreda u istoj fazi menstrualnog ciklusa, što je objašnjeno povećanim lučenjem hormona relaxina. Mada je relaxin slabo istražen kod ljudi, zna se da znatno povećava fleksibilnost vezivnog tkiva, odnosno zglobova. Najveći nivo tog hormona može se izmeriti kod nekih od sisavaca prilikom rađanja gdje služi da opusti karlicu. Zbog većih količina hormona relaxina, žene su 10 puta sklonije zadobivanju povreda ligamenta koljena od muškaraca, a studije su uočile posebnu učestalost na početku ili neposredno

pre menstruacije. Australijski istraživači su pokušali odgonetnuti uzrok ovoj pojavi proučavajući mehanizam mišića kod žena koje trče na pokretnoj traci. Njihova koljena se pokreću drugačije tokom menstruacije, a drugačije tokom ovulacije. "Ovo smo pripisali lošijoj kontroli mišićne mase tokom menstruacije" rekao je dr. **Timothy E. Hewett** sa *Sports Medicine Biodynamics Center* u Cincinnatiju. Ipak neuromuskulturna kontrola se može poboljšati ciljanim treningom. Dr. Hewett i njegove kolege poučili su žene kako da smanje teret na kolenima i zglobovima te ojačaju snagu i koordinaciju s obe strane tela i imale su manji broj povreda kolena za 50 do 60%. Stručnjaci preporučaju balansiranje na jednoj nozi, pliometričke vežbe skakanja iz čučnja - fokusirajući se na formu, a ne toliko na broj ponavljanja, te vežbe jačanja mišića natkolenice i zadnjice 15 do 20 minuta po dva puta nedeljno.

Psiho-fizičke promene žene tokom ciklusa i trening

Menstrualni ciklus ne ostavlja ženu ravnodušnom ni na polju psihe. Iz niže prezentirane tabele se lako mogu pratiti promene u količini hormona tokom menstrualnog ciklusa, a samim time i odrediti trenažne operatore koje će biti najefikasnije.

Kompleksnost psihičkih i fizičnih promena, aerobne sposobnosti i mišićne snage su opisani za svaku fazu. Za lakše razumevanje:

Psihološke promene – promene raspoloženja, stres i pad vremena reakcije su značajni za kraj lutealne i početak folikularne faze. Ukoliko je moguće u tim danima trebalo bi izbegavati takmičenja i složene taktičko tehničke vežbe te ih zameniti sa jednostavnim trenažnim procesima koji ne uzrokuju veliki stres.

Pad imuniteta – je negativno povezana sa estrogenom i progesteronom. Zato se preporučuje, da na kraju lutelane i početkom folikularne faze se smanji volumen treninga.

Metabolizam – je povezan sa estrogenom i progesteronom, pa je korisno pripaziti na unos belančevina, hidrata i masti. Kraj folikularne i sredina lutelane faze je idealna za duge, nisko intenzivne treninge aerobnog tipa.

Tabela 1. Faze ciklusa i psiho-fizičke promene kod sportistkinja

<i>Dan</i>	<i>Faza</i>	<i>Hormoni</i>	<i>Psihološke i telesne promene</i>	<i>Trening</i>
1 2,3,4 5	Početak folikularne faze	Estrogen Progesteron Testosteron	Izrazite promene raspoloženja, povećava se stres, pada vreme reakcije, umor. Pad imuniteta.	Smanjiti obim tehničkog i taktičkog treninga. Anaerobni trening, aktivnost tipa snage, alaktatni i laktatni trening.
6 7 8	Sredina folikularne faze	Estrogen raste Progesteron pada		Visoko intenziven trening, smanjeni volumen, kompleksne vežbe. Aerobni trening, razvoj snage. Laktatni trening i snaga/brdo.
9 10,11 12,13	Kraj folikularne faze	Najviša vrednost estrogena	Povećava se skladištenje glikogena, masti, belančevina, vode i elektroliti se akumuliraju takođe.	Nisko intenzivan i velik opseg aerobnega treninga. Povećati obim treninga bez opterećenja i povećati trajanje aerobnega dela.
14	Ovulacija	Raste testosteron		Trening snage
15 16 17,18 19,20	Početak lutealne faze	Progesteron raste	Poveća se zaliha glikogena u jetri i mišićima. Opada nivo glikogen u krvi. Poveća se akumulacija energije i masti, pada koncentracija laktata u krvi. Najbolji odnosi vode, natrija, kalija i hlorida.	Visoko intenziven trening, kratkog trajanja, kompleksne vežbe. Aneroben trening, razvoj snage. Laktatni trening i snaga/brdo.
21 22 23 24	Sredina lutealne faze	Najviša vrednost estrogena i progesterona	Belančevine su u najosjetljivijoj katabolnoj fazi. Mišićna izdržljivost je slaba. Poveća se zaliha glikogena, količine masti i belančevina. Poveća se količina vode i elektrolita.	Nizko intenzivan i velik volumen aerobnog treninga. Povećati trajanje treninga bez opterećenja i stresa. Poveća se sposobnost uklanjanja toplotnog stresa.
25 26 27 28	Kraj lutealne faze	Estrogen Progesteron Testosteron padaju	Izrazite promene raspoloženja, povećava se stres, pada vreme reakcije, umor. Pad imuniteta.	Nedelja za regeneraciju. Izbegavanje taktičkog treninga, upotreba manje zahtevnih vežbi s niskim stresom. Reducirati stres, količinu treninga te trenirati snagu.

Mlečna kiselina je otpadni produkt laktatnih treninga. Niži nivo je na kraju folikularne i u sredini lutearne faze, povećava se na početku i sredini folikularne i početku lutearne faze. Zbog toga se preporučuje aerobni i alaktatni trening. Progesteron i estrogen utiču na nivo vode u telu, a samim time i na potencijal izdržljivosti. Preporučuje se aerobni trening.

Povećanje telesne težine zbog zadržavanja vode u telu, lako negativno utiče na sportove gde su kategorije određene po kilaži. Ali je zato veća količina vode dobro došla pri treninzima ili trci na dužim distancama. U tim fazama preporučljivo je izbegavanje treninga brzine, jer se povećava mogućnost od povrede ali se može povećati opterećenje u treningu snage.

Trening snage – kako se između početka i sredine folikularne faze povećava količina hidrata, kao visoko energetske materije u mišićima i jetri (glikogen), preporučuje se trening snage, jer se pokazalo da je napredak tada najveći. Preporučljivo je takođe, kada je nivo testosterona najviši.

Aerobne sposobnosti – se povećavaju sa visokom količinom progesterona i estrogena, zato se preporučuju treninzi izdržljivosti i povećanje kompletnog volumena treninga pri kraju folikularne i u sredini lutealne faze.

Dan odmora – ovde je dobro poslužiti se drevnom indiskom literaturom Ajurvedama, koja preporučuje svim ženama da prvih par dana menstruacije, kada se telo čisti, uzmu dane odmora. Tih dana u mesecu žene u Indiji nisu trebale odlaziti na posao. Isti spisi govore kako je žensko telo savršen biološki sat po kome se treba ravnati, a PMS je opisan kao toksično stanje tela i vreme kada se ženski organizam čisti, literatura tu fazu navodi kao vrlo pozitivnu nakon koje je žensko telo očišćeno od svih toksina, dok na žalost to se ne može dogoditi i sa muškarcima. Isto tako menstruacija nije bila tabu u nauci i između trenera i sportistkinja kao u našoj zapadnoj civilizaciji, gde trener neretko ne vodi nikavu brigu o tome. Ovim principom se treba služiti kod programiranja mezociklusa. U 28 dana, jedina 2 do 3 dana kad nema treninga su prvi dani menstruacije. To treba smatrati izrazito važnim, pogotovo kod devojaka gdje nisu izraženi jaki simptomi dismenoreje (obilno krvarenje uz jake grčeve materice). Neke studije pokazuju da se jaki grčevi smanjuju prilikom treninga, što se objašnjava dopremanjem veće količine kiseonika te lučenjem endomorfina (telesnog *pain killera*). Preporučuje se bavljenje 30 min. intenzivnim kardio-vežbama prilikom prvih dana menstruacije i

grčeva. Bavljene fizičkom aktivnošću povećaće se gubitak nakupljene vode putem znojenja, te će se osećati i lakše. Na treneru je da sam odluči šta je najbolje praktimirati.

Dnevnik ciklusa - kako bi se lakše odredile faze ciklusa bilo bi dobro krenuti sa dnevnikom vlastitog govora tela, jer je ciklus individualan. Dnevnik bi trebao sadržavati: dane menstruacije, srčanu frekvenciju u mirovanju, graf telesne temperature, težine tela i vode u telu, dan ovulacije, promene raspoloženja, te dane koje sportistkinja oseća kao posebno lagane i snažne. Sa takvim povratnim informacijama vrlo lako se može postaviti plan treninga polazeći od tablice koja je gore prikazana.

ZAKLJUČAK

Svaki trener u radu sa devojkama, i sportistkinje same, bi trebao/le voditi brigu o svom redovnom ciklusu te potražiti lekarsku pomoć ukoliko uvide bilo kakve promene i odstupanju od redovnog ciklusa. Ako je to neophodno treba korigirati i plan i program, volumen i intenzitet prema individualnim zahtevima. Ne treba zaboraviti da su svi sportistkinje neponovljivi pojedinci, svaka za sebe i svaka za sebe reagira drugačije na isto zadani nadražaj. Master plan ne može koristiti podjednako svima. Trening iz knjiga, udžbenika i sa interneta možda nije prilagođen takmičarkama sa kojima radite. Zato treba pažljivo vodite brigu i pisati sve promene i modifikovati treninge kako telo svake pojedinke nalaže. Samo tako će se postići vrhunski rezultata i takmičarke ostati bez ozleda.

LITERATURA

- 1 Daly, J. and Ey, W. (1996). *Hormones and female athletic performance*. National Library of Australia
- 2 Volk, E. (2001). Female Athletes and Menstrual Irregularities
<http://www.thinkmuscle.com/articles/volk/menstrual-cycle.htm>
- 3 Volk, E. Planet Estrogen Part III: The Menstrual Cycle and Athletic Performance –
<http://www.thinkmuscle.com/articles/volk/menstrual-cycle.htm>
- 4 Lebrun, C.M. (1993). Effect of the different phases of the menstrual cycle and oral contraceptives on athletic performance. *Sports Med*
- 5 Baechle, T.R. and Earle, R.W. (2000). *Essentials of strength training and conditioning*. Human Kinetics
- 6 Fleck, S.J. and Kreamer, W.J. (2004). *Designing resistance training programs*. Human Kinetics.
- 7 Koron, J.A., Šahlina, L.G., V. G.Smelova, V.G. (1984). *Plavanje ežegodnik*. Prijevod i nadopuna BV 2011, str19-21

Kontakt podaci:

Nikola Borić
Sadi gülcelik sports complex
ISTAMBUL (TURSKA)
Tel: +905433473954
E-mail: nikola@champstat.hr

Aktuelno u praksi

2011, 23 (10), www.pzsport.rs
UDC 796.012.1/2 ISSN 0351-2037

Naučni rad

Primljeno: 11. 11. 2010
Prihvaćeno: maj 2011

Snežana Vujanović i Mariana Tišma
POVEZANOST KOMPETITIVNE ANKSIOZNOSTI I
EFIKASNOSTI SPORTISTA
(RELATIONSHIP BETWEEN ATHLETES COMPETITIVE ANXIETY AND
SPORT EFFICIENCY)

Pokrajnski zavod za sport, Fakultet za sport i turizam

Sažetak

Neosporno je, da mozak predstavlja mesto objedinjavanja i kontrole rada svih organa u organizmu, te da u zavisnosti od specifičnosti njegovog funkcionisanja određuje osobine i delotvornost individualnog ponašanja. Zbog toga nivo delotvornosti i dinamičke karakteristike funkcionisanja predstavljaju elemente na kojima se temelji opis i dimenzioniranje nekih osobina individualnog identiteta, tj. opštih ili specifičnih svojstava ličnosti.

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 16 sportista oba pola, uzrasta od 18 do 30 godina sa ciljem da se utvrdi da li postoji povezanost između kompetitivne anksioznosti (kognitivne i somatske) i efikasnosti sportista. Dobijeni rezultati primenom Spearmanove rang-metod korelacije pokazuju da postoji značajna povezanost između, kako kognitivne, tako i somatske anksioznosti sa minimalnim vremenom (TMIN) na testu operativnog mišljenja. Oni potvrđuju da kognitivna anksioznost utiče na nivo korišćenja sopstvenih maksimalnih mentalnih potencijala, pa samim tim i na efikasnost sportiste.

Ključne reči: kompetitivna anksioznost, mentalni potencijal. CRD serija. efikasnost sportista

Summary

It is undisputed, that the brain is the place of unity and control of all organs functions in the body, and that depending on the specifics of its operations determines characteristics and the effectiveness of individual behavior. Because of this, level of efficiency and functional dynamic characteristics represent elements on which the description and sizing of some characteristics of individual identity, ie. general or specific personality traits is based on.

The study was conducted on a sample of 16 athletes of both sexes, aged from 18 to 30 years in order to determine whether there is a relationship between competitive anxiety (cognitive and somatic) and the efficiency of athletes. Obtained results using Spearman's rank correlation method show a significant correlation between both cognitive, and somatic anxiety with a minimum time (tmin) on the test of operational thinking. They confirm that cognitive anxiety affects the level of maximum use of own mental resources, and thus the efficiency of the athletes.

Key words: competitive anxiety, mental potential, CRD series. athletes efficiency

UVOD

Anksioznost (nelagoda, teskoba) je vrsta straha koja se javlja kada osoba proceni da celokupna životna situacija prevazilazi njene sposobnosti, odnosno, procenjuje da nije u stanju da izađe na kraj sa životnim poteškoćama. Pošto je kontekst ove emocije tako uopšten, često nije u stanju da odredi uzrok straha, pa ima doživljaj da se javlja iznenada, ničim izazvan (Milivojević, 2003).

Martens kaže da je za stanje anksioznosti karakteristična svesna, subjektivna procena osećanja straha i napetosti koja je povezana sa aktivnošću autonomnog nervnog sistema (Martens, 1977). On takođe navodi da je neophodno razlikovati nekoliko vrsta anksioznosti.

Treba razlikovati crtu anksioznosti od stanja anksioznosti. Stanje anksioznosti se odnosi na pojavu emocionalnog stanja koje karakterizuju strah i napetost, dok kada se govori o anksioznosti kao crti ličnosti se misli na predispoziciju osobe da određene situacije percipira kao preteće, te da se kao odgovor na njih javlja određen nivo anksioznog stanja (Spilberg prema Martensu, 1977).

Takođe je bitno razlikovati kognitivnu od somatske anksioznosti.

Kognitivna anksioznost je mentalna komponenta anksioznosti prouzrokovana negativnim očekivanjima vezanim za uspeh ili negativnom samoprocenom individue (Martens, 1977).

Somatska anksioznost se pripisuje fiziologiji, odnosno ukazuje na telesne simptome koji se javljaju kod sportiste kao što su lupanje srca, plitko disanje, „kuvanje“ u stomaku, bolovi u mišićima pogotovo u ramenom pojasu i duž kičmenog stuba, znojenje dlanova i tabana, podrhtavanje ekstremiteta, pojačan nagon za telesnim izlučivanjem.

Neosporno je, da je mozak, odnosno CNS, mesto objedinjavanja i kontrole rada svih organa u organizmu, te da u zavisnosti od specifičnosti njegovog funkcionisanja određuje opšte osobine i delotvornost individualnog ponašanja. Zbog toga nivo delotvornosti i dinamičke karakteristike funkcionisanja predstavljaju elemente na kojima se temelji opis i dimenzioniranje nekih osobina individualnog identiteta, tj. opštih ili specifičnih svojstava ličnosti. Ta se svojstva utvrđuju CRD baterijom testova.

Model po kome je koncipirana CRD baterija testova počiva na stanovištu po kome se psihički procesi tretiraju sa stanovišta procesuiranja informacija. Pregled takvih teorijskin

konceptata izložili su M. H. Marx i W. A. Cronan-Hillix(1987, prema M. Drenovac, 2009). Mentalni potencijal i funkcionalne karakteristike izvodjenja mentalnih aktivnosti, prema tom pristupu određeni su indikatorima učinka i funkcionalnih karakteristika različitih oblika i mehanizama procesuiranja i memorisanja.

Za potrebe ovog rada uzeti su u obzir sledeći indikatori kapaciteta mentalnog potencijala:

Opažaj, odnosno oučavanje pojave signala, jer je opažaj početna faza svakog receptivnog procesa u kome se ne spoznaje značenje, već samo registruje pojava signala. Za razliku od orijentacionog refleksa, nenamerne reakcije usled pojave jakog podražaja, opažaj predstavlja komponentu svesnog registrovanja signala u ciklusu jednostavne psihomotorne reakcije. Najjednostavniji oblik mentalne aktivnosti opažaja očekivanog signala Donders je imenovao A reakcijom, a Wundt ju je nazvao jednostavnim reakcijom (prema M. Drenovac 1994);

Operativno mišljenje koje predstavlja složenu mentalnu aktivnost struktuiranja elemenata koji su sastavni deo obrasca reagovanja (odgovora na podražajnu situaciju), ili pokretanja iz trajne memorije naučenog odgovora na aktuelni podražaj, te formiranja operativnog vodjenja procesa i kontrole izvodjenja takvog obrasca delovanja.

Veliki broj naučnika su radili istraživanja koja govore o povezanosti anksioznosti, odnosno o njenom uticaju na nastup sportiste među kojima su: Ajzenk (Eysenck i sar. 2009), Encefal (Encephale, 1995), Humara (Humara 1999) i drugi.

Cilj ovog pilot istraživanja je da utvrdi postoji li značajna povezanost između kompetitivne anksioznosti i efikasnosti sportista, odnosno na koje segmente njihovog mentalnog potencijala anksioznost najviše utiče.

METOD

Uzorak ispitanika

S obzirom da se radi o pilot istraživanju, uzorak je prikupljen prigodnim uzorkovanjem i čine ga 16 sportista (12 fudbalera FK "Novi Sad", 3 atletičara i 1 plivač) oba pola, uzrasta od 18 do 30 godina.

Uzorak varijabli

Kao varijable za procenu mentalnog potencijala, odnosno efikasnosti sportista u ovom radu su korišćene :

Vreme i to: ukupno vreme rešavanja testa (UT) u kome se manifestuje interakcija svih faktora koji određuju uspešnost rešavanja testa; najkraće vreme rešavanja testa (TMIN) koje predstavlja potencijalnu mentalnu brzinu, koja je najbliža „fizičkoj granici“ mogućnosti funkcionisanja mehanizma pomoću kojeg se ostvaruje mentalna funkcija

Tačnost: ukupan broj grešaka (UP) koji predstavlja pokazatelj pouzdanosti odvijanja neuropsiholoških funkcija i operativnog izvođenja mentalnih aktivnosti, kao i indikator disocijacije i koncentracije

Balast i to: ukupno izgubljeno vreme, tj. balast (UB) koji predstavlja indikator stabilnosti odvijanja mentalne funkcije, tj. pokazatelj neracionalno utrošenog vremena u rešavanju testa u celini; startna disocijacija (D1/UB) koja predstavlja pokazatelj izgubljenog vremena u prvih pet zadataka u testu, što prema mnogim faktorskim analizama uzrokuju emocionalne smetnje - anksioznost u prvom susretu ispitanika sa novim sadržajem

Kao varijable anksioznosti korišćene su skale Martensovog testa kompetitivne anksioznosti (CSAI-2): kognitivna anksioznost, somatska anksioznost i sportsko samopouzdanje.

Psihološki merni instrumenti

Za potrebe ovog istraživanja korišćena je sledeća kompilacija testova:

I) CRD baterija testova (Drenovac, 1994) namenjena je utvrđivanju (dijagnostici i praćenju) vremena i tačnosti ostvarivanja različitih mentalnih i psihomotornih funkcija, te dimenzija sposobnosti i funkcionalnih karakteristika individualnog mentalnog potencijala. Ona sadrži 38 standardizovanih testova namenjenih ispitivanju perceptivnih sposobnosti mišljenja, pamćenja, te različitih tipova psihomotornih reakcija.

Za potrebe ovoga rada korišćena su dva testa:

1) CRD 4-11 (test operativnog mišljenja), koji sadrži signalni sklop od četiri signalne

lampice, gde upaljena lampica predstavlja nalog sa kojim ekstremitetom treba reagovati. U zadacima se pale od jedne do tri lampice, na koje treba odgovoriti pritiskom na tipke za odgovor jednim ili kombinacijom oba ekstremiteta. Test sadrži 35 zadataka i ispituje brzinu i tačnost operativnog mišljenja pri upravljanju sinhronizovanim radom ruku i nogu;

- 2) CRD 4 -33 (test jednostavne psihomotorne reakcije) sadrži signalni sklop od jedne lampice i jedne tipke za aplikaciju odgovora. Zadatak ispitanika je da na pojavu svetlosnog signala što brže pritisne tipku za odgovor, dok se pritisak na tipku pre pojave signala registruje kao greška. Test sadrži 35 zadataka i meri brzinu jednostavne psihomotorne reakcije.

II) CSAI-2 (Martensova skala kompetitivne anksioznosti) – test koji pomoću 27 ajtema registruje tri bitne komponente za postizanje vrhunskih rezultata: *csai KA* - kognitivne anksioznosti sportiste (koliko razmišlja o neuspehu, mogućem lošem ishodu, očekivanjima za koje strahuje da ih neće moći ispuniti - 9 ajtema), *csai SA* - nivou somatske anksioznosti tj. kakve telesne reakcije prate njegovo predtakmičarsko stanje, koliko su one motivišuće ili sputavajuće u datom momentu (9 ajtema) i *csai SP* - nivo samopouzdanja sportiste, odnosno koliko veruje u sebe i svoje sposobnosti (9 ajtema). Sve ove skale govore o nivou kompetitivnog stanja anksioznosti sportiste. Na postavljena pitanja ispitanik odgovara zaokruživanjem odgovarajućeg odgovora na četvorostepenoj Likertovoj skali. Relijabilnost testa je proveravan koeficijentom Krombahove alfe na uzorku sportista. Koeficijent je u rasponu od 0.79 do 0.83 za skalu kognitivne anksioznosti, od 0.82 do 0.83 za skalu somatske anksioznosti, i od 0.87 do 0.90 za skalu sportskog samopouzdanja.

Metode obrade podataka

S obzirom na cilj istraživanja, kao i na to da je uzorkovan mali broj ispitanika za obradu podataka je korišćena neparametrijska statistika, odnosno Spirmanov rang-metod korelacije.

REZULTATI

Iz tebele se vidi da su značajno povezani kognitivna anksioznost i minimalno vreme na testu 4-11, kao i somatska anksioznost sa minimalnim vremenom na istom testu. U oba slučaja se radi o negativnoj povezanosti. Zanimljivo je da nije pronađena značajna povezanost između samopouzdanja sportista i ispitivanih parametra efikasnosti.

DISKUSIJA

Rezultati dobijeni ovim pilot istraživanjem su u skladu sa očekivanjem, s obzirom na to da je njima utvrđena značajna povezanost između kako kognitivne, tako i somatske anksioznosti sa minimalnim vremenom na testu operativnog mišljenja. Imajući u vidu da minimalno vreme predstavlja nabolje vreme u okviru kojeg sportista može da ostvari složenu mentalnu aktivnost struktuiranja elemenata koji su sastavni deo obrasca reagovanja, te formiranja operativnog vođenja pri sinhronizovanom upravljanju rada ruku i nogu (koordinacija pokreta), logičnim je bilo za očekivati da će upravo sa tim segmentom efikasnosti sportiste, kognitivna i somatska anksioznost biti značajno povezane. Naime, ovi rezultati potvrđuju rezultate prethodnih istraživanja koja govore u prilog tome da spostisti na, za njih važnim takmičenjima, gube i do 50% svojih ukupnih kapaciteta usled delovanja anksioznosti. Dakle, oni još jednom potvrđuju da kognitivna anksioznost, odnosno ono o čemu sportista razmišlja tokom takmičenja i način na koji procenjuje sebe i svoje protivnike, kao i značaj same sportske situacije te razmišljanja koja su motivisana negativnim očekivanjima vezanim za uspeh utiče na nivo korišćenja sopstvenih maksimalnih mentalnih potencijala, pa samim tim i na efikasnost sportiste.

Tabela 1: Rezultati Spirmanove korelacije

		csai Ka	csai SA	csai SP	UT 433	Tmi n 433	UP 433	UB 433	D1/ UB 433	UT 411	Tmin 411	UP 411	UB 411	D1/UB 411
csaiKa	r	1,00	,51*	-,46	-,02	,07	,04	,05	,17	-,18	-,52*	,08	,17	,25
	Sig	.	,04	,07	,93	,80	,89	,84	,53	,51	,04	,77	,53	,35
csaiSA	r	,51*	1,00	-,54*	-,04	,33	,48	-,08	,00	-,37	-,62*	-,07	,17	-,10
	Sig	,04	.	,03	,89	,21	,06	,78	,99	,16	,01	,79	,52	,71
csaiSP	r	-,46	-,54*	1,00	,05	-,24	,01	,06	-,45	,15	,31	,09	-,09	,06
	Sig	,07	,03	.	,85	,36	,96	,82	,08	,57	,25	,75	,75	,82
UT 433	r	-,02	-,04	,05	1,00	-,29	,38	,98**	,02	,01	,24	-,12	-,17	,07
	Sig	,93	,89	,85	.	,28	,14	,00	,94	,97	,37	,65	,53	,79
Tmin433	r	,07	,33	-,24	-,29	1,00	-,26	-,43	-,11	-,32	,00	-,38	-,41	-,50*
	Sig	,80	,21	,36	,28	.	,33	,10	,69	,23	,99	,15	,11	,05
UP 433	r	,04	,48	,01	,38	-,26	1,00	,38	-,06	-,30	,50*	,16	,09	,02
	Sig	,89	,06	,96	,14	,33	.	,15	,81	,25	,05	,55	,74	,93
UB 433	r	,05	-,08	,06	,98**	-,43	,38	1,00	,04	,03	,19	-,06	-,08	,15
	Sig	,84	,78	,82	,00	,10	,15	.	,87	,91	,48	,83	,77	,57
D1/UB433	r	,17	,00	-,45	,02	-,11	-,06	,04	1,00	-,01	-,31	,23	,04	-,11
	Sig	,53	,99	,08	,94	,69	,81	,87	.	,98	,24	,39	,87	,68
UT 411	r	-,18	-,37	,15	,01	-,32	-,30	,03	-,01	1,00	,36	,02	,64**	,50*
	Sig	,51	,16	,57	,97	,23	,25	,91	,98	.	,17	,95	,01	,05
Tmin 411	r	-,52*	-,62*	,31	,24	,00	-,50*	,19	-,31	,36	1,00	-,32	-,24	-,23
	Sig	,04	,01	,25	,37	,99	,05	,48	,24	,17	.	,22	,36	,39
UP 411	r	,08	-,07	,09	-,12	-,38	,16	-,06	,23	,018	-,32	1,00	,19	,39
	Sig	,77	,79	,75	,65	,15	,55	,83	,39	,948	,22	.	,49	,13
UB 411	r	,17	,17	-,09	-,17	-,41	,09	-,08	,04	,64**	-,24	,19	1,00	,57*
	Sig	,53	,52	,75	,53	,11	,74	,77	,87	,01	,36	,49	.	,02
D1/UB 411	r	,25	-,10	,06	,07	-,50*	,02	,15	-,11	,50*	-,23	,39	,57*	1,00
	Sig	,35	,71	,82	,79	,05	,93	,57	,68	,05	,39	,13	,02	.

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Legenda: csaiKA-kognitivna anksioznost, csaiSA-somatska anksioznost, csaiSP-samopouzdanje, UT-ukupno vreme, Tmin-minimalno vreme, UP-ukupan broj grešaka, UB-ukupan balast, D1/UB-standardna disocijacija, 433-test jednostavne psihomotorne reakcije 411-test operativnog mišljenja.

Rezultat koji ukazuje na to da nije pronađena značajna povezanost između anksioznosti kao ni samopouzdanja i ostalih ispitivanih parametara efikasnosti, može da se objasni činjenicom da su uzorkom obuhvaćeni vrhunski sportisti.

ZAKLJUČAK

Istraživanjem koje je sprovedeno na uzorku od 16 sportista (12 fudbalera, 3 atletičara i 1 plivač) oba pola, uzrasta od 18 do 30 godina dobijeni su rezultati koji pokazuju da postoji značajna povezanost između kako kognitivne, tako i somatske anksioznosti sa minimalnim vremenom (TMIN) na testu operativnog mišljenja. Oni potvrđuju da kognitivna anksioznost, odnosno ono o čemu sportista razmišlja tokom takmičenja i način na koji procenjuje sebe i svoje protivnike, kao i značaj same sportske situacije, te razmišljanja koja su motivisana negativnim očekivanjima vezanim za uspeh, utiče na nivo korišćenja sopstvenih maksimalnih mentalnih potencijala, pa samim tim i na efikasnost sportiste.

Istini za volju, ovi rezultati se ne mogu generalizovati, s obzirom na veličinu uzorka i korišćene metode za obradu podataka, ali mogu poslužiti kao smernica za buduća istraživanja.

Kada bi se i u budućim istraživanjima dobili slični rezultati oni bi mogli da imaju značajan kako teorijski tako i praktičan doprinos za rad sa sportistima, jer ne samo da ukazuju na psihološke elemente značajne za sportski učinak i njihovu efikasnost, nego i potenciraju moguće razloge lošijih rezultata od očekivanih koje sportisti postižu na za njih značajnim takmičenjima.

LITERATURA

- 1 Azaïs F. Encephale (1995). Review Cognitive experimental approach to anxiety disorders. *Sep-Oct; 21(5):597-607*. PubMed
- 2 Derakshan N., Smyth S., Eysenck M.W. (2009): *Rev* Effects of state anxiety on performance using a task-switching paradigm: an investigation of attentional control theory. *Psychon Bull Dec; 16(6):1112-7*.
- 3 Drenovac, M. (2009): Kronometrija dinamike mentalnog procesuiranja. Osjek: Filozofski fakultet, dostupno na [http:// www.crd.hr/](http://www.crd.hr/).
- 4 Drenovac, M. (1994): CRD - serija psihodijagnostičkih testova, Zagreb: AKD.
- 5 Humara, M. A. (1999): The relationship between anxiety and performance: a cognitive - behavioral perceptive, The online jurnal of sport psychology.
- 6 Martens R., Vealey S.R., Burton D. (1977): Competitive anxiety in sport.
- 7 Milivojević, Z. (2003): *Emocije*, Novi Sad: Prometej.

Kontakt podaci:

Snežana Vujanović, psih.
Pokrajinski zavod za sport
Novi Sad, Masarikova 25/II (SRBIJA)
Tel: +381 21 572 224 lok. 106
E-mail: vujanovicsnezana@yahoo.com

Aktuelno u praksi

2011, 23 (10), www.pzsport.rs
UDC 371.3::796 ISSN 0351-2037

Naučni rad

Primljeno: 11. 11. 2010
Prihvaćeno: maj 2011

Ján Babiak

**OPTEREĆENJE UČENIKA NA ČASU I MOGUĆNOSTI
NEOPHODNE INTENZIFIKACIJE NASTAVE
(CLASS LOAD OF STUDENTS AND POSSIBILITIES OF REQUIRED
TEACHING INTENSIFICATION)**

Pokrajnski zavod za sport, Pedagoški fakultet u Somboru

Sažetak

Polazeći od konceptualnog, programskog i organizacionog aspekta časa, proveravano je funkcionalno opterećenje učenika nižih razreda osnovne škole. Uzorak su bio sastavljen po 30 učenika u svakom razredu, posebno za devojke, odnosno za dečake (sumarno je izmereno 240 učenika). Frekvencija pulsa kod učenika proveravana je palpacijom na radijalnoj arteriji na početku časa a zatim svakih 5 minuta (ukupno 10 merenja). Rezultati su statistički obrađeni i izvedene su krivulje teoretski idealnog opterećenja (KTIO), realno mogućeg opterećenje (KRMO) a na osnovu dobijenih rezultata izvedene su krivulje stvarnog prosečnog opterećenja (KSPO), te krivulje opterećenja učenika po pojedinim razredima.

Analiza preklapanja pojedinih krivulja je pokazala da u okviru uvodnog, pripremnog i završnog dela časa se ne javlja problem nedovoljnog opterećenja kod učenika, odnosno da je opterećenje čak i veće od idealnog. Međutim, u okviru glavnog dela časa krivulje stvarnog opterećenja su znatno niže od potrebnog, odnosno da je na tom delu časa neophodno veće angažovanje učenika. Metode kojima se to može postići su ekstenzivne, odnosno intenzivne prirode.

Ključne reči: artikulacija časa, opterećenje, krivulje, ekstenzivne metode, intenzifikacija.

Summary

Starting from the conceptual, programmatic and organizational aspects the class, functional load status of junior primary school pupils was checked. The sample consisted of 30 students in each grade, girls and boys separately (total of measured 240 pupils). Pulse frequency of students is tested by palpation of the radial artery at the beginning of the lesson and then on every 5 minutes (total of 10 measurements). The results were statistically analyzed and the derived curves of theoretically ideal load are made (KTIO), real potential load (KRMO), and based on the results derived curves of the actual average load (KSPO) are also made, and the curves of pupils in individual classes.

Analysis of overlaps of some curves showed that in the introduction, preliminary and final part of the lesson is no problem of under-load of students, and that the load is even higher than ideal. However, in the main part of the lesson of actual load curve are much lower than required, and that in this part of the lesson is required greater involvement of students. Methods by which this can be achieved are extensive and intensive nature.

Keywords: articulation of class, load curves, extensive methods, intensification.

UVOD

Čas je osnovna organizaciona jedinica procesa vaspitno-obrazovnog rada na kojem se pod rukovodstvom stručnjaka realizuju planirani zadaci. Važi to za sve nastavne predmete, pa tako i za fizičko vaspitanje. Još u srednjovekovnoj koncepciji školskog sistema taj oblik rada ustrojio je Jan Amos Komenský a za potrebe fizičkog vaspitanja razradio ga je Hjalmar Ling. Od tog vremena on se stalno usavršava

U širem smislu reči, on je osnovno polazište koje omogućava racionalni izbor nastavne građe (telesnih vežbi), poželjnu artikulaciju kako u odnosu na program rada (koliko časova za pojedine nastavne celine), tako i u odnosu na faze vaspitno-obrazovnog rada (koliko časova za novo gradivo, obuku, utvrđivanje, automatizaciju i evaluaciju). Uži aspekt časa pretpostavlja racionalno razvrstavanje obima i intenziteta rada, odnosno opterećenja učenika. A o ovome će upravo ovde biti reči.

Struktura časa i funkcionalno opterećenje

Mada je moguća i drugačija artikulacija časa vežbanja, u okviru fizičkog vaspitanja klasičan školski čas se obično deli na četiri celine (uvodni, pripremni, glavni i završni deo časa). Svaki od tih delova ima svoje posebno zacrtane zadatke, karakteristike njihove realizacije, methodske i organizacione determinante i trajanje. Ali taj deo je opšte poznat i zbog toga se neće posebno elaborirati.

Ono, čemu će ovde biti posvećena posebna pažnja je opterećenje. Pravilno koncipiran vaspitno-obrazovni rad na času pretpostavlja bar tri segmenta opterećenja: funkcionalno, intelektualno i emocionalno. Od njih će za svakog stručnjaka fizičke kulture biti verovatno od posebnog značaja funkcionalno opterećenje.

Funkcionalno opterećenje, kako to samo ime kaže, ogleda se u uticaju vežbanja na fiziološki aspekt organizma, dakle na funkcionalni prostor. Posebno se to odnosi na transportni segment funkcionalnog prostora ili još bliže na kardio-vaskularni i respiratorni sistem. To je sistem odgovoran za promet energije i kiseonika u telu, direktno je definiran svojim kapacitetima a zavisi od nivoa angažovanja celokupne mišićne mase, brzine realizacije pokreta, trajanja opterećenja, emotivnog stanja, intelektualnog angažovanja itd.

Nivo opterećenja meri se na različite načine, a u školskim uslovima je najpristupačniji metod utvrđivanja merenjem srčanog pulsa. On se može pratiti tokom celog časa i prikazati u obliku krivulje.

Krivulja srčanog rada na času, prema tome, direktno pokazuje nivo angažovanja učenika. Ona podleže izvesnim fiziološkim zakonitostima koje, pogotovu ako se radi o maksimalnim vrednostima, podležu izvesnim ograničenjima organizma. S obzirom na dečji razvojni period ta su ograničenja još veća. Tako u okviru srčanog opterećenja kod vežbanja učenika govori se o rasponu rada pulsa od nivoa neznatno većih od pulsa u miru (kod dece oko 80 sistola/min), pa do najviših vrednosti na nivou submaksimalnog intenziteta (180 sistola/min).

Kod pravilno koncipiranog časa vežbanja krivulja srčane frekvencije bi se trebala kretati progresivno prema većim vrednostima tokom uvodnog, pripremnog i u prvoj polovini glavnog dela časa. Pred kraj glavnog dela časa bi parabola morala imati gornje vrednosti submaksimalnog pulsa, da bi na kraju, pogotovu u okviru završnog dela časa beležila nagli pad ka vrednostima pulsa u miru. Takva krivulja može se nazvati **teoretska kriva idealnog opterećenja**. Po toj krivi puls učenika u okviru uvodnog dela časa bi trebao biti na nivou 90-110 s/min, na pripremnom delu časa 110-130 s/min, na glavnom delu časa bi trebao poprimati na početku gornje granice srednjeg a zatim submaksimalnog intenziteta. Preko granica submaksimalnog opterećenja krivulja ne bi trebala ići. Pad frekvencije pulsa na završnom delu časa je logičan, mada s obzirom na kratko vreme trajanja tog dela časa, nivo frekvencije pulsa u miru je teško postići, odnosno ona se postiže tek u pauzi između časova ili čak i kasnije..

Međutim, to je teorija. A praksa? Da li je na času vežbanja moguće obezbediti uslove za vežbanje a da se u generalnoj instanci obezbedi krivulja frekvencije pulsa koja će biti blizu teoretske krivulje idealnog opterećenja?

Iz razno-raznih razloga to i nije moguće tako lako obezbediti. Da bi se sagledala suština ove problematike bilo je neophodno istražiti kako se u pojedinim delovima časa, uz primenu različitih operatora u okviru klasičnog koncepta časa kreće frekvencija pulsa, dakle opterećenje učenika.

Problem, ciljevi, zadaci i tok istraživanja

Već ranija istraživanja pokazala su da u nastavi fizičkog vaspitanja nije problem postići poželjni tok frekvencije pulsa na časovima gde je sa učenicima moguće obezbediti frontalni rad, svakako pod uslovom da plasirana aktivnost produkuje takva naprezanja koja podrazumevaju zahtevanu frekvenciju pulsa. To je obično slučaj na uvodnom i pripremnom delu časa, gde se često apliciraju aktivnosti jednake za sve učenike, najčešće kontinuirano realizovane, takoreći bez pauze ili sa kratkim prelazima sa jednog tipa vežbanja na drugi (sa jedne vežbe na sledeću). Međutim, na glavnom delu časa takav rad često nije moguć. Razlozi koji to opravdavaju su mnogobrojni: program (priroda vežbe, tip gradiva), prostorno-materijalni uslovi (objekt, sprave, rekviziti), metodičko-organizacijski aspekt (obuka, rad u grupama) itd. To su uslovi koji u okviru školske organizacije obično obaraju intenzitet vežbanja, zbog čega je i krivulja opterećenja, u ovom slučaju merena frekvencijom pulsa niža od poželjne.

Zbog toga je cilj u okviru ovog istraživanja bio, da se na većem broju realizovanih časova fizičkog vaspitanja, sa različitim tipovima metodskih jedinica utvrdi nivo i tok opterećenja učenika. Sledeći zadatak bi bio sagledati problematiku komtinuiteta ili diskontinuiteta krivulje, kao i stepen odstupanja realne krivulje opterećenja od idealne.

Logika naučnog pristupa ovoj tematici zahtevala je postavljanje osnovne koncepcije toka istraživačkog rada. Za sagledavanje ove problematike bilo je neophodno:

1. postaviti određeni kvantum nastavnih jedinica koja dosledno reprezentuju određene programske celine,
2. obezbediti obstojnost realne realizacije časa fizičkog vežbanja u okviru više razreda, odnosno uzrasnih perioda,
3. proverom srčane frekvencije utvrditi nivo kretnog efektiviteta na nekoliko učenika različitog pola i konstitucije i
4. prihvatljivim statističkim procedurama sagledati realni odnos dobijenih mera prema teoretskim postulatima opterećenja učenika.

METODOLOGIJA RADA

Uzorak ispitanika sačinjavali su učenici nižih razreda osnovne škole (I–IV razred) prisutnim na časovima fizičkog vaspitanja u okviru pedagoške prakse studenata. Nastavu su vodili studenti u prisustvu mentora i metodika. Uzorak je bio definiran kao komponibilan a sačinjavali su ga po 4 učenika po izboru (pol, konstitucija) na svakom času, koji su po pozivu organizatora istraživanja prilazili meriocima. Na taj način je izmereno 30 ispitanika muškog, odnosno ženskog pola iz svakog razreda, tako da je ukupan broj ispitanika za svaki pol bio 120 ($4 \times 30 = 120$), odnosno ukupno 240 ($120 \times 2 = 240$).

Uzorak varijabli: Za potrebe ovog istraživanja korišćena je mera

1 **frekvencije pulsa/min.** Učenicima je puls meren klasičnom metodom, palpacijom kažiprstom na radialnoj arteriji leve ruke u trajanju 10 sekundi, te je vrednost množena sa 6, da bi se dobila frekvencija srca u minuti. Merenje pulsa je realizovana posebno instruirana grupa studenata. U toku jednog časa na istim ispitanicima je ukupno izvršeno 10 merenja: na početku časa a posle toga svakih 5 minuta.

Obrada podataka nije bila problem u okviru ovog istraživanja. U okviru celokupne obrade primenjene su osnovne procedure deskriptivne statistike, te je t-testom proveravana eventualna razlika po pojedinim konceptima istraživanja (godišta, programski segmenti, konstitucija).

REZULTATI I DISKUSIJA

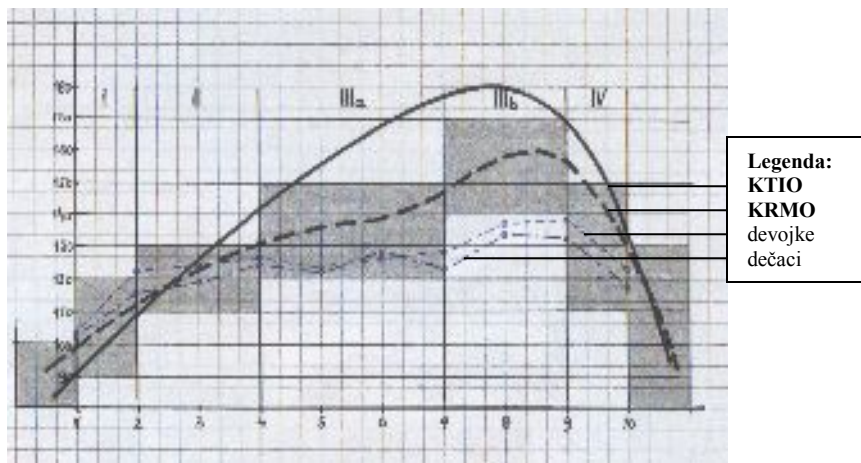
U okviru ovog istraživanja prezentiran je samo deo celokupnog istraživačkog rada. Razmatran je samo segment prosečnih vrednosti frekvencije pulsa po pojedinim godištim i polu, ali i te vrednosti su naknadnim postupkom sumirani u prosečnu zajedničku vrednost. Rezultati ovako koncipiranih statističkih operacija su prikazani u tabeli 1.

Numerička prezentacija frekvencije pulsa po pojedinim godištim u okviru ovog rada nije prikazana. Autor smatra, da je za razumevanje kompletne problematike dovoljna samo grafička prezentacija kretanja pulsa.

Tabela 1. Prosečne vrednosti aritmetičkih sredina frekvencije pulsa učenika (m) i učenica (ž) nižih razreda osnovne škole dobijenih na časovima vežbanja

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m	100.5	115.6	119.3	124.8	121.9	128.2	126.2	133.5	131.6	118.3
ž	101.8	121.7	124.5	124.4	122.9	125.3	128.1	137.3	138.1	121.3

Već gruba komparacija proseka izmerenih rezultata sa teoretski optimalnim vrednostima navodi na zaključak da uopšte nije problem podići frekvenciju pulsa na zadovoljavajuće vrednosti u okviru uvodnog i pripremnog dela časa.



Grafikon 1. Krivulje frekvencije pulsa (opterećenja) kod učenika i učenica

Ukoliko se na grafikonu 1 posmatraju osenčene zone, koje u suštinu predstavljaju zone idealnog pulsa na pomenutim delovima časa, može se konstatovati da učenici oba pola u uvodnom delu časa (I) beleže gornje granice pulsa predviđen za ovaj deo časa. I u okviru pripremnog dela časa (II) ta je frekvencija pulsa skoro idealna i krivulja se praktično penje od prosečnih vrednosti pulsa za taj deo časa, da bi na kraju pripremnog dela časa postigla predviđenu submaksimalnu vrednost. Ali uočljivo je da kod vežbi oblikovanja puls dečaka je znatno niži od pulsa devojčica.

Međutim, ono što s frekvencijom pulsa sledi u prvom segmentu glavnog dela časa (IIIa) iznenađuje, jer vrednosti pulsa u daljem toku časa prestaju da rastu progresivno i praktično se stabiliziraju u zoni najnižih vrednosti frekvencije pulsa predviđen za ovaj deo časa. I pomenuta razlika polno determiniranih vežbača se gubi, odnosno statistički je jednaka nuli.

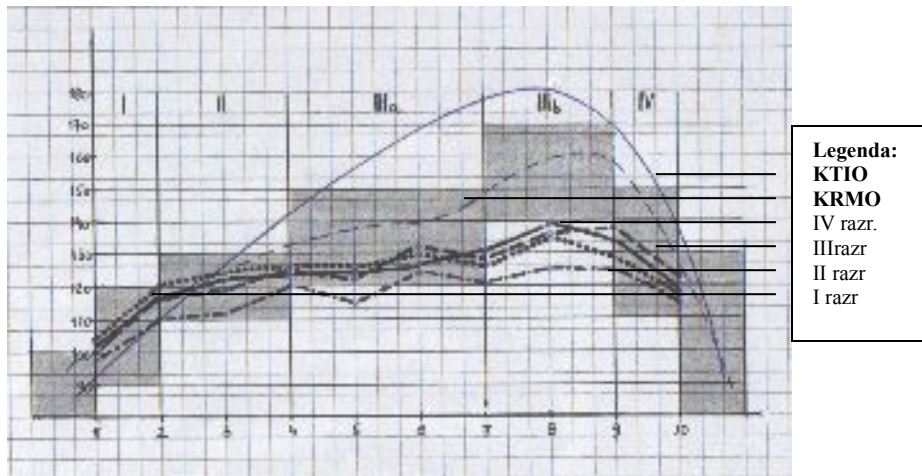
Još je veći problem sa frekvencijom pulsa u drugom delu glavnog dela časa (IIIb). Puls se, doduše penje na viši nivo, ali je taj nivo nedovoljan, tako da se krivulja frekvencije kreće ispod optimalne zone kretanja frekvencije pulsa. Razlika između polova je opet evidentna, ponovo u korist većih vrednosti pulsa kod učenica.

U okviru završnog dela časa (IV) frekvencija pulsa pada, ali vremenski segment nije dovoljan da bi postigla nivo pulsa u miru. Za postizanje tog nivoa biće ponekad čak nedovoljna ni pauza između dva časa.

Frekvencija pulsa po godištima

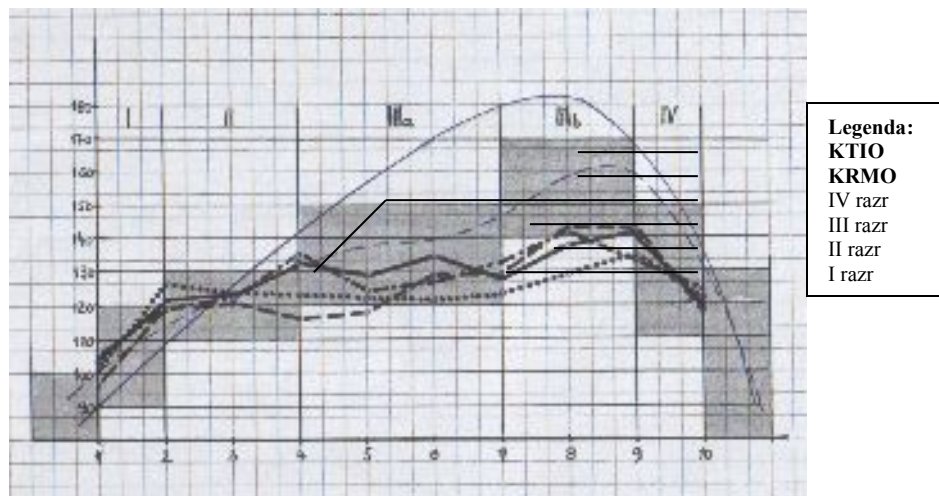
Biće verovatno još zanimljivije, pored sumarne orijentacije, sagledati ovu problematiku i po pojedinim godištima. Iz već gore evidiranih razlika po polu i ovde će biti posebno analizirani rezultati učenika, odnosno učenica.

U okviru ispitanika muškog pola najniže vrednosti pulsa u toku celog trajanja časa beleže učenici drugog razreda. Suprotno od njih učenici prvog razreda imaju najveću frekvenciju pulsa u uvodnom i pripremnom delu časa, te na početku trećeg dela časa, da bi u drugoj polovini časa ta frekvencija padala niže. Učenici trećeg i četvrtog razreda se u toku prve polovine časa nalaze po frekvenciji pulsa između učenika prvog i drugog razreda, da bi na kraju IIIa dela časa, pa do samog kraja časa imali nešto bolji puls od mlađih učenika, ali na glavnom delu časa još uvek na nedovoljnom nivou. Na kraju časa krivulja frekvencije prema očekivanju pada.



Grafikon 2. Krivulje frekvencije pulsa (opterećenja) kod učenika

U okviru ženske populacije učenice prvog razreda beleže najveću frekvenciju pulsa u uvodnom delu časa, u pripremnom delu časa puls im neznatno pada, drži se na sasvim niskim vrednostima u početku glavnog dela časa, da bi na kraju imale najniže, ili skoro najniže vrednosti frekvencije pulsa. Za razliku od njih učenice drugog razreda imaju nešto niže vrednosti pulsa u startu, ali zato sasvim solidne vrednosti na početku trećeg dela časa. Ta vrednost posle toga pada i za glavni deo časa, pogotovu IIIb deo, nije optimalna. Učenice trećeg razreda počinju čas sa prosečnom frekvencijom pulsa, ali ta frekvencija pulsa neznatno pada tokom vežbi oblikovanja a još više u početku glavnog dela časa. Krivulja zatim beleži uspon, tako da u IIIb delu časa beleži najveće vrednosti frekvencije pulsa u odnosu na iste kod učenica drugih godišta. Kod učenica četvrte godine krivulja pulsa je na uvodnom i pripremnom delu časa na solidnom nivou, u okviru IIIa dela časa ima najviše vrednosti, ali u IIIb delu časa je ispod zone optimalnih vrednosti pulsa, odnosno na donjoj granici tog nivoa. Pad krivulje na kraju časa je očekivan za sva četiri evidentirana slučaja.



Grafikon 3. Krivulje frekvencije pulsa (opterećenja) kod učenica

Intenzifikacija nastave – da ili ne?

Ako se u okviru grafikona konzultiraju prezentirane i teoretski izvedene krivulje, dakle **krivulja teoretski idealnog opterećenja (KTIO)** i **krivulja realno mogućeg opterećenja (KRMO)**, ali i osenčene zone kao **polja optimalne frekvencije pulsa**, sa realno dobijenim krivuljama (KSPO), onda se može zaključiti, da na početku časa fizičkog vežbanja kod učenika nižih razreda nije problem postizanja idealne krivulje opterećenja. Ta se krivulja najčešće na prvom delu časa i premašuje u pravcu većih vrednosti pulsa. Razlog za to može biti ne samo frontalno organizovana intenzivnija programska aktivnost, već i situacija, da učenici od ulaska u fiskulturnu salu daju sebi obično “odušak”, koji u znatnoj meri diže puls iznad normalne frekvencije pulsa u mirovanju. Posle toga ne može se ni očekivati, da će puls uz aplikaciju planiranih aktivnosti pasti na neke niže vrednosti.

U okviru pripremnog dela časa, odnosno u njegovoj prvoj polovini, puls se takođe može smatrati zadovoljavajući. U drugom delu kompleksa razgibavanja vežbe oblikovanja bi mogle biti i nešto intenzivnijeg karaktera (pogotovu u okviru nekih

godišta, a posebno kod dečaka), ali se ovaj segment vežbanja učenika još uvek može smatrati kao vežbanje solidnog intenziteta.

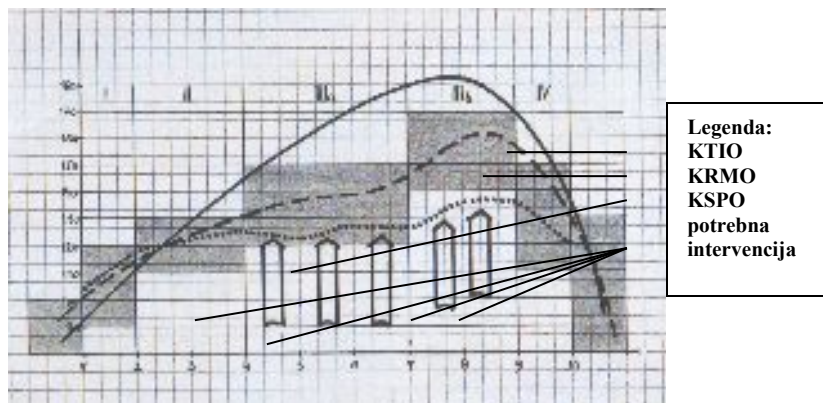
Međutim, u okviru prvog dela glavnog dela časa nivo opterećenja se kreće na nivou pulsa 120-130 u min., što se može interpretirati kao vežbanje na donjem nivou optimalnog praga nadražaja. Taj nivo opterećenja često nije dovoljan da produkuje poželjne transformativne promene unutar organizma učenika. Zato opterećenje učenika na ovom delu časa treba podići na viši nivo.

Kako? Često u tom smislu sama priroda kretnih aktivnosti nije krivac te nedopustivo niske krivulje opterećenja. Pre će to biti rezultat organizacije rada. Suviše duga objašnjenja, komplikovane pripreme poligona za vežbanje, sprava i rekvizita, zatim pojednostavljena ili preterano analitički koncipirana obuka, grupni rad (pogotovu sa velikom grupama) sa dosta stajanja ili čekanja na red za vežbanje, neadekvatan odnos odmora i angažovanja učenika na tom delu časa itd. mogu u znatnoj meri oboriti poželjnu frekvenciju pulsa. Zbog toga treba organizaciju rada na ovom delu časa preorjentisati u dva pravca:

1. u pravcu favorizovanja većeg ekstenziteta rada i
2. u pravcu povećanja intenziteta vežbanja.

Ekstenzitet rada se može ostvariti uvođenjem dopunskog vežbanja, postavljanja 2-3 istovetna radna mesta u istoj grupi, organizacionim smanjivanjem odnosa rad-odmor itd. Neke metode intenzifikacije rada na času su u tom pravcu skoro idealne. U tom pravcu se posebno ističu **metod intenzifikacije rada primenom dopunske vežbe** (osnovna + dopunska), ili čak **intenzifikacije rada primenom metoda dopunskih stanica** (osnovna + nekoliko dopunskih), te **kružni metod (rad)**.

Povećanje **intenziteta vežbanja** se postiže pažljivijim pristupom organizacijskim segmentima na času. Treba izbegavati preteranu primenu onog što direktno ne predstavlja vežbanje (preduga objašnjenja, ispravke, teoretisanje itd.), ali i ležeran odnos samih vežbača na času (stajanje, oklevanje, odugovlačenje akcije, međusobna verbalizacija, ubeđivanje itd.), pojednostaviti pripreme terena i njegovu transformaciju u toku vežbanja, intenzivirati tehnike obučavanja itd.



Grafikon 4. Krivulje frekvencije pulsa i segmenti u okviru kojih su neophodne korekcije opterećenja kod učenika i učenica

U okviru drugog dela glavnog dela časa (IIIb) problematika intenzifikacije časa je još aktuelnija. Ta aktuelnost proizilazi iz činjenice, da na ovom delu časa kod učenika frekvencija pulsa doduše umereno raste, ali samo neznatno, tako da, osim malih iznimaka nivo pulsa ne doseže čak ni donje granice poželjne frekvencije u ovoj fazi časa (140 – 170 s/min.) Ako se ima u vidu, da se radi o delu časa na kom se ne vrši obuka, već provera naučenog u novim uslovima, pri čemu se najčešće pribegava primeni takmičenja, odnosno raznim štafetnim igrama, onda se odsustvo adekvatnog opterećenja teško može objasniti. Razlozi ovde prezentiranog stanja obično se mogu objasniti velikim brojem takmičara, odnosno malim brojem grupa u okviru tog takmičenja, često veštački skraćenim distancama koje savlađuje učenik, takmičarskim prostorom, suvišnim komplikovanjem štafete a shodno tome i nepotrebno utrošenim vremenom za njeno postavljanje, nepotrebним čekanjem u redu do primo-predaje u štafetnim igrama itd. Sve to u toku ovog dela časa treba anulirati, ili bar svesti na što je moguće manju meru, tako da brzi, intenzivni pokret, na što dužoj distanci dođe do pravog izražaja u odnosu na sve ostalo. Kao neke od poželjnih metoda u pravcu intenzifikacije ovog dela časa, pored korekcije organizacije klasičnih oblika rada, mogu se primeniti metode intenzivnijeg oblika **kružnog rada** odnosno **poligona**.

UMESTO ZAKLJUČKA

Na uzorku od 120 učenika i 120 učenica nižih razreda osnovne škole (I-IV razredi) proveravana je efikasnost klasičnih oblika rada na časovima fizičkog vaspitanja primenom provere srčanog ritma učenika u toku pojedinih delova časa. Ta je provera ovde prezentirana diferencirano po polu i po pojedinim godištim. Rezultati su pokazali da u okviru uvodnog i pripremnog, ali i završnog dela časa se poželjna krivulja opterećenja dosta lako postiže, što nije slučaj i u okviru glavnog dela časa. Krivulja opterećenja na ovom delu časa, kako za IIIa a pogotovu za IIIb deo časa zahteva znatnu intenzifikaciju klasičnih oblika rada (po principima ekstenziteta i intenziteta), ali i sofisticovanu primenu nekih posebnih metoda intenzifikacije vežbanja.

LITERATURA

- 1 Cvetković, M. (2003): Efekti različitih modela kružnog treninga na razvijanje snage. Glasnik antropološkog društva Jugoslavije, br. 38, str. 191-204.
- 2 Međedović, B. (2010): Intenzifikacija časa fizičkog vaspitanja sa osvrtom na koedukaciju. 6. Međunarodna konferencija: Menadžment u sportu, Beograd.
- 3 Obradović, J. (2004): Intenzifikacija časa hi-low aerobika kao sadržaj fitness programa. 12. međunarodni interdisciplinarni simpozijum: Ekologija, sport, fizička aktivnost I zdravlje. Novi Sad.
- 4 Višnjic, D. (2005): Prilog intenzifikaciji časova fizičkog vaspitanja. Letnja škola – Tara.

Kontakt podaci:

Prof. dr Ján Babiak Dr sci.
Pokrajinski zavod za sport
Novi Sad, Masarikova 25/II (SRBIJA)
Tel: +381 21 572 224 lok. 101
E-mail: j.babiak@yahoo.com

Aktuelno u praksi

2011, 23 (10), www.pzsport.rs
UDC 796.431.4 ISSN 0351-2037

Stručni rad

Primljeno: 28.08.2011
Prihvaćeno: 05.09.2011

Nebojša Vujkov¹, Kemal Idrizović²
SKOK MOTKOM, ČINJENICE I PROJEKCIJE
(POLE VAULT, FACTS AND PROJECTIONS)

Pokrajinski zavod za sport ¹
Fakultet za sport i fizičko vaspitanje - Nikšić, Crna Gora²

Sažetak

Autori su prezentirali osnovnu tehničku strukturu skoka sa motkom u sve četiri njegove faze. U biomehaničkoj analizi podvučena je koncepcija zakonitosti klatna ali prihvata se brzina zaleta kao najvažniji faktor postizanja vrhunskih rezultata.

U okviru rada prikazani su neki parametri vrhunskih motkaša, preuslovi za maksimalne rezultate, neke relacije sposobnosti motkaša i ostalih atletičara, detaljna analiza nekoliko skokova Sergeja Bupke itd.

Ključne reči: skok motkom, zalet, odraz, let, doskok, biomehanika, parametri, rezultat.

Summary

The authors presented basic technical structure of pole vault in all its four phases. In biomechanical analysis concept of the legality of the pendulum is underlined, but accepts the run-up speed as the most important factor in achieving excellent results.

In the work some parameters of top pole vault athletes are presented, preconditions for maximum results, some relations between top and other athletes, a detailed analysis of Sergei Bupka several jumps, etc.

Key words: jpole vault, run-up speed, reflection, flight, landing, biomechanics, parameters, result.

UVOD

Skok motkom nema pouzdane antičke korijene, iako pripada onim atletskim disciplinama koje imaju veoma dugu narodnu tradiciju. Vodi porijeklo iz preskoka, koje su ljudi u nemogućnosti da savladaju određene prepreke (potoci, rječice, rupe, jame, usjeke, itd), izvodili uz pomoć motke, debelog i dugog štapa.

Skok motkom je jedina atletska skakačka disciplina, bilo da je reč o dužinskim ili visinskim skokovima, u kojoj se koristi pomagalo, vanjsko tijelo (motka). Iz ovih razloga motka predstavlja veoma bitan faktor u ostvarivanju rezultata u ovoj disciplini, a tokom razvoja ove discipline pridavano joj je veoma mnogo značaja. U početku su motke pravljene od jasenovog, kedrovog, smrčinog, brezinog i borovog drveta. Drvo za njih se nalazilo u lokalnim šumama. Ovakve motke su bile teške i nepodesne. Zalet je zbog toga bio spor i neujednačen, a tehnika skoka veoma primitivna. Početkom XX vijeka počinje upotreba motki od bambusove trske, koje dominiraju svijetom skoka motkom sve do četrdesetih godina, kada je tokom II Svjetskog rata bambus postao teško dostupan, pa se počinju koristiti šuplje metalne motke, najčešće od aluminijuma. Revoluciju u ovoj disciplini napraviće pojava motki od staklenih vlakana (fiberglass). Prvi će ovakvu motku zvanično upotrijebiti legendrani američki atletičar, dvostruki olimpijski pobjednik Bob Mathias (London 1948, imao je samo 17 godina i Helsinki 1952 sa 21 godinom), i to u desetoboju, a ne u skoku motkom.

TEHNIKA

U zavisnosti od toga koja se motka koristila za skok, tehnika je dobijala dodatne i drugačije karakteristike. Razvojem motki razvijala se i tehnika skoka motkom. Za vrijeme upotrebe motki od bambusove trske postojala su dva osnovna načina skoka. Prvi oblik tehnike je bio odrazni tip, a drugi je bio zamašni tip. Atletičari koji su koristili prvi oblik tehnike skok su zasnivali na snažnom odrazu, a predstavnici druge tehnike su takoreći utrčavali u skok veoma snažnim zamahom.

Kod upotrebe metalne motke, za razliku od današnjih motki, odraz je bio usmjeren naprijed i gore i bio je zbog vrste materijala od kojeg je motka napravljena mnogo naglašeniji. Za razliku od odraza, хват, nošenje i trčanje je bilo identično kao sa

savremenim motkama. Kako god, svaki oblik tehnike, bez obzira na to koliko izgleda jedinstveno, mora biti uslovljen biomehaničkim zakonitostima, koje sa druge strane, u pojedinim modifikacijama osnovne tehnike, omogućavaju maksimalno iskorišćavanje individualnih potencijala skakača.

Za skok motkom se može reći da je najsloženija individualna atletska disciplina. Vrhunski skakači u ovoj disciplini moraju posjedovati sposobnosti koje su i sprinterskog i skakačkog i bacačkog tipa. Osim toga, posjeduju i veoma visok nivo koordinacije. Za njeno potpuno savladavanje potrebne su godine napornog rada. Nijedna druga disciplina u atletici ne zahtijeva tako naporan tehnički trening. Često se zbog toga motkaši traže među gimnastičarima, koji zbog svojih potencijala lakše savladavaju zadatke, koje postavlja tehnika skoka motkom. Neki od najboljih svjetskih skakača i skakačica motkom su prije motke bili gimnastičari.

Kao kod svih skakačkih disciplina i skok motkom se dijeli na 4 osnovne faze: faza zaleta, faza odraza, faza leta i faza doskoka. Zbog izuzetne složenosti, kako ukupne tehnike, tako i svake faze pojedinačno, pojedine faze imaju svoje podfaze.

Zalet - osnovni zadaci zaleta i u ovoj skakačkoj disciplini su veoma slični ostalim skokovima. Atletičari moraju ostvariti što veću i to kontrolisanu brzinu trčanja, koja se mora zadržati na što većem nivou tokom postavljanja motke u kutiju. Bitna razlika u odnosu na druge skokove je što atletičar tokom zaleta u rukama ima motku, tako da se i tehnika cijelog zaleta mora prilagoditi njoj.

Motka se prije početka zaleta uzima objema rukama i tokom cijelog njegovog trajanja se nosi sa obje ruke. Razmak između hvata jedne i druge ruke je između 50 i 80cm. Karakteristike hvata motke, pored osnovnih, u suštini su individualnog tipa. Hvat se ne mijenja od skoka do skoka, već je stvar koja se kroz dugi vremenski period određuje na treninzima. Određene varijacije postoje, kada su uslovi takmičenja drugačiji od standardnih, međutim, i takve promjene su stvar koju je skakač već treningom pripremio. Osnovni faktori koji utiču na visinu hvata motke su brzina zaleta, snaga odraza, visina skakača, nivo ovladanosti tehnikom skakanja.

Dužina zaleta se razlikuje od skakača do skakača, a najčešće je u razmaku između 35 i 45m. Ta dužina otprilike odgovara dužini od 18 do 22 trkačka koraka. Osnovni faktor dužine zaleta su skakačeve motoričke sposobnosti i morfološke karakteristike. Dužina mora biti precizno definisana, jer će kratak zalet onemogućiti skakaču da postigne

maksimalnu kontrolisanu brzinu i dovoljnu koncentrisanost kod postavljanja motke, a veoma dug zalet će otežati skakaču da održava optimalnu brzinu, što će dovesti do napora koji će onemogućiti kvalitetno postavljanje motke u kutiju i samim tim do lošeg skoka. Da bi se dužina zaleta i način njegovog trčanja precizno definisali koriste se markeri koji omogućavaju atletičarima da kontrolišu parametre svog trčanja. U zavisnosti od forme, samim tim i dijela sezone, zatim terena, vremenskih prilika, markeri se postavljaju drugačije. Prema tome, dosljednost brzine trčanja tokom zaleta, koja najviše zavisi od kvaliteta tehnike sprinterskog trčanja, uz pravilan položaj tijela (uspravan), omogućava postizanje maksimalne kontrolisane brzine, koja predstavlja prvi uslov vrhunskog rezultata.

Atletičari u zalet kreću na više načina, karakterističnim hodom od nekoliko koraka, laganim trčanjem, energičnim trčanjem s mjesta ili na neki specifičan, potpuno individualan način, koji će im omogućiti koncentrisanost i razvijanje brzine u nastavku zaleta.

Nošenje motke tokom zaleta mora biti prirodno. To znači da skakača i motku doživljavamo kao jedno. Prirodno nošenje motke tokom zaleta osnovni je preduslov kvalitetnog postavljanja (ubadanja) motke u kutiju. Ugao pod kojim se ona nosi tokom zaleta je između 40 i 60°. Završetak motke je najčeće iznad glave skakača tokom zaleta i malo prema unutra od središnje linije kretanja, kako bi skakači lakše trčali. Približavanjem kutiji skakač postepeno spušta vrh motke.

Posljednje korake zaleta odlikuje uvećanje tempa trčanja sa približno jednakom dužinom koraka. Na taj način se postiže uvećanje brzine na samom kraju zaleta. To uvećanje brzine se ostvaruje slobodno i postepeno. Trkački koraci, tokom zaleta za skok motkom su u odnosu na sprintersko trčanje nešto kraći, a trup je opruženiji.

Na kraju zaleta se odvija posljednja, a ako je do tada sve izvedeno na kvalitetan način, i njegova najvažnija faza, postavljanje motke u kutiju. Ovaj dio tehnike skoka motkom se u analizama pojedinih autora obrađuje izdvojeno, što samo objašnjava njegovu značajnost. Kako je postavljanje motke u kutiju suštinski posljednji dio zaleta, jer se i njegova priprema i njegova izvedba odigravaju tokom posljednjih koraka zaleta, analiziraće se kao takav.

Slika 1: Posljednja dva koraka zaleta, Sergey Bubka (Hommel i Houvion, 1994)



Postavljanje vrha motke u kutiju započinje tri do tri i po koraka prije odraza. Vrh motke se usmjerava prema kutiji prednjom rukom, a gornja se ruka, koja je do tada u zaletu bila zadnja, postavlja što više i u projekciji je odraznog stopala. Svi pokreti koje skakač u tom trenutku izvodi svojim rukama moraju biti harmonični. Gornja ruka (kod dešnjaka desna, kod ljevaka lijeva) se nastavlja kretati naprijed i gore ispred glave dok donja ruka (kod dešnjaka lijeva, kod ljevaka desna), usmjerava motku u kutiju. Izuzetno je bitno visoko i rano ubosti motku, kako bi se postigao najveći mogući ugao između motke i tla. Ramena osa tokom ubadanja mora biti paralelna sa poprečnim ivicama kutije. Ne smije se tokom ubadanja naginjati na motku, okrećući lijevo rame naprijed i kružno postavljajući gornju ruku van i daleko od tijela. Od presudnog je značaja da se za vrijeme

postavljanja motke u kutiju skakači kreću ravno prema motki. Pravilna tehnika ubadanja motke u kutiju se definiše istovremenim postavljanjem odrazne noge, doticanjem kraja kutije prednjim krajem motke i izbacivanjem zadnjeg dijela motke uvis iznad glave.

Odras - odraz kod skoka motkom je u odnosu na ostale skakačke discipline značajno drugačiji. Prisustvo motke, cjelokupnu atletsku disciplinu skok motkom čini bitno različitom, ali ta različitost posebno dolazi do izražaja u toku pripreme za odraz, tokom odrasa i kasnije u fazi leta.

Iako pripada grupi vertikalnih (visinskih) skokova, odraz kod skoka motkom je usmjeren sasvim naprijed i nije posebno akcentiran (slika 2). Može se čak reći da je posljednjim korakom zaleta samo napravljen nešto duži skok u trčanju. To su razlozi, zbog kojih se odraz kod skoka motkom, naziva i "utrčavanje u motku".

Stopalo odrazne noge se postavlja na mjesto vertikalne projekcije desne šake (ako je odraz sa lijeve noge). Na kraju odrasa stopalo odrazne noge će se nalaziti oko 20cm ispred vertikalne projekcije desne šake, odnosno hvata (hvatišta), kojim ona drži motku. Trup je u tom momentu uspravan. Desna ruka je potpuno ispružena i podiže motku iznad glave, a lijeva je blago savijena u laktu koji je okrenut prema dolje. Za vrijeme postavljanja stopala na tlo, kukovi i gornji dio tijela guraju se prema naprijed. Koljeno zamašne noge brzo i energično se kreće naprijed i gore. Lijeva noga se opruža do potpune ekstenzije i u trenutku odvajanja od podloge zajedno sa gornjim dijelom tijela obrazuje vertikalnu liniju.

Na samom kraju odrasa skakači lijevom, donjom rukom, pritiskaju motku u uspravnom smjeru, dok se tijelo skakača kreće naprijed i preko desne, gornje ruke, vrši sabijajući uticaj na motku koja će se početi savijati. Ugao koji motka obrazuje sa tlom na kraju odrasa nešto je veći od 30°, ugao odrasa je između 70 i 75°, dok se težište tijela pomjera pod uglom od 18 do 20°.

Prema tome, skakač za vrijeme odrasa pokušava da utrči (uđe) sa motkom. Gornja ruka (najčešće kod dešnjaka desna, kod ljevaka lijeva) će preuzeti veći dio mase tijela, a donja je fiksirana sa veoma malim potiskom prema naprijed. Karlica se kreće naprijed prateći kretanje zamašne noge naprijed i gore. Na samom kraju odrasa, kao rezultat dvojnog sile, motka se savija i skakač započinje fazu leta.

Slika 2: Odraz, Sergey Bubka (Hommel i Houvion, 1994)



Let - faza leta započinje, kao i kod svih skakačkih disciplina, odvajanjem prstiju odrazne noge od podloge. U prvo vrijeme faze leta skakač je u jednom obliku visa na motki. Zamašna noga nastavlja da se kreće prema naprijed povlačeći karlicu za sobom (slika 3).

Za to vrijeme odrazna noga sustiže zamašnu nogu i to sustizanje traje sve do trenutka maksimalne savijenosti motke. Tijelo se tokom cijelog tog perioda sve više okreće leđima prema tlu. Tim položajem se održava momenat sile postignut zaletom, postavljanjem motke u kutiju i odrazom. Gornja (u ovom slučaju desna) ruka je skoro

svo vrijeme opružena, a donja (u ovom slučaju lijeva) je savijena pod uglom koji je oko 90° i još uvijek ne dozvoljava tijelu da se približi motki. Obje ruke obavljaju lagane i tehnički dotjerane pokrete bez previše povlačenja gornjom i bez prevelikog potiskivanja donjom rukom, što bi u suprotnom dovelo do gubljenja brzine.

Slika 3: Faza leta I, Sergey Bubka (Hommel i Houvion, 1994)

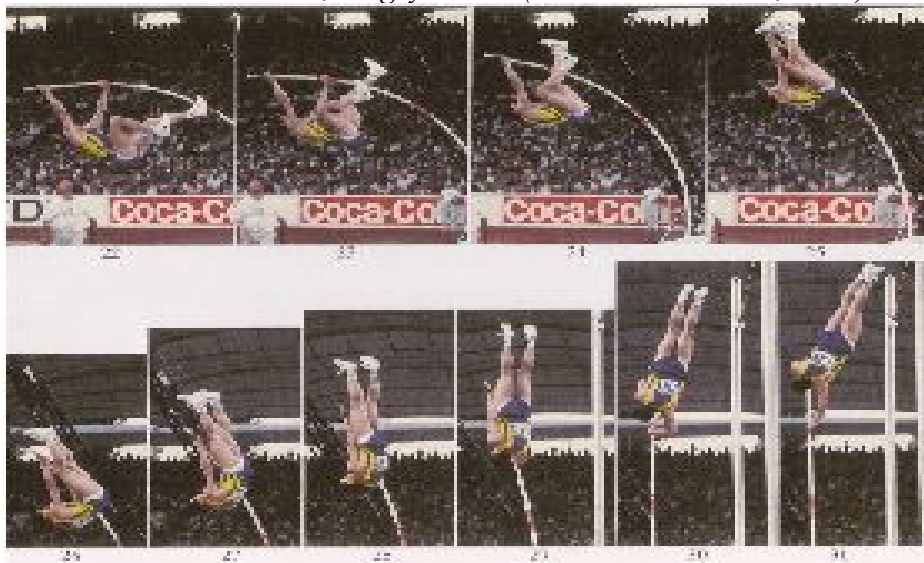


Kako odrazna noga sustiže zamašnu, ona tako povlači i čitav donji dio tijela prema gore. Osa rotacionog kretanja tijela prolazi kroz rameni pojas. Dok je za vrijeme visa gornji dio tijela bio opušten i istegnut, za vrijeme zamaha cijelo tijelo se rotaciono kreće zahvaljujući veoma snažnoj mišićnoj kontrakciji u ramenom pojasu, rukama i cijelom gornjem dijelu tijela. Takvo kretanje se nastavlja sve dok se kukovi skakača ne nađu

između motke i njegove glave. Kukovi se moraju što više podići, kako bi kretanje, koje slijedi sa opružanjem motke, bilo kvalitetno. Tada skakač dodatno potiskuje karlicu naprijed i istovremeno privlači natkoljenice obje noge prema grudima.

Taj trenutak koji predstavlja kraj prve faze leta - kada je skakač nakon visa kroz zamah, potiskujući karlicu i privlačeći natkoljenice, stigao u ovakav položaj, gdje su mu leđa u paralelnom položaju sa podlogom i gdje je savijanje motke najviše, naziva se još i slikovito gnijezdo (slika 5). Ne izvode ga svi skakači na isti način i nije kod svih tako karakteristično. Međutim, osnovne odlike takvog položaja su kod svih skoro identične. Potkoljenice obje noge su savijene, nalaze se pored motke u visini iznad nivoa glave i ramena. Kod najvećeg savijanja motke, luk njenog savijanja gleda prema naprijed i ulijevo, dok je gornji dio na kojem skakač visi u skoro paralelnom položaju sa tlom. U toku tog kratkog perioda kada je motka na najvišem nivou savijenost tokom cijelog skoka, sile savijanja i sile koje produkuje elastičnost motke su izjednačene. Međutim, kako se težište tijela kreće prema samoj motki, a njegovo ubrzanje prestaje, pritisak na motku se umanjuje i ona počinje da se ispravlja, opruža (slika 4).

Slika 4: Faza leta II, Sergey Bubka (Hommel i Houvion, 1994)



Druga faza leta započinje od trenutka kada se motka počne ispravljati. Od tada, skakač opružanje motke doživljava tako da mu motka predstavlja čvrst oslonac. U tim trenucima on zahvaljujući takvoj situaciji može još podići savijena koljena. Cilj ovog dijela skoka je da se iskoriste sile koje produkuje elastičnost motke i da se obavi najveće podizanje težišta tijela. Osim toga što skakač koristi kretanje motke, efikasnost cijelog kretanja skakača prema letvici, direktno zavisi od kvalitetnog funkcionisanja cijelog kompleksa njegovih motoričkih sposobnosti. Veoma snažna i visoko koordinirana mišićna aktivnost traje od momenta započinjanja opružanja tijela prema letvici do napuštanja motke od strane gornje (desne) ruke. Cijeli period se, takođe, može segmentirati na tri podfaze: opružanje tijela, okretanje tijela i potisak od motke.

Slika 5: Faza leta III, Sergey Bubka (Hommel i Houvion, 1994)



Opružanje tijela započinje sa ispravljanjem nogu u koljenima (slike 5 i 6). Skakač je do ovog trenutka koristio sve svoje sposobnosti da motku savlada i da onda u ovoj fazi, njene potencijale iskoristi za svoje ciljeve. Slikovito se može reći da, skakač ili skakačica, tokom ove faze od motke dobija sve ono što joj je tokom prve faze leta prenio svojim kretanjima sa njom i na njoj. Tijelo u momentu opružanja liči na stijenu na jednom kraju katapulte. Okidanjem (ovdje opružanjem motke), skakač kreće preko letvice. Opružajući noge, skakač izvodi mali zamah potkoljenicama, zabacujući stopala uvis i nazad, tako da će se ona naći iznad njegove glave. Dalje ispružanje skakačevog tijela se nastavlja u svim zglobovima nogu i trupa, na način da tijelo bude ispruženo duž motke. Vrhunski skakači i skakačice na kraju ovog dijela postižu skoro vertikalni položaj tijela i započinju sljedeću podfazu okretanja tijela.

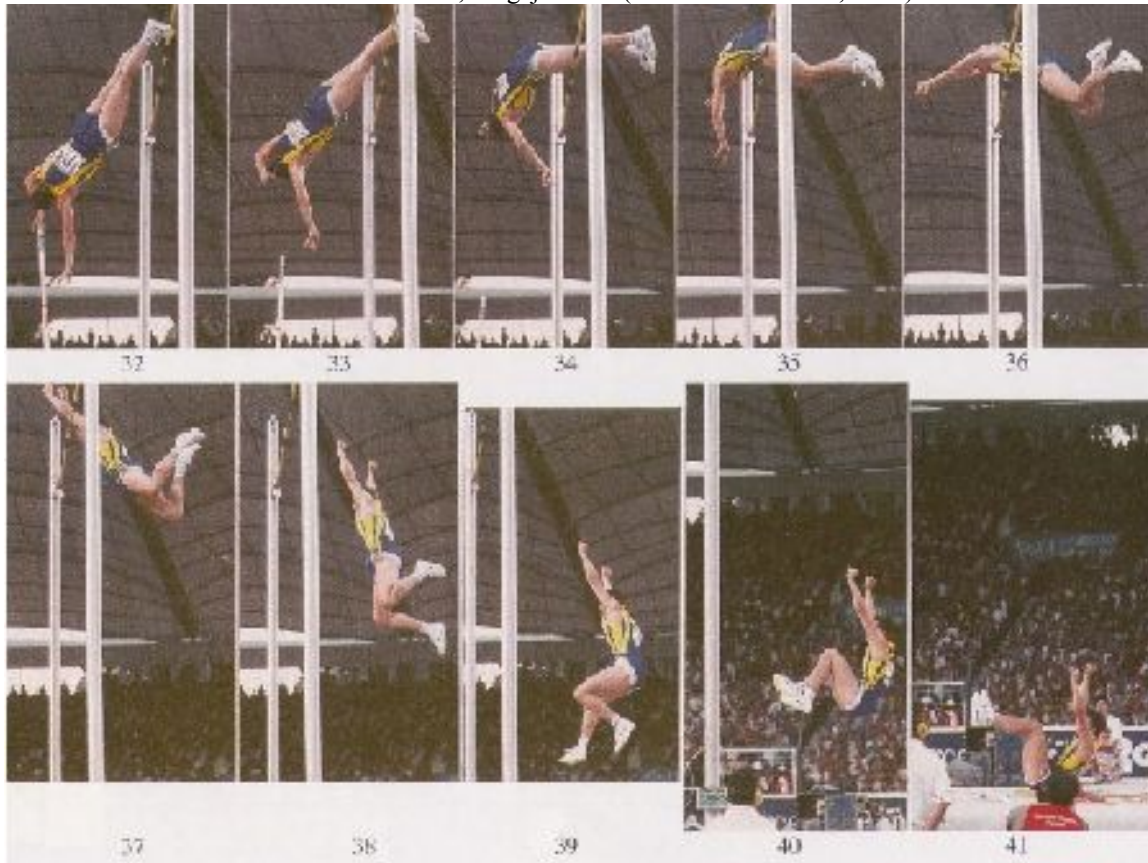
Prije nego što je tijelo postiglo punu vertikalu, skakač započinje okret zasukom gornjeg dijela tijela ulijevo privlačeći desno rame uz motku. Noge i kukovi ostaju u skoro istom položaju. Zasuk kojim se trup približava motki, a tijelo okreće prednjim dijelom prema letvici je pokret koji visoko koordinirano moraju izvesti mišići ruku i rotatori trupa uz pomoć njihovih sinergista, kao i uz saradnju mišića koji fiksiraju donji dio tijela. U položaju, u kojem je skakač još uvijek najvećim dijelom okrenut leđima prema letvici, treba ostati dovoljno dugo, jer se u njemu skakač najlakše podiže. Cijeli okret na motki se završava izlaskom u upor, kada je tijelo već započelo prelazak letvice.

Potisak od motke je posljednja podfaza druge faze leta. Atletičari su sa visoko podignutim nogama desnim ramenom odmah uz motku sa savijenom desnom rukom čija je šaka još uvijek drži. Lijeva ruka je u tom trenutku potpuno opružena i započinje odvajanje od motke (slika 6). Nakon toga se desna ruka energično opruža i potiskuje tijelo od motke. U trenutku kada je desna ruka okončala opružanje i potisak od motke, tijelo atletičara je već nogama prešlo letvicu.

Nakon potiska od motke kreće treća i posljednja faza leta, koja započinje odvajanjem prstiju desne ruke skakača od motke. On ili ona se tada nakon potiska kreću uvis sa donekle savijenim tijelom. Tijelo iznad letvice često ima lučni položaj. Ruke se trzajem odvođe dalje od letvice šakama blizu ramena, a laktovima prema van, što daje impuls za prebacivanje trupa preko letvice. Skakač mora pravovremeno izvesti sve pokrete, tako da nakon kretanja lijeve pa potom trzaja desne ruke, kada dođe u položaj da mu se brada nađe iznad letvice, glava i ramena se kreću unazad. Ruke zatim vrše pokret uvis i nazad i

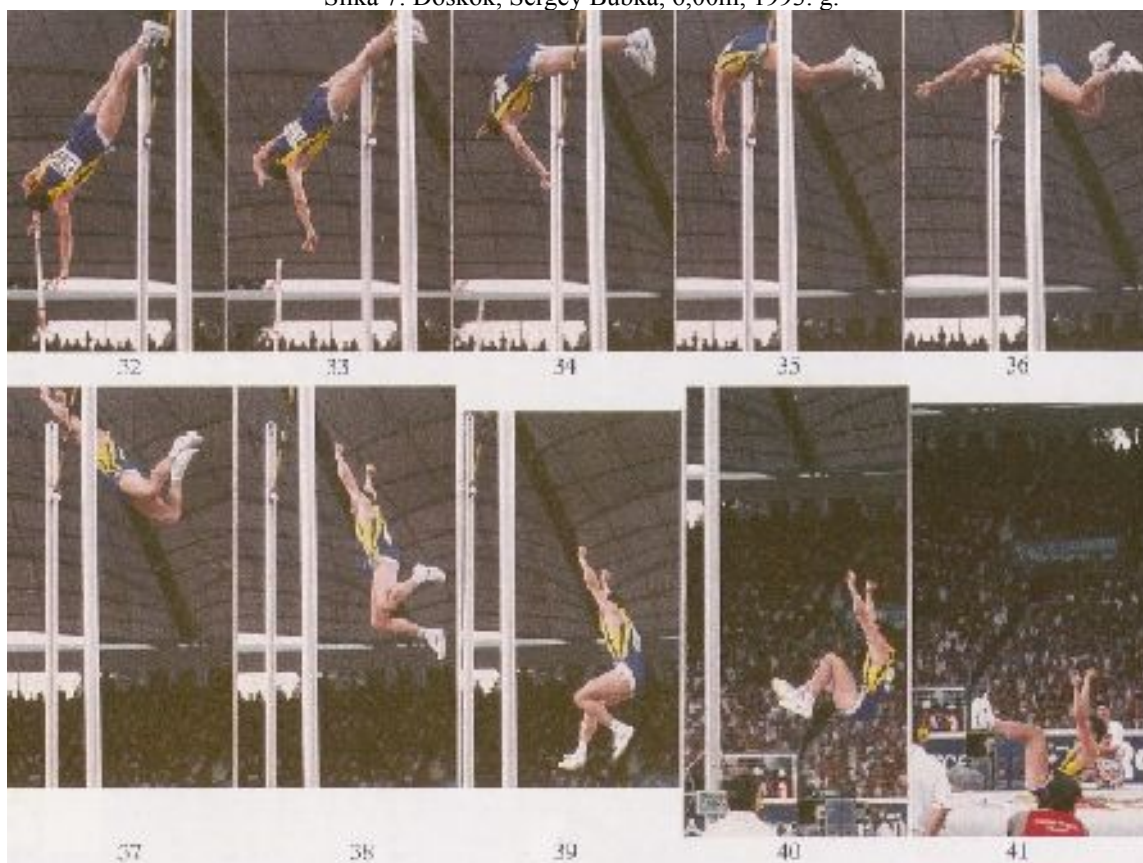
kreću se laktovima prema van. Tim pokretima se skakač odaljio od letvice, odnosno, preletio je preko nje. Radnje koje nakon toga izvodi dio su posljednje faze, doskoka (slika 7).

Slika 6: Faza leta IV, Sergej Bubka (Hommel i Houvion, 1994)



Doskok - odmah po prelasku letvice skakač se sprema za doskok na svoja leđa.

Slika 7: Daskok, Sergey Bubka, 6,00m, 1993. g.



Nakon odvajanja od letvice, atletičar blago savija noge u zglobovima kuka i koljena, a ruke dovodi ispred sebe, kako bi ih sačuvao od mogućih povreda. Kako je visina sa koje skakač doskače velika, uvijek iznad 4 metra, sve kretnje koje se izvode nakon prelaska letvice su namijenjene bezbjednom doskoku.

BIOMEHANIKA

Osnovna karakterističnost skoka motkom jeste kretanje sistema čovjek-motka-čovjek. Skok motkom se izvodi prenošenjem sile zaleta i odraza na pokretno klatno koje kao osovina obrtanja podiže skakača nagore i omogućava mu savladavanje letvice, tj. visine na koju je ona postavljena. Atletičari pretvaraju pravolinijsko kretanje u ugaono, trčanjem zaleta po horizontalnoj liniji i klatnu po luku. Kinetička energija tijela koja je nastala od zaleta, odraza i kretanja skakača na motki savija motku u početnoj fazi leta. Savijanje je veće ukoliko je brzina zaleta veća, energičnije utrčavanje u motku i veće podizanje težišta tijela. U početnoj fazi savijanja motke pojavljuju se dva klatna. Poslije odvajanja od tla tijelo skakača se kreće po luku. Masa skakača je koncentrisana u tački koja se smatra težištem tijela i ima mogućnost rotacije oko tačke hvatišta skakača za motku, što predstavlja prvo klatno. Drugo klatno predstavlja kretanje motke oko tačke oslonca u kutiji. Vertikalno kretanje cijelom sistemu se saopštava utrčavanjem, ulaskom skakača u motku. Brzine kretanja klatna motke i skakača su različite. Visokim nivoom koordiniranosti, kako kretnih elemenata, tako i unutar i međumišićnog rada, atletičar postiže maksimalne amplitude i jednog i drugog klatna. Brzina klatna skakača je najveća u trenutku prelaska težišta tijela kroz tetivu koja vezuje hvatište na motki sa tačkom oslonca. Atletičari treba što je moguće više da odgode momenat prelaska linije motke, jer to pozitivno utiče na kretanje motke koja teži vertikalnom položaju. Dakle, ukoliko privlačenje rukama na motku nastane suviše rano, motka mora smanjiti svoju brzinu. Kada privlačenje bude prekasno, motka će svoj put preći tako brzo da skakač neće stići prije letvice privući se na ruke. Potpuni efekat skoka motkom se može postići kada je impuls koji je motki saopšten prilikom odraza najveći, a privlačenje rukama izvedeno što kasnije.

Za skakača motkom se kaže da moraju imati vještinu skakača uvis, brzinu sprintera i kontrolu gimnastičara. Moraju posjedovati veoma snažne ruke i ramena, visok nivo samopouzdanja i sklonost ka riziku.

U svim kategorijama skoka motkom, kako muškim tako i ženskim, brzina zaleta predstavlja veoma važan faktor poboljšanja rezultata. U ženskom skoku motkom ovaj parametar se smatra čak najvećim potencijalom za napredak rezultata. Upravo zbog ovih razloga, povezanost između brzine trčanja zaleta i samog rezultata je oduvijek bila u žiži

interesovanja istraživanja u okviru skoka motkom.

Steinacker (1989) kaže da antropometrijske karakteristike i neuromuskularna koordinacija atletičara, daju zaletu lični stil. Način nošenja motke i trkački ritam predstavljaju individualitet skakača. Dakle, dinamika brzine trčanja je snažno genetski determinisana. Brzina zaleta najboljih skakača tokom godina se konstantno povećavala. U 1940. godini je bila 8,8m/s, 1948. godine je bila 9,15m/s, 1964. je bila 9,34m/s, 1969. je bila 9,5m/s, 1973. je bila 9,62m/s, a 1988. godine 9,90m/s.

Tabela 1: Visina hvata, brzina zaleta i rezultati vrhunskih skakača motkom (Steinacker, 1989)

Atletičar/Parametar	Visina hvata (m)	Brzina zaleta 10-5m (m/s)	Rezultat (m)
Salbert (Francuska)	5,20	9,29	5,55
Vigneron (Francuska)	4,92	9,38	5,50
Gataulin (USSR)	5,10	9,80	5,80
Kolasa (Poland)	5,05	9,25	5,80
Tarev (Bugarska)	4,95	9,29	5,60
Nikolov (Bugarska)	4,85	9,31	5,70
Bubka (USSR)	5,17	9,77	5,85

Na osnovu analize brzine trčanja zaleta kod skoka motkom, Steinacker (1989), daje vrijednosti pojedinih kinematičkih, tehničkih i motoričkih parametara, kako bi se mogao ostvariti rezultat između 5,80 i 6,00m (tabela 2).

Tabela 2: Preduslovi za rezultat od 5,80 do 6,00m (Steinacker, 1989)

Parametar	Vrijednost
20m leteći start	1,85-1,90s
30m visoki start	3,50-3,70s
Brzina trčanja u posljednjem koraku zaleta	9,60-9,80m/s
Inicijalna brzina u trenutku odvajanja od podloge	8,50-9,70m/s
Razlika između tjelesne mase i tvrdoće motke	15-20kg
Visina hvata	4,90-5,05m
Razlika između visine hvata i visine letvice	1,05-1,15m

Isti autor, zalet skoka motkom, dijeli u tri faze:

- Faza 1: Inicijalno ubrzanje u prvih 5 do 10m, skakač razvija frekvenciju koraka i dužinu koraka.
- Faza 2: Stabilizacija brzine zaleta između 20 i 25m (submaksimalni nivo 95%).
- Faza 3: Kompleks postavljanje motke-odraz u posljednjih 5m, uz što manji gubitak brzine.

Tokom posljednjih koraka zaleta, elitni skakači motkom dostižu brzinu od oko 9,5m/s, a elitne skakačice oko 8,2m/s. Nisu svi brzi skakači motkom ujedno i elitni skakači, ali su svi elitni skakači brzi (McGinnis, 2007). Međutim, isti autor naglašava da postoji značajna korelacija između brzine trčanja posljednjih 5m zaleta i preskočene visine, kao i da je to najvažnija determinanta uspjeha.

Adamczewski i Perl (1998) u svojoj studiji, koja je obuhvatila 71 takmičenje u periodu od 1991. do 1996. godine i kojom je analizirano 725 skakača, od čega 326 žena i 399 muškaraca, konstatuju da je brzina zaleta samo jedan od nekoliko parametara koji utiču na preskočenu visinu. U tom kontekstu, tehnika skoka motkom, specijalne sposobnosti skakača i skakačica motkom i specijalna snaga trupa i ruku, ne smiju nikada biti ignorisane, jer su takođe veoma važne. Autori, takođe, kroz isticanje konkretnih primjera, podvlače da je povezanost brzine zaleta i samog rezultata, veća kod žena, nego kod muškaraca, kao i da je odnos brzine zaleta žena i muškaraca kod skoka motkom znatno drugačiji, nego što je to kod drugih skakačkih disciplina.

Tabela 3: Procentualni odnos brzine zaleta različitih skakačkih disciplina (modifikovano prema Bothmischel, 1990 i Adamczewski i Perl, 1998)

Disciplina	Atletičar	Atletičarka	% odnos
Skok udalj	C. Lewis (11,17m/s)	H. Drechsler (10,25m/s)	91,80%
Troskok	M. Conley (10,75m/s)	I. Kravets (9,50m/s)	88,40%
Skok uvis	Z. Jinhua (8,73m/s)	S. Kostadinova (7,86m/s)	90,03%
Skok motkom	S. Bubka (9,90m/s)	C. Adams (8,08m/s)	81,60%

Na osnovu tabele 3 se skoro sa sigurnošću može zaključiti da će brzina trčanja zaleta od strane žena biti u narednom periodu povećana, vjerovatno ne do odnosa kakav je u drugim skakačkim disciplinama, zbog karakteristika skoka motkom, ali sigurno mnogo bliže njemu, nego što je to ranije bio slučaj. To se zapravo, sa skokovima Yelene Isinbayeve, već i desilo, jer ona postiže brzinu zaleta oko 8,50m/s, što je 85,85% od Bubkine najveće brzine.

Uzimajući u obzir sve rezultate do kojih su došli svojom studijom, kao i rezultate ranijih istraživanja i prethodnog iskustva, Adamczewski i Perl (1998) predstavljaju povezanost brzine trčanja i rezultata u skoku motkom za različite starosne kategorije (tabela 4).

Tabela 4: Povezanost brzine trčanja zaleta i rezultata u skoku motkom za različite kategorije (Adamczewski i Perl, 1998)

Kategorija	Pov. brzine m/s	Rezultat (m)	Kategorija	Pov. Brzine m/s	Rezultat (m)
Muškarci (viši standard)	0,5	+1,25	Žene (viši standard)	0,5	+0,50
	0,5	+1,00		0,5	+0,25
Juniori	0,5	+0,75	Grupa 18-19 g.	0,5	±0,00
Grupa 18-19 g.	0,5	+0,50			
Grupa 16-17 g.	0,5	+0,25	Grupa 16-17 g.	0,5	-0,25

Muthiah (1986, prema Katsikas i sar., 2004), ističe da je uspjeh u skoku motkom u atribuciji različitih parametara samog skoka. On sugerše:

- oko 40% je determinisano brzinom zaleta,
- oko 40% je determinisano tehnikom,
- oko 15% je determinisano snagom gornjeg dijela tijela i
- oko 5% je determinisano skakačkom sposobnošću.
-

U zaključku svoje studije, Katsikas i sar. (2004), se u potpunosti slažu sa Linthorne (1994, prema Katsikas, 2004), koji kaže: “Uspjeh u skoku motkom zavisi od sposobnosti atletičara i njihove povezanosti sa pravilnim izborom motke“.

Velika brzina na kraju odraza je, takođe, veoma bitna za savladavanje što veće visine. Elitni skakači motkom je imaju oko 8,0m/s, dok je kod žena ona iznad 7,0m/s. Rezultantu brzine odraza čine dvije komponente, horizontalna (naprijed) i vertikalna (gore) brzina. Brzina odraza je produkt brzog zaleta, a vertikalna brzina odraza je produkt atletičarevog skoka. Elitni skakači dostižu horizontalnu brzinu odraza iznad 7,7m/s, a vertikalnu iznad 2,2m/s. Ugao odraza kod elitnih atletičara je između 17 i 19° za muškarce i između 18 i 20° za žene. (McGinnis, 2007).

Jagodin i Papanov (1986) su analizirajući skok Sergeya Bubke od 6,01m, došli do sljedećih vrijednosti. Bubka je imao zalet dužine 20 koraka. Pretposljednji korak je bio dug 2,12m, a posljednji 2,00m. Brzina trčanja na kraju zaleta je bila 9,77m/s. Brzina na kraju odraza je bila 8,55m/s, od čega se na horizontalnu komponentu odvojilo 8,22m/s, a na vertikalnu 2,8m/s. Vrijeme kontakta sa podlogom tokom odraza je bilo 0,12s.

Prosječno trajanje kontakta sa podlogom tokom odraza je od 0,11-0,14s (Katsikas, 1992; Chang, 2002, prema Katsikas i sar., 2004).

Jagodin (1992) analizira skok Sergeya Bubke od 6,08m, sa kojim je on tada postavio novi svjetski rekord i vrijednosti pojedinih parametara tog skoka upoređuje sa vrijednostima istih parametara Bubkinih skokova od 6,01m iz 1986. godine i 5,65m iz 1983. godine, tabele 5, 6 i 7.

Tabela 5: Kinematički parametri tri skoka Sergeya Bubke (Jagodin, 1992)

Parametar/Skok	5,65m	6,01m	6,08m
Brzina zaleta (m/s)	9,5	9,7	9,7
Horizontalna brzina nakon odraza (m/s)	8,0	8,55	8,54
Maksimalna uzlazna brzina tijela (m/s)	5,6	5,7	6,7
Odbojna brzina motke (m/s)	-	4,5	5,6
Brzina tijela kod napuštanja motke (m/s)	2,3	1,8	3,2
Ugao tijela kod napuštanja motke (°)	47	56	53
Visina ugla od nivoa podloge (m)	4,79	4,95	4,95
Visina letvice u odnosu na visinu hvata (m)	1,40	1,50	1,59
Tvrdoća motke (lb=0,453kg)	205	210	215

Tabela 6: Parametri potporne faze leta tri skoka Sergeya Bubke (Jagodin, 1992)

Parametar/Skok	5,65m	6,01m	6,08m
Višenje (s%)	0,10/8,3	0,114/8,3	0,105/8,6
Povlačenje	0,56/43,8	0,551/40,0	0,48/39,62
Opružanje	0,38/29,7	0,374/27,3	0,33/27,58
Okretanje i odgurivanje	0,23/18,2	0,332/24,4	0,29/24,2
Ukupno	2,27s	1,37s	1,205s

Analiza prezentiranih parametara za tri skoka Sergeya Bubke u periodu od 1983. godine do 1991. godine, veoma jasno može objasniti da je reč o tri potpuno različita skoka, po svim parametrima. Zanimljivo je istaći da se horizontalna brzina zaleta i nakon odraza, kod skokova 6,01 i 6,08m skoro i ne razlikuje, ali je zato tvrdoća motke veća, čijim se veoma kratkim savijanjem, povlačenjem i opružanjem skakača, postigla veoma velika uzlazna brzina. Zaključak, koji se mora iznijeti, jeste, da je Bubka veoma mnogo u tim godinama uradio na snažnim kvalitetima gornjeg dijela tijela, kojeg su pratila poboljšanja u kretnoj i funkcionalnoj koordinaciji (tabela 7).

Tokom X Svjetskog prvenstva u Helsinkiju, Schade, Brüggemann, Isolehto, Komi i Arampatzis (2005), sproveli su biomehaničku analizu ženskog i muškog finalnog takmičenja u skoku motkom. Parametri koji su praćeni, mogu se uporediti sa svim što je

prethodno u okviru ovog rada istaknuto.

Tabela 7: Segmentarne brzine dva skoka Sergeya Bubke (Jagodin, 1992)

Parametar/Skok	6,01m	6,08m
Rotaciona ugaona brzina tijela oko ramena (rad/s)	5,5	6,0
Rotaciona ugaona brzina oko karlice (rad/s)	12,3	14,5
Linearna horizontalna brzina odrazne brzine (m/s)	15,6	17,0
Maksimalna vertikalna brzina odrazne noge (m/s)	12,5	13,6

Tabela 8: Kinematički parametri najboljeg rezultata muških finalista, X Svjetsko prvenstvo u Helsinkiju (Schade i sar., 2005)

Atletičar	Rezultat (m)	Vis. hvata (m)	Dist. odr. (m)	Max vis. TT	Br. 16-11m	Br. 11-6m
Blom	5,80	4,81	3,75	5,91	9,01	9,04
Walker	5,75	4,94	3,93	5,89	9,16	9,26
Gerasimov	5,65	4,95	4,24	5,79	8,77	8,96
Pavlov	5,65	4,96	4,38	5,82	8,90	8,94
Gibilisco	5,50	4,86	4,23	5,82	9,11	9,23
Kristianson	5,50	4,86	4,15	5,80	9,38	9,43

Tabela 9: Kinematički parametri najboljeg rezultata ženskih finalista, X Svjetsko prvenstvo u Helsinkiju (Schade i sar., 2005)

Atletičarka	Rezultat (m)	Vis. hvata (m)	Dist. odr. (m)	Max vis. TT	Br. 16-11m	Br. 11-6m
Isinbayeva	5,01	4,37	3,41	5,19	8,10	8,31
Isinbayeva	4,60	-	-	-	8,10	8,49
Pyrek	4,60	4,24	3,46	4,80	7,80	8,01
Hamackova	4,50	4,29	3,19	4,54	7,60	7,72
Polnova	4,50	4,04	3,33	4,61	7,39	7,52
Rogowska	4,35	4,22	3,48	4,75	8,33	8,53
Hingst	4,35	4,14	3,22	4,50	7,73	7,76

ZAKLJUČAK

Iako ne predstavlja izvorno atletska disciplinu, prije svega zbog složenosti svoje cjelokupne kretne strukture (čime uz skok uvis odudara od ostalih atletske discipline, koje su zapravo prirodni oblici kretanja), kao i prisustva motke kao vanjskog predmeta, skok motkom se kroz dvadeseti vijek ipak nametnuo kao izuzetno atraktivna i zahtjevna disciplina iza koje stoji ista takva trenažna podrška.

Mogućnost trenerskog oblikovanja različitih funkcionalno-motorskih tipova sportista

i sportistkinja u vrhunske skakače motkom, ovoj disciplini daje posebnu karakterističnost i značaj, kako u okviru atletike, tako i ukupno u cijelom sportu.

Bowerman i Freeman (1998) kažu da se treninzi motkaša moraju planirati prema potrebama pojedinaca. Svaki skakač mora imati trening koji će ga dovesti do dosljednih i maksimalnih performansi. Mora se uzeti u obzir sljedeće:

- jačina/snaga,
- fleksibilnost,
- vještina preskakanja motkom,
- brzina,
- izdržljivost za preskoke,
- agilnost i koordinacija (gimnastika),
- okretnost u zraku, prostorna svjesnost (trampolina),
- odmor (najvažniji u razdoblju velikih takmičenja) i
- mentalna koncentracija.

Pojava nove, izuzetno kvalitetne generacije skakača i skakačica motkom, kao i trenutno stanje u svijetu skoka motkom, usmjerava novu svjetlost na nju i započinje novi talas velikih, a možda i novih najvećih rezultata u istoriji ove atletske discipline.

LITERATURA

- 1 Alabin, V., Nischt, G. & Jefimof, W. (1980). Talent selection. *Modern Athlete and Coach*, 18, 36-37.
- 2 Bowerman, J.W., Freeman, H.W. (1991). High-performance training for track and field. Champaign, IL.
- 3 Brüggemann, G.-P. (1990, Ed.). Scientific research project at the games of the XXIV Olympiad, Seoul 1988 - Final Report. Monaco: Multiprint.
- 4 Čoh, M. (2008). Biomechanical diagnostic methods in athletic training. Institute of Kinesiology, Faculty of Sport, University of Ljubljana.
- 5 Ghita, M. (1994). Talent identification Models for Track Events. *Modern Athlete and Coach*, 32 (4), 37-39.

- 6 Idrizović, Dž., Idrizović, K. (2001). Osnovi antropomotorike. Podgorica: Univerzitet Crne Gore.
- 7 Idrizović, K. (2005). Pliometrija, bazičnost atletike sa stanovišta treninga. Zbornik radova, XI nacionalni naučni skup sa međunarodnim učešćem «FIS-komunikacije 2005» (54-59). Niš: Fakultet fizičke kulture.
- 8 Idrizović, K. (2007). Strategije dugoročnog sportskog razvitka. U D. Milanović, I. Jukić, S. Šimek (ur.), Zbornik radova Međunarodnog znanstveno-stručnog skupa „Kondicijska priprema sportaša“, (str. 317-323). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- 9 Idrizović, K. (2010). Atletika I i II. Univerzitet Crne Gore, Podgorica.
- 10 Idrizović, K., Jukić, I. (2006). Osnova sportskog razvitka. Sportska medicina. Beograd: Udruženje medicine sporta Srbije.
- 11 Kurelić, N. (1954). Atletika. Beograd: Izdavačko preduzeće «Sportska knjiga».
- 12 Marinković, A. (2001). Atletika ABC. Nova Pazova: Bonart.
- 13 Paradisis, G.P in Cooke, C.B. (2006). The effects of sprint running training on sloping surfaces. Journal of strenght and conditioning research, 20 (4), 767–777.
- 14 Tidow, G. (1994): Modelle fur das leichtathletische Techniktraining -Hochsprung. Die Lehre der Leichtathletik, 33, 15-18.
- 15 Viru, A., Loko, J., Volver, A., Laaneots, L., Karlesom, K. and Viru, M. (1998). Age periods of acceleretad improvements of muscle strength, power, speed and endurance in age interval 6-18 years. Warsaw: Biology of Sport, V.15(4), 211-227.

Kontakt podaci:

Nebojša Vujkov
Pokrajinski zavod za sport
Novi Sad, Masarikova 25/II (SRBIJA)
Tel: +381 21 572 224
E-mail: nesa@pzsport.rs

Aktuelno u praksi

2011, 23 (10), www.pzsport.rs

UDC 796.322.011.3 (497.11) ISSN 0351-2037

Naučni kritički osvrt

Primljeno: 20. 12. 2010

Prihvaćeno: maj 2011

Mr Đorđe M. Ćirković

**OSVRT NA PROGRAME KOJI SE REALIZUJU U ŠKOLAMA
RUKOMETA U SRBIJI
(REVIEW ON PROGRAMS IMPLEMENTED IN HANDBALL SCHOOLS IN
SERBIA)**

Sažetak

Istraživanjem eksplorativnog tipa sagledani su uslovi u kojima se realizuje program škola rukometa i mogućnosti unapređenja rada škola rukometa u funkciji pokretanja nekih praktičnih promena u ovoj oblasti. Obuhvaćeno je 30 rukovodioca i 57 trenera škola rukometa. Rezultati istraživanja sugerišu da su uticaji društvene zajednice preko relevantnih institucija i njihovih potencijala (stručnih, finansijskih, naučnih, organizacionih) nedovoljni za kreiranje ambijenta u kojem će se deca pravilno razvijati. Ovi rezultati upozoravaju na usmerenost programa rada na postizanje takmičarskih rezultata, uz zapostavljanje svestranog razvoja ličnosti, kao i na potrebu stvaranja standardizovanog programa od strane najkvalitetnijeg stručnog i naučnog kadra. To ističe značaj stvaranja institucionalnog okvira za ovu sportsku delatnost, kako bi se motivisali ulagači, omogućila primena principa sportskog menadžmenta, utvrdio standard škola rukometa i obezbedila transformacija nametnute volonterske strukture u ljudski resurs koji svojim dobrovoljnim radom pomaže u ostvarivanju postavljenih ciljeva. Urediti ovu oblast značilo bi dodirnuti najvitalniju tačku u kojoj se sve može odrediti i obnoviti.

Ključne reči: škola rukometa, strategijsko planiranje, program.

Summary

This type of exploratory research, analyzed the conditions in which the school implements a program for handball on the one hand and the possibility of improving the school handball in the function of initiating some practical changes in this area, on the other hand. The study included 30 managers and 57 coaches of schools handball. Research results suggest that the impact of the community through the relevant institutions and their resources (technical, financial, scientific, organizational), are insufficient to create an environment in which children will be properly developed. Result of this research points to the direction of work to achieve competitive results, while neglecting the all-round development of personality, as well as the need to create a standardized program of the highest quality of professional and scientific personnel. These results highlight the importance of creating an institutional framework for this sporting activity, in order to motivate investors, facilitate application of the principles of sports management, found the standard school handball and provided the transformation of the enforced voluntary structure into human resource, that with their voluntary work helps to achieve agreed. Arrange this field would be to touch the most vital point in which everything can be determined and renewed.

Key words: school handball, strategic planning, program

UVOD

U razvijenim evropskim društvima sport je odavno postao privredna delatnost, preko koje se realizuju državni i društveni interesi. Industrijalizacija savremenog sporta podrazumeva proizvodnju sportskog rezultata, organizaciju sportskih događaja, animiranje publike, kao i ciljnu usmerenost na zadovoljenje profitnog interesa.

Koković (2008) upozorava da su principi sporta postali principi rada, profita i dobiti, kao i da se humanizam pretvara u brigu za sopstveno blagostanje. Koković dalje ističe da se ovako izmenjena slika sporta ne poklapa sa humanim ciljevima koje društvo propagira.

Božović (1990) smatra da su igrači samo roba na tržištu, i da se na njih gleda samo kao na pojedinca koji može da "zabije" toliko i toliko pogodaka. Autor tvrdi, da su igrači uvučeni u mašinu "proizvodnje rezultata", a oni koji se povrede najčešće su izgubljeni, nemaju budućnost i o njima više niko ne brine.

Navedena stanovišta ukazuju na potrebu za postavljanjem pitanja odgovornosti sportskih škola za ovakvu sliku savremenog sporta, kao i pitanja njihove uloge u ublažavanju negativnih efekata. Tu treba rešiti sledeću problematiku:

- Da li u školama sporta deca nauče nešto o sportskoj kulturi, štetnosti dopinga, pravilnoj ishrani, higijenskim navikama, odgovornosti prema kolektivu, sposobnosti suočavanja sa stresom, patriotizmu, ili su plaćanje članarine i pobeda na takmičenjima jedine obaveze mladih sportista?
- Da li uvlačenje u mašinu za "proizvodnju rezultata" počinje od trenerskog stava da je pobeda na takmičenju jedino važna?
- Da li se u školama sporta stvaraju "korisne mašine", ili skladno razvijene ličnosti?

Škole rukometa moraju preduzeti sve mere u osiguranju pozitivnog iskustva svakog mladog sportiste, kako trenutna slika profesionalnog sporta ne bi bila dominantan ishod. Jedan od najboljih pristupa za realizaciju ciljeva predstavlja **strategijsko planiranje**. Ono treba da sadrži odgovore: šta raditi, kako raditi i koliko raditi?

Najkarakterističnija specifičnost savremenog sporta je orijentacija na rezultat (pobedu). U tom smislu rukometni sport u poslednjoj deceniji prolazi kroz najtežu krizu u poslednjih pedeset godina. Nacionalna seniorska selekcija je poslednju medalju

osvojila u Francuskoj 2001. godine (bronzna), a u okviru evropskih klupskih takmičenja, već sedam godina nema nijednog srpskog tima u polu-finalu. Uspehi drugih kolektivnih sportova (košarka, odbojka, vaterpolo), u istom periodu, ukazuju da se razlozi posrtanja rukometnog sporta ne mogu isključivo tražiti u „raspadu zemlje“, (ne) regulisanju funkcionisanja vrhunskog sporta i teškoj ekonomskoj situaciji.

Važno je istaći da u poslednjih desetak godina iz naših škola izlaze dobri igrači, koji nisu u stanju da donesu prevagu na vrhunskom svetskom nivou. Devedesetih godina prošlog veka naše škole rukometa "proizvodile" su "super-zvezde" svetskog rukometa, od kojih su neki proglašavani, od strane IHF-a, najboljim igračima sveta (Dragan Škrbić, Arpad Šterbik, Dejan Perić). Stvaranje kvalitetne igračke veličine proizvod je sistema koji započinje u osmoj ili devetoj godini, a sa 17-18 godina 90% igrača je već formirano i nema puno prostora za napredak. Sve pozitivne karakteristike naših velikih igrača kao što su: tehnička obučenost, individualni kvalitet, mentalna čvrstina i inteligentna rešenja na terenu, ne primećuju se kod sadašnjih mladih igrača.

PROBLEM, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA

Iako istraživanje nije primarno usmereno na razmatranje odnosa državnih institucija prema školama rukometa, neophodno je analizirati socijalni, kulturni i ekonomski ambijent u okviru kojeg škole egzistiraju. Radi upotpunjavanja istraživanja potrebno je uključiti i dopunska kvalitativna svedočanstva o značajnim aspektima kvaliteta i realizacije programa u školama rukometa.

Problem istraživanja bio je odrediti indikatore programske efikasnosti, kao i činioce koji determinišu uslove sprovođenja programa u školama rukometa u Srbiji.

Cilj istraživanja koncipiran je prema problemu ovog istraživanja, a odnosi se na precizno utvrđivanje svih faktora koji utiču na programe koji se realizuju u školama rukometa (procena kvaliteta programa na osnovu sledećih pet aspekata: organizacionih, finansijskih, programskih, kadrovskih i materijalno-tehničkih), a sve u funkciji pronalaženja najefikasnijeg modela škole rukometa.

Cilj je formulisan na sledeći način: analiza osnovnih programskih aspekata rada postojećih škola rukometa.

Iz ovako formulisanog cilja proizilazi zadatak koji bi se sastojao iz sledećih elemenata:

- ispitivanje programa po kojem se organizuje rad škola rukometa i
- ispitivanje kriterijuma efikasnosti rada škola rukometa.

PRIMENJENA METODOLOGIJA

Tok i postupak istraživanja

U radu je primenjivano istraživanje eksplorativnog tipa. Podaci od značaja za ovaj rad, prikupljeni su tehnikom anketiranja.

Istraživanje je sprovedeno u školama rukometa, na teritoriji Republike Srbije, u periodu od februara do maja 2010. godine. Za formiranje jedinstvene baze podataka, kao izvor, korišćen je elektronski bilten Rukometnog Saveza Srbije i Rukometnog Saveza Vojvodine.

Istraživanjem je obuhvaćeno 30 rukovodioca i 57 trenera škola rukometa. Ukupan broj ispitanih škola rukometa je 30, od ukupno 77, koliko ih postoji u bazi za teritoriju Srbije. Uzorak se može smatrati reprezentativnim.

Varijable i instrumenti

Varijable su definisane na sledeći način: Prvu grupu obuhvataju varijable koje se odnose na osnovne programske aspekte u školama rukometa (organizacione, kadrovske, metarijalno-tehničke). Drugu grupu varijabli čine one koje se odnose na merila uspešnosti programa koji se realizuje u školama rukometa (stvaranje vrhunske igračke vrednosti, kvalitet igre i takmičarski rezultat).

U istraživanju su korišćeni upitnici konstruisani za potrebe istraživanja. Prvi se sastoji od 42 pitanja, namenjena rukovodiocima škola rukometa. Drugi se sastoji od 45 pitanja, namenjenih trenerima škola rukometa.

OBRADA PODATAKA

Svi podaci su obrađeni u statističkom paketu SPSS 12.0. pri čemu je korišćena deskriptivna i inferencijalna statistika. Statistička značajnost je testirana t testom za nezavisne uzorke, gde su grupe predstavljale grupu onih škola koje nemaju saradnju i onih škola koje imaju saradnju sa OŠ. Statistički značajno se razlikuju u broju polaznika one škole koje saraduju sa nastavnicima OŠ u smislu da oni koji imaju saradnju imaju i više polaznika. ($t=2.284$, $p=0,3$)

ANALIZA REZULTATA I DISKUSIJA

Strategijsko planiranje je složena upravljačka akcija kojom se definišu ciljevi i zadaci trenažnog procesa, vremenski ciklusi za njihovo postizanje i potrebni organizacioni, materijalno-tehnički i kadrovski uslovi. Planiranje je na neki način interaktivna komunikacija škola rukometa sa okruženjem i reakcija na promene u njemu.

Program predstavlja instrument strategijskog planiranja, koji sadrži odgovore: šta raditi, kako raditi i koliko raditi. Pored toga što predstavlja konkretizaciju plana, program služi za operacionalizaciju procesa upotrebe sredstava i metoda rada, a sve u svrši realizacije ciljeva. Tačnije, sredstva i metode rada moraju biti usklađeni sa definisanim ciljevima, trenutnim psihofizičkim stanjima polaznika, razpoloživim vremenom i uslovima u kojima se sprovodi trenažni proces.

Milovanović (2007) kao osnovne karakteristike kvalitetnog programa sportskog treninga ističe:

- **Usmerenost na ciljeve** - jasno i precizno definisanje ciljeva
- **Unutrašnje slaganje** - svi važni elementi treninga moraju biti međusobno usklađeni
- **Strukturalna preglednost** - razumljivost i lako prepoznavanje pojedinih delova
- **Fleksibilnost** - mogućnost promena tokom realizacije programa
- **Ekonomičnost** - optimalno trajanje procesa uz angažovanje minimalnih finansijskih, kadrovskih i drugih resursa.

Precizno utvrđivanje početnog stanja pomaže u pravilnom izboru trenažnih sadržaja, kako bi se u zadatom vremenu uz optimalno korišćenje raspoloživih resursa ispunili postavljenih ciljevi.

<i>Podaci u ličnom kartonu igrača</i>	<i>Postoje u LK polaznika u škola rukometa (%)</i>	<i>Ne postoje u LK polaznika u škola rukometa (%)</i>
Opšti podaci	100	0
Antropometrijski podaci	93,3	6,7
Testovi motorike	80	20
Fiziološko medicinski podaci	0	100
Sportsko razvojni podaci	3,4	96,6
Napomene trenera	17,2	82,8

Tabela 1. Podaci o ličnom kartonu polaznika u školama rukometa

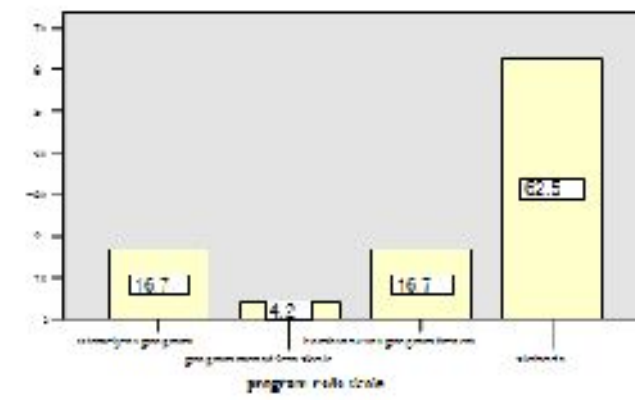
Komentar: Kompletan lični karton polaznika predstavlja vrednu imovinu škole rukometa, koja olakšava pripremu i programiranje treninga. Lični karton pomaže prilikom analize ukupno izvršenog trenažnog rada i izrade novog plana i programa treninga.

Istraživanjem je potvrđeno da treneri ne vrše precizno i pouzdano utvrđivanje početnog stanja sposobnosti, osobina i obučenosti polaznika. Veliki broj trenera ne poseduje lični karton polaznika (36,8%), dok treneri koji vode lični karton vode opšte podatke, antropometrijski status i motoričke sposobnosti (tabela 1). Odsustvo sportsko razvojnih podataka i trenerskih napomena u ličnom kartonu upućuje na nepostojanje dugoročnog planiranja.

Podaci koji se na ovakav način unose i prate, velika su pomoć u višegodišnjem trenažnom procesu svakog polaznika. Sasvim je izvesno da će dete koje provede 7-8 godina u školi rukometa, promeniti 3-4 trenera. Da bi te promene bile što manje stresne za decu, kao i da bi se program rada sprovodio bez prekida, treneri moraju posedovati sve informacije iz predhodnog perioda

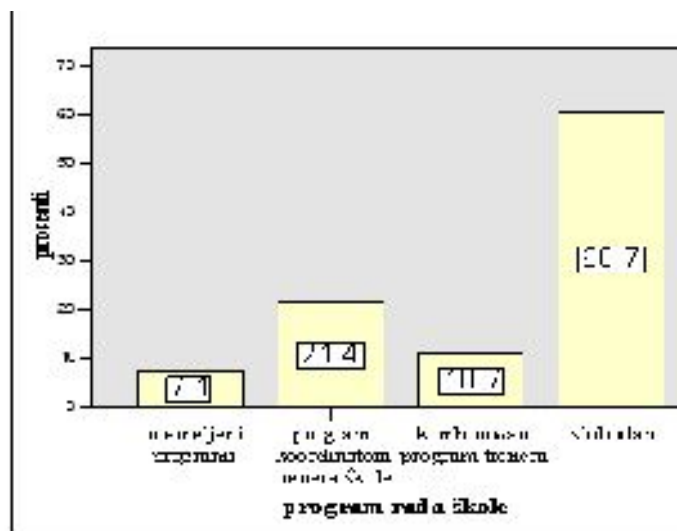
Činjenice, do kojih se došlo istraživanjem, ukazuju da u školama rukometa u Srbiji gotovo da ne postoje dva identična programa po kojima se realizuje rad, kao i da se u 62,5% škola rad sprovodi po samostalnom programu trenera koji rade (to znači da se u okviru jedne škole realizuje više programa). Jedna grupa trenera (34,5%) smatra da program koji se realizuje u njihovoj školi nije najbolji.

Program rada škole



Grafik 1. Vrsta programa rada škole rukometa – menadžeri

Komentar: Rezultati istraživanja koji se odnose na programe rada najbolje ukazuju na odsustvo strategije u radu sa mlađim kategorijama. U školama rukometa se sprovodi veliki broj različitih programa, u 62,5% škola program se sprovodi prema afinitetima, znanju, iskustvu i individualnoj proceni trenera škole.



Grafik 2. Vrsta programa rada škola rukometa - treneri

Komentar: Različita raspodela procenata u odgovorima na isto pitanje, kod menadžera i trenera, koje se odnosi na jednu od najvažnijih stvari, program rada škole, potvrđuje da kadrovi koji treba striktno da ga sprovode, nisu svesni njegove važnosti.

Analiza rezultata istraživanja utvrdila je ciljnu usmerenost programa rada na postizanje takmičarskih rezultata, uz zapostavljanje svestranog razvoja ličnosti, kao i tehničko-taktičkih sposobnosti polaznika. Isticanjem važnosti pobede, stvara se previše stresan ambijent u kome deca ne mogu razviti sposobnosti na adekvatan način. Tokom takmičenja deca primenjuju, a ne razvijaju svoje sposobnosti. Trening (njegov sadržaj) i ambijent u kom se on sprovodi, su najvažniji faktori efikasnosti sportskog programa. Vežbanje u zabavnom okruženju uz usklađenost sredstava i metoda rada u uzrasnoj kategoriji, važni su preduslovi za razvijanje sposobnosti i veština kod mladih rukometaša.

Analiza rezultata istraživanja identifikovala je određenu grupu škola rukometa koje nisu menjala svoj program rada više od deset godina. Napredak rukometa u ovom periodu, doveo je do značajnih promena u smislu brzine, agresivnosti, kontrole ritma

utakmice. Prihvatanje ovog trenda u rukometu podrazumeva i značajne promene trenažnog procesa, posebno u mlađim kategorijama. Klasični pozicioni napad, koji je podrazumevao njegovu vremensku pripremu je već rukometna prošlost. Posledica rukometne filozofije "sigurnog napada" sa što manje tehničkih grešaka bila je broj napada koji nije prelazio 45 u toku utakmice. Analiza rezultata sa nekoliko poslednjih velikih takmičenja pokazuje da broj napada prelazi 60 po ekipi. Uspešne ekipe ne odustaju od ubrzanog tempa, ni kada igraju sa igračem manje ili više. Činjenica da se od ove ideje ne odustaje, ni u trenucima kad je rezultat izjednačen, ni kada ekipa pravi veći broj tehničkih grešaka, ukazuje da je to rukometna realnost. S druge strane, odbrambene formacije postaju sve više agresivne, sa ciljem što bržeg osvajanja lopte. Moderan pristup pretvara odbrambene igrače u napadače bez lopte, koji žele da dobiju mogućnost novog napada brzim osvajanjem lopte. Važno je naglasiti da je prisutna polarizacija trenerskog shvatanja modernog rukometa, ali činjenica da je klubski prvak Evrope za 2010. godinu, rukometni klub Kil (Kiel), izraziti predstavnik tempo rukometa, ukazuje na realnost i tendencije modernog rukometa (kontekst polarizacije je na relaciji tempo ili kontrolisan napad, a ne napad ili odbrana). Jedan od razloga neefikasnosti škola rukometa u Srbiji je u neprilagođenosti programa rada sa zahtevima modernog rukometa.

Istraživanjem je identifikovana još jedna slabost programa rada koji se realizuju u školama rukometa, a vezana je za ranu specijalizaciju. Brojna istraživanja ukazuju da je temeljni preduslov za stvaranje naprednih sportista višestrani razvoj u mlađim uzrasnim grupama i specijalizacija koja započinje u 14.-15. godini. Forsiranje isključivo rukometnih trenažnih sadržaja u ranijim godinama razvoja, poslediraće nedovoljnim razvojem motoričkih sposobnosti. Rukometaši koji su ranije uvedeni u specijalizaciju, najbolje rezultate postižu na juniorskom nivou.

Jedan od većih problema vezan za programe koji se realizuju u školama rukometa, jeste nedostatak jedinstvenog, standardizovanog programa napravljenog od strane najvećih trenerskih autoriteta u Srbiji iz ove oblasti.

Rukometni savez Srbije, kao nosilac svih rukometnih aktivnosti, trebao bi kroz program za škole rukometa da utiče na realizaciju ciljeva kao što su:

- popularizacija rukometa
- omasovljenje
- definisanje modela igrača za potrebe nacionalnih selekcija

kadra. Naučnici i treneri se slažu da najbolje rezultate u sportu postižu sportisti koji su prošli dobro organizovane i sistemski osmišljene programe treninga. Izrada dugoročnog programa neophodna je za sve stručne kadrove koji su uključeni u treniranje dece. Standardizovan plan i program rada davao bi temeljne odrednice, koje treba pratiti u cilju realizacije postavljenih ciljeva. Trenerima bi program davao odgovore na pitanja šta, koliko i kako da rade, da bi decu logičnim i stručnim putem vodili od predpuberteta do kasnog postpuberteta. Standardizovan plan i program predstavljao bi osnovni dokument, čija bi primena dovela do sledećih pozitivnih efekata:

- postizanja optimalnih sportskih rezultata koji odgovaraju individualnim karakteristikama sportista i uslovima u kojima se odvija trenažni proces, na bezbedan i ekonomičan način
- podizanja nivoa sportske kulture u rukometom sportu, potenciranjem vaspitne funkcije škole rukometa (redovno školovanje, navike u ishrani, ponašanje, patriotizam)
- obezbeđivanja, kvalitetnog upravljanja i regulacije utvrđenih ciljeva, zadataka, uslova i periodizacije
- preciznog definisanja sadržaja opterećenja, metode rada i sportskih rekvizita koji se primenjuju
- omogućavanja lakše kontrole efekata postignutih primenom programa
- artikulacijom reprezentativnih interesa u okviru programa, stvorili bi se uslovi za obnavljanje srpske škole rukometa (rehabilitacija 3-2-1 zone, usvajanje znanja od trenutno vodećih rukometnih nacija, a program bi omogućio da sva deca na isti ili sličan način usvajaju rukometno znanje, bez obzira kojoj školi pripadaju. Kada se ta deca sretnu u mlađim reprezentativnim selekcijama, potrebno je mnogo manje vremena za njihovo uigravanje, jer na sličan način razumeju igru i rešavaju probleme u igri)
- izazivanje većine navedenih pozitivnih efekata, zadovoljava i interese klubova i vlasnika privatnih škola rukometa
- dugoročna primena standardizovanog programa, imala bi za posledicu veću zainteresovanost lokalne zajednice, roditelja, dece i sponzora za škole rukometa.

LITERATURA

- 1 Arslanagić, A. (1979). *Rukomet*. Zrinski, Čakovec.
- 2 Avakumović, A. (2008). *Artikulacija interesa u sportu i menadžmentu*. Megatrend Univerzitet, Beograd.
- 3 Bompa, T. (2000). *Celokupan trening za mlade pobednike*. York University, Illionis.
- 4 Božović, R. (1990). *Kultura, više manipulisanja nego igara*, Naučna knjiga, Beograd.
- 5 Koković, D. (2008). *Naličje takmičenja*. Prometej, Novi Sad.
- 6 Koprivica, M. (2008). *Menadžment događaja*. Prometej, Novi Sad.
- 7 Kotler, P. & Keller, K. (2006). *Marketing menadžment*. Data status, Beograd.
- 8 Milanović, D. (2007). *Teorija i metodika treninga*. Kineziološki fakultet, Zagreb.
- 9 Vuleta, D., Milanović, D. i sar. (2004). *Rukomet-naučna istraživanja*. Kineziološki fakultet, Zagreb.
- 10 Tomić, M. (2007). *Sportski menadžment*. Data status, Beograd.

1. <http://www.sport.sv.gov.rs>
2. <http://www.trener.edu.pe>
3. <http://www.flickr.com>
4. <http://www.eurohandball.com>

Kontakt podaci:

Mr Đorđe M. Ćirković
Hadži Ruvimova 54, Novi Sad
Tel: +381 21 519 429
e-mail: cirkovic@neobee.net

Aktuelno u praksi

2011, 23 (10), www.pzsport.rs
UDC 796.342 ISSN 0351-2037

Sumarni stručni rad

Primljeno: 11. 11. 2010
Prihvaćeno: maj 2011

Dejan Magoč i Joe Tomaka

**PERIODIZED ANNUAL TRAINING AND CONDITIONING
PROGRAM FOR JUNIOR TENNIS PLAYERS
(GODIŠNJA PERIODIZACIJA TRENINGA I PROGRAM PRIPREMA ZA
TENISERE JUNIORE)**

Eastern Illinois University, University of Texas at El Paso

Sažetak

Annual periodization has a significant influence on athletes. Developing a comprehensive periodized annual training program allows better control over the training process while also helping players reach peak physical performance. Concurrently, such training helps avoid injuries, mental exhaustion, overtraining, and social distraction.

Key words: junior tennis players; conditioning; annual plan; periodization.

Summary

Godišnja periodizacija ima značajan uticaj na sportiste. Razvojem sveobuhvatnog periodizovanog godišnjeg programa treninga omogućavamo bolju kontrolu nad trenažnim procesom, a takođe pomažemo sportistima da dostignu vrhunac fizičke spremnosti. Istovremeno, takav trening pomaže da se izbegnu povrede, mentalna iscrpljenost, pretreniranost i pojavu socijalnih aspekata ometanja

Ključne reči: teniseri juniori, pripreme, godišnji plan, periodizacija

INTRODUCTION

Tennis represents a physically demanding and a very dynamic sport. Developing and conducting an adequate periodized training and conditioning program as well as administrating variety of measurements will increase the possibility of reaching peak performance at desired time of the year. Both strength training methods, the nonperiodized-traditional method and periodized method, have been used in the past within the strength and conditioning training program^{1,2}. However, the linear periodization method has demonstrated better results in strength, power and high intensity endurance, motor performance, and muscle hypertrophy². In addition, a well developed set of standards and tests may help in assessing each objective during and after the season³.

Since tennis is a year-round sport, players should structure their programs in order to peak at the most appropriate time. Since a true peak can last only for about three weeks, timing is important in a conditioning plan. Proper periodization involves dividing the year into phases. Each phase contains specific goals and objectives⁴. An annual tennis conditioning plan is divided into three major phases: preparatory, competition, and transition phase. The duration of each phase will differ among players depending on goals and objectives set up for each individual.

PREPARATORY PHASE

The preparatory phase lasts from late September to the end of January. All efforts in this phase should be focused toward making players physically strong, psychologically tough, and technically sound. This phase challenges the aerobic system to increase cardiorespiratory endurance^{5,6}. During this phase there is almost no competitive play, but still a great deal of training.

The preparatory phase is critically important since the athletes' ability to maintain peak performance depends on the amount of preparatory training done during this phase. The preparatory phase should be divided into two sub-phases: technical and pre-competition. The objective of the technical phase is to improve mechanics and skill execution. Even though drills are usually slow with a low intensity, practice volume is high⁷.

A wide range of exercises for strength training are performed using relatively light weights and a high number of repetitions. Since the objective of this phase is technical improvement, players should expect to feel heavy and slow. On the other hand, the objective of the pre-competition phase is to “fine-tune” for competition⁵. The emphasis should be on tactics and strategy, including combinations of shots and point play. Heavier weights help improve anaerobic endurance. Since explosive power is important, this phase will also focus on different kinds of specific movements and speed on the court. There is still very little actual competition in this phase. Figures 1 and 2 depict relative volume and intensity in the program during the technical and the pre-competition phases.

Figure 1 Relative Volume and Intensity of an Annual Plan

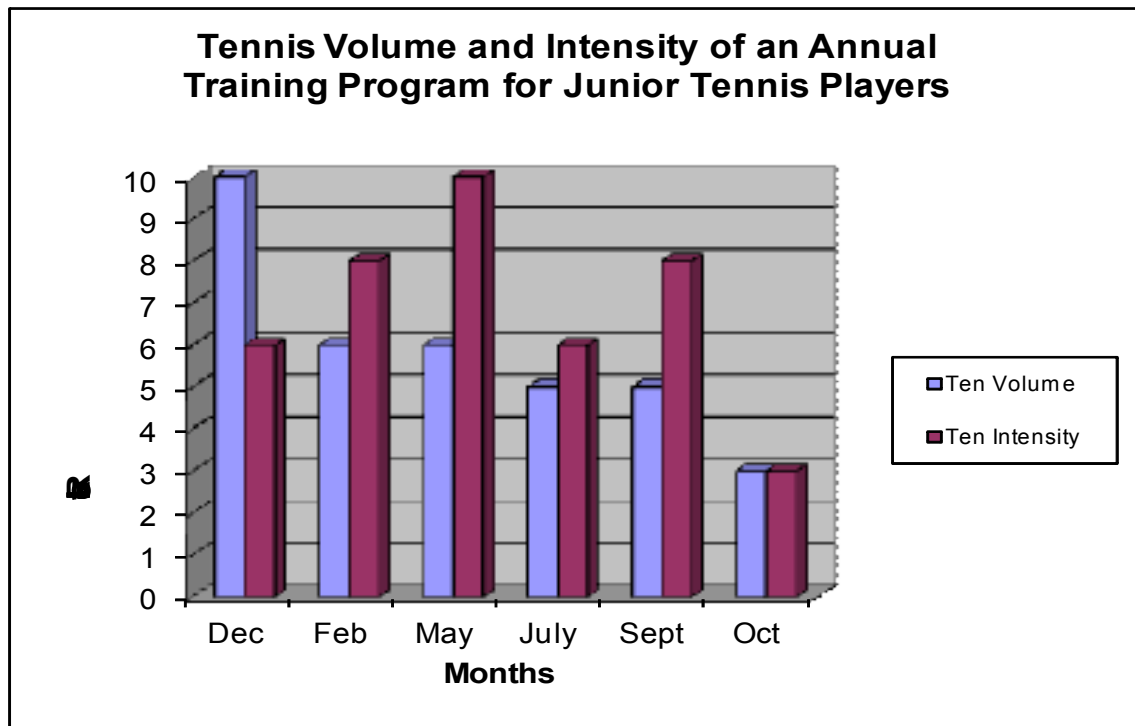
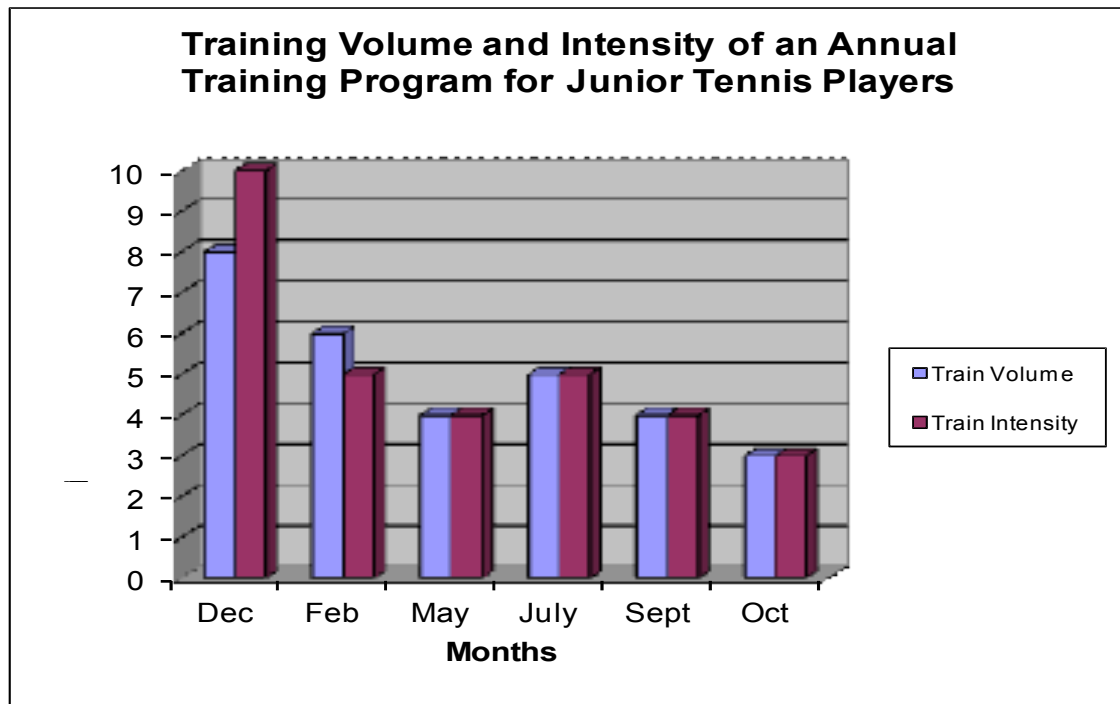


Figure 2 Relative Volume and Intensity of an Annual Plan



COMPETITIVE PHASE

The competitive phase is the longest phase in the tennis season and usually lasts from the beginning of February until the middle of September. The objective of this phase is to reach the maximum level of play. During this phase, strength and endurance training are focused on maintenance. Training is done in play situations, under the circumstances of a match play. Besides tactics and strategies, mental aspects must be included as well. Competition routines should be performed under specific simulated conditions. Actual game play is primarily used, with emphasis placed on winning points. These simulated conditions might have a positive impact on athletes, particularly in decreasing the level of mental stress^{5, 8, 6}.

TRANSITION PHASE

The transition phase is the phase that lasts for only about one month. Even though this phase represents a rest or recovery period, it is still divided into active and passive rest. The purpose of this phase is to help athletes recover from the physical and mental stress of competition and training⁴. Another purpose of this phase is to help avoid detraining. If this phase is not included within the training plan, the possibility of injuries increases^{9,7}. During the active rest period, only moderate training with light weights (circuit training in weight room - three times a week) is included. During the active rest period, players increase work easily, and this is the best time for a cross-training program. It will expand motor coordination in a more relaxed environment^{10, 9, 7}. Total or passive rest takes approximately two weeks when players should not participate in their sport but can still be active outside their sport. Those activities may include biking, skiing, roller-blading, and some other activities.

It is very important to note that intensity and volume will vary among individuals with different levels of skill and ability. A training program should be designed in the way that a progression occurs when actual competition is involved. The change of intensity and volume of the training program must be carefully considered, especially at the time when one phase of periodization shifts to another¹¹.

MEASUREMENTS AND EVALUATION

The evaluation prior to the beginning of a training program is as important as evaluation during and after the program. Evaluation helps coaches determine strengths and weaknesses of each player¹². Tests also provide motivation for training. In order to perform best, tennis players need a good balance between training and recovery. For this reason, both recovery and the training process must be evaluated¹³.

One of the most important aspects of evaluation is to select tests which provide information specific to particular sports. Measurements provide not just the overall performance of athletes, but also overall effectiveness of the training program.

The most important tennis-specific motor abilities, such as agility, power, strength, and

endurance, may be tested by using a specific test battery. Some of the recommended tests to evaluate agility include the shuttle run and side step test¹⁴. Power and strength can be tested by using tests such as the 20-meter sprint, hand-grip dynamometer, and throwing the medicine ball. Endurance can be evaluated with a 12 minute run or shuttle run (5 laps)¹⁴.

Table1: Aspects for Measuring and Evaluating Performance Throughout a Training Process

Aspects	Purpose	Frequency	Technique of measurement
<i>Agility</i>	To measure agility of the body in moving forward, backward, and sideways	Every other month	- shuttle run - side steps
<i>Speed</i>	To measure speed and ability to accelerate and move quickly	Every other month	- 20-meter sprint
<i>Power</i>	To measure power of the extensor muscles of the hips, knees, and ankles; general power	Every other month	- vertical jump - throwing the medicine ball
<i>Flexibility</i>	To measure the amount of trunk flexion; shoulder rotation	Every other month	- goniometer - “sit and reach” test
<i>Strength</i>	To measure the strength of the fingers, hand, and forearm; abdominal strength	Every other month	- hand-grip - sit-ups (60-sec interval)
<i>Cardiovascular endurance</i>	To evaluate level of cardiovascular fitness	3 times throughout a year	- 12-minute run - shuttle run (5 laps)
<i>Body composition</i>	To estimate the percentage of body fat	2 times throughout a year	- bod pod (if possible) - skinfold measurements

Depending on specific areas that must to be evaluated, coaches should choose the most appropriate tests. For instance, the best choice for measuring shoulder internal and external rotation is by using a goniometer¹⁵. Chest, shoulder, and upper limb endurance may be evaluated by performing as many push-ups as possible in 60 seconds¹⁶.

Abdominal strength and endurance may be evaluated by performing as many sit-ups as possible in 60 seconds¹⁶. Hand-grip strength is measured by using a hand-grip dynamometer¹⁶. Maximum vertical jump may be used for evaluating lower body power¹⁶. The one and a half mile run may be used to measure aerobic endurance¹⁶.

Based on test results, coaches should decide which fitness areas need to be improved in order to increase performance and decrease the possibilities of injuries¹⁶. Table 1 shows the aspects for measuring performance of tennis players.

CONCLUSION

Annual periodization has a significant influence on athletes. Developing a comprehensive periodized annual training program allows better control over the training process while also helping players reach peak physical performance. Concurrently, such training helps avoid injuries, mental exhaustion, overtraining, and social distraction.

REFERENCES

- 1 Baker, D., Wilson, G., & R. Carlyon. (1994). Periodization: the effect on strength of manipulating volume and intensity. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 8(4), 235-242.
- 2 Fleck, S. J. (1999). Periodized strength training: a critical review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 13(1), 82-89.
- 3 Kibler, W. B., McQueen, C., & T. Uhl. (1988). Fitness evaluations and fitness findings in competitive junior tennis players. *Journal of Clinics in Sports Medicine*, 7(2), 403-416.
- 4 Bompa, T. (1999). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (4th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- 5 Curzon, J. (1997). Planning your way to long-term success: part two. *Journal of Australian Tennis*, 22, 40-41.
- 6 Parr, S. (1995). Championship conditioning for tennis. *Journal of Australian Strength and Conditioning Association*, 94-101.
- 7 McBride, L., Koziris, L. P., Bauer, J. A., Lynch, J. M., & S. J. Fleck. (2000). Influence of resistance training volume and periodization on physiological and performance adaptations in collegiate women tennis players. *Journal of Sports Medicine*, 28, 626-633.
- 8 Davis, K. (1992). A mental training program for elite junior tennis players. *Journal of Sports Coach*, 15, 34-38.
- 9 Ferrauti, A., Pluim, B. M., & K. Weber. (2001). The effect of recovery duration on running speed and stroke quality during intermittent training drills in elite tennis players. *Journal of Sports Science*, 19(4), 235-242.
- 10 Davey, P. R., Thorpe, R. D., & C. Williams. (2002). Fatigue decreases skilled tennis performance. *Journal of Sports Science*, 20(4), 311-318.
- 11 Yap, C. W., Brown, L. E., & G. Woodman. (2000). Development of speed, agility, and quickness for the female soccer athletes. *Journal of Strength and Conditioning*, 22(1), 9-12.
- 12 Rushall, B. S., & F. S. Pyke. (1990). *Training for sports and fitness*. Melbourne, Australia: Macmillan Educational.

- 13 Kinugasa, T., Miyanaga, Y., Shimojo, H., & T. Nishijima. (2002). Statistical evaluation of conditioning for an elite collegiate tennis player using a single-case design. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 16(3), 466-471.
- 14 Muller, E., Benko, U., Raschner, C., & H. Schwameder. (2000). Specific fitness training and testing in competitive sports. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(1), 216-220.
- 15 Sobel, J., Ellenbecker, T. S., & E. P. Roetert. (1995). Flexibility training for tennis. *Journal of Strength and Conditioning*, 17(6), 43-50.
- 16 Roetert, E. P., Plorkowski, P., Woods, R., & S. Brown. (1995). Establishing percentiles for junior tennis players based on physical fitness testing results. *Clinics in Sports Medicine*, 14, 1-21.

Kontakt podaci:

Dejan Magoc, Assistant Professor
Department of Health Studies
College of Education and Professional Studies
Eastern Illinois University
600 Lincoln Avenue
Charleston, IL
dmagoc@eiu.edu

Aktuelno u praksi

2011, 23 (10), www.pzsport.rs

UDC 796.853 ISSN 0351-2037

Prikaz račun. programa

Primljeno: 29. 10. 2010

Prihvaćeno: maj 2011

Duško Bojić

**PRAĆENJE POSLOVA KARATE KLUBA PODRŽANO
INFORMACIONIM TEHNOLOGIJAMA
(KARATE CLUB MANAGING, SUPPORTED BY INFORMATICAL
TECHNOLOGIES)**

OŠ Jevrem Obrenović

Sažetak

Karate klub „SENSEI“ je sportska organizacija osnovana radi obavljanja sportskih aktivnosti članova u oblasti karate sporta. Klub je samostalna organizacija sa statusom udruženja građana, sa osnovnom delatnošću organizovanog bavljenja karate sportom dece, omladine i odraslih u cilju poboljšanja zdravlja i fizičke kondicije kao i postizanja takmičarskih rezultata.

Klub je član Karate saveza uže Srbije i Karate federacije Srbije, kao matične organizacije.

U okviru svakog kluba potrebno je napraviti bazu podataka sa spiskom članova, spiskom takmičara, učešću na takmičenjima i postignutim rezultatima, te evidenciju prisustvovanja na treninzima. U sledećoj fazi neophodno je povećati zahteve i na evidenciju zvanja članova kao i na termine osvajanja pojedinih zvanja.

Ključne reči: klub, baza podataka, informatička obrada, karate.

Summary

Karate Club "Sensei" is a sports organization founded to perform sports activities of its members in the field of karate. The club is an independent organization, with civil society organization status, with main activity of practicing organized karate sports for children, youth and adults to improve health and physical fitness and achieving competitive results.

The club is a member of the Karate Union of Serbia region and Karate Federation of Serbia, as the parent organization.

Within each club it is necessary to make a database with a list of members, list of competitors, participation in competitions and achieved results, and records of attendance at trainings. In the next phase it is necessary to increase the demands on the members titles and the terms of winning individual titles.

Key words: club, databases, information processing, karate.

UVOD

Dosadašnja dostignuća u vrhunskom sportu ukazuju na to da se on razvija neobično brzim tempom. Poboljšava se pripremljenost sportista, menjaju se uslovi treninga, usavršavaju trenažna sredstva, metode i opterećenja, uvode se nova pravila, novi objekti, informacioni uređaji i oprema, koriste se dostignuća savremene nauke, podiže nivo stručnog kadra, povećavaju finansijska sredstva, a takođe proširuje se i učešće masovnih sredstava komunikacije u propagiranju sporta. To pokazuje da se u svetu mnogo radi na pronalaženju različitih mogućnosti za postizanje još većih rekorda, što više pobeda i boljih rezultata.

Ovako brzom napretku sportskih dostignuća doprineli su, s jedne strane, poboljšani uslovi i sve veća svetska konkurencija, a sa druge strane, sve razvijeniji menadžment, nove informacione tehnologije i naučna istraživanja u sportu, koja se u svetu veoma intenzivno sprovode, naročito ona koja su vezana za vrhunske pripreme, oporavak i nastupe sportista (Malacko, Doder, 2008).

U okviru ovog priloga biće prezentirani samo neki aspekti iz drugog segmenta, pogotovu sa informatičkog aspekta.

ANALIZA POSLOVA I INFORMACIONIH POTREBA

U okviru ove problematike neophodno je:

- ⇒ upisati člana u klub popunjavanjem ***Prijavnog lista*** i prilaganjem izvoda iz matične knjige rođenih,
- ⇒ otvoriti ***Evidencioni karton*** člana kluba,
- ⇒ popuniti ***Člansku kartu*** i ***Matični karton***,
- ⇒ sačiniti plan treninga na listi ***Dnevni plan treninga***,
- ⇒ aktualizovati ***Mesečni plan treninga*** za dati mesec,
- ⇒ definisati ***Klupski kalendar takmičenja***,
- ⇒ voditi ***Listu postignutih rezultata*** na takmičenjima,
- ⇒ odrediti ***Termin plan polaganja za zvanja***,
- ⇒ popuniti ***Prijave za polaganje***,

- ⇒ definisati **Ispitni program**,
- ⇒ doneti **Odluku o formiranju ispitne komisije**,
- ⇒ pripremiti **Diplome** o položenom ispitu,
- ⇒ popuniti **Evidenciju o zvanjima**.

ANALIZA RELEVANTNIH DOKUMENATA

Prijavni list je dokument koji popunjava svaki kandidat pri upisu, zajedno sa izvodom iz matične knjige rođenih, i dostavlja klupskoj administraciji.

Evidencioni karton se otvara na osnovu popunjenog Prijavnog lista.

Na osnovu Evidencionog lista popunjava se **Članska karta člana kluba**.

Matični karton se popunjava na osnovu izvršenog lekarskog pregleda.

Dnevni plan treninga piše trener kluba a planiranje treninga se vrši shodno Kalendaru takmičenja i Planu polaganja za zvanja u karate sportu. U dnevnom planu treninga treba da se definiše vreme i mesto održavanja treninga, sredstva i metode za obavljanje treninga, šta će se tačno raditi u svakom delu časa treninga: uvodnom, pripremnom, osnovnom i završnom.

U listi **Mesečni plan treninga** treba da se definiše dinamika održavanja treninga za dati mesec sa orijentacionim pregledom oblasti koje će se, u tom periodu, obrađivati.

Klupski kalendar takmičenja se pravi u odnosu na kalendar takmičenja koji se dobija od KSuS. To je dokument koji se usvaja na Skupštini KSuS a klub se, shodno željama i mogućnostima, opredeljuje za određena takmičenja koja će ispratiti.

Lista postignutih rezultata sa takmičenja se pravi po završetku datog takmičenja. Nju popunjava trener, po povratku sa takmičenja, i u nju se unose podaci o ostvarenim rezultatima na datom takmičenju.

Termin plana polaganja za zvanja se donosi na početku svake kalendarske godine. Polaganje je provera znanja kandidata, pred određenom komisijom, i obavlja se dva puta godišnje. Za svako polaganje donosi se Odluka, koju usvaja Predsedništvo kluba.

Prijavu za polaganje popunjava svaki kandidat i, na osnovu nje, se kompletira spisak prijavljenih kandidata za polaganje.

Ispitni program je spisak tehnika i kata kojima kandidat treba da ovlada između dva polaganja. Usvaja se na početku svake kalendarske godine.

Odluka o formiranju ispitne komisije se donosi pre polaganja i usvaja je Predsedništvo kluba. U njoj se imenuju članovi i Predsednik komisije i utvrđuju se termin i mesto održavanja polaganja.

Diploma o položenom ispitu je dokument koji dobija svaki kandidat, nakon uspešno obavljenog ispita.

Evidencija o zvanjima je lista kandidata koji su položili za određeno zvanje i vodi se od osnivanja kluba.

RELACIONA ŠEMA

Lista za evidenciju (relaciona šema) se popunjava na sledeći način:

Član (**šifra člana**, ime, prezime, ime oca, JMBG, datum rođenja, datum učlanjenja, adresa, mesto boravka, takmičar, pojas, telefon);

Pojas (**šifra zvanja**, zvanje);

Trener (**šifra trenera**, prezime, ime, ime oca, JMBG, adresa, telefon, mesto boravka);

Mesto treninga (**šifra mesta treninga**, sala);

Rezultati (**šifra rezultata**, rezultati);

Takmičenja (**šifra takmičenja**, datum takmičenja, mesto takmičenja, napomena);

Rezultat takmičenja (**šifra takmičenja**, **šifra rezultata**, **šifra člana**, rezultat člana, napomena);

Prisustvo treninzima (**šifra člana**, **šifra treninga**, napomena);

Treninzi (**šifra treninga**, **šifra zvanja**, **šifra mesta treninga**, **šifra trenera**, vreme treninga, datum treninga, napomena);

Arhiv zvanja (**šifra člana**, **šifra zvanja**, datum polaganja, mesto polaganja).

VEZE MEĐU TABELAMA

Tables

- ✓ tabela ArhZvanja
- tabela Clanovi
- tabela MestaTreninga
- tabela Pojas
- tabela PrisustvoTr
- tabela RezTak
- tabela Rezultati
- tabela Takmičenja
- tabela Trener
- tabela Treninzi

Forms

- ArhZvanja
- FrmClanovi
- FrmMestaTreninga
- FrmTakmicenja
- FrmTrener
- FrmTreninzi
- PrisustvoTr
- RezTak
- SNApredakClana
- SpisakClanova(po pojasu)
- SRezultatKategorija
- SRezultatTakmicenja
- STakmicarRezultat
- Streninga

Queries

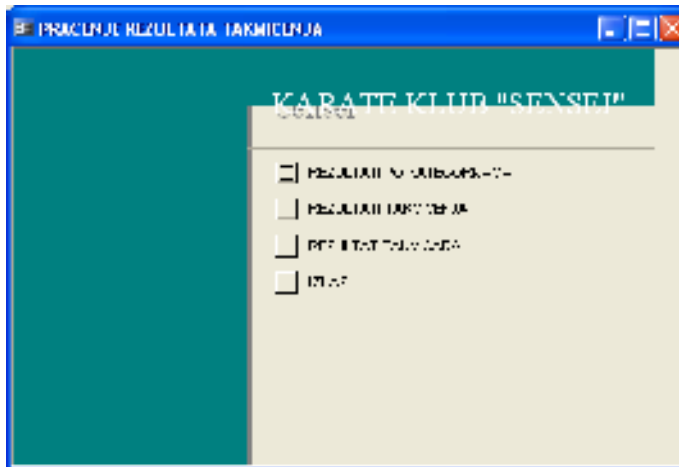
- ✓ Rezultat
- ✓ RezultatTakmicara
- ✓ RezultatTakmicenja
- ✓ Sala
- ✓ SpisakPoPojasu
- ✓ SticanjePojasa

Reports

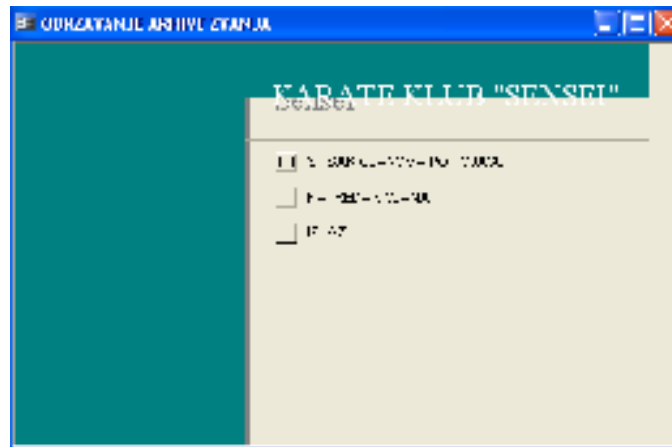
- ArhZvanja
- Rezultati
- RezultatTakmicenja
- SpisakPoPojasu
- Takmicenja
- Treninzi

GRAFIČKI PRIKAZ VEZA MEĐU TABELAMA

Ma koliko ove veze izgledale komplikovane, u računarskom sistemu one to u suštini i nisu. Relacije tih veza prikazane su na sl. 1.



Slika 6. Praćenje rezultata takmičenja

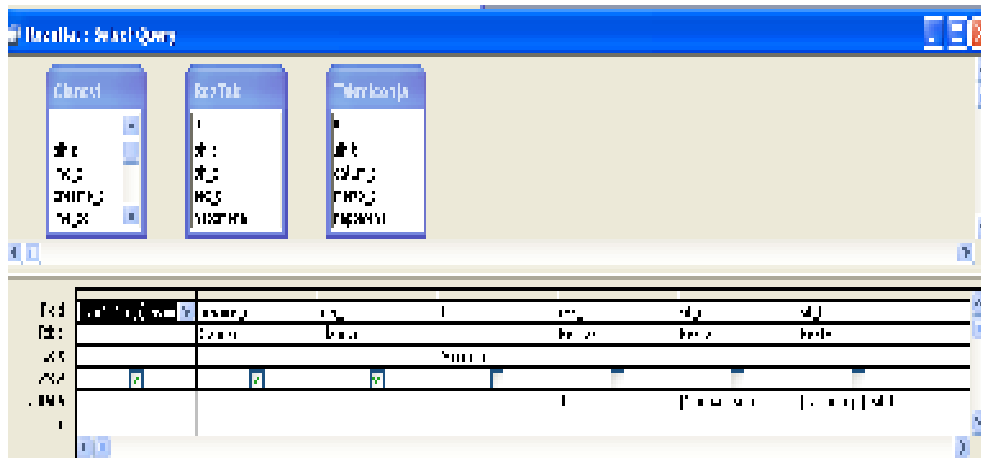


Slika 7. Održavanje arhive zvanja

Aktiviranjem polja "*odrzavanje arhive zvanja*", otvaraju se 2 izveštaja a na kraju se nalazi dugme za povratak nazad.

Kako se radi sa upitima (Queries)?

1. U soluciji **Queries**→**Rezultati**→**Design**; u petoj koloni, u vrsti *Criteria*, menja se vrednost "rez_t" iz tabele „Rezultati“, i dobija se spisak takmičara koji su na nekom od takmičenja ostvarili taj (izabrani) rezultat.



Slika 8. Queries→Rezultati→Design

Na sličan način se radi i sa ostalim upitima.

Zatvaranje aplikacije upita se vrši klikom na "krstić,, , u desnom gornjem delu prozora, kao i sve MS aplikacije.

Kako se radi sa izveštajima (Reports)?

1. **ArhZvanja**: Dvoklikom dobijamo pisani zapis za člana koga smo izabrali u upitu „SticanjePojasa“.
2. **Rezultati**: Dvoklikom dobijamo pisani zapis za izabranog člana iz upita „RezultatTakmičar“.
3. **RezultatTakmičenja**: Dvoklikom dobijamo pisani zapis za izabrano takmičenje u upitu „RezultatTakmičenja“.

4. **SpisakPoPojasu:**Dvoklikom dobijamo pisani zapis za ono što smo izabrali u upitu „SpisakPoPojasu“.
5. **Takmičenja:**Dvoklikom dobijamo, u pisanoj formi, spisak takmičara koji su postigli rezultat koji smo izabrali u upitu „Rezultat“.
6. **Treninzi:**Dvoklikom dobijamo, u pisanoj formi, spisak gde se vidi koji pojasevi su, kog datuma i u kom vremenu imali trening u sali koju smo izabrali u upitu „Sala“.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Baza podataka karate kluba „Sensei“ Šabac je napravljena za potrebe kluba, uz pomoć programskog paketa Microsoft Access 2000, i koristi se za vođenje klupske evidencije o članovima kluba i njihovim zvanjima, mestima održavanja treninga, učešću na takmičenjima i rezultatima svakog takmičara i celog kluba u celini.

Pošto ova baza podataka KK „Sensei“ egzistira već devet godina, bez ikakvih problema, moglo bi se razmišljati i o tome da se, na nivou KFS uradi nešto slično gde bi svako mogao da vidi rad i postignuća svakog kluba i pojedinca za određeni period.

S obzirom da je sistem takmičenja u KFS zasnovan na prvenstvima i Kup takmičenjima za različite uzrasne kategorije (poletarci, pioniri, nade, kadeti, juniori i seniori) kao i na različitim memorijalnim i klupskim turnirima, koristiti ovakvu bazu za praćenje svega toga bio bi veoma obiman i zamoran posao. Međutim, ima opravdanja za korišćenjem ovakvog oblika pohranjivanja podataka za neku starosnu grupu, npr. seniore (ili neku drugu).

Republika Srbija je, takmičarski gledano, podeljena na četiri regiona: Vojvodina, Beograd, Zapadna i Istočna Srbija. Na tim regionima se odvija najniži nivo takmičenja. Određeni broj takmičara i ekipa sa svakog regiona sa plasira na prvenstvo uže Srbije a odatle na prvenstvo Srbije. Pošto su svi regionu u obavezi da kancelariji KFS dostave zapisnike sa održanih regionalnih prvenstava (ili kupova) to bi, sekretar Saveza (u ovom slučaju on bi bio administrator baze podataka) mogao da te podatke smešta u bazu koja bi se, u stvari, sastojala od četiri nezavisne aplikacije, po jedna za svaki region. Na taj način bi se, na jednom mestu, nalazili podaci o svim osvajačima medalja sa svih regiona, kategorijama u kojima su nastupali, klubovima kojima pripadaju, mestima gde su takmičenja održana itd. Svako bi mogao, u svako doba, da pogleda sve rezultate i to bi

dalo jednu dozu ozbiljnosti i organizovanosti celom Savezu. Veoma lako bi se došlo do podataka u kom regionu odnosno klubu se više pažnje poklanja katama a u kom sportskim borbama, mogao bi se pratiti trend napredovanja ili stagniranja određene sredine, analizirati isti a to bi moglo da dovede do iznalaženja novih rešenja za postizanje boljih rezultata, jer poenta svega bi morao biti određeni rezultat na prvenstvu Evrope odnosno Sveta.

Principijelno, ovo nije previše lak posao ali ni previše težak. Međutim, znajući naš mentalitet, sa pravom se može sumnjati da bi se to u dogledno vreme moglo kompletno realizovati. Ipak treba početi. Za sada, u okviru KK „Sensei“ ovo funkcioniše. Da li je to dobro ili može i bolje, ostaje da ocene oni koji budu pristupali ovoj bazi.

LITERATURA

- 1 Buyens, J. (2001): *Razvoj baza podataka na Webu*, CET.
- 2 Malacko, J. i Doder, D. (2008): *Tehnologija sportskog treninga i oporavka*. Novi Sad: Pokrajinski zavod za sport.
- 3 Microsoft Access Version 2000 Korak po korak (2001): CET, Beograd.
- 4 Todorović, M., Obradović, S., Savić, A. (2003): *Poslovno informatička obuka*, RZTR, Beograd.
- 5 Veljović, A. (2003): *Razvoj informacionih sistema i baze podataka*.

Kontakt podaci:

Duško Bojić, prof.
OŠ Jevrem Obrenović
Ž. Popovića 20, Šabac (SRBIJA)
Tel: +381 60 468 20 01
E-mail: sensei@ptt.rs

Aktuelno u praksi

2011, 23 (10), www.pzsport.rs
UDC 796.853.26 ISSN 0351-2037

Stručni rad

Primljeno: 29. 10. 2010
Prihvaćeno: maj 2011

Dragan Doder

**ZNAČAJ DOGOVORENOG SPARINGA U KARATEU
(IMPORTANCE OF AGREED SPARRING IN KARATE SPORT)**

Pokrajinski zavod za sport, Novi Sad

Sažetak

Borba (kumite) predstavlja značajan deo karatea i zahteva potpunu psihičku i fizičku harmoniju tela, dva partnera koji se nadmeću svojim ofanzivnim i defanzivnim tehnikama. Postoje tri vrste sparinga: dogovoreni, poluslobodni i slobodni sparing. Za mlade karatiste od 6 – 12 godina najprikladnija su takmičenja u kihon ili jiyu ippon-kumiteu. Tako se deca upoznaju sa pravilima takmičenja, rezultatom, borilištem, protivnikom, sudijama, publikom i dr. Uz sve to uvežbavaju kako izvesti dobru odbranu, napad i kontranapad. Ovim načinom vežbanja izgrađuju se kvalitetni takmičari koji će kasnije biti i fizički i psihički spremni za pravu borbu. Vežbanje sparinga ispoljava se kroz: razvijanje osećaja za distancu, sposobnost predviđanja protivnikovih pokreta, razvoj brzine, snage stabilnosti i ritma, automatizacije tehnike i otkrivanje tehnika za koje takmičar ima predispozicije.

Ključne reči: sparing, vrste, kihon-ippon, pravila, dečji uzrast.

Summary

Fight (kumite) is an important part of karate, and requires full mental and physical harmony of the body, two partners who compete with their offensive and defensive techniques. There are three types of sparing: agreed, semi-free and free sparing. For young Karate athletes of 6 - 12 years are the best competitions in kihon or Jiyu Ippon-kumite. In this way children learn about the rules of competition, results, the field, opponents, referees, spectators and others. With all that they practice how to perform good defense, attack and counterattack. This method of exercise builds quality competitors who will later be physically and mentally ready for the real fight. Sparring practicing is expressed through: developing a sense of distance, ability to predict opponent's movement, speed development, strength and rhythm stability, automatization of techniques and detection of techniques for which competitor has a predispositions.

Key words: sparing, kihon-ippon, regulations, children's age.

UVOD

Karate se može početi vežbati u bilo kom razdoblju ljudskog života, ali ipak najveći broj mladih danas počinje s treninzima prilično rano, između šeste i desete godine života. Naravno, njih najviše zanima karate borba, te su vrlo nestrpljivi da se okušaju na borilištu. Međutim, nakon učenja osnovnih kata i tehnika koje će kasnije upotrebiti u borbi, svaki karatista, a naročito onaj najmlađi, najpre mora savladati sve oblike dogovorene borbe koje će ga najbolje pripremiti za slobodnu borbu. Učenjem tih dogovorenih i slobodnih vežbi borbe, korak po korak, izgrađuje se kvalitetan borac u čijem karate obrazovanju neće biti propusta i oni će fizički i psihički biti spremni za sportsku borbu. Cilj ovoga rada je da se ukaže na pravila i značaj vežbanja raznih vrsta sparinga.

VRSTE SPARINGA (K U M I T E)

Sparing (kumite) predstavlja suštinu karatea i zahteva potpunu harmoniju psihičkih i fizičkih kvaliteta dva partnera koji se nadmeću svojim ofanzivnim i defanzivnim tehnikama. Postoje tri vrste sparinga: **dogovoreni** (kihon kumite), **poluslobodni** (jiju ippon kumite) i **slobodni** sparing (jiju kumite).

U dogovorenom sparingu branioc unapred zna tehniku kojom ga napada drugi partner. Osnovni cilj dogovorenog ili poluslobodnog sparinga je usavršavanje tehnike, koncentracije, brzine reakcije, snage, brzine i izdržljivosti. Dogovoreni ili poluslobodni sparing se može izvoditi na pet, tri i u jednom koraku u zavisnosti od visine pojasa učenika. Slobodni sparing se izvodi zaštitnom opremom a vežba se tek kada učenik usvoji dovoljan nivo znanja (plavi pojas) tako da su povrede svedene na minimum.

Uvežbavanje sparinga važan je deo karatea. Da bi postao dobar borac u karate borbi ili izvođenju kata, on mora odlično poznavati osnovne tehnike: stavove, kretanja, udarce rukama i nogama, blokove, čišćenja, bacanja i dr. Nekoliko osnovnih tehnika povezanih u seriju čine dogovoreni sparing, a vežbanjem dogovorenog ili poluslobodnog sparinga postupno stičemo veštinu potrebnu za stvarnu sportsku borbu.

Vrste kumitea

1. Gohon kumite (vežbanje borbe na 5 koraka):

Kod vežbanja borbe u pet koraka jedan karatista ima ulogu napadača, a drugi se brani. Napadač napada pet puta istim zadanim udarcem, kreće se napred sa punim iskorakom, a branilac se pet puta uzastopce brani istim blokom krećući se sa jednim korakom unazad. Posle pete blokade branilac izvodi kontra udarac. Nakon toga se zamene uloge, te se ponovi ista tehnika.

2. Sanbon kumite (vežbanje borbe na 3 koraka):

Vežbanje borbe na 3 koraka izvodi se tako što prvi udarac je pojedinačan, a drugi i treći su povezani, odbija se blokom uz istovremeno uzmicanje. Udarci se obavezno izvode sa kimeom, a kontra udarac izvodi se i uz kiai.

3. Kihon – ippon kumite (vežbanje borbe na 1 korak):

Za razliku od sanbon-kumitea, gde se izvode tri napada, tri obrane i jedan kontra udarac, kod kihon-ippona jedan napad se brani jednom odbranom i odmah se izvodi kontra napad. Kihon-ippon-kumite vrlo je pogodan za vežbanje borbe kod najmlađih uzrasta, a često ga susrećemo i kao takmičarsku disciplinu na karate turnirima i prvenstvima, naročito kod tradicionalnih stilova karatea.

4. Jiyu – ippon kumite (vežbanje borbe na jedan korak s kretanjem):

Izvode se iste tehnike kao i kod kihon-ippona, ali protivnici se ne kreću samo korak napred (napad) i korak nazad (obrana), već se između pojedinih tehnika slobodno kreću održavajući potrebnu distancu.

5. Jiyu kumite(Vežbanje slobodne borbe)

Ovaj oblik vežbanja karate borbe podrazumeva slobodnu borbu uz izvođenje proizvoljnih tehnika uz slobodno kretanje, sa kontrolom udarca. jiyu-kumite preporučuje se samo kod starijih učenika i majstora.

KIHON – IPPON KUMITE

Budući da se i najmlađi karatisti vole takmičiti i pokazati što su naučili, najbolje rešenje su takmičenja u kihon-ippon-kumiteu. Ovakva takmičenja praktikuju tradicionalni karate stilovi koji nastoje sačuvati tradicionalni duh karatea i izbeći njegovu

komercijalizaciju i obezvređivanje. Takmičenja u kihon-ippon-kumiteu najprikladnija za decu od 6. do 10. godina, a pomažu deci da upoznaju osnovna sudačka pravila, sudije, borilište, razne protivnike, uvežbaju princip napad-odbrana-kontra napad, koji će kasnije koristiti u borbi i time gube strah od borbe.

Borilište je veličine 8x8 metara, iste veličine i jednako obeleženo kao i borilište za ostale borbene discipline. Potrebno je 3 ili 5 sudija, obučениh u uobičajenu sudačku odeću ili kimono, koji su postavljeni jednako kao kod suđenja kata. Sudije sede, a u rukama im je po jedna crvena i jedna bela ili plava zastavica, kojima će pomoćne sudije tokom borbe signalizovati bodove za takmičara sa crvenim pojasom (aka) ili plavim (ao) pojasom. Na kraju borbe, na znak pištaljkom glavnog sudije, pomoćni sudija podizanjem zastavice izražavaju svoje mišljenje: pobeda - aka, pobeda - ili ao. Na temelju njihovog mišljenja glavni sudac se podizanjem zastavice mora odlučiti za porednika. Udarci se naravno moraju izvoditi uz potpunu kontrolu, bez kontakta s protivnikom, u protivnom sledi kazna.

Zadane tehnike:

	Napad	Odbrana	Kontraudarac
1.	Oi-tsuki-jodan	age-uke	gyaku-tsuki-chudan
2.	Oi-tsuki-chudan	soto-uke	gyaku-tsuki-chudan
3.	Mae-geri	gedan-barai	gyaku-tsuki-chudan
4.	Mawashi-geri-jodan i chudan (zadnjom nogom)	uchi-uke-jodan	gyaku-tsuki-chudan
5.	Yoko-geri-kekomi-chudan (zadnjom nogom)	soto-uke	gyaku-tsuki-chudan

Napomena: Tehnika pod brojem 5 izvodi se samo u finalnoj borbi.

Tehnike se izvode u stavu zenkutsu-dachi, kod izvođenja 1.,3. i 5. tehnike napred je leva noga, a kod 2. i 4. napred je desna noga. Tehnike se izvode naizmenično: ao izvede 1. tehniku –aka izvede 1. tehniku; aka izvede 2. tehniku - ao izvede 2. tehniku itd. Takmičari su označeni crvenim pojasom (aka) i plavim (ao), a ne nose nikakvu zaštitnu opremu (rukavice, štitnik za zube i sl.).

Na znak glavnog sudije ulaze u borilište, pozdravljaju sudije i međusobno se pozdravljaju. Aka uvek napada prvi, a najpre odredi potrebno odstojanje od protivnika, tako da ispruži ruku do njegovih grudih ili brade.



Sl. 1: Oba protivnika zauzimaju Heiko-dachi



Sl.2: Aka određuje pravilnu distancu



Sl. 3 Priprema za prvi napad

Aka počinje sa blokom gedan-barai u stavu zenkutsu-dachi izvedenim unazad. Aka obavezno izgovara naziv tehnike koju će izvesti, npr., „o-tsuki-jodan“, zatim ao ponovi naziv odbrane npr. “age-uke, gyaku-tsuki-chudan” i tako potvrdi da je razumeo šta treba raditi. Udarac se ne sme izvesti dok protivnici ne ponove jasno naziv napada i odbrane.

Doder: Značaj dogovorenog sparinga u karateu



Sl.4



Sl. 5

Aka izvodi udarac (oi-tsuki-jodan, Sl.4) ao blokira udarac (age-uke) povlačeći se unazad u zenkucu-daci (slika 5) zadavajući kontraudarac (gyaku-tsuki-chudan, slika 6). Svi udarci se izvode uz kiai.



Sl. 6



Sl. 7

Aka se vraća u zenkutsu-dachi/gedan-barai, i nastavlja napad drugom tehnikom (Sl.6). Nakon izvedenih napada se istovremeno vraćaju u heiko-dachi (Sl.7). Sada ao napada a aka se brani na isti način.

O čemu treba voditi računa kod kihon ippon kumitea?

Pravilno ući na borilište, pokazati poštovanje prema sudiji i protivniku, i tokom borbe održati stabilne emocije i jak duh. Zauzeti pravilan stav, jer dobro izveden stav je vrlo

važan, pri čemu treba koristiti celu površinu stopala za dodir s podom, a gornji deo tela držati uspravno. Protivnika treba gledati u oči, a ne u mesto gde sledi udarac. Kod izvođenja udarca se pazi na kime (prema cilju usmerava se maksimalna sila u što kraćem vremenu, a noga ili ruka se priprema za udarac koji treba da bude čvrst i snažan). Pre izvođenja tehnike zauzeti pravilnu distancu, tako će udarac doći do cilja, a izbeći će se kontakt. Kod odbrane (blokova) najvažnija je dobra procena trenutka (pravovremenost) i odgovarajuće kretanje tela. Sve vreme koristi se pravilna tehnika disanja.

PRAVILA U JIYU – IPPON KUMITEU

Jiyu - ippon kumite je disciplina za mlađe takmičare višeg nivoa znanja. Njegov cilj je da približi slobodnu borbu i razvije korišćenje taktičkih veština.

Pravila za takmičare

- ♣ Takmičari se poklone jedan drugom. Pošto se provere njihova prezimena, dozvoli se odlazak na njihove početne pozicije koje su udaljene 3 metra. Na konačnu sudijsku odluku, oni se poklone jedan drugom.
- ♣ Napadač mora glasno najaviti napade:
- ♣ Oi-tsuki jodan,
- ♣ Oi-tsuki chudan,
- ♣ Mae-geri chudan (zadnjom nogom),
- ♣ Mawashi-geri jodan ili chudan (zadnjom nogom).
- ♣ Na znak “Hajime”(od strane vrhovnog sudije) takmičari naizmenično napadaju jedan drugog. Takmičar sa crvenim pojasom (aka) napada prvi.
- ♣ Kada je tehnika najavljena, napad se ne sme izvršiti pre treće, kao ni posle sedme sekunde.
- ♣ Samo jedan lažni napad (fintiranje) je dozvoljen pre svakog pojedinačnog napada.
- ♣ Posle jednog napada, jedne odbrane i jednog kontra-napada protivnici se vraćaju u početne pozicije. Napadi se mogu izvoditi i u levu i u desnu stranu tela. Posle najave napada protivnik ne može menjati gard.
- ♣ Potom takmičar sa crvenim (aka) ili plavim (ao) pojasom napada istom tehnikom.

- ♣ Oba napada i odbrane moraju se izvesti u prostoru borilišta (shiai-jo) veličine 8 x 8 m.
- ♣ Blok, izmicanje i zajedničko korišćenje mogu se slobodno primenjivati. Kontra-napad je takođe slobodan (tsuki, uchi, geri) ali ograničen na samo jednu tehniku. Pod uslovom da se ne sme dotaći telo protivnika. Sve tehnike se moraju ponoviti.
- ♣ Zabranjene akcije napadača:
 - udarci prilikom napada, bez vođenja računa o distanci,
 - udarac u protivnika tokom napada,
 - blokiranje kontra-napada, kao i izbegavanja i slični postupci,
 - hvatanje protivnika,
 - čišćenje,
 - zatvaranje distance ukoliko tom postupku ne sledi napad.

Zabranjene akcije takmičara u odbrani:

- istupiti van borilišta više od jedan put (chui opomena) za šta sledi diskvalifikacija (hansoku),
- izvođenje kontra-napada pre bloka (de-ai),
- duži maai nego što je neophodno, ili bežanje.

Pravila za sudije

- ♣ Sude četvorica ili dvojica uglovnih sudija i vrhovni sudija.
- ♣ Ključni elementi za suđenje su :
 - borilački duh,
 - tehnička veština,
 - racionalna procena i pravilno korišćenje vremena i prostora.
- ♣ Uglovne sudije daju mišljenje na signal vrhovnog sudije (hantei) plavom ili crvenom zastavicom. Hikiwake nije dozvoljen. Sudije moraju donositi preciznu odluku.
- ♣ Po svojoj ličnoj proceni vrhovni sudija proglašava jednog od takmičara za pobjednika.
- ♣ U slučaju da je nerešeno, oba takmičara imaju pravo na još jedan finalni napad.

Svaki od takmičara može odabrati jednu od četiri dozvoljene tehnike.

- ▲ Ukoliko dođe do nepoštovanja pravila, takmičaru prekršiocu sudija može dosuditi *Chui* ili *Hansoku*. U slučaju dosuđivanja drugog *Chui* takmičar prekršilac će automatski biti diskvalifikovan.

ZAKLJUČAK

Mnogi treneri ne pridržavaju se pravila obuke svih vidova dogovorenog sparniga, te decu od samog početka njihovog vežbanja uče slobodnu borbu. Zbog toga se dešava da dete koje još nije naučilo ni nekoliko osnovnih tehnika, ni principe borbe, stupi na borilište i čak se takmiči u slobodnoj borbi. Često puta se može biti svedok takvih "borbi" u kojima deca zadobiju mnoge povrede. Na žalost, takva su takmičenja danas vrlo popularna, te najmlađe kategorije čak i na službenim prvenstvima rade borbu. Svi veliki karate majstori oštro se protive ovakvom degradiranju karate - veštine, koje umetnost borbe bez oružja pretvara u običnu tuču, guranje, hvatanje i čupanje kojem nema mesta u Dojou, a sasvim zapostavlja duhovnu stranu karatea. Stoga se svim trenerima preporučuje da se prisete postulata Funakoshija Gichina i dosledno sprovode principe učenja i podučavanja karatea. Svojim učenicima ne treba dozvoljavati vežbanje slobodne borbe ukoliko prethodno nisu dobro naučili formalne vežbe borbe i ne treniraju već nekoliko godina.

LITERATURA

- 1 Ćirković, Jovanović, Kasum (2010). *Borenja*. Univerzitet u Beogradu, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- 2 Doder, D. (1983). *Karate*. Varaždin: Novinsko izdavačko-štamarska organizacija.
- 3 Doder, D. i Malacko, J. (2009). Strategija i taktika sportske borbe. *Zbornik radova sa naučno-stručnog simpozijuma "Nauka i karate sport"* (40-45). Novi Sad: Karate savez Vojvodine i Fakultet za sport i turizam.
- 4 Doder, D. (2010). Teoretske osnove taktike sportske borbe. *Zbornik radova sa naučno-stručnog simpozijuma "Nauka i karate sport"* (35-45). Novi Sad: Karate savez Vojvodine i Fakultet za sport i turizam.
- 5 Malacko, J., & Doder, D. (2008). *Tehnologija sportskog treninga i oporavka*. [Technology of sport training and recovery.] Novi Sad: Pokrajinski zavod za sport.

Kontakt podaci:

Dr. Dragan Doder, naučni saradnik
Pokrajinski zavod za sport
Masarikova 25/2
21000 NONI SAD (SRBIJA)
tel.: +381 25 52 224
e-mail: dodersport@yahoo.com

Aktuelno u praksi

2011, 23 (10), www.pzsport.rs

UDC 796.332 ISSN 0351-2037

Stručni rad

Primljeno: 4. 10. 2010

Prihvaćeno: maj 2011

Milenko Grk

**TAKTIKA U FUDBALU – PRESING
(FOOTBALL TACTICS – PRESSING)**

Pokrajinski zavod za sport, Novi Sad

Sažetak

Današnji fudbal je u velikoj meri baziran na presingu, te je u radu razrađena ova taktička varijanta. Prezentirani su svrha i elementi presinga i razrađena njegova primena na manjoj i većoj grupi igrača. U daljoj analizi su objašnjeni nedostaci presing igre.

Cilj presinga je oduzeti loptu protivniku u što je moguće kraćem vremenu i smatra se obavezom svih igrača na terenu.

Ključne reči: fudbal, pressing – osnovni elementi, primena.

Summary

Today's football is mostly based on pressing, and this tactical option is elaborated in this work. Purpose and elements of the pressing are presented and its application to smaller and larger group of players is developed. In further analysis are described shortcomings of pressing game.

Aim of pressing system is to take the ball from the opponent in the shortest possible time and is considered as the obligation of all players on the field.

Key words: football, pressing - the basic elements, application.

UVOD

Savremeni, vrhunski fudbal zahteva dobro poznavanje i brižljiv i stručan odabir taktike igre. Izbor taktike koja će biti primenjena tokom igre određuje više faktora koji su uslovljeni prvenstveno, dobrim poznavanjem prednosti i nedostataka svog i protivničkog tima, a zatim i uslovima i okolnostima odigravanja utakmice (vremenske prilike, kvalitet terena, važnost utakmice, pozicija na tabeli, publika...)

Današnji fudbal, je u velikoj meri baziran na presingu, kao principu i načelu savremene taktike u ovom sportu. Uspeh zavisi od toga kako su individualci povezani zajedno u kompetativnoj jedinici. Osnovna odlika našeg nacionalnog fudbala je odnos igre 1:1.

SVRHA, ELEMENTI, PRIMENA I SLABOSTI PRESINGA

Svrha i glavni elementi presinga

Svrha presinga je:

- ⤴ da se protivnik, kada je u posedu lopte stavi pod neposredni, pritisak na terenu, u cilju usporavanja njegovih akcija ili iznuđivanja greške,
- ⤴ da se smanji prostor protivničkim igračima za dodavanje lopte, kao i da se lopta oduzme startom ili presecanjem akcije.
- ⤴ da se diktira tempo igre.
- ⤴ da se remeti koncepcija protivnika.
- ⤴ da se izvrši psihološki pritisak na protivničku ekipu.

Glavni elementi presinga su:

- 1 Pritiskanje igrača u čijem je posedu lopta. Igrač najbliži lopti "zatvara" protivničkog igrača koji trenutno poseduje loptu. Protivnik je primoran da nešto na brzinu izvede, da se odluči na kratko dodavanje ili dribling. Važno je naznačiti da napadač ide u presing u napadačkoj trećini terena, pod uslovom da ima podršku svojih saigrača.
- 2 Markiranje protivničkih igrača koji su blizu igrača sa loptom. Igrač koji markira stoji odmah uz protivnika sprečavajući ovoga da primi loptu. Onda na scenu stupa

odbrambeni igrač koji sprintuje da preseče akciju protivničkog tima. Igrači iz srednjeg reda kruže na delu terena gde se nalazi lopta. Jedan od napadača mora da bude spreman da preseče put lopte do golmana.

- 3 Smanjivanjem raspoloživog prostora za razvijanje igre protivničkog tima. Odbrambena linija mora da prilazi i smanji prostor za manevar protivnika. Golman u svakom trenutku treba da reaguje kao libero. Ofsajd je propratni efekat ove koncepcije. Tim treba da funkcioniše kao kompaktna celina.
- 4 Presing taktiku treba primenjivati u protivničkoj trećini terena, naročito kada protivnik vodi loptu ka svom голу. Takođe, ako se oseti nesigurnost u organizovanju akcije.

Primena presinga

Presingu treba pribeći kada:

- ekipa želi da nametne svoj stil igre,
- postoji realna mogućnost da protivnik bude sabijen na svojoj odbrambenoj liniji,
- protivnik pokušava da gradi igru iz pozadine.
- protivnik zapadne u krizu.
- protivnički tim nije brojniji na delu terena gde se nalazi lopta.

Da bi presing bio izveden sa pravim efektom, potrebno je ispuniti neke uslove:

- 1 Jasni signali i kontakt sa igračima neophodni su da bi kolektiv funkcionisao na pravi način.
- 2 Izvođenje presinga zahteva izvanrednu fizičku pripremljenost. Izdržljivost, eksplozivnost i dobra duel igra su od posebnog značaja.
- 3 Igrači treba da budu neprestano koncentrisani na akciju i spremni da u svakom trenutku reaguju najvećom brzinom.
- 4 Svaki igrač mora da poseduje mentalnu čvrstinu, da ima razvijenu radnu naviku, da bude spreman na brzu, ranije taktički definisanu akciju i da ispolji elastičnost kada naiđe na moguću prepreku.
- 5 Od vitalnog je značaja za snagu i efikasnost tima, da igrači budu zaokupljeni zajedničkim ciljem, a ne željom da se lično istaknu.
- 6 Kohezija ekipe, puna svest o pripadnosti ekipi u ispinjavanju taktičkih zadataka, takođe su

od vitalnog značaja u situacijama kada se ide na varijantu kolektivnog presinga.



Slika 1. Tehnički trening



Slika 2. Igra posjedovanja
(četiri (četvorica igrača)
na četiri igrača)



Slika 3. Osam na osam plus
golmani. Tek kad se lopta
izvede na sredinu terena (prvo
lopta) može se organizovati
napad na gol

Nedostaci presing igre

Slabe strane presinga mogu se okvalifikovati sledećim činjenicama:

- ⤴ Presingom se ostvaljaju nebranjene delove terena, naročito po dužini.
- ⤴ Ukoliko se presing ne realizuje dobro, prouzrokuje se veliki broj prekršaja.
- ⤴ Presing zahteva brze i agilne igrače i dobru kondiciju.

ZAKLJUČAK

Fudbaler bez neophodnih osobina neće biti u mogućnosti da odgovori zahtevima igre. Određene antropometrijske osobine su poželjne za sve igrače. Cilj presinga je jasan i svodi se na akciju oduzimanja lopte od protivnika u sto kraćem vremenskom roku. Vršenje presinga smatramo obavezom svih igrača na terenu, pa i golmana.

LITERATURA

- 1 Radosav, R. (1998): *Teorija i metodika fudbala*, Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.
- 2 Roksburg, E. (1996): *Presing, Fudbal* - nov.-dec.
- 3 Studener, H. (1970): *Wolf.W Ffussbaltrening*, Berlin.
- 4 Toplak I. (1979): *Taktika fudbala*, Novi Beograd: Unija pulik.
- 5 Sekereš, S. (1989) *Taktika fudbala*, Novi Sad: Zavod za fizičku kulturu Vojvodine.

Kontakt podaci:

Milenko Grk, prof.
Pokrajinski zavod za sport
Masarikova 25/II
21000 Novi Sad, Srbija
tel. +381 21 572 224
e-mail: info@pzsport.rs

Grk: Taktika u fudbalu - Presing

Bibliografija

Dr N. Sudarov i Prof. dr F. Fratrić

**DIJAGNOSTIKA
TRENIRANOSTI SPORTISTA**
**Pokrajinski zavod za sport,
Novi Sad, 2010**

Knjiga je publikovana u okviru izdavačke delatnosti Pokrajinskog zavoda za sport u Novom Sadu, a planirana je i kao priručnik polaznicima tečajeva za osposobljavanje sportskog stručnog kadra.

Sadrži 12 poglavlja u okviru kojih se detaljno elaborira problematika dijagnostike treniranosti sportista. Obradena je problematika multi-disciplinarnog pristupa u dijagnostici, analizirane su dijagnostičke tehnike, određeno mesto dijagnostike u sistemu kontrole, navedene osnovne tehnike, aparature i instrumenti i prezentirani, funkcionalni (ventilacijski i kardio-vaskularni), biohemijski i ergometrički aspekti dijagnostike u sportu. Na kraju je prikazana problematika pretreniranosti, psiholoških testova i sistem metaboličkih vrednosti.

Knjiga predstavlja višegodišnje iskustvo autora, pokazuje solidno poznavanje fiziologije i medicine sporta, prosto imponira mnoštvom autentičnih, dakle sopstvenih rezultata, bogato je ilustrovana, a prilično serioznu građu prezentuje jednostavnim i razumljivim jezikom. I segment referenci je na zavidnom nivou. Kao takva ima svoju težinu za njenu primenu u praksi.

Knjiga ima 272 strane i može se preporučiti svim sportskim stručnjacima kao odličan izvor informacija u domenu dijagnosticiranja treniranosti i uopšte praćenja efekata treninga kod sportista.

Prof. dr Ján Babiak

**TEORIJA SPORTSKE
REKREACIJE**
**Pokrajinski zavod za sport,
Novi Sad, 2010**

Priručnik je pisan kao rezultat dugogodišnjih iskustava autora ove publikacije da u okviru Po-krajinskog zavoda za sport u Novom Sadu, u okviru osposobljavanja stručnjaka za sportsku rekreaciju se obezbedi validna publikacija sa osnovnim znanjem iz teorije sportske rekreacije.

Knjiga je koncipirana prevashodno kao teoretska literaturna jedinica i sastoji se iz 12 poglavlja. Posle uvodno-pojmovne problematike razmotreni su opšti teoretsko-metodološki osnovi a zatim i bio-psiho socijalni osnovi sportske rekreacije.

Analiza osnovnih oblika sportske rekreacije je svakako centralna tema publikacije, pa je prezentirana problematika sportske rekreacije u radnoj organizaciji (ergološke osnove sportske rekreacije), te rekreacije u slobodnom vremenu u okviru domicilne i vandomicilne sredine (u turizmu).

Na kraju su date osnovne informacije o planiranju i programiranju sportsko-rekreativnih aktivnosti, o informisanju i propagandi u ovom sektoru, o nosiocima aktivnosti, kadrovima u sportskoj rekreaciji, te infrastrukturi u sportskoj rekreaciji.

Knjiga je pisana pristupačnim jezikom, bogato je ilustrovana, sa dosta šema i grafikona, te bogatim navođenjem referensnih jedinica.

Bibliografija

Dr Dragan Doder
FIZIČKA RAZVIJENOST I FIZIČKE
SPOSOBNOSTI DECE
OSNOVNOŠKOLSKOG UZRASTA
Pokrajinski zavod za sport, Novi Sad – 2010

Pokrajinski zavod za sport zajedno sa srodnim institucijama realizovala je projekt **Praćenja fizičke razvijenosti i fizičkih sposobnosti dece osnovnoškolskog uzrasta**. Da bi se dobili povratne informacije izvršeno je pilot studija: "Utvrđivanje stanja fizičkih sposobnosti dece osnovnoškolskog uzrasta u AP Vojvodini", kao deo velikog projekta u Republici Srbiji. Nosilac projekta u AP Vojvodini je bio Pokrajinski zavod za sport u saradnji sa Pokrajinskim sekretarijatom za sport i omladinu i Pokrajinskim sekretarijatom za obrazovanje.

Pilot istraživanje je realizovano u OŠ "Prva vojvođanska brigada" iz Novog Sada. U skladu sa preporukama primenjivana je EUROFIT baterija.

Prezentirani su rezultati unutar samog istraživanja, u odnosu na rezultate ranijih testiranja učenika u ovoj zemlji, odnosno u odnosu na učenike iz nekih evropskih zemalja.

Publikovani rezultati ovog istraživanja su ukazali na dalje smernice i kvalitetna systemska rešenja relevantnim stručnjacima i institucijama važnim za donošenje strateških planova i odluka na polju zdravstva i sporta, odnosno fizičkog vaspitanja. Pored toga ovom publikacijom želelo se, između ostalog pomoći i profesorima fizičkog vaspitanja na putu evaluacije svog i učeničkog rada, a trenerima će omogućiti uspešniju identifikaciju talenata i lakše praćenje njihovog kontinuiranog razvoja.

Istraživanje će biti nastavljeno i u 2011. godini, u vidu širokog projekta na reprezentativnom uzorku učenika na teritoriji cele AP Vojvodine.

Autor: dr sci. Dragan Doder, naučni saradnik

Dr Milorad Dokmanac
TAKMIČARSKJE TEHNIKE
VRHUNSKIH SVETSKIH RVAČA/1
Pokrajinski zavod za sport, Novi Sad – 2010

Priručnik je namenjen vrhunskim trenerima i rvačima. Predstavlja kinograme ključnih trenutaka naprednih tehnika s najneophodnijim objašnjenjima.

Izbor tehnika uzet je sa najznačajnijih evropskih i svetskih takmičenja u poslednje dve godine. Odabrano je osam tehnika (i prezentirano u VIII poglavlja), a u okviru svake je obrađeno nekoliko varijanti. Na kraju u okviru IX poglavlja prezentirano nekoliko kombinacija gore navedenih tehnika.

Publikacija predstavlja originalan pokušaj autora da preko modela vizualizacije ključnih momenata kretnji takmičarskih tehnika prenese zainteresovanim stručnjacima u ovom sportu prave informacije neophodne za vrhunske trenazne procese. Sve kinogramske sekvence "skinute" su s autentičnih borbi a iste su u knjizi objašnjene autorom, inače poznatim ekspertom rvačkog sporta.

Priručnik je od strane recenzije okvalifikovan kao "kvalitetna stručna knjiga koja će obogatiti biblioteku svakog rvačkog stručnjaka,..." odnosno "pomoći mnogim mladim sportskim pedagogima da prošire, redefinišu i na jedan nov način sistematizuju svoja znanja iz rvanja." Zbog toga ova knjiga može "biti prihvaćena kao kvalitetno stručno štivo koje pomaže u edukaciji, ali i otvara nove stručne sumnje."

Publikacija je zamišljena kao prvo izdanje na ovu temu, te se u daljem kontinuitetu može očekivati aktualizacija ove problematike novim tehnikama sa novih takmičenja vrhunskog ranga.

Indok rubrika

6. Međunarodni seminar VRHUNSKI SPORTSKI REZULTAT KAO IZAZOV - Novi Sad, 23.oktobar 2010.

Pokrajinski zavod za sport u saradnji sa Fakultetom sporta i fizičkog vaspitanja, Olim-pijskim komitetom Srbije i trenerskom orga-nizacijom plivačkog saveza Srbije je u velikom amfiteatru FSFV u Novom Sadu organizovao

6. Međunarodni seminar VRHUNSKI SPORTSKI REZULTAT KAO IZAZOV.

Seminar je otvorio direktor zavoda **dr Nenad Sudarov** i predstavnik Fakulteta **doc. dr B. Protić-Gava**. Uvodno izlaganje je podneo **prof. dr Igor Jukić**, dekan Kineziološkog fakulteta Sveučilišta iz Zagreba sa temom (i dilemom) *Periodizacija treninga snage, parcijalni i integrativni pristup*. Sledeća izlaganja:

1. **Prof. dr Franja Fratrić** sa temom *Specifičnosti i neki problemi u treningu triatlonaca* sa prezentaciom primera kako ozbiljno pristupiti planiranju treninga triatlonaca.

2. **Prof. dr Branislav Jevtić** sa temom *Višegodišnji plan - put razvoja plivanja u Republici Srbiji* u okviru koje iznosi niz problema i načine za rešavanje istih kako bi plivački sport kod nas nastavio uzlaznom putanjom.

3. **Goran Kežman** trener svetskog rekordera Duje Draganje na temu *Analiza kinematičkih parametara na natjecanju radi poboljšanja tehničkih, taktičkih i funkcionalnih sposobnosti plivača*. Kežman i Draganja su pokazali u toku predavanja kako munjevita analiza treninga i takmičenja sa video materijala može umnogome popraviti rezultat.

Seminaru je prisustvovao veliki broj stručnjaka i sportista (bio je i M. Čavić), te se može smatrati da je isti dao odgovore trenerima u okviru rešavanja aktuelne trenazne problematike.

Realizacija projekta UNAPREDIMO SPORT U VOJVODINI Sekretarijat za sport i omladinu i Pokrajinski zavod za sport, Novi Sad – 2010.

Tokom kalendarske 2010. godine stručnjaci Pokrajinskog zavoda za sport, zajedno sa predstavnicima Pokrajinskog sekretarijata za sport i omladinu su učestvovali i u realizaciji projekta **Unapredimo sport u Vojvodini**. U okviru ove akcije posećeno je na desetine opština sa ciljem da se u okviru posete približi rad gore naznačenih ustanova.

Kostur osnovne problematike razmatranja u okviru ovih susreta bio je vezan za sledeće teme:

1. Stanje sporta na lokalnom nivou.
2. Sportska infrastruktura.
3. Nadzor nad stručnim radom u oblasti sporta.
4. Prekogranična saradnja i fondovi EU.
5. Informacioni sistem u sportu i Akcioni plan politike za mlade
6. Uvid u realizaciju i implementaciju projekata.
7. Pokrajinski zavod za sport (mogućnosti i potrebe angažovanja).

Pored gore naznačenih tema date su i sledeće informacije:

1. potrebe i mogućnosti edukacije i osposobljavanja stručnog sportskog kadra,
2. realizacije sportske dijagnostike u Zavodu za sport,
3. naučni rad u segmentu sporta i
4. aktivnosti Centra za sport Letenka.

UPUTSTVO SARADNICIMA ČASOPISA «AKTUELNO U PRAKSI»

Časopis «Aktuelno u praksi» publikuje neobjavljene originalne radove iz oblasti sporta, ali i dodirnih nauka (bioloških, humanističkih, društvenih i prirodnih), pod uslovom da radovi budu stručnog i naučnog karaktera, odnosno da se baziraju na novim empirijskim iskustvima.

Prilozi u časopisu se mogu interpretirati kao «legitimni» (naučni ili stručni članci, prikazi, stručna iskustva, osvrti i komentari, saopštenja, polemike i intervjui, te istorijski prikazi) i «nelegitimni» (in memoriam, vesti, bibliografije, prevedeni članci, normativna akta...) Naučni članak se može kategorisati kao: originalan naučni rad (1), pregledni rad (2), kratko ili prethodno saopštenje (3) i naučna kritika, odnosno polemika (4). Stručni članak može biti: stručni rad (1), informativni prilog (2) i prikaz (3).

Tekst rukopisa mora biti koncizan i jezički korektan, štampan na računaru (tip pisma New Times Roman, veličina slova 12, razmak između redova single). Pismo časopisa je latinica. Dužina teksta ne bi trebala da prelazi 6 stranica. Uz kompletan tekst na A-4 formatu, ukoliko se isti ne pošalje E-mailom, neophodno je priložiti na disketi (sa tekstom i svim priložima).

Rukopis mora da sadrži:

- 1 **ime i prezime** (svih) **autora** (poželjno je i srednje slovo), zvanje i afilijacija, te kontakt podatke (adresa) autora;
- 2 **naslov** i **tip** rada i event. njegovu kategoriju, izvor (ako je izveden iz šire publikacije, elaborata) i gde je eventualno prezentiran (vrsta izlaganja, ime savetovanja, kategorija, mesto i datum);
- 3 **sažetak** i njegov prevod na engleski;
- 4 **uvod** sa kratkim navođenjem problematike teme,
- 5 **metodologiju rada** sa informacijama o uzorku ispitanika i mernih instrumenata i obradom podataka (ukoliko se radi o naučnom istraživanju), odnosno o metodama primenjenim u realizaciji problematike (u drugim slučajevima),

- 6 **rezultate** sa tekstualnom, tabelarnom ili grafičkom eksplikacijom problematike i razume se sa **diskusijom**,
- 7 **zaključak** sa kratkom sumacijom iznete problematike i mogućnostima njene primene u paraksi i
- 8 citirane reference - **literaturu**.

Naslov treba da što vernije prezentira sadržaj članka. U tom smislu prikladne su reči za indeksiranje i pretraživanje. Treba ga dati na srpskom i engleskom jeziku.

Sažetak mora biti kratak informativni prikaz sadržaja članka. On treba da ima 100-150 reči. Njegovi sastavni delovi treba da budu: *cilj istraživanja, metode, rezultati i zaključak*. Piše se u srpskom i engleskom jeziku. Dozvoljeno je pisanje i na prihvatljivom stranom jeziku, ali je u tom slučaju prevod sažetka na srpski jezik. Na kraju sažetka treba navesti *ključne reči* (ne više od 10). Ključne reči se daju na svim jezicima na kojima se daju i sažeci (najčešće srpski i engleski).

Tekst u potpunom radu mora imati jasnu artikulaciju, naznačenu nivelaciju naslova i podnaslova i kompletnu strukturu kako to predviđaju pojedini tipovi priloga (naučni ili stručni članak, saopštenje, polemika itd.). Kvalitet referenci se mora odnositi na citiranu a ne event. korišćenu literaturu. Fusnote (ili event. endnote) treba primenjivati po postojećoj konvenciji a ukoliko rad ima skraćenice ili šifre, treba ih posebno objasniti (dešifrovati). Sve priloge autor treba da locira u segmentu teksta o kojem govori tabela, ilustracija, grafikon... a samo iznimno ako se radi o opsežnijem prilogu na kraju teksta. Svaki od priloga mora biti razumljiv, kvalitetno urađen, sa naslovom i objašnjenjem oznaka.

Zaključak je u suštini šira verzija sažetka uz kratko navođenje realizacije problematike, sa potvrdom ili negacijom pretpostavki (hipoteza), te mogućnostima aplikacije ili realizacije navedenog problema u praksi. On ne treba da sadrži više od 250 slova (polo stranice).

Citirana literatura obuhvata bibliografske izvore. Daje se u zasebnom odeljku članka (ne u fus noti). Treba navesti samo ona dela koja se u radu citiraju, označiti ih arapskim brojevima, složiti po abecednom redosledu prezimena autora, bez prevoda teksta naziva članka ili publikacije. Sve ostale podatke (naziv dela i podatke o publikaciji) naznačiti prema postojećoj APA konvenciji¹.

Rukopisi podležu recenziji i kategorizaciji (prema unutrašnjoj artikulaciji časopisa). Redakcija zadržava pravo na skraćivanje rukopisa, kao i eventualne izmene teksta i naslova. Rukopisi se ne vraćaju. Honoriranje objavljenih priloga nije predviđeno. Redakcija autorima ne dostavlja separate, već obezbeđuje dva primerka časopisa u kojem autor ima svoj prilog.

Rukopisi koji nisu uređeni prema navedenom uputstvu neće ući u obzir za objavljivanje.

Redakcija

¹ Ukoliko se radi o **knjizi** navodi se :

Prezime i prvo slovo imena autora. (godina izdanja). *Naziv knjige*. Mesto, Izdavač.

Za **poglavlje u knjizi** piše se:

Prezime i prvo slovo imena autora (godina izdanja): Naslov poglavlja. U: Inicijal(i) imena i prezime urednika (Ur.), *Naziv knjige* (str. od-do). Mesto: Izdavač.

Za **članak** u časopisu beleži se:

Prezime i prvo slovo imena autora (godina izdanja). Naziv članka. *Naziv časopisa*, volumen (broj), strane (od-do).

Kada se radi o saopštenju, **štampanom prilogu u zborniku radova** piše se:

Prezime i prvo slovo imena autora (godina izdanja): Naslov U: *Naslov zbornika* (strana od-do). Mesto: Izdavač.

Navođenje **diplomskih, magistarskih ili doktorskih radova** se vrši po sledećem principu:

Prezime i prvo slovo imena autora. (godina izdanja). *Naslov*. Tip rada, Mesto: Ustanova, Izdavač.

Ako se radi o **istraživačkim projektima** piše se:

Prezime i prvo slovo imena autora (godina izdanja): *Naslov* (Istraživački izveštaj).

Mesto: Ustanova, Izdavač.

Za **neobjavljene radove** navodi se:

Prezime i prvo slovo imena autora. (godina izdanja). *Naslov*. Neobjavljeni rad.

Za prezentaciju ostalih izvora informacije bliže pogledati Manual APA.