
UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
ŠPORTNA REKREACIJA

**INTERVALNA METODA TRENINGA PRI NAMIZNEM TENISU
TER MOŽNOSTI NJENE UPORABE**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR:
doc. dr. Miran Kondrič

RECENZENT:
doc. dr. Aleš Filipčič

KONZULTANT:
Uroš Slatinšek, prof. šp. vzg.

AVTOR:
Benjamin Rogelj

Ljubljana, 2009

ZAHVALA

Za pomoč pri nastajanju diplomskega dela in za napotke ter usmeritve pri pisanju diplomskega dela se najlepše zahvaljujem mentorju doc. dr. Miranu Kondriču. Hvala tudi trenerjem namiznega tenisa, ki so sodelovali pri intervjuju.

Posebna zahvala gre mojim staršem, ki so me sprva navdušili za poklic profesorja športne vzgoje, nato pa so mi ves čas študija stali ob strani in spodbujali k čim prejšnjem končanju študija.

Zahvaljujem se tudi ženi Barbari za razumevanje in spodbudne besede med študijem.

Ključne besede: namizni tenis, intervalni trening, kondicijska priprava

INTERVALNA METODA TRENINGA PRI NAMIZNEM TENISU TER MOŽNOSTI NJENE UPORABE

Benjamin Rogelj

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2009

Smer študija: Športna rekreacija

Število strani: 65 Število preglednic: 9 Število virov: 25 Število prilog: 1

IZVLEČEK

Namen diplomskega dela je bil predstaviti pomen intervalne metode v vadbenem procesu namiznega tenisa. Želeli smo tudi ugotoviti, v kolikšnem obsegu jo uporabljajo slovenski trenerji in za kakšen namen.

Namiznoteniški igralec mora biti na tekmovalno sezono ustrezno kondicijsko pripravljen. Pri kondicijski vadbi trenerji uporabljajo različne vaje, ki so na kratko opisane v sami nalogi. Intervalni trening se uporablja različno, kar so potrdili tudi sami trenerji, s katerimi je bil opravljen intervju. Največ trenerjev uporablja intervalni trening pri začetnikih z namenom, da se seznanijo s tehniko in določenimi elementi namiznega tenisa. Pri izkušenih igralcih se intervalni trening največ uporablja za tempiranje tekmovalne forme, vsi pa se izogibajo tovrstnega treninga pred samim tekmovanjem, saj je za igralce preveč naporen.

Na podlagi razgovora s trenerji in analize strokovne literature je vidno, da je intervalna metoda treninga prisotna pri vsakem namiznoteniškem treningu, zato je zelo pomembno, da natanko vemo, kaj želimo s posameznim intervalom doseči, saj bomo le s pravilnim doziranjem dosegli želene cilje. Prav zato je v diplomskem delu navedenih nekaj primerov, ki bi jih trenerji in vaditelji namiznega tenisa lahko uporabili pri načrtovanju trenažnega procesa.

Key words: table tennis, interval training, physical preparation

THE METHOD OF INTERVAL TRAINING IN TABLE TENNIS AND ITS FEASIBILITY

Benjamin Rogelj

University of Ljubljana, Faculty of Sport, 2009

Field of study: Sports recreation

Page number: 65, Table number: 9, Source number: 25, Supplement number: 1

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to present the meaning of interval training in the training process of table tennis. The aim of the research was to define the extent and the purpose of interval training among Slovene trainers.

At the beginning of the season it is important for a competitor to be in a good form. When trainers prepare the trainees for proper physical form, they use different exercises that are also described below.

According to the interviewed trainers the interval training is being used differently from trainer to trainer. Most trainers perform interval training with beginners with the purpose of acquainting them with the technique and some appointed elements of table tennis. With experienced players interval training is mostly used for timing of the competitive form. The method is being avoided before competition because of being tiresome for the competitor.

On grounds of discussion with the trainers and the analysis of technical literature it can be seen that the usage on interval training is present in every table tennis training programme. Therefore it is important to know what we want to achieve with every individual interval because only the right intensity will result as expected. For this reason the thesis contains some examples that the trainers of table tennis can use for planning of their training process.

KAZALO

1 UVOD	6
2 PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA	9
3 CILJI	14
4 METODE DE LA	15
5 VADBA IN RAZVOJ GIBALNIH SPOSOBNOSTI PRI NAMIZNEM TENISU	16
5.1 ZNAČILNOSTI VADBE.....	16
5.1.1 <i>Specifičnost</i>	16
5.1.2 <i>Intenzivnost</i>	17
5.1.3 <i>Trajanje</i>	19
5.1.4 <i>Pogostost vadbe</i>	20
5.1.5 <i>Kondicijska priprava</i>	20
5.2 GIBALNE SPOSOBNOSTI	21
5.2.1 <i>Ogrevanje</i>	22
5.2.2 <i>Gibljivost</i>	22
5.2.3 <i>Moč</i>	23
5.2.4 <i>Vzdržljivost</i>	24
5.2.5 <i>Hitrost</i>	25
6 INTERVALNI TRENING	26
6.1 OSNOVNE ZNAČILNOSTI	26
6.2 INTERVALNI TRENING V NAMIZNEM TENISU	27
6.3 PRAKTIČNI PRIMER INTERVALNE METODE TRENINGA	32
6.3.1 <i>Intervalni trening 1 – aerobna vzdržljivost</i>	34
6.3.2 <i>Intervalni trening 2 – anaerobna vzdržljivost</i>	40
6.3.3 <i>Intervalni trening 3 – hitrost</i>	44
6.4 MNENJA TRENERJEV O INTERVALNEM TRENINGU	45
7 RAZPRAVA	52
8 SKLEP	55
9 LITERATURA	57
PRILOGA	60
VPRAŠANJA ZA INTERVJU	60
ODGOVORI TRENERJEV.....	60

1 UVOD

Namizni tenis spada med aciklične športne panoge. Glavni namen igre je, da igralec udari žogico z loparčkom, z določenim tehničnim udarcem (napadalnim ali obrambnim) in v skladu z njegovo taktiko (udariti žogo v prazen prostor), daleč stran od nasprotnika (Hudetz, 2000).

Sami zametki namiznega tenisa segajo skoraj dva tisoč let nazaj, ko so na kitajskem dvoru igrali igro, ki je bila zelo podobna današnjemu namiznemu tenisu. Prav tako so v 15. stoletju na indokitajskem polotoku igrali igro, ki je bila nekakšna mešanica namiznega tenisa, tenisa in badmintona. Po uvedbi celuloidne žogice leta 1900 je firma Hamley Brothers registrirala igro pod imenom ping-pong in od takrat naprej je razvoj namiznega tenisa skokovito naraščal. Ime namizni tenis pa je igra dobila zaradi verjetnega skupnega porekla in podobnosti s tenisom. Kot pomembno leto lahko označimo tudi leto 1903, ko izide tiskano poročilo, v katerem je opisana tehnika in taktika igre, nasveti o drži loparja ter obleki, ki naj bi jo igralci nosili (Mikeln, 2000).

Obdobje večjih tekmovanj se prične s svetovnim prvenstvom leta 1926 v Londonu. Od takrat pa do sedaj so se pravila, oprema, tehnika in taktika zelo spremenila, igra pa je postala hitrejša, kar zahteva od igralca izjemno fizično pripravljenost. Tako sedaj ni mogoče doseči takšne izjemne rekorde kot na svetovnem prvenstvu v Pragi leta 1936. Takrat je namreč dvoboj med Marinom Goldbergerjem (Romunija) in Michaelom Haguenuerjem (Francija) trajal kar sedem ur in pol. Prav tako je na tem svetovnem prvenstvu padel rekord v trajanju ene točke, pri čemer sta Farkas Paneth in Alojz Ehrlich (Poljska) v dveh urah in dvanajstih minutah udarila žogico čez mrežo kar devet tisočkrat. Namizni tenis so uvrstili v program olimpijskih iger šele leta 1988 v Seulu, čeprav so bile težnje po njegovi uvrstitvi že mnogo prej (Kondrič, 2002a).

Namizni tenis je športna panoga, s katero se lahko ukvarjajo širše množice ljudi. Primerna je za otroke najrazličnejših starosti, ljudi v zrelem življenjskem obdobju, zelo priljubljena pa je tudi med starostniki. Prednosti, ki jih ima namizni tenis pred ostalimi športnimi panogami, so predvsem manjša možnost poškodb, finančna ugodnost ter možnost celoletne aktivnosti, saj namizni tenis spada med dvoranske športe. Na rekreativnem nivoju se lahko z namiznim tenisom ukvarja skoraj vsak

človek, ne glede na funkcionalno-motorične sposobnosti in znanje, medtem ko na tekmovalnem nivoju postane namizni tenis zelo selektiven šport, pri katerem mora otrok pričeti z načrtovano vadbo že pri 7–8 letih.

Namizni tenis je ena najkompleksnejših športnih panog in je tudi najhitrejša igra z žogo na svetu. Pri vrhunskih igralcih lahko žogica doseže hitrost tudi do 160 km/h in 9000 vrtljajev v minuti. Zaradi naštetih značilnosti je za vrhunsko igranje potrebna zelo dobra kondicijska pripravljenost (Kondrič, 2002b). Mnoge raziskave so dokazale, da so kondicijske sposobnosti najboljših igralcev namiznega tenisa odločilne pri doseganju vrhunskega rezultata. Najbolj pomembne motorične sposobnosti namiznoteniškega igralca so po trditvah Djokića (2004) moč, hitrost, agilnost, koordinacija, natančnost, vzdržljivost in fleksibilnost, čemur moramo v trenažnem procesu posvetiti tudi največ pozornosti.

Ena izmed glavnih značilnosti namiznoteniške igre je prekinjajoča obremenitev. Čas, ki je potreben za doseg točke, je zelo kratek, običajno znotraj štirih sekund. Da bi igralec premagal nasprotnika mora ponoviti hitre izmenjave žogice (točka) s kratkimi intervali počitka. Med kratkimi intervali odmora se morajo igralci regenerirati tako fizično kot tudi psihično. Dolžina teh intervalov pa je odvisna od dinamike namiznoteniške igre, na kar vpliva več dejavnikov: kondicijska pripravljenost igralca, gibalne sposobnosti, tehnika igralca, oprema, lopar in njegove obloge, tehnika nasprotnika in taktike igre (Watanabe idr., 1992).

Da bi čim bolje zadostili zahtevam sodobne namiznoteniške igre, se trenerji namiznega tenisa zelo pogosto poslužujejo intervalne metode treninga. Če analiziramo trening z vidika intenzivnosti in trajanja izbranih vaj v posamezni vadbeni enoti, bi lahko skoraj vsak namiznoteniški trening v večji ali manjši meri opredelili kot intervalni trening (Djokić, 2004).

Ker do sedaj o tej temi v slovenski literaturi ni bilo veliko napisanega, sem se odločil, da izbrano področje temeljiteje preučim v svojem diplomskem delu. Prav tako se kot trener z namiznim tenisom ukvarjam že peto leto in na podlagi mojih izkušenj ugotavljam, da je poznavanje osnovnih zakonitosti intervalnega treninga v

slovenskem prostoru pomanjkljivo, zato naj bo obravnava tovrstne problematike le majhen prispevek k boljšemu delu slovenskih trenerjev in učiteljev.

2 PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA

Namizni tenis je ena izmed najhitrejših ter najbolj dinamičnih iger z loparjem. V svetu sodi med pet najbolj množičnih športnih panog, saj šteje mnogo aktivnih privržencev tako na tekmovalnem kot rekreativnem nivoju. Namizni tenis je na vodilnem mestu med športnim panogami, ki jih igramo v dvorani (Kondrič, 2002b).

Kot športna panoga se je namizni tenis uveljavil leta 1926, ko je bila ustanovljena Mednarodna namiznoteniška zveza (ITTF), vendar po nekaterih virih segajo njegovi začetki že v 16. stoletje. V Sloveniji zasledimo prve zapise o namiznem tenisu v Murski Soboti, kamor je prve rekvizite prinesel iz Budimpešte študent medicine Gyory Koloman (Kondrič, 2008).

Kot športnorekreativna dejavnost je namizni tenis primeren za vsakogar, ne glede na starost, spol, telesno pripravljenost in motorične sposobnosti. Vsak posameznik ga lahko igra v okviru svojih sposobnosti, kajti razpon obremenitve pri igranju je praktično neomejen. Posameznik sam sebi določa obremenitev in jo dozira glede na razpoložanje, funkcionalno-motorične sposobnosti in znanje. Drugače je na tekmovalnem nivoju, kjer je namizni tenis selektiven in zelo zahteven. Zaradi visokih hitrosti leta žogice ter rotacije, nepredvidljivosti in tehnične zahtevnosti, mora biti vrhunski tekmovalec tehnično, telesno in psihično dobro pripravljen.

Namizni tenis bi lahko opredelili kot eno najkompleksnejših športnih iger, ki zahteva od igralca poleg specifične namiznoteniške priprave tudi izjemno fizično oziroma kondicijsko pripravljenost. Prav tako je namizni tenis kot športna igra ena najhitrejših, saj dosega žogica hitrost tudi do 160 km/h, pri tem pa lahko naredi tudi do 9000 vrtljajev v minuti. Zaradi naštetih značilnosti namiznoteniške igre pa se od igralca zahteva poleg visokega nivoja gibalnih sposobnosti predvsem hitrost ter dobro predvidevanje igralca (Kondrič, 2005).

Uspeh pri namiznem tenisu zahteva sistematično vadbo. Igralec med vadbenim procesom izboljšuje zanesljivost, tehnično pravilnost in natančnost udarca ter igralnih

kombinacij. Zato imajo trenerji pri pripravi igralcev na tekmovanje na razpolago široko paleto organizacijskih rešitev.

Namizni tenis sodi med polistrukturne kompleksne športne panoge, pri katerih je cilj igralca udariti žogico z loparjem čez mrežo na nasprotnikovo stran mize, tako da je nasprotnik ne more vrniti. Igralec v ta namen razpolaga s široko paleto različnih udarcev, ki so poleg tega pogojeni še z različnimi materiali (Kondrič, 2003).

Po enkratnem odboju žogice na svoji polovici, mora igralec odbiti žogico na nasprotnikovo polovico mize. Izjema je začetni udarec, pri katerem mora žogica najprej zadeti serverjevo polovico, nato še nasprotnikovo, brez da bi se žogica med potjo dotaknila mreže ali kakšnega drugega predmeta.

Odziv tekmovalca na tekmovanju je odvisen od tipa igralca in materiala, s katerim igra nasprotnik.

Glede na tip igralca ločimo igro pri mizi, igro na poldistanci in obrambno igro. Igra pri mizi (v coni 1–2 m od mize) je značilna za napadalne igralce, t.i. štoparje, ki igrajo napadalno igro pretežno brez rotacij. Igra s poldistance (v coni 2–3 m od mize) je značilna za napadalne igralce, t.i. spinerje, katerih igra je zasnovana predvsem na napadalnih udarcih z rotacijo (top spin udarci). Obrambno igro (v coni 3–5 m od mize) izvajajo obrambni igralci t.i. lovci, ki uporabljajo v osnovi defenzivne rotacije (rezane udarce). Izbira načina igre, ki ustreza določenemu igralcu, je odvisna od njegovih psihofizičnih predispozicij (Hudetz, 1984), čeprav je dandanes veliko več tistih igralcev, ki gojijo zelo napadalno igro, saj je le-ta veliko hitrejša in učinkovitejša.

Izbira obloge v povezavi z lesom ima pomemben vpliv na tehnično-taktične možnosti igralca in je v veliki meri individualno pogojena. Danes poznamo pet različnih vrst oblog: zobčasta brez spužve (trava–gumi), z zobci navznoter backside obloga (trava–znotraj), s kratkimi zobci navzven soft ali sendvič obloga (trava–zunaj), z dolgimi zobci soft ali sendvič obloga (dolga trava) in anti–spin obloga. Odboj žogice je pogojen z značilnostmi obloge. Napadalci najbolj pogosto uporabljajo oblogo z zobci navznoter, s kratkimi zobci navzven ali anti–spin oblogo. Zadnji dve vrsti oblog se največkrat uporabljata v kombinaciji s prvo. Obrambni igralci ponavadi kombinirajo

defenzivno oblogo z zobci navznoter z oblogo z dolgimi zobci, lopar pa med igro pogosto obračajo z namenom zмести nasprotnika. Debelina lesa in spužve pod oblogo določata hitrost in stopnjo kontrole loparja (Umer, 2004). Od 1.1.2009 je Mednarodna namiznoteniška federacija prepovedala uporabo lepil, ki vsebujejo zdravju škodljive snovi. Igralci od tega datuma ne smejo več uporabljati tako imenovanega svežega lepljenja.

Kot je bilo že prej omenjeno, ima vsak igralec namiznega tenisa svoj način igre, vsem pa so skupni visoki motorični, funkcionalni, morfološki, psihični (kognitivni, konativni, motivacijsko-socialni) in drugi potenciali. Ti se v veliki meri izražajo skozi tehnično in taktično znanje in igralne izkušnje (Kondrič, 2002a).

Omenjen je bil že tudi podatek, da hitrost leta žogice lahko doseže tudi do 160 km/h na relativno majhni igralni površini, zato potekajo izmenjave med igralci predvsem na osnovi anticipacije (sposobnost predvidevanja nasprotnikovih akcij).

»Pravi udarec v pravem trenutku« predstavlja osnovo za uspeh v namiznem tenisu, kar pomeni, da mora igralec izbrati in pravilno izvesti udarec v točno določenem trenutku glede na let žogice (timing). Uspešnejši je tisti igralec, ki se hitreje in bolj zanesljivo prilagodi na spremenljive okoliščine med igro.

Motorični sposobnosti, ki še posebej prideta do izraza v namiznoteniški igri, sta predvsem hitrost in koordinacija. Hitrost pogojuje predvsem anticipacija. Pomen koordinacije se kaže pri učenju tehnike (hitrost in kvaliteta učenja), agilnosti (natančnost in hitrost izvajanja gibanj z nogami), timingu (pravočasnost zadevanja žogice) in pri koordinaciji roka-oko (rokovanje z loparjem). Poleg hitrosti in koordinacije so v igri pomembne tudi ostale motorične sposobnosti: moč, gibljivost in ravnotežje (Kondrič, 2002b).

Trenerji so tekom let proučevali različne metode vadbe v namiznem tenisu. Kot zelo učinkovita metoda se je pokazala vadba z več žogicami. Ta vadba je intervalna metoda dela, kjer se uporablja posoda z žogicami za doseg različnih ciljev namiznoteniške vadbe.

V Sloveniji se je vadba z več žogicami uporabljala že pred prihodom prvega kitajskega trenerja Hsi En Ting-a leta 1981, vendar so šele Kitajci razkrili našim trenerjem široko paleto možnosti izvajanja in izkoriščanja podajanja žogic v vadbenem procesu (Mikeln, 2000).

Intervalna metoda se je prvič pojavila v atletskih krogih. Dolgoprogaš Kozaczinsky jo je leta 1952 začel uporabljati kot enega izmed načinov vzdržljivostnega treninga. Posnemal ga je tudi legendarni dolgoprogaš Emil Zatopek. Zatem se je intervalna metoda v petdesetih in šestdesetih letih zaradi visoke učinkovitosti postopoma razširila tudi na ostale športne panoge in postala zelo popularna (Osmanagić, 1985).

Mnogo trenerjev pa je začelo pretiravati z uporabo intervalne vadbe. Takratna želja, s kratkim intenzivnim delom doseči več, ni obrodila zelenih sadov, ker trenerji niso upoštevali zakonitosti in posebnosti tovrstne metode. Zaradi nestrokovnega dela in nadzora vadbe so se začele pojavljati med športniki poškodbe, ki so ogrožale njihovo nadaljnjo tekmovalno kariero ali jo celo prekinile (Osmanagić, 1985).

Intervalna metoda je dandanes prisotna kot sestavni del treninga v skoraj vseh športnih panogah, tudi v namiznem tenisu. Lahko bi celo rekli, da je vsak namiznoteniški trening intervalni trening, če gledamo z vidika intenzivnosti in trajanja izbranih vaj v posamezni vadbeni enoti. Za intervalno metodo je značilno izmenjevanje obremenitve ter odmora ali bolje rečeno prekinjanje obremenitve s točno določenimi odmori. Tako pride v posameznih intervalih obremenitve in regeneracije do medsebojnega vpliva aerobnega in anaerobnega metaboličnega izčrpavanja. Trajanje obremenitve in odmora je odvisno od ciljev, ki jih želimo doseči (razvijanje aerobne in anaerobne vzdržljivosti, hitrosti, moči...) (Djokić, 2004).

Intervalno metodo treninga lahko uporabimo tako v uvodnem delu sezone, ko je glavni cilj pridobivanje splošne in specialne kondicijske pripravljenosti, kot tudi med samo sezono za namiznoteniško mizo. V tem delu jo je mogoče izvajati na različne načine:

- s pomočjo partnerja;
- s pomočjo namiznoteniškega robota;
- s pomočjo vadbe z večjim številom žogic (Umer, 2004).

Mikeln (2000) pa navaja: »Po definiciji je intervalni trening metoda treninga, ki vsebuje vse načine treniranja, katere se odvijajo po intervalnem principu in zahtevajo enakomerno uporabo faz obremenitve in faz odmora. Faze odmora morajo biti takšne, da ne pride do popolnega okrevanja, kajti v nasprotnem primeru interval nima popolni učinek.«

Pri načrtovanju intervalne vadbe je treba vnaprej določiti:

- trajanje in intenzivnost faze obremenitve;
- trajanje faze odmora;
- število ponovitev in
- število serij.

Glede na cilje, ki jih trener želi uresničiti med vadbo, lahko sestavi različne kombinacije intervalov. Zahtevnost vadbe v intervalni metodi se povečuje s povečanjem:

- števila ponovitev v seriji;
- števila serij;
- intenzivnosti napora in
- frekvence tovrstne vadbe (Umer, 2004).

V diplomskem delu so poleg teoretične analize intervalne metode in možnosti njene uporabe pri namiznem tenisu s krajšimi intervjuji pridobljene tudi informacije o poznavanju in načinih uporabe omenjene metode v slovenskem prostoru; dobljeni odgovori pa so primerjani s teoretičnimi spoznanji.

3 CILJI

1. Teoretično predstaviti intervalno metodo treninga.
2. Predstaviti možnosti uporabe intervalne metode v trenažnem procesu namiznega tenisa.
3. Ugotoviti, kakšne so izkušnje slovenskih trenerjev z obravnavano metodo in koliko je dejansko prisotna pri procesu treninga.

4 METODE DELA

Diplomsko delo je pretežno monografskega tipa. Uporabljeni so bili domači in tuji viri. Gradivo je bilo iskano s pomočjo elektronskih in pisanih virov. Za podatke, ki jih ni bilo možno dobiti med razpoložljivimi viri, sem uporabil metodo neformalnega intervjuja s slovenskimi klubskimi in reprezentančnimi trenerji. Delo je opremljeno tudi s primeri treningov in s slikovnim gradivom.

Uporabljene metode:

- zbiranje dokumentacijskega gradiva (pisani in elektronski);
- metoda neformalnega intervjuja.

5 VADBA IN RAZVOJ GIBALNIH SPOSOBNOSTI PRI NAMIZNEM TENISU

5.1 Značilnosti vadbe

V tekmovalnem športu obstajata le zmagovalec in poraženec. Igralec, ki bolje servira, ima boljšo tehniko udarcev in boljši pregled nad igro, ima večje možnosti za uspeh, vendar pa s slabšo kondicijsko pripravljenostjo svoje prednosti velikokrat izgubi. V kolikor ne izboljša svoje kondicijske pripravljenosti, ga bo izboljšanje specifičnih namiznoteniških sposobnosti privedlo le do določene meje, medtem ko bodo njegovi nasprotniki s kvalitetno kondicijsko vadbo nadomestili razliko in ga, ne glede na njegove slabše tehnično-taktične zmožnosti, tudi premagovali.

Mladi namiznoteniški igralci obvladajo veliko različnih udarcev, pa kljub temu zaostajajo za svojimi vrstniki ali starejšimi vzorniki glede rezultatov ter same igre. Ta zaostanek lahko pripišemo slabši kondicijski pripravljenosti. Tu je mišljeno predvsem na pomanjkanje moči, hitrosti, agilnosti, koordinacije in vzdržljivosti. Vse te sposobnosti so nujno potrebne za tekmovanje v namiznem tenisu.

Poznavanje zakonitosti tehnično-taktičnega treninga je seveda za igralce in trenerje nujno. Vendar pa je za kvaliteten vadbeni program treba upoštevati še nekatere druge zakonitosti športnega treniranja, da bi lahko dosegli cilje, ki smo si jih zastavili. Poglejmo nekaj zakonitosti kondicijske vadbe (Kondrič in Furjan-Mandič, 2002).

5.1.1 Specifičnost

Namiznoteniška igra zahteva z vidika energetske porabe poseganje na različne nivoje energetskega sistema. Glede na intenzivnost se pri namiznem tenisu prepletata aerobni in anaerobni energijski sistem. Zlasti pri igri proti obrambnemu igralcu se zahtevajo kratki in intenzivni intervali aktivnosti, pri katerih igralci porabijo ogromno energije. V turnirskem sistemu tekmovanja, ki je v namiznem tenisu najpogosteje prisoten, pa je

zato dobra telesna pripravljenost ključ do uspeha, saj lahko telesno dobro pripravljene igralci dalj časa vztrajajo pri visokih obremenitvah (Kondrič in Furjan-Mandič, 2002).

Če želimo biti v dobri namiznoteniški kondiciji, ni dovolj, da smo samo dobro telesno pripravljene. Telo moramo razvijati tako, da bomo zadostili vsem kriterijem, ki jih od nas zahteva naša tehnika in stil igranja. Samo dejstvo, da smo telesno dobro pripravljene, nam še ne zagotavlja uspeha v namiznoteniški igri. Da bi izboljšali zanesljivost osnovnih udarcev, verjetno ne bomo šli v fitnes in s pomočjo naprav vadili imitacijo tega udarca. Verjetno bomo v namiznoteniški dvorani delali na zanesljivosti z loparjem in žogico in to z maksimalnim številom izvedenih udarcev. Kvaliteta dobrega vadbenega programa za namiznoteniškega igralca je torej specifična namiznoteniška kondicija, ki mu zagotavlja kvaliteto v igri in premagovanje utrujenosti, tako v posamezni igri kot tudi na napornih turnirskih tekmovanjih (Kondrič in Furjan-Mandič, 2002).

5.1.2 Intenzivnost

Ena najvažnejših komponent v programiranju pravilno dozirane vadbe je intenzivnost vadbenega procesa. Intenzivnost vadbe lahko enačimo s stopnjo težavnosti in odmori med vajami. Čeprav se v namiznem tenisu prepletajo trije energetski sistemi, je treba posebno pozornost posvetiti aerobnemu sistemu. Dobro treniran aerobni sistem bo namreč zmanjšal možnosti nastanka mlečne kisline oziroma pospešil njeno izločanje. Na ta način pa bo skrajšal tudi čas odmora, s čimer omogoča igralcu maksimalni učinek v daljšem časovnem obdobju (Kondrič in Furjan-Mandič, 2002).

Za dvig oziroma izboljšanje aerobnih sposobnosti je potrebna intenzivnost v vadbenem procesu od 20 do 60 minut. Veliko trenerjev meni, da je aerobne sposobnosti mogoče izboljšati samo s klasičnimi oblikami (tek, kolesarjenje, plavanje, veslanje, smučarski tek) (Ušaj, 2003). Tudi z namiznoteniškimi vajami je možno izboljšati aerobne sposobnosti. Zmanjšati je treba intenzivnost, vaditi dalj časa ter skrajšati odmore med posameznimi ponovitvami.

Intenzivnost obremenitve je najlažje spremljati s številom udarcev srca. Za odrejanje intenzivnosti obremenitve se v praksi uporablja enostavna metodologija. Za približno odrejanje maksimalnega srčnega utripa (+/- 10 udarcev v minuti) od števila 220 enostavno odštejemo svojo starost. Tako bo na primer devetnajstletni igralec imel maksimalni pulz 201 ($220 - 19 = 201$). Če temu istemu igralcu damo nalogo, ki jo mora opravljati na 70% maksimalnega pulza, enostavno pomnožimo maksimalni pulz z 0.7 in dobimo ($201 \times 0.7 = 140.7$) pulz 141 udarcev na minuto. Natančnejši izračun maksimalnega pulza nam omogoča Karvonenova formula, ki uporablja razmerje med maksimalnim pulzom in pulzom v mirovanju za izračun rezerve pulza (tabela 1).

Tabela 1 *Odrejanje ciljnega pulza*

220	–	število vaših let	=	maksimalni pulz
maksimalni pulz	–	pulz v mirovanju	=	rezerva pulza
pulz v mir. x 0.7 ¹	=	_____ + rezerva pulza	=	ciljni pulz

Vir: Kondrič in Furjan-Mandić, 2002

Ne glede na to, katero metodo bomo uporabili pri izračunu maksimalnega pulza, je treba vedeti, da je za načrtovanje intenzivnosti vadbe le-ta ključnega pomena. Aerobni vadbeni proces je še posebej pomemben v času izven sezonskega programa, ko igralec nabira bazično energijo za celotno sezono. Kvaliteten aerobni trening se izvaja v območju 70–85% maksimalne frekvence srčnega utripa. Učinek aerobne vadbe je viden predvsem pri kontroli krvi, kjer pride do povečanja števila rdečih krvničk, ki oskrbujejo srce in druge mišice s kisikom.

Pri vadbi anaerobnih sposobnosti se pulz dvigne do 95% maksimalnega ali celo više. Pulz pri zdravih športnikih, ki dosega vrednosti 180 udarcev na minuto, niti ni tako redek, vendar pa je vztrajanje na tem nivoju težje. Ta element pa je pri anaerobni kondicijski vadbi najpomembnejši, saj le vztrajanje na visokem nivoju prinaša napredek v sposobnosti. Igralec in predvsem trener najlažje opazujeta nivo intenzivnosti z merilci srčnega utripa, ki zagotavljajo tako igralcu kot trenerju informacijo o tem, na kakšnem nivoju igralec izvaja zadane naloge. Zelo pogost in zanesljivejši način določanja

¹ Pri vrhunskih treniranih športnikih je ta vrednost lahko 0,8 ali 0,9, pri začetnikih pa 0,6

intenzivnosti napora pa je tudi s pomočjo vsebnosti laktata v krvi, ki pa ga praviloma uporabljamo le za dolgotrajnejše in neprekinjene napore.

Glede na to, da anaerobni sistem proizvaja energijo za intenzivne napore, ki trajajo od dveh do treh minut, naj takšen vadbeni proces temelji na setih visokointenzivnih vaj, ki trajajo tri minute ali manj. Odmor med posameznimi seti vaj naj bo dolg 2 minuti, saj se v tem času iz mišic in krvi eliminira mlečna kislina. V primeru daljšega odmora pa je treba intenzivnost vaj, ki sledijo, dvigniti na maksimum ali blizu njega (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

V obdobju specialnih kondicijskih priprav naredijo igralci bistveno več napak kot pri specialnih namiznoteniških treningih. Zavedati se moramo, da z intenzivnostjo vadbenega procesa padata natančnost in koordinacija. Igralec in trener morata vedeti, kaj želita v določenem obdobju doseči in zastaviti cilje glede na obdobje, v katerem se nahajata. Intenzivnost in odmor med vajami morata odrediti glede na potrebe igralca in na njegov način igranja. Intenzivnost vadbe pa je odvisna tudi od tega, ali je vadbeni proces aerobni ali anaerobni.

5.1.3 Trajanje

Trajanje vadbenega procesa oziroma aktivnosti je odvisno od intenzivnosti in se nanaša na dolžino vadbenega procesa. Tako bo pri visokointenzivni vadbi trajanje vadbenega procesa krajše, in nasprotno pri nizkointenzivni vadbi daljše. Ko igralec doseže formo, lažje obnavlja energijo po kratkih intenzivnih obdobjih aktivnosti. V kolikor je naša forma slaba, nam kratki odmori med posameznimi točkami ne bodo dovolj, da odstranimo nakopičeno količino mlečne kisline in pojavila se bosta utrujenost in padec koncentracije.

Za namiznoteniškega igralca ima trajanje dva pomena: kot prvo je to trajanje posameznega dvoboja na turnirju in kot drugo skupno trajanje celotnega turnirja. Športni napor pri namiznem tenisu pomeni napor najvišje možne intenzivnosti, ki je prisoten med celotnim tekmovanjem. Pri športni vadbi je možno z visoko intenzivnostjo premagovati

samo kratek napor. Kakor hitro trajanje napora podaljšamo, nujno znižamo intenzivnost vadbe (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

5.1.4 Pogostost vadbe

Število vadbenih enot je odvisno od stopnje, na kateri se posamezni igralec nahaja. Vsak igralec mora na poti do vrhunškega rezultata pričeti s t. i. vsestransko vadbo oziroma osnovno motoriko. Pogostost vadbe bo na tem nivoju nekoliko manjša, vadbene enote pa sestavljene tako, da bodo v čim večji meri vplivale na vsestranski razvoj posameznika. To obdobje vsestranskega razvoja pa bo z leti prehajalo vse bolj v obdobje specializacije. Pozitivni rezultati vadbe prihajajo do izraza takrat, ko ima stresna situacija odgovarjajočo intenzivnost, trajanje in pogostost, pri čemer se telo adaptira na nove zahteve.

Z vidika pripravljenosti igralca je zelo pomembno število vadbenih enot. Zavedati se je potrebno, da se fiziološke adaptacije dogajajo med odmorom. Torej je odmor zelo pomembna komponenta v sestavi kondicijskega programa namiznoteniškega igralca. Pri tem pa ni mišljen samo odmor med vajami, ampak tudi odmor med posameznimi vadbenimi enotami pa tudi sezonami (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

5.1.5 Kondicijska priprava

Uspešnost igranja namiznega tenisa je odvisna od več dejavnikov, ki so med sabo tesno povezani. Temelj uspešnosti kondicijske sposobnosti za uspešno igranje namiznega tenisa predstavljajo: moč, hitrost, vzdržljivost in gibljivost. Kondicijska priprava je le del trenažnega procesa, s katerim razvijamo tiste gibalne in funkcionalne sposobnosti, ki so pomembne za uspešnost pri igranju namiznega tenisa. Kondicijsko pripravo namiznoteniškega igralca delimo na osnovno in specialno. Z osnovno kondicijsko pripravo razvijamo predvsem osnovno (bazično) pripravljenost. Pri osnovni kondicijski pripravi uporabljamo nespecifične gibalne aktivnosti, ki imajo drugačno strukturo in aktivirajo mišične skupine v drugačnih povezavah, kot pri

namiznem tenisu. Pri tem pa ne smemo pozabiti, da mora biti mišična dejavnost sorodna tisti, ki je značilna za namizni tenis. Igralci z dobro bazično pripravljenostjo se bodo tudi lažje izognili poškodbam. Ena od vrst osnovne priprave je krožni trening, kjer je zaporedje vaj sestavljeno tako, da obremenjuje različne mišične skupine drugo za drugo. S takšno vadbo se bomo izognili lokalnemu mišičnemu naporu in krepili srčno-žilni sistem.

Naloga osnovne kondicijske priprave je razvijanje osnovnih funkcionalnih in gibalnih sposobnosti, naloga specialne kondicijske priprave pa je razvijanje usklajenosti delovanja in povezanosti vseh pomembnih funkcij igralca, ki morajo biti maksimalno prilagojene potrebam namiznoteniške igre.

Pri izboru sredstev za razvijanje kondicijske sposobnosti igralcev mora trener upoštevati nekatera načela:

- > vaje, ki jih izvaja igralec, morajo biti podobne naravi mišičnega napora, ki se pojavlja v namiznoteniški igri;
- > za kvalitetno osnovno pripravo moramo izbrati takšne vaje, ki omogočajo boljši razvoj specialnih sposobnosti;
- > kompleks vaj za osnovno kondicijsko pripravo mora vsebovati takšne vaje, ki bogatijo in služijo za izboljšanje specialne motorike namiznoteniškega igralca. To so predvsem razne igre, zahtevnejše gimnastične vaje, reševanje motoričnih nalog in dopolnilni športi.

Naloga trenerja je spremljanje gibalnih sposobnosti, nakar mora ugotoviti na kakšni stopnji so le-te in se nato odločiti, katerim bo v trenažnem procesu posvetil več pozornosti ter seveda, katera so tista sredstva in metode, ki bodo pripeljale k najučinkovitejšemu razvijanju teh sposobnosti (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

5.2 Gibalne sposobnosti

Vsak posameznik ima za uspešno in kvalitetno igranje namiznega tenisa različne gibalne sposobnosti. Igralec z boljšo tehniko jih bo lahko v igri nadomestil, medtem ko bo igralec s slabšo tehniko v večji meri odvisen od njih.

Namizni tenis kot vrhunski in tekmovalni šport postavlja pred igralce zelo visoke telesne in psihične zahteve. Osnovne gibalne sposobnosti, kot so: gibljivost, koordinacija, ravnotežje, hitrost, moč in vzdržljivost, predstavljajo osnovo za doseganje vrhunskih rezultatov (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

5.2.1 Ogrevanje

Pred vsako intenzivnejšo gibalno dejavnostjo mora športnik najprej izvajati ogrevanje. Ogrevanje ima v trenažnem procesu in tekmovalju velik pomen, saj z njim skušamo doseči optimalno raven delovanja mišičnega, srčno-žilnega, dihalnega in živčnega sistema. Z dobrim ogrevanjem bomo zmanjšali oziroma preprečili možnost nastanka poškodb in pripravili telo na večje telesne napore, pri čemer se bo izboljšal krvni obtok (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

Najboljši način specialnega namiznoteniškega ogrevanja je tisti, ki neposredno imitira gibe, ki se izvajajo v igri. Vaje, ki se izberejo za uvodno ogrevanje, morajo biti izvajane z manjšo intenzivnostjo, saj je cilj ogrevanja predvsem povečanje telesne temperature in mišic za njihovo optimalno funkcionalno delovanje. Trenerji uporabljajo za pripravo športnikovega telesa aktivno ogrevanje, ki vključuje ogrevanje specifičnih mišičnih skupin preko lahkotnega teka, aerobike, gimnastike in vadbe namiznoteniške tehnike. Pasivno ogrevanje (masaža, hidroterapija, idr.) uporabljajo športniki predvsem v fazi rehabilitacije ali aktivnega odmora (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

5.2.2 Gibljivost

Gibljivost športnika omogoča večjo učinkovitost in lahkotnost izvajanja določenih gibov ter zmanjšuje možnost poškodb ter olajšuje koordinacijo gibov.

Pri namiznem tenisu pogosto prihaja do intenzivnih napadalnih udarcev ali do vračanja dobro plasirane žogice. Zato so pri namiznem tenisu potrebni: izkoraki, iztezanje, obračanja, predkloni, odkloni in podobno. Če je igralec dovolj gibljiv, bo ujel vse žogice, hkrati pa bo uspešnejši pri zavzemanju najboljše pozicije za izvedbo

udarca. Nezadostna gibljivost onemogoča igralcu realizacijo njegovih idej, na drugi strani pa je takšen igralec pogosteje izpostavljen nevarnosti poškodb. Mišice lahko raztezamo aktivno ali pasivno. Pri vadbi uporabljamo dve glavni metodi za razvijanje gibljivosti. To sta metoda dinamičnega (balističnega) raztezanja in metoda statičnega raztezanja (stretching). Aktivno raztezanje opravljamo s silo mišic agonistov (zamahi, zibi, vleki), pasivno raztezanje pa dosežemo s pomočjo partnerja, drugo zunanjo silo ali s težo dela oz. celotnega telesa (potiskanje, vlečenje) (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

5.2.3 Moč

Laiki mnogokrat trdijo, da je namizni tenis šport dobrih refleksov in anticipacije, kar še zdaleč ne drži. S 40 mm žogico prihaja vse bolj do izraza energetska komponenta pripravljenosti igralca. Vrhunskim igralcem namiznega tenisa so potrebni treningi moči, saj že osnovni položaj igralca zahteva od njega dobro razvite mišice v stegenskem predelu nog. Če ob tem omenimo še zakonitosti kinetične verige pri izvedbi udarca, je pomembnost te komponente še toliko jasnejša.

Vsak gib, ki ga izvede namiznoteniški igralec, je rezultat krčenja aktivnih mišic (agonistov) in hkratnega raztezanja oziroma sprostitve nasprotno delujočih mišic (antagonistov). Nesproščenost nasprotno delujočih mišic oziroma njihova prevelika napetost (mišični tonus) zavira učinek delujočih mišičnih skupin in tako negativno vpliva na gibljivost, hitrost, vzdržljivost in koordinacijo (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

Tabela 2 Vaje za posamezne mišične skupine na trenažerjih

Del telesa	Primarna mišična skupina	Vaje
hrbet	široka hrbtna mišica	veslanje sede poteg
prsi	velika prsna mišica	metuljček potisk s prsi
ramena	deltasta mišica	potisk navzgor iz seda
roke	dvoglava in troglava nadlahtna mišica	upogibanje v komolcu
trebuh	prema trebušna mišica	dviganje zgornjega dela trupa

prednja stran stegna	štiriglava stegenska mišica	ekstenzija kolena nožni potisk bremena počepi z obremenitvami
zadnja stran stegna	dvoglava stegenska mišica	fleksija kolena upogibanje v kolenu leže
podkolenica	velika in dvoglava mečna mišica	dviganje na prste iztegovanje v gležnju

Vir: Kondrič in Furjan-Mandić, 2002.

V tabeli so predstavljene vaje za povečanje moči na trenažerju. Trener lahko izbere tudi druge vaje, ki so namenjene povečanju moči. Vse je odvisno od skupine igralcev ter od njihove telesne pripravljenosti. Igralec, ki želi povečati moč, mora premagovati takšno obremenitev, ki bo večja od tiste, ki jo premaguje v normalnih aktivnostih. To obremenitev je potrebno postopno povečevati, da ne pride do mišičnega vnetja (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

5.2.4 Vzdržljivost

Vzdržljivost namiznoteniškega igralca je še posebej pomembna na večjih tekmovanjih. Aerobna vadba namiznoteniškega igralca je sestavljena iz osnovnega in specialnega dela. Osnovni del predstavljajo t. i. aerobne športne panoge, medtem ko predstavlja specialni del namiznoteniška vzdržljivost. V osnovni pripravi zavzema večji del vadba na kardio napravah. Igralci pri vadbi uporabljajo različne naprave, ki obremenjujejo različne mišične skupine. Priporočljivo je, da se pri posamezni vadbi uporabljata vsaj dve napravi, saj se na ta način enakomerneje obremenijo in krepi telo (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

Z aerobno vadbo namiznoteniških igralcev bomo dosegli znižanje frekvence srčnega utripa, tako pri obremenitvi kot tudi v mirovanju. S tem bomo pri igralcih okrepili srčno-žilni in dihalni sistem. Oba sistema pa v fazi največjih naporov odločilno vplivata na zbranost in odmikata fazo utrujenosti pri igralcih (Kondrič, 2002c).

Vaje specialnega dela namiznoteniške vzdržljivosti so raznolike. Glede na stil igranja si igralci lahko vaje prilagajajo.

Namiznoteniški igralec potrebuje vzdržljivost za izvajanje maksimalno hitrih in intenzivnih gibanj (hitrostna vzdržljivost). Specialna vzdržljivost pa je potrebna za večkratno ponavljanje kratkih naprezanj (npr. en niz ali dvoboj vsebuje maksimalno naprezanje pri igranju posamezne točke, odmor med pobiranjem žogice, ponovno igranje ipd.) (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

5.2.5 Hitrost

Hitrost je motorična sposobnost, ki jo je mogoče opredeliti kot največjo hitrost gibanja, ki je posledica delovanja lastnih mišic. Poznamo: hitrost odziva, hitrost posamičnega giba, najvišja frekvenca gibov, štartna hitrost in najvišja hitrost (Ušaj, 2003). Osredotočili se bomo bolj na hitrost odziva in hitrost posamičnega giba, ki sta pri igranju namiznega tenisa bolj pomembni.

Hitrost odziva ali reakcije je v bistvu prva aktivnost pri hitrosti. V kompleksnih okoliščinah, ki se pojavljajo pri namiznem tenisu in jih velikokrat ni možno predvideti, je hitrost odziva eden najpomembnejših elementov uspešnega igranja. Pri tem pa ne gre pozabiti tudi na anticipacijo, saj je namiznoteniška igra tako hitra, da je samo z dobrimi reakcijskimi časi skorajda nemogoče parirati enakovrednemu ali boljšemu nasprotniku (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

Za razvijanje hitrosti uporabljamo sredstva za atletske vadbo in za osnovno motoriko. Pri atletske vadbi uporabljamo metodo maksimalne in submaksimalne hitrosti, metodo pospeševanja in situacijsko metodo. Posebej priporočljivi za igralce namiznega tenisa so štarti iz različnih položajev. Poleg štartov pa lahko uporabljamo tudi štafetne teke z nalogami hitre izvedbe in s pomočjo dodatnih rekvizitov. Izmenjujoči šprinti z lahkotnim tekom in štarti s hitrim zaustavljanjem in spremembo smeri bodo prav tako dobro vplivali na razvoj hitrosti namiznoteniškega igralca.

Specialne namiznoteniške vaje za razvoj hitrosti lahko izvajamo na tri načine:

- vadba s partnerjem;
- vadba z namiznoteniškim robotom in
- vadba z več žogicami (Kondrič in Furjan-Mandić, 2002).

6 INTERVALNI TRENING

6.1 Osnovne značilnosti

Intervalni trening so začeli prvi uporabljati atleti pri tekih na daljše proge. Nekje do prve svetovne vojne so zagovarjali teorijo, da je potrebno na treningu trenirati dolžine teka, ki presegajo tekmovalne dolžine. Počasi so zmanjševali dolžine teka ter višali njegovo intenzivnost, vse do nastanka intervalnega treninga v petdesetih letih. Takrat je namreč Emil Zatopek s pomočjo intervalnega treninga na olimpijskih igrah v Helsinkih leta 1952 zmagal v vseh treh dolgih tekih (5 km, 10 km ter maratonu). Od takrat tekači na srednje in dolge proge in številni drugi športniki uporabljajo to metodo za treniranje pri hitrosti blizu njihove posebne tekmovalne hitrosti (Škof, 2004).

Intervalni trening se v večjem ali manjšem obsegu uporablja praktično v vseh športnih panogah, tudi pri namiznem tenisu. Dinamika namiznoteniške igre je namreč zelo kompleksna. V igri prihaja do zelo intenzivnih gibanj, ki zahtevajo od igralca maksimalno obremenitev, po drugi strani pa morajo imeti tekmovalci, zaradi turnirskega sistema tekmovanj, visoko razvite aerobne sposobnosti. Z izbiro najrazličnejših intervalov lahko namiznoteniški trening oblikujemo tako, da bo kar se da podoben tekmovalni situaciji.

Pri namiznem tenisu predstavljajo različni gibi tako imenovan »dinamični stereotip«. Le-te izvajamo v precizno definiranem procesu, pri čemer predstavlja zaključek enega giba začetek drugega. Višji nivo tega procesa imenujemo avtomatizacija giba, pri čemer centralni živčni sistem že sprejema in uči določen gib (v tem primeru se gib izvaja z minimalnim angažiranjem centralnega živčnega sistema). Če je gib, ki ga izvajamo zapleten, je čas za njegovo avtomatizacijo ustrezno daljši. Namizni tenis je šport, ki zahteva od igralca zapletene gibe. Za avtomatizacijo enostavnega namiznoteniškega giba (udarca) je potrebnih kar do 300.000 ponavljanj, za avtomatizacijo zahtevnega udarca pa še veliko več. Dobra in predvsem pravilna osnovna tehnika bo v veliki meri skrajšala avtomatizacijo posameznih udarcev (Kalinić, 2004).

Če bi igralec igral 3 dvoboje dnevno, mora izvesti tri ogrevanja s povečano intenzivnostjo s taktičnimi elementi pred vsakim nastopom, da bi bil dobro pripravljen na nastop. Takšna priprava in dvoboji zahtevajo ustrezno avtomatizacijo izvajanja posameznih gibov (namestitvev telesa za udarec in tehniko udarcev), da igralec ne bi porabil preveč energije in bi zadržal kontinuiteto močnih in hitrih udarcev (Kalinić, 2004).

Periodika intenzivnega dela in odmora se ponavlja v točno določenih časovnih intervalih, vendar pa ima intervalni trening svoje posebnosti in zakonitosti, ki jih je treba pri načrtovanju nujno upoštevati. Za intervalno metodo je značilno, da se izmenjujeta obremenitev in odmor, oziroma obremenitve pri vadbi prekinjamo z natančno določenimi odmori. Pri intervalnem treningu v intervalih obremenitve in regeneracije pride do medsebojnega vpliva aerobnega in anaerobnega metaboličnega izčrpavanja (treninge lahko izvajamo v območju delno kompenzirane acidoze, t. j. območju aerobno-anaerobnega dela) (Djokić, 2004).

Aerobno delo je povezano z izkoriščanjem energije iz glukoze in maščobnih kislin ob prisotnosti kisika. Anaerobno delo pa je zasnovano na izrabi energetskih zalog brez prisotnosti kisika oziroma v pogojih t. i. kisikovega dolga. Če je športnik sposoben dlje časa vztrajati (brez padca kvalitete v igri ali drugih sposobnosti) v pogojih kisikovega dolga, lahko zanj trdimo, da je dobro pripravljen (Djokić, 2004).

6.2 Intervalni trening v namiznem tenisu

Intervalni trening (trening z več žogicami, ki jih meče oz. udarja trener) je pospešil doseganje avtomatizacije udarcev.

Namen intervalnega treninga je:

- za začetnike: učenje osnovne tehnike;
- za igralce srednjega nivoja: korekcija gibov in razvoj ostalih elementov;
- za vrhunske igralce: izboljšanje že obvladanega giba.

Intervalni trening je vedno integralni del kompletnega namiznoteniškega treninga in nikoli kompletni trening. Najpogosteje ga je treba izvajati na sredini treninga ali proti koncu, ko pride do padca koncentracije igralca v izvajanju zahtevnih tehnično-taktičnih vaj (Kalinić, 2004).

Zoran Kalinić (2004) uporablja pri svojem delu tri načela intervalnega dela:

1. trening aerobne namiznoteniške vzdržljivosti

Takšna oblika treninga je nizke do srednje intenzivnosti, kjer je povprečna vrednost pulza na začetku 105-110-115 ud/min, na koncu vadbe pa 145-155-165 ud/min. Pri takem treningu je vrženih 60 žogic v minuti.

Namen treninga je zadržati žogico čim dlje v igri ter omogočiti dovolj dolg odmor med serijami za učinkovito nadaljevanje dela. Takšno obliko treninga izvajamo s partnerjem, ki ima točno določeno nalogo.

Vadba s partnerjem je najbližja dejanski igri. Učinkovitost vadbe je odvisna od kvalitete, motivacije in igralnega koncepta partnerja. Število možnih vaj, ki se lahko izvajajo pri tovrstnem načinu, je neomejeno, izbor pa je odvisen od ciljev vadbe in od trenerjeve ustvarjalnosti. Intervalno vadbo največkrat spremlja posoda z več žogicami, z namenom, da se vadba ne prekinja zaradi pobiranja zgrešene žogice. Možna je tudi vadba z eno žogico, pod pogojem, da ostaneta oba igralca aktivna med pobiranjem.



Slika 1: Vadba s partnerjem

Primeri:

- forhend – sredina s forhendom – bekhend;
- dva forhenda – dva bekhenda;
- bekhend – izskok s forhendom – forhend .

Vadba se izvede v serijah po 2–3 minute. Trening lahko traja tudi do 45 minut z vmesnimi odmori, paziti pa moramo na dovolj dolg odmor med serijami.

2. trening anaerobne namiznoteniške vzdržljivosti

To je oblika treninga z intenzivnostjo 70–80% maksimalne intenzivnosti. Pri tem je povprečna vrednost pulza na začetku 105-110-120 ud/min ter na koncu vadbe 175-180-185 ud/min. Število vrženih žogic v minuti je 90.

Poudarek je na udarjanju žogic 3–5 udarcev in na skrajševanju odmorov. Možni sta naslednji varianti:

- trener meče (udarja) žogico iz škatle;
- s sparing partnerjem.

Primeri:

- bekhend spin – kontra bekhend – dva močna forhend spina;
- flip s forhendom – bekhend – forhend;
- top spin s forhendom iz sredine – globok forhend – bekhend prosto.

Serije ne smejo biti daljše od 1 do 1,5 minute. Čas trajanja vadbe je do 35 minut z vmesnimi odmori.

3. trening hitrosti izvajanja posameznih udarcev

To je oblika treninga z visoko intenzivnostjo – 100% t. j. maksimalna obremenitev, kjer je povprečna vrednost pulza pred pričetkom 100-110-115 ud/min ter na koncu vadbe 165-175-185 ud/min. 3–5 žogic se meče v kratkih intervalih do 30 sekund.

Primeri:

- top spin na rezano in dva zaključna top spin udarca;
- mešano po celi mizi;
- kratka in dolga po celi mizi.

Čas vadbe je do 20 minut s kratkimi odmori.

V vadbenem procesu namiznega tenisa pomeni uporaba velikega števila žogic kvalitetnejše delo. Trditev velja tako za delo z začetniki kot z že formiranimi igralci. Vadbo z večjim številom žogic se lahko uporablja kot sredstvo za uvajanje začetnikov v namizni tenis ali kot intervalno vadbo za mizo.



Slika 2: Učenje tehnike udarca pri začetniku

Možnosti za razvoj gibalnih sposobnosti z večjim številom žogic so lahko številne in zelo raznolike. Odvisne so od trenerjevega znanja, predvsem pa od njegove ustvarjalnosti. Zelo primerne vsebine na taki stopnji so elementarne in štafetne igre.

V vadbenem procesu namiznega tenisa je zastopanost vadbe z več žogicami glede na ostale oblike vadbe ena proti tri, kar pomeni, da trenerji tovrstno vadbo pogosto uporabljajo. Zaradi njenih značilnosti je postala sinonim za racionalnost vadbe v namiznem tenisu. Dandanes si je težko predstavljati dobro organizirano in kvalitetno delo brez te metode.

Vadba z več žogicami se izvaja po principu intervalne metode, pri kateri trener uporablja posodo z žogicami za doseg različnih ciljev vadbe. Trener v vlogi podajalca pošilja zaporedno žogico z določeno frekvenco, tempom in ritmom ter rotacijo (ali brez) na določeno mesto na igralčevo polovico mize v določenih intervalih obremenitve in odmorom. Pri tem uporablja posebno tehniko podajanja žogic.



Slika 3: Vadba z več žogicami

Takšna vadba poskuša oponašati igro. Trener prevzame vlogo robota, vendar z realnejšo izvedbo, ki jo omogoča igra z loparjem. Z ustreznim podajanjem pa ponudi možnost vadečemu, da reagira na določeno igralno situacijo, kar z robotom ni možno.

Vadba z več žogicami ima mnoge pozitivne učinke. Pri tem lahko igralec racionalno izkoristi čas, primerno dozira odmore, trenira korekcije posameznih gibov in igralnih situacij, trenira že naučene udarce in je v primerjavi z robotom nenadomestljiv. Trener lahko pri metanju žogic mnogo bolje posnema igralno situacijo kakor robot, ki ima bolj omejeno delovanje (Umer, 2004).

6.3 Praktični primer intervalne metode treninga

Trener meče igralcu žogice v igro, pri čemer kontrolira čas na štoparici zaradi menjave vaje. Najbolje je, da izvajamo intervalni trening v skupini 2–3 igralcev. Medtem, ko en igralec dela, drugi, ki je zaključil z vajo, izvaja vaje raztezanja in počiva ter se nato pridruži tretjemu pri pobiranju žogic. Za to vrsto intervalnih treningov je treba zagotoviti najmanj 400 do 500 žogic (Djokić, 2004).



Slika 4: Posoda z žogicami

Racionalnost vadbe z več žogicami je v tem, da lahko trener:

- izbira enega ali več elementov v kombinaciji;
- po potrebi spremeni moč in/ali smer rotacije žogici ter dolžino;
- po potrebi igra z različnimi materiali;
- intenzivnost vadbe prilagodi vadečemu (Stencl, 1990).

Vadba z več žogicami je učinkovita le, če izpolnjuje določene materialne in tehnične zahteve. Ob ustrezni opremi in izvedbi je ključnega pomena teoretično in praktično znanje trenerja na področju intervalne vadbe ter vadbe z več žogicami.

Glede na cilje, ki jih trener želi doseči v vadbenem procesu, se vadba z več žogicami uporablja za:

- učenje in izpopolnjevanje tehnik namiznoteniških udarcev;
- odpravljanje napake v tehniki;
- urjenje zanesljivosti udarca;
- koncepcijsko-tehnično treniranje;
- razvijanje kondicijskih sposobnosti, ki so pomembne za kvalitetni razvoj namiznoteniškega igralca: specifično hitrost in vzdržljivost;
- razvijanje gibalnih sposobnosti: koordinacija in preciznost;
- psihološko pripravo;
- doseganje raznovrstnosti treninga;
- doseganje športne forme;
- testiranje stanja oziroma pripravljenosti igralca;
- izboljšanje hitrosti gibanja oziroma izvajanja »globokih« žog;
- razbijanje monotonije treninga (Umer, 2004).

Namen specifičnega intervalnega treninga je razvoj in izpopolnjevanje specifične telesne pripravljenosti igralca (funkcionalnih in motoričnih sposobnosti pomembnih za namizni tenis).

Način izvajanja intervalnega treninga je povezan z izboljšanjem funkcionalnih in motoričnih sposobnosti – aerobne in anaerobne vzdržljivosti, hitrosti in moči.

Trajanje vaj med izvajanjem intervalnega treninga je različno ter odvisno od cilja treninga (različen skupen čas trajanja, intenzivnosti dela, vrste vaj, odmora).

V nadaljevanju so za vsak specifični intervalni trening, ki je povezan z določenim režimom dela, predstavljeni modeli vaj, intenzivnosti in vrednosti pulza, kot tudi opombe v zvezi s samo izvedbo intervalnega treninga po Djokiću (2004):

6.3.1 Intervalni trening 1 – aerobna vzdržljivost

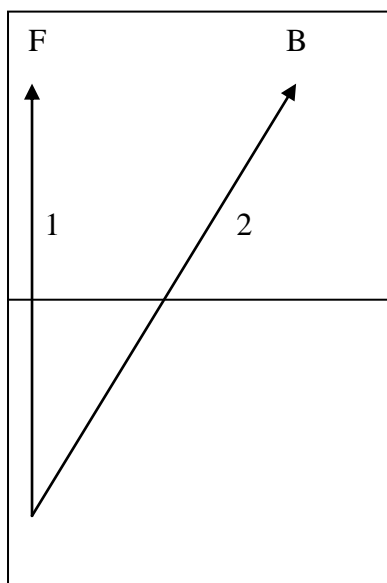
Primeri intervalov so primerni za formirane igralce z dobro kondicijsko pripravo.

Vaje:

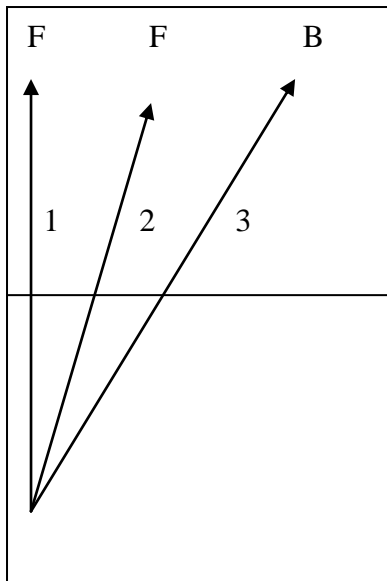
INTERVAL 1:

Tabela 3 Vaje in čas trajanja v intervalu 1

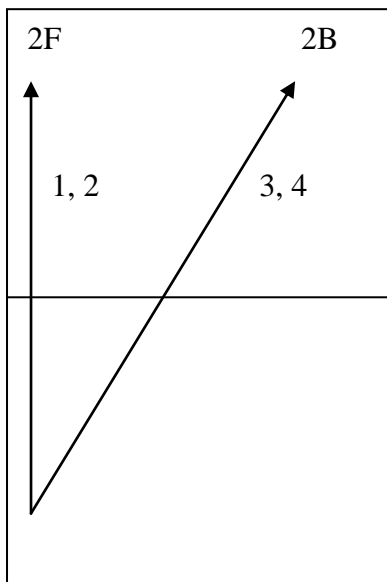
1 forhend spin 2 bekhend kontra ali spin	4 min
1,2 forhend spin (zunanji forhend–sredina) 3 bekhend	3 min
1,2 forhend spin 3,4 bekhend kontra ali spin (vse iz bekhend kota)	3 min



Slika 5: Interval 1.1



Slika 6: Interval 1.2.

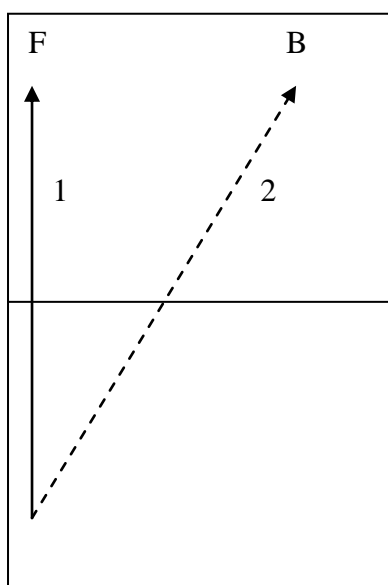


Slika 7: Interval 1.3.

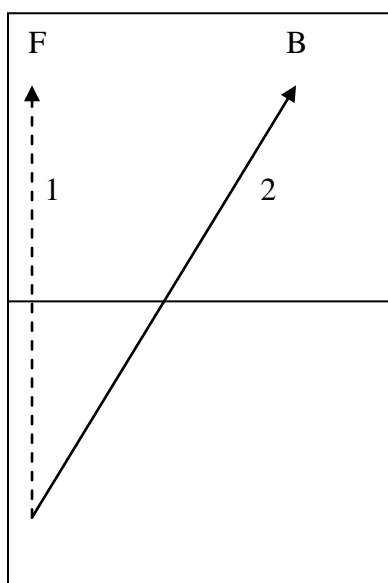
INTERVAL 2:

Tabela 4 Vaje in čas trajanja v intervalu 2

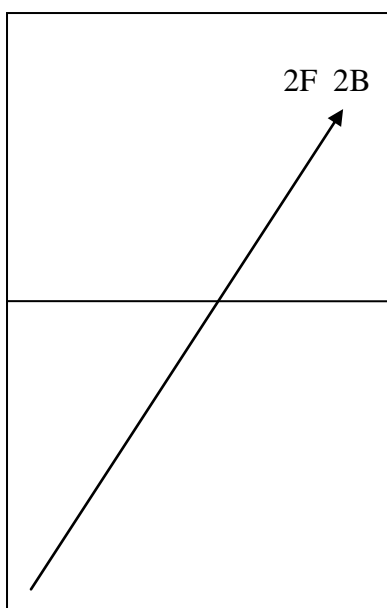
1 rezana – bekhend spin 2 kontra – forhend top spin	4 min
1 rezana – forhend spin 2 kontra – bekhend kontra ali spin	3 min
1,2 forhend spin iz forhenda 3 4 bekhend spin ali kontra	3 min



Slika 8: Interval 2.1



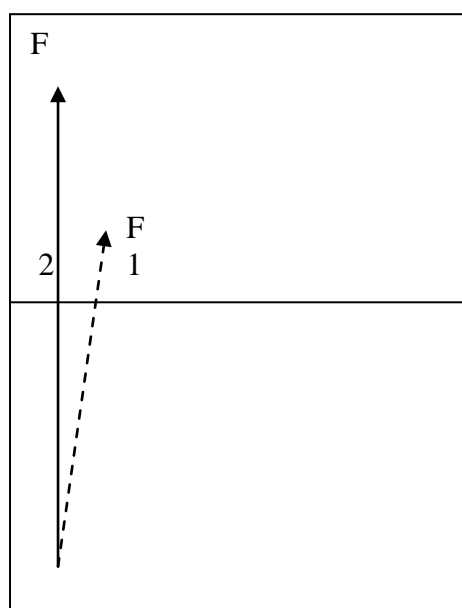
Slika 9: Interval 2.2



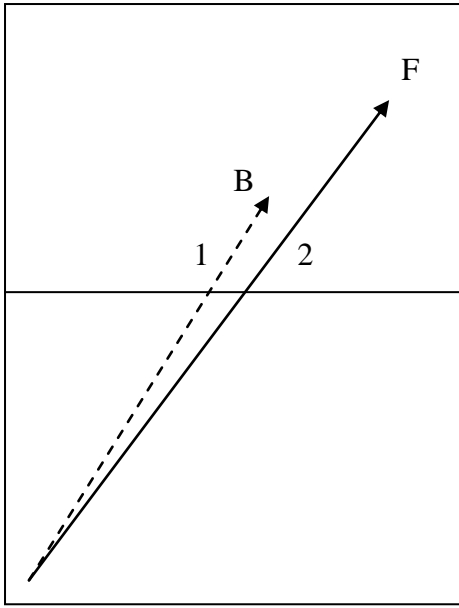
Slika 10: Interval 2.3

Tabela 5 Vaje in čas trajanja v intervalu 3

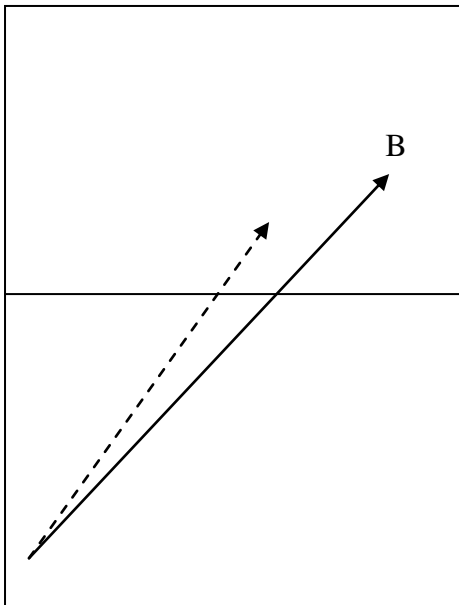
1 forhend flip 2 forhend spin	4 min
1 bekhend flip 2 forhend spin iz bekhend kota	3 min
rezana ali kontra – bekhend spin	3 min



Slika 11: Interval 3.1



Slika 12: Interval 3.2



Slika 13: Interval 3.3

Tabela 6 *Intervalni trening 1*

Število intervalov	3
Odmori:	Za vsakega igralca traja odmor 10 minut
Število vrženih žogic v minuti	Okrog 50 (trajanje 10 minut)
Intenzivnost	Nizka in srednja
Povprečne vrednosti pulza na začetku intervala	98-105-110 ud/min
Povprečne vrednosti pulza na koncu intervala	144-154-168 ud/min

Zaradi napora, ki so ga igralci deležni med intervali, lahko čutijo bolečine v obremenjenih mišicah, vendar pa je prav v teh pogojih treba nadaljevati z delom. Najboljša organizacija dela je, ko delata dva trenerja na dveh mizah z dvema igralcema. V tem primeru so tudi odmori optimalni, hkrati pa se izogibamo neugodnim bolečinam in utrujenosti trenerja, ki meče žogice (če dela s tremi igralci, je v pripoginjenem položaju neprekinjeno skoraj 90 minut!).

Dlje trajajoča obremenitev in pogosta vadba sta lahko za trenerja zelo obremenjujoči, saj mora le-ta znižati težišče telesa, da bodo imele podajane žogice optimalno krivuljo leta. Še posebno je vadba obremenjujoča za trenerje višje rasti, saj morajo bolj znižati težišče, kar pa lahko povzroča bolečine v križu, ramenih ali kolenih. Zato morajo biti trenerji dobro fizično pripravljene na vadbo z več žogicami, med samo vadbo pa morajo paziti na pravilen položaj telesa. Težišče naj trener zniža s širšim razkorakom in nikakor ne z upogibanjem hrbtenice.



Slika 14: Nepravilen upogib trenerja v predelu hrbtenice pri vadbi z več žogicami

6.3.2 Intervalni trening 2 – anaerobna vzdržljivost

Vaje:

INTERVAL 1

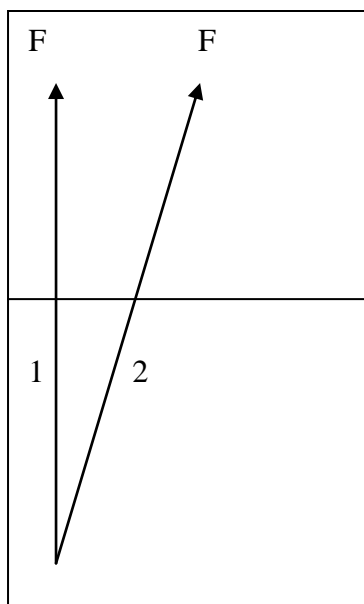
- 1,2 forhend spin iz forhenda (2 točki) 5 min

INTERVAL 2

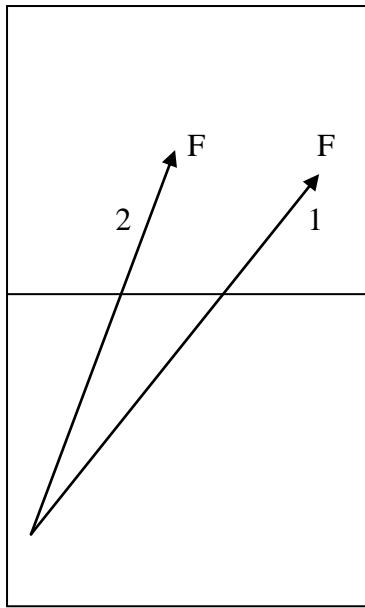
- 1,2 forhend spin iz bekhenda (2 točki) 5 min

INTERVAL 3

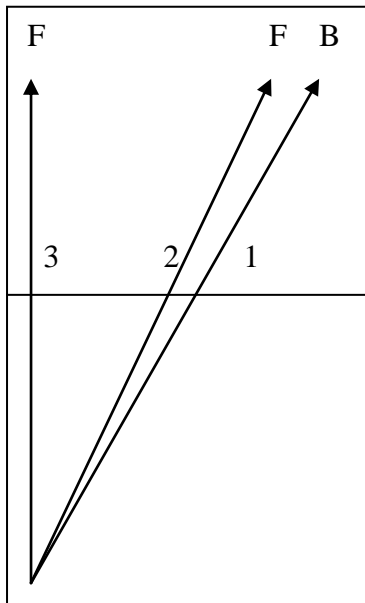
- 1 (kontra) bh kontra ali spin 2 fh spin iz bh kota 3 fh spin iz fh 5 min



Slika 15: Interval 1



Slika 16: Interval 2



Slika 17: Interval 3

INTERVAL 4

- 1 (rezana) bh spin 2 fh spin iz bh 3 fh spin iz fh

5 min

INTERVAL 5

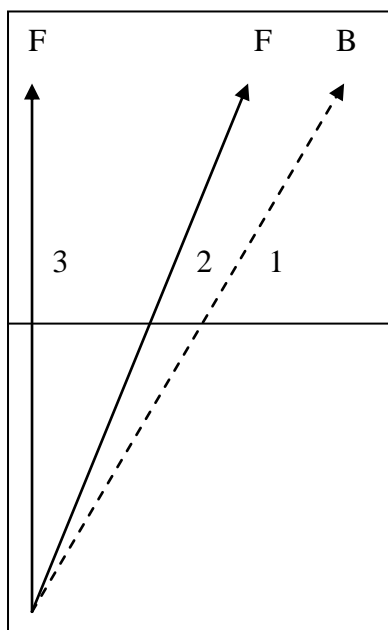
- rezana – forhend spin (cela miza)

5 min

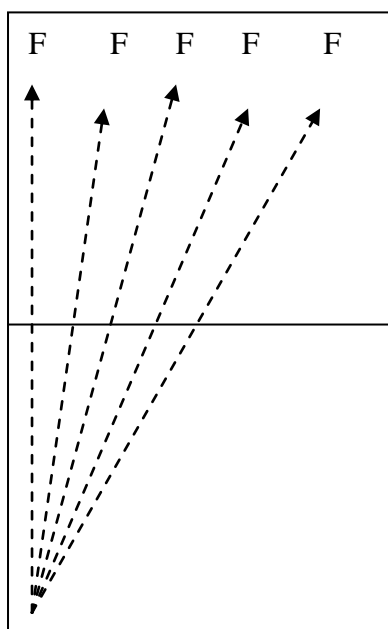
INTERVAL 6

- 1 forhend flip (rezana) 2 forhend spin iz bekhend kota

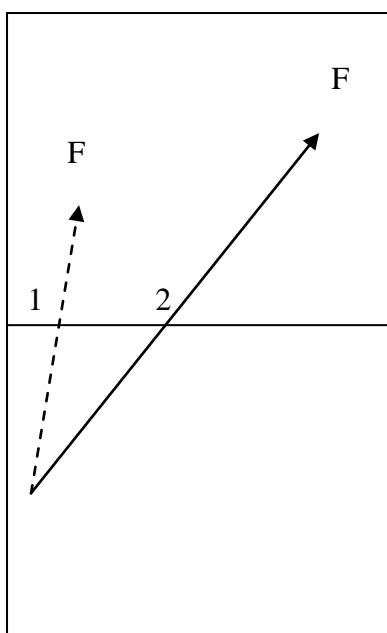
5 min



Slika 18: Interval 4



Slika 19: Interval 5



Slika 20: Interval 6

Tabela 7 Intervalni trening 2

Število intervalov	6
Odmori:	cca 5 minut
Število vrženih žogic v minuti	okrog 65-67
Intenzivnost	Submaksimalna (okrog 70–80% maksimalna)
Povprečne vrednosti pulza na začetku intervala	105-110-120 ud/min
Povprečne vrednosti pulza na koncu intervala	175-180-185 ud/min

Igralci navadno občutijo na začetku okrog polovice prvega intervala neprijetno bolečino v prsih in v nogah, vendar pa ta občutek hitro izgine, če nadaljujejo z delom. Na koncu intervalnega treninga se pri nekaterih igralcih pojavlja bolečina v rokah, pa tudi v mišicah primikalkah nog (adduktorjih) zaradi intenzivnega bočnega premikanja.

6.3.3 Intervalni trening 3 – hitrost

Vaje:

INTERVAL 1 in 2

- 1,2 forhend spin iz forhend kota (2 točki – globoki forhend – sredina) 2–3 min

INTERVAL 3 IN 4

- 1,2 forhend spin iz bekhend kota 2–3 min

INTERVAL 5 in 6

- 1 bh kontra ali spin 2 fh spin iz bh kota 3 fh spin iz fh 2–3 min

INTERVAL 7 in 8

- (kontra) metanje po celi mizi brez sheme – forhend spin (cela miza) 2–3 min

INTERVAL 9 in 10

- (kontra) metanje po celi mizi brez sheme – forhend in bekhend (cela miza) 2–3 min

Tabela 8 Intervalni trening 3

Število intervalov	8–10
Odmori:	Okrog 3–5 minut
Število vrženih žogic v minuti	4–5 žogic v seriji, kratek odmor, skupni čas trajanja enega intervala 1-1,15 min
Intenzivnost	Maksimalna
Povprečne vrednosti pulza na začetku intervala	100-110-115 ud/min
Povprečne vrednosti pulza na koncu intervala	168-175-185-192 ud/min

Po 4 do 5 vrženih žogicah sledi kratek odmor, v katerem lahko trener da igralcu kratko navodilo v zvezi z izvajanjem elementa. Nato spet sledi metanje žogic v trajanju 10–15 sek in tako skupaj 4–5 serij v enem intervalu. Potem sledi odmor, ki naj bo aktiven (npr. pobiranje žogic ali lahkotno raztezanje).



Slika 21: Podajanje informacij o izvedbi intervalov med odmorom

6.4 Mnenja trenerjev o intervalnem treningu

V prejšnjih poglavjih sem predstavil teoretičen pogled na metodo intervalnega treninga. Zanimalo me je, kako pa se metoda intervalnega treninga uporablja pri praktičnem delu trenerjev, zato sem opravil intervjuje s šestimi trenerji namiznega tenisa. Zanimalo me je, koliko poznajo metodo intervalnega treninga ter ali jo uporabljajo na treningih. Nadaljevanje dela sledi kot razprava ter hkrati prikaz rezultatov intervjujev. Vprašanja ter odgovori posameznega trenerja pa so priloženi v prilogi.

Kaj za trenerje pomeni intervalni trening (v nadaljevanju IT)?

Večina trenerjev je odgovorila, da jim intervalni trening pomeni metanje več žogic, kjer lahko vadečemu natančno podajamo žogice na mesto, kamor želi. Trener 1 je dejal, da gre pri intervalnem treningu za ponavljanje tehničnih elementov in da se uporablja tudi kot kondicijski trening, pri katerem doziramo napor. Trenerju 5 predstavlja IT eno izmed najpomembnejših metod treninga in predstavlja celo 30% celotnega treninga. Problem je v tem, da je običajno na treningu samo en trener, ki trenira več igralcev, tako da sam trener ne more podajati žogice in hkrati kontrolirati treninga.

V kolikšni meri trenerji uporabljajo intervalni trening v svojem programu vadbe?

Trener 1 meni, da bi moral biti vsak vadeči deležen IT vsaj dve uri na teden. To mu v praksi ne uspeva, saj treninge vodi sam in zato ne more hkrati kontrolirati ostalih vadečih. Če pa bi imel ustrezne pogoje, bi vsekakor vsak vadeči bil deležen IT vsaj dve uri na teden.

Tudi trener 2 je izpostavil problem slabe kontrole, če je pri IT v vlogi podajalca on sam. V kolikor pa ga že izvaja, se ga poslužuje v primeru, ko ima za mizo vsaj dva vadeča, eden pobira žogice, drugi izvaja vaje. Namesto podajanja žogic iz škatle raje »sparira« z vadečimi.

Trener 3 ga v večji meri uporablja za odpravljanje napak v igri igralcev in učenju tehnike pri začetnikih, manj pa za treniranje aerobnih in anaerobnih sposobnosti. Pri začetnikih ga uporablja zelo pogosto, saj s tem doseže večjo pretočnost vadbe. Za njega IT predstavlja osnovo treninga in ga uporablja v odvisnosti od skupine, kar pomeni, da se prilagaja skupini in njeni stopnji težavnosti ter zahtevnosti treninga. Pri začetnikih, ki trenirajo že tri leta, ga uporablja kar 60%, kasneje jih uporablja obravnavano metodo čedalje manj. Običajno se drži takšnega plana, če pa prihaja do odstopanj, je to zaradi nepredvidenih razmer. Pri boljših in starejših igralcih ga v večjem obsegu uporablja pri tempiranju forme pred tekmovanjem.

Trener 4 meni, da je vadba z več žogicami idealno trenirati vsaj dvakrat tedensko in sicer bolj v začetku tedna. To pa zato, ker je IT lahko zelo intenziven in povzroča utrujenost vadečih, česar se moramo pred nastopom na tekmovanju izogibati.

Trener 5 ga uporablja odvisno od potreb. Največ ga uporablja za odpravljanje napak v igri igralcev in pri učenju tehnike pri začetnikih. Manj ga uporablja za treniranje aerobnih in anaerobnih sposobnosti.

Osebne izkušnje trenerjev z metodo intervalnega treninga so zelo različne. Trener 1 opozarja, da mora biti pri podajanju žogic zelo previden zaradi enostranskih obremenitev. Sam to rešuje na način, da vedno podaja žogice z drugega konca mize. Ko pa je bil še igralec, je opazal, da so trenerji prehitro in neučinkovito izvajali IT,

zato je po njegovem mnenju bil neučinkovit, kot posledica pa so se pojavile tudi različne deformacije in bolečine na različnih mestih po telesu.

Trener 2 uporablja IT kot dodatek k vadbi in ima zelo dobre izkušnje s to metodo. Praktično vsi igralci, ki so kdaj koli pri njemu uspeli, so bili deležni takšnega dela z vadečimi, je še dodal.

Trener 3 uporablja IT predvsem zaradi večje pretočnosti vadbe in neizmerne palete različnih vaj. Uporablja tehniko z odbojem od mize (trener stoji ob mrežici in pošilja žogice na drugo stran mize, in sicer tako, da najprej vrže žogico ob mizo ter jo šele nato pošlje čez mizo). Zgleduje se po znanju trenerjev iz zahodnih držav, saj meni, da imajo zelo veliko znanja, ki je uporabno tudi za naše razmere.

Za trenerja 4 je IT zelo naporen. Pred vadbo z več žogicami se morajo igralci zelo dobro ogreti. Ni dovolj le ogrevanje po obeh diagonalah, ampak morajo prej opraviti kako vajo s partnerjem za mizo za delo nog (npr. vaja osmica, nato pa IT). Če ima igralec 8–9 treningov na teden, potem priporočam nekje pet IT na teden, če pa igralec opravi le 5 treningov na teden, potem priporočam 1–2 IT na teden.

Trener 5 izvaja IT na naslednji način: dva igralca štopata (obramba), eden pa igra vajo. S tem trener doseže, da kar nekaj minut igralec, ki igra vajo, trenira z visoko intenzivnostjo, ostala dva pa pobirata žogice in štopata. IT je primeren tudi za izvajanje situacijskega treninga (igralne situacije na tekmovanju), predvsem pri starejših in pri treniranju tehnike. Osebnostno ga veliko izvaja tudi nekaj dni pred tekmovanjem, saj meni, da s tem igralec pridobi na psihični samozavesti. Tik pred tekmo pa ne sme biti IT preveč intenziven, saj lahko preveč obremeni tekmovalca.

Trener 6 pri IT opazuje, da struktura vaj postaja nelogična. To je posledica spremenjenih razmer igranja. Dinamika igre se je zelo spremenila, trenerji pa se na nov način igranja še niso prilagodili. Opaža tudi, da pri IT zelo težko pripravi igralca do ustreznega gibanja. Na splošno primanjkuje slovenskim igralcem pravega gibanja nog.

Za katero starostno skupino je po mnenju trenerjev IT najprimernejši in v katerih obdobjih vadbe?

Trener 1 meni, da pri začetnikih za vadbo tehnike, pri starejših pa za uigravanje taktičnih zamisli in individualnega koncepta igre. Idealna starostna skupina so otroci od 5 do 6 razreda OŠ, kjer se prične bolj zahtevno delo z otroki. Pri začetnikih vadbe z več žogicami ne sme biti preveč, saj bi s tem preveč avtomatizirali določene gibe. Največji obseg IT naj bi igralci imeli v pripravljalnem obdobju (intervalni treningi za kondicijsko pripravljenost), prav tako veliko v predtekmovalnem obdobju (vadba z več žogicami), v tekmovalnem obdobju pa zelo malo (razen pri odpravljanju pomanjkljivosti v tehniki).

Trener 2 meni, da klasični intervalni trening ni primeren za začetnike, pri njih gre za neko lažjo obliko IT, kjer je v ospredju le tehnika. Pri boljših igralcih pa je primeren predvsem pri tempiranju forme pred tekmovanji.

Trener 3 ga zelo veliko uporablja pri delu z začetniki pri vadbi tehnike, pri boljših pa pri tempiranju forme, vadbi moči, natančnosti posameznega udarca, delu nog in vzdržljivosti.

Trener 4 ga uporablja pri mlajših kadetih za učenje tehnike udarcev in delo nog, pri starejših naj bi bil IT intenzivnejši, z veliko dela nog in taktičnih zamisli, poudarek pa naj bi bil tudi na treniranju individualnega koncepta igre. Če želijo boljši igralci trenirati s pomočjo IT, morajo biti telesno zelo dobro pripravljeni. V pripravljalnem obdobju mora IT predstavljati večji delež treninga, nato pa se čez sezono drži neka kontinuiteta, vmes pa se za krajše obdobje popolnoma prekine. Količina doziranja IT pa je odvisna od vsakega igralca posebej.

Trener 5 ga uporablja predvsem pri starejših tekmovalcih. Z njim pri igralcih trenira hitrost, kontakt žogice z loparjem, vse to predvsem zaradi velike količine ponavljanj, pri mlajših pa ga uporablja za treniranje tehnike udarcev in gibanja. Po njegovem mnenju ga uporablja manj kot ostali trenerji, saj meni, da bi za natančno doziranje napora in odmora potreboval več meritvenih metod in tudi znanja. Za natančno

določanje intenzivnosti treninga bi moral meriti srčni utrip ali pa vsebnost laktata v krvi, za kar pa nima primernih pripomočkov.

Trener 6 ga največ uporablja pri začetnikih in mlajših kadetih. Pri njih priporoča dva treninga od šestih (2 x 45 min), pri starejših pa enkrat tedensko po 40 minut.

S katerimi težavami ste se trenerji doslej soočili pri izvedbi intervalnega treninga?

Trenerju 1 predstavlja problem, kako pripraviti primeren IT za vsakega posameznika, kajti za določanje napora in odmora je potrebno zelo dobro poznati vsakega igralca. Veliko igralcev, ki bi moralo izvajati IT, ga ne more zaradi slabe fizične pripravljenosti.

Trener 2 je izpostavil problem kontrole ostalih vadečih, namreč če se aktivno posveti enemu igralcu ter z njim izvaja intervalni trening, ne more kontrolirati ostalih igralcev.

Trener 3 se pritožuje nad bolečinami v križu. Glede na to da IT uporablja zelo veliko, je teh težav pri njemu še veliko več.

Trener 4 trdi, da je problem v sami miselnosti igralcev, saj IT ne jemljejo resno, ampak ga jemljejo kot neke vrste kazen ter igro s trenerjem. Tisti igralci, kateri niso deležni IT, pa se po drugi strani počutijo zapostavljene. Pri njemu se pojavlja tudi problem krčnih žil.

Trener 5 ima pri mlajših igralcih dobre izkušnje, saj ga le-ti radi izvajajo, ker je veliko žog na mizi. Mora pa biti IT zelo kvalitetno sestavljen, če želimo doseči želene učinke (merjenje srčnega utripa, dihanja).

Trener 6 je izpostavil bolečine v križu, zato tudi iz lastnih izkušenj priporoča izvajanje vaj za trebušno in hrbtno muskulaturo.

Na podlagi česa se pri intervalnem načinu vadbe odločate o trajanju napora in odmora, je bilo naslednje vprašanje, ki je bilo zastavljeno trenerjem.

Vsi trenerji se odločajo o trajanju napora in odmora IT na podlagi subjektivne ocene, se pa razlikujejo med seboj po različnih kriterijih ocenjevanja.

Trener 1 se odloča na podlagi starosti vadečih, stopnje moči in znanja, medtem ko trener 2 oceni igralčeve sposobnosti in fizično pripravljenost.

Trener 3 običajno spremlja igralčevo reakcijo na opravljen trening. Vnaprej ima že pripravljene natančno določene intervale vadbe, ki jih nato le prilagaja situaciji vadbe. Primer: za mizo pri IT treningu ima 3 igralce, pri tem eden dela, dva pa pobirata in s tem je odmor združen s pobiranjem žogic.

Trener 4 gleda na to, da je igralec spočit. V fazi odmora se trener odloči, koliko bo dolg napor. Osebnost določi trajanje napora in odmora na podlagi srčnega utripa, na prvem mestu pa upošteva subjektiven občutek.

Trener 5 se odloča na podlagi števila vrženih žog, saj meni, da vsakega igralca pozna in natančno ve, koliko je zmožen. Igralce je tudi naučil, da si sami merijo srčni utrip.

Trener 6 se odloča na podlagi programa vadbe. IT izvaja bolj v začetku tedna in ne pred tekmovanjem. Največji delež IT izvaja v predtekmovalnem obdobju, nato količino IT počasi zmanjšuje.

Zadnji dve vprašanji sta bili namenjeni poznavanju literature s področja intervalnega treninga, in sicer me je zanimalo ali so trenerji seznanjeni z obstoječo literaturo na temo IT ter ali so prebrali tudi kakšno tujo literaturo s tega področja.

Trener 1 ni prebral nobene posebne literature s tega področja, čeprav ve, da obstaja. Sam se je veliko naučil kot igralec od svojih trenerjev. Enako je odgovoril tudi trener 2.

Trener 3 je prebiral slovensko ter hrvaško literaturo, največ Top spin in Belo žogico, reviji s področja namiznega tenisa. Sam pravi, da ni pristaš teorije, da se veliko več nauči iz prakse. Tudi sam uporablja pridobljeno znanje od bivših trenerjev.

Trener 4 je pred leti prebral veliko literature s področja IT, nekaj tudi tuje. Veliko se je naučil od kitajskega trenerja Xi en Ting-a in Lee-ja, prav tako pa je nanj imel velik vpliv Hudetz. Enako je odgovoril tudi trener 5.

Trener 6 ni prebral veliko literature s področja IT.

7 RAZPRAVA

Podrobno opisana in predstavljena oblika specifičnega intervalnega treninga predstavlja logično nadaljevanje dela na razvoju telesne priprave namiznoteniškega igralca, oziroma pot od osnovne priprave k specifični, vse dokler vsebine treninga toliko ne specializiramo, da ga poistovetimo s strukturo tekmovalne aktivnosti, oziroma dokler se ne prične tekmovalno obdobje (Djokić, 2004).

Enakega mnenja so tudi trenerji namiznoteniških igralcev, saj IT uporabljajo predvsem v predtekmovalnem obdobju in pri začetnikih, katere učijo tehnike namiznega tenisa. Pri starejših in izkušenih igralcih pa uporabljajo IT za tempiranje forme. Vsi se izogibajo tovrstnega treninga pred samim tekmovanjem, iz čisto praktičnega razloga, da igralcev preveč ne obremenjujejo pred tekmovanji.

Takšno obliko vadbe lahko izvajamo z ustrezno pripravljenimi igralci (tako telesna kot tudi tehnična pripravljenost igralcev morata biti na visokem nivoju). Ob specifičnih intervalnih treningih pa ni treba zanemariti klasičnih "intervalov", t. j. vadbe z več žogicami, ki jo izvajamo z namenom povečanja zanesljivosti udarcev, oziroma uigravanja posameznih tehnično-taktičnih elementov.

Nekateri trenerji se s tem ne strinjajo, saj menijo, da IT uporabljajo tudi pri začetnikih, katere učijo tehnike. Z izjemo enega trenerja, ki je izpostavil problem kvalitete ter telesne pripravljenosti igralcev, kateri uporabljajo IT, ga uporabljajo vsi brez dodatnih pomislekov. Sam menim, da je potrebno individualno proučiti zmožnosti vsakega igralca ter mu tudi individualno pripraviti načrt treninga, tudi IT.

Tabela 9 *Prikaz razporeda specifičnega intervalnega treninga v tedenskem sistemu profesionalnega igralca namiznega tenisa*

DAN	TRENING 1	TRENING 2
PON	Namizni tenis	INTERVALNI TRENING (aerobna vzdržljivost)
TOR	Namizni tenis	INTERVALNI TRENING (anaerobna vzdržljivost)
SRE	Prosto	INTERVALNI TRENING (hitrost)
ČET	Namizni tenis	INTERVALNI TRENING (anaerobna vzdržljivost)
PET	Namizni tenis	Namizni tenis
SOB	Prosto	Namizni tenis

Pri predstavljenem razporedu lahko vidimo t. i. "zlaganje" treninga oziroma najboljši in najučinkovitejši razpored treninga in intervalov, s katerim igralca pripeljemo v stanje "superkompensacije" (igralcu omogočimo značilen dvig pripravljenosti). Dopoldanski treningi se vključujejo v zgoraj navedeni razpored tako, da so vaje kontrole, lahke intenzivnosti in daljšega trajanja prilagojene popoldanskemu intervalnemu treningu aerobne vzdržljivosti, vaje submaksimalne intenzivnosti, časovno nekoliko krajše prilagojene intervalnemu treningu anaerobne vzdržljivosti, kratke vaje maksimalne intenzivnosti s pavzami pa prilagojene intervalnemu treningu hitrosti (Djokić, 2004).

Trenerji uporabljajo IT različno pogosto. Ugotovil sem, da ga uporabljajo vsi. Problem s katerim se soočajo je predvsem v tem, da imajo za izvedbo tovrstnega treninga premalo pomoči. Če se sam trener posveti individualni vadbi z enim igralcem, izgubi kontrolo nad treningom pri ostalih igralcih, kar ni dobro in slabo vpliva tudi na ostale igralce, tako glede motivacije kot same priprave. V teoriji poudarjajo, da je bolj priporočljiva vadba s trenerjem kot pa z robotom. Vendar se v praksi srečujemo s pomanjkanjem kadrov in se pogosteje uporablja robot. Na ta način se lahko trener posveti več igralcem hkrati. Rešitev bi nekateri poiskali tudi pri boljši organizaciji vadbene procesa, saj bi nekateri bolj sposobnejši igralci med odmorom lahko metal žogice ostalim vadečim, bolje bi lahko izkoriščali izvajanje IT s pomočjo sparing partnerja.

Problem IT je tudi večja obremenitev, kar lahko povzroči bolečine v mišicah. Na to sem opozoril in s tem namenom tudi dodal poglavje o kondicijskih pripravah igralcev ter gibalnih sposobnosti. Vsakega igralca je potrebno na intervalni trening ustrezno

telesno pripraviti. S tem se bo izognil bolečinam. Kot je omenil eden izmed trenerjev je izredno pomembno, da se trenerji vprašamo, s kom bomo izvajali IT, ali so njegove telesne sposobnosti primerne, da samega igralca ne obremenimo preveč.

8 SKLEP

Trenerji se morajo delu z igralci maksimalno posvetiti. Igralca morajo za igranje namiznega tenisa dobro telesno pripraviti, kar pomeni, da moramo pri igralcu krepiti njegove motorične sposobnosti in celotno fizično pripravljenost. Za krepitev enega in drugega je na voljo dovolj vaj ter naprav.

Intervalni trening predstavlja nadaljevanje dela pri telesni pripravi namiznoteniškega igralca. Opisana metoda je primerna tako za začetnike kot tudi za izkušene igralce. Pri vsakem izmed teh pa se uporablja z drugim namenom. Začetnike ponavadi z metodo intervalnega treninga učimo tehniko igranja, medtem ko pri starejših s to metodo delamo na tempiranju forme. S to metodo lahko vplivamo tudi na hitrost igranja.

Najpogostejša oblika intervalnega treninga pri namiznem tenisu je vadba z več žogicami. Običajno se izvaja na tri načine: s trenerjem, robotom ali partnerjem. Najpogosteje je izvedena s pomočjo trenerja, ki igralcu plasira žogice na določeno mesto. Pomanjkljivost, ki pri tem nastaja je, da imajo trenerji zato slabši pregled nad ostalimi igralci, ki trenirajo v dvorani. Specifični intervalni trening tudi nikoli ne sme predstavljati celotnega treninga, temveč moramo paziti, da z njim dosežemo želene učinke in ga kar se da racionaliziramo.

Takšno obliko vadbe lahko izvajamo z ustrezno pripravljenimi igralci (tako telesna kot tudi tehnična pripravljenost igralcev morata biti na visokem nivoju). Ob specifičnih intervalnih treningih pa ni treba zanemariti klasičnih "intervalov", t. j. vadbe z več žogicami, ki jo izvajamo z namenom povečanja zanesljivosti udarcev, oziroma uigravanja posameznih tehnično-taktičnih elementov.

Edina pomanjkljivost, ki sem ugotovil pri izvedbi intervjuja je, da trenerji premalo posegajo po literaturi ter teoretičnemu usposabljanju samih in temu ne dajejo velikega pomena. Večina trenerjev je pridobila znanje s strani trenerjev, ki so jih trenirali v mladosti. Od takrat pa do sedaj pa je bilo narejenih že kar nekaj raziskav, ki so še dodatno dopolnile vedenje o vadbi z več žogicami. Zato se mogoče niti ne

zavedajo pomena ter koristnosti intervalnega treninga, kar bi spoznali z branjem strokovne literature in usposabljanjem samih sebe.

Pri analizi intervjuvanih trenerjev sem tudi ugotovil, da se le redki zavedajo pomena načrtnega doziranja posameznih intervalov in da se jih večina odloča na podlagi subjektivnih ocen. Po mojem mnenju bi trenerji morali bolje načrtovati program vadbe, subjektivno odmerjanje napora in odmora pa bi moralo le dopoljevati program vadbe.

9 LITERATURA

1. Bregar, I. (2002). *Namizni tenis v šoli: priročnik za športne pedagoge v osnovnih, srednjih šolah in fakultetah*. Ljubljana: samozaložba.
2. Djokić, Z. (2004). Intervalni trening in specifična telesna priprava namiznoteniškega igralca = Interval training and specific physical preparation of table tennis players. *Top spin*, 8 (4), 5–8.
3. Friščić, V. (2004). *Tenis bez tajni*. Zagreb: Tenis.
4. Furjan-Mandić, G. (2003). Aerobika in namizni tenis : Aerobic and table Tennis. *Top spin*, 4 (2), 14–16.
5. Hudetz, R. (1984). *Stolni tenis – tehnika*. Zagreb: Sportska tribina.
6. Hudetz, R. (2000). *Stolni tenis 2000. Tehnika s Vladimirom Samsonovom*. Zagreb:Huno sport.
7. Kalinić, Z. (2004). Intervalni trening v namiznem tenisu = Interval training in table tennis. *Top spin*, 11 (3), 3–5.
8. Kazija, J., Furjan-Mandić, G. in Kondrič, M. (2003). Individualno načrtovanje programov kondicijske vadbe = Designing individual physical preparation plans. *Top spin*, 5 (2), 6–15.
9. Kondrič, M. (2002b). *Male skrivnosti najhitrejše igre na svetu: namizni tenis tako in drugače*. Murska Sobota: Tiskarna aiP.
10. Kondrič, M. (2002a). *Osnove učenja namiznega tenisa z Bojanom Tokičem*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

-
11. Kondrič, M. (2002c). Tek v kondicijski pripravi namiznoteniškega igralca = Running as an element of physical preparation of table tennis players. *Top spin*, 3 (1), 16–20 .
12. Kondrič, M. (2003). Igra z loparjem – ustvarjalni dialog z rokami v šoli. *Šport*, 51 (4), 3–6.
13. Kondrič, M. (2005). Ogrevanje – izboljša gibalne sposobnosti in preprečuje poškodbe. V Zbornik radova / Međunarodno znanstveno-stručno savjetovanje "Sport-rekreacija-fitness" (str. 177-181). Split: Fakultet prirodoslovno matematičkih znanosti i odgojnih područja : Zavod za kineziologiju.
14. Kondrič, M. (2008). *Prekmurci in njihov vpliv na razvoj namiznega tenisa*. Zbornik PAZU. Pridobljeno 7.10.2009 iz http://www.pazu.si/dokumenti/25/2/2008/PAZU08-1_271.pdf
15. Kondrič, M. in Furjan-Mandić, G. (2002). *Telesna priprava namiznoteniškega igralca*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
16. Kondrič, M. in Furjan-Mandić, G. (2003). Zakonitosti kondicijskih programov v treningu namiznoteniškega igralca = Rules for designing physical preparation in table tennis. *Top spin*, 5 (2), 3–6 .
17. Krnc, M., Vidmar, G. in Kondrič, M. (2003). *Priročnik za namiznoteniške sodnike in organizatorje tekmovanj ter športne pedagogike*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
18. Mikeln, J. (2000): *Namizni tenis*. Ljubljana: Namiznoteniška zveza Slovenije: samozaložba.
19. Osmanagić, D. (1985). Intervalni trening u stolnom tenisu. *Spin*, 37, 2–6 .
20. Seemiller, D. in Holowchak, M. (2000). *Stolni tenis: vještine, strategije i treninzi*. Zagreb: Gopal.
-

-
21. Stencl, M. (Ur.). (1990). *Izbor stolnoteniskih vježbi*. Zagreb: Stolnoteniski savez Hrvatske.
22. Škof, B. (2004). Kondicija na psu – ne sme nam biti vseeno! *Polet*, 35 (3), 38–39.
23. Umer, R. (2004). *Vadba z več žogicami kot metoda dela v vadbenem procesu namiznega tenisa*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za šport.
24. Ušaj, A. (2003). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
25. Watanabe, M., Yano, H., Nagata, M., Kitahara, T., Oka, S., Shu Jian Zheng, Kyung Ja Lee, Kasai, J. in Mori, T. (1992). Evaluation of table tennis practice by blood lactate concentration. *International journal of table tennis sciences*. 1:177.

PRILOGA

Vprašanja za intervju

1. Kaj za Vas pomeni intervalni trening?
2. V kolikšni meri ga uporabljate v svojem programu vadbe?
3. Kakšne so Vaše osebne izkušnje pri intervalnem treningu?
4. Za katero starostno skupino se Vam zdi najprimernejši in v katerih obdobjih vadbe?
5. S katerimi težavami ste se do sedaj soočili pri izvedbi intervalnega treninga?
6. Na podlagi česa se pri intervalnem načinu vadbe odločate o trajanju napora in odmora?
7. Ali ste seznanjeni z obstoječo literaturo o intervalnem treningu?
8. Ali ste prebrali kakšno tujo literaturo na temo IT v namiznem tenisu?

Odgovori trenerjev

Trener 1:

1. Vadbo z več žogicami. Pri tem gre za ponavljanje tehničnih elementov, lahko ga izvajamo na različne načine: Na mizi z več žogicami, kot intervalni kondicijski trening.
2. Vsak posameznik naj bi vadbo z več žogicami izvajal vsaj 2 uri na teden. Največkrat je zaradi velikega števila vadečih to nemogoče.
3. Trener mora biti pri podajanju žogic zelo previden zaradi enostranskih obremenitev. On to rešuje na način, da vedno podaja žogice z drugega konca mize. Ko pa je bil še igralec, je opazal, da so trenerji prehitro in neučinkovito nad njim izvajali trening. Pri tem je bil IT neučinkovit, pojavile pa so se tudi različne deformacije in bolečine v njegovem telesu.
4. Pri začetnikih za vadbo tehnike, pri starejših za uigravanje taktičnih zamisli in individualnega koncepta igre. Nekje idealna starostna skupina so otroci od 5–

6 razreda OŠ, kjer se prične bolj profesionalno delo z otroki. Pri začetnikih IT ne sme biti preveč, saj bi s tem preveč avtomatizirali določene gibe. Največji obseg IT naj bi igralci imeli v pripravljalnem obdobju (intervalni treningi za kondicijsko pripravljenost), prav tako veliko v predtekmovalnem obdobju (vadba z več žogicami), v tekmovalnem obdobju pa zelo malo (razen pri odpravljanju pomanjkljivosti v tehniki).

5. Pripraviti primeren IT za vsakega posameznika, kajti za določanje napora in odmora je potrebno zelo dobro poznati vsakega igralca. Veliko igralcev, ki bi moralo izvajati IT ga ne more zaradi slabe fizične pripravljenosti.
6. Na podlagi starosti, pridobljene moči, znanja, večinoma subjektivno.
7. Posebne literature ni bral, se pa je veliko naučil kot igralec od različnih trenerjev.

Trener 2:

1. Zame pomeni metanje več žogic (many balls training), kjer lahko vadečemu natančno podajamo žogice na mesto, kamor želi. Prav tako lahko IT izvajamo s pomočjo robota ali pa s partnerjem.
2. Klasičnega intervalnega treninga (vadbe z več žogicami, kjer trener s pomočjo več žogic podaja vaje vadečemu) izvaja malo, ker je na treningu večinoma sam in s tem težko vodi celoten trening. Če pa se že poslužuje IT, ima za mizo vsaj dva vadeča, veliko pa sam »sparira« z vadečimi.
3. Primeren je za začetnike pri učenju tehnike ali pa pri starejših pri tempiranju forme za tekmovanje. Pri tem lahko zelo natančno treniramo vaje oziroma poteze, ki jim na tekmovanju povzročajo težave. Drugače pa IT uporabljam kot nek dodatek k vadbi. Imam zelo dobre izkušnje s to metodo. Praktično vsi igralci, ki so kdaj koli pri meni uspeli, so bili deležni takšnega dela z vadečimi.
4. Klasični intervalni trening ni primeren za začetnike, pri njih gre za neko lažjo obliko IT, kjer je v ospredju le tehnika. Pri boljših igralcih pa je primerna predvsem pri tempiranju forme pred tekmovanji.
5. Ker sem sam na treningih, pri izvedbi IT ne morem kontrolirati ostalih vadečih.
6. Na podlagi subjektivne ocene. Kolikor je pač igralec sposoben in fizično dobro pripravljen.
7. Vem da obstaja, vendar nisem kaj veliko prebral o tej temi.

8. Zelo malo.

Trener 3:

1. IT zame predstavlja vadbo z več žogicami.
2. Pri delu z začetniki ga uporabljam zelo veliko pri vadbi tehnike, pri boljših pa pri tempiranju forme, pri vadbi moči in natančnosti posameznega udarca, pri vadbi za delo nog, vzdržljivosti, z IT pa dosežemo bistveno večjo pretočnost vadbe. Zame IT predstavlja osnovo treninga. Uporabljam ga v odvisnosti od skupine. Pri igralcih, ki trenirajo 1–3 leta je ta procent vsaj 60%, nato pa počasi ta procent pada. Če ne izvede planiranega procenta IT, potem je to po sili okoliščin, drugače pa se drži plana treninga. Uporablja ga tudi ko nek element ne gre ravno dobro in pri tempiranju forme pred tekmovanjem, v predtekmovalnem obdobju pa še več.
3. IT je primeren predvsem zaradi večje pretočnosti in neizmerne palete različnih vaj. Uporablja tehniko z odbojem od mize (Trener stoji ob mrežici in pošilja žogice na drugo stran mize. Najprej vrže žogico ob mizo ter jo šele nato pošlje čez mizo). Zgleduje se po znanju iz Z držav, saj meni da imajo zelo veliko znanja, ki je primeren tudi za naše razmere.
4. Odgovori pod točko 2.
5. Bolečine v križu (prihaja do gibanj v nenaravnem položaju, glede na to, da IT uporabljam zelo veliko, je teh težav pri meni še veliko več.
6. Uporabljam subjektivno oceno stanja igralcev – po reakciji. Ima že točno določene intervale vadbe, ki jih nato le prilagaja situaciji vadbe. NPR: Za mizo pri IT treningu ima 3 igralce, pri čemur eden dela, 2 pa pobirata in s tem je odmor združen s pobiranjem žogic.
7. Od slovenske literature: Top spin in Bela žogica, bral pa je tudi nekaj v hrvaški literaturi. Ni pa preveč pristaš teorije, vendar prakse, izkušenj. Največ se je naučil od bivših trenerjev.

Trener 4:

1. Intervalni trening pojmem kot doziranje napora. Sedaj pa je IT sinonim za trening z več žogicami. Pri vadbi je eden najpomembnejših sredstev.
2. Uporabljam ga 2x/teden. Vedno pa v začetku tedna pred tekmovanjem, ne pa nekaj dni pred tekmovanjem. Specifični IT mora biti intenziven, ki pa ga igralec ne sme trenirati nekaj dni pred tekmovanjem, saj mora biti takrat popolnoma spočit.
3. Za trenerja je zelo naporen. Pred specifičnim IT se morajo igralci zelo dobro ogreti. Ni dovolj le ogrevanje po obeh diagonalah, ampak morajo prej opraviti kako vajo s partnerjem za mizo za delo nog (npr. vaja osmica nato na interval). Če ima igralec 8–9 treningov na teden, potem priporočam nekje pet IT na teden, če pa igralec opravi le 5 treningov na teden, potem priporočam 1–2 IT na teden.
4. Pri ml. kadetih za učenje tehnike udarcev in delo nog, pri starejših pa naj bodo IT intenzivnejši, z veliko dela nog ter tudi zaradi taktike igre s treniranjem individualnega koncepta igre. Če želijo boljši igralci trenirati s pomočjo IT, morajo biti telesno zelo dobro pripravljene. V pripravljalnem obdobju mora IT predstavljati večji delež celotnega treninga, nato se čez sezono drži neka kontinuiteta, vmes se za krajše obdobje popolnoma prekine, je pa od vsakega igralca posebej odvisno samo doziranje.
5. Miselnost nekaterih igralcev, da jih trener z IT ne jemlje resno (da se z njimi igra). Nekateri IT pojmujejo kot neko kazen, spet drugi ki pa niso deležni IT na nekem treningu, pa se spet počutijo zapostavljene. Problem krčnih žil pri trenerju.
6. Da je igralec spočit. V fazi odmora, se trener odloči, koliko bo dolg napor. Osebnost določi trajanje napora in odmora na podlagi srčnega utripa, na prvem mestu pa upošteva subjektiven občutek.
7. Pred 20 leti je prebral veliko literature, zelo veliko pa se je naučil od kitajskega trenerja, ki je bil v Sloveniji (Hsi en Ting in Lee), prav tako je nanj je imel velik vpliv g. Hudetz
8. Nekaj tudi tuje.

Trener 5:

1. Večja količina žog, ki se meče igralcu. 30% treninga naj bi predstavljal IT, vendar se pri njemu ta procent zniža zaradi tega, ker je na treningu sam in ne zmore hkrati podajati žogice in kontrolirati potek ostalega treninga.
2. Večinoma ga uporabljam za odpravljanje napak v igri igralcev in učenju tehnike pri začetnikih. Manj ga uporablja za treniranje aerobnih in anaerobnih sposobnosti.
3. IT trenirajo igralci veliko tudi na način: dva igralca štopata (obramba), eden pa igra vajo. S tem doseže, da kar nekaj minut igralec, ki igra vajo, trenira z visoko intenzivnostjo, ostala dva pa pobirata žogice in štopata. IT je primeren tudi za izvajanje situacijskega treninga (igralne situacije na tekmovanju), predvsem pri starejših in pri treniranju tehnike. Osebnostno ga veliko izvaja tudi nekaj dni pred tekmovanjem, saj meni da s tem igralec pridobi na psihični samozavesti. Tik pred tekmo pa ne sme biti IT preveč intenziven.
4. Pri starejših se z IT trenira predvsem hitrost, kontakt z loparjem, vse to predvsem zaradi velike količine ponavljanj, pri mlajših pa za treniranje tehnike udarcev in gibanja. Drugače pa ga verjetno uporabljam manj kot ostali trenerji, saj menim da bi za natančno doziranje napora in odmora potrebovali več meritvenih metod in tudi znanja. Za dobro določanje bi morali meriti srčni utrip ali pa vsebnost laktata v krvi... Ali znamo in imamo dovolj pripomočkov? V predtekmovalnem obdobju naj bi pri IT več trenirali vzdržljivost, moč in hitrost v tekmovalnem pa taktiko in koncept igre, ki pa je pri vsakem igralcu drugačen.
5. Mlajši IT zelo radi izvajajo, ker je veliko žog na mizi. Mora pa biti IT zelo kvaliteten, če želimo delati kvalitetno (merjenje srčnega utripa, dihanje).
6. S številom vrženih žog (pozna vsakega igralca, koliko je zmožen). Nauči jih tudi, da si sami merijo srčni utrip.
7. Top spin, Bela žogica. Zapiski od kitajskih trenerjev (Xi en Ting), Jugoslovanska literatura, g. Lee.
8. Hudetz.

Trener 6:

1. Vadbo z več žogicami, ter ponavljanje tehničnih udarcev.
2. Največ ga uporabljam pri treningih začetnikov, saj dosežemo veliko količino ponovitev, avtomatizacija udarcev in gibanja, kar je pa pri začetnikih najpomembnejše. Pri starejših pa je IT uporabljen predvsem zaradi treniranja hitrosti, vzdržljivosti, moči in eksplozivnosti.
3. Pri IT opažam, da struktura vaj postaja nelogična. To je posledica spremenjenih razmer igranja. Dinamika igre se je zelo spremenila, trenerji pa se na nov način igranja še niso prilagodili. Opažam tudi, da na intervalih zelo težko spravim igralca do ustreznega gibanja. Na splošno primanjkuje slovenskim igralcem pravih gibanj nog.
4. Največ pri začetnikih, pri mlajših kadetih npr. 2 treninga od šestih (2 x 45 min), pri starejših pa 1x na teden po 40 minut.
5. Bolečine v križu (zato tudi z lastnih izkušenj priporočam izvajanje vaj za trebušno in hrbtno mišično skupino).
6. Na podlagi programa vadbe. IT izvaja bolj od začetka tedna in ne pred tekmovanjem. Največji delež IT naj bi izvajali v predtekmovalnem obdobju, nato količino IT počasi zmanjševati.
7. Nič kaj dosti.