

ANALIZA USPEŠNOSTI TRENAŽNOG PROCESA U TENISU

Miloš Dimić¹, Vesna Habić²

¹YC&AC Tenis Akademija Yokohama, Japan

²Fakultet za menadžment u sportu, Alfa BK Univerzitet

Apstrakt

Analiza uspešnosti treninga se zasniva na upoređivanju trenutnog stanja igrača u tehničkom, taktičkom i fizičkom smislu u odnosu na prethodno utvrđjene standarde i norme. Mnogi naučni radovi zasnovani su na istraživanju uspešnosti treninga, propagirajući aspekt tehnike kao krucijalni rezultat uspešnosti. Međutim, zanemareni su mnogi elementi koji bi trebali da budu uključeni u ocenu uspešnosti. Svrha ovog rada, je upravo da predstavi najznačajnije aspekte analize te uspešnosti, ali i da dokaže da je efikasno planiranje i kreiranje trenažnog procesa veoma značajno kao baza holističkog pristupa posmatranja samog procesa i eventualne uspešnosti istog. Kreiranje, sprovođenje i ocena uspešnosti su u snažnom odnosu sa fizičkim stanjem kao i psihološkim profilom igrača. Primenom holističkog metoda, u radu će biti predstavljen efikasniji pristup treningu, na osnovu kog će se obraditi tenis kao individualan sport u kom uspešnost zavisi od više elemenata kao što su mentalna snaga, psihološke karakteristike sportiste na samom treningu, kao i priprema za takmičenje. Zapažanja vezana za problematiku trenažnog procesa i eventualna upotreba ovog rada u cilju poboljšanja efikasnosti trenažnog procesa se zasnivaju na dvadesetogodišnjem iskustvu u radu sa juniorima i seniorima visoko rangiranim na internacionalnom nivou, kao i na višegodišnjoj edukaciji iz oblasti sporta i nauke o sportu.

Ključne reči: holistički pristup, biomehanička analiza, transfer tehničko-taktičkih parametara, psihološki aspekt treninga i meča

Uvod

Tenis je sport čija se dinamičnost ogleda u čestim promenama načina igre kao i u zahtevima koji se postavljaju igračima. Kontrola poena zavisi od snage, brzine i fleksibilnosti igrača, a samim tim su udarci brži i agresivniji. Insistira se na snažnijem pritisku i većem riziku. Poeni su dosta kraći, čak i na sporijim

podlogama. Sve te promene zahtevaju modifikacije trenažnog procesa u tenisu. Sam trening treba da bude simulacija meča, što bliži realnosti samog meča u taktičkom i psihološkom smislu. Teniski trening mora biti specifičan, igrač treba trenirati na način i u situacijama kakve nalazimo u meču. Servis, ritern i topspin udarci sa osnovne linije su najdominantniji udarci u tenisu i stoga teniski trening treba prilagoditi razvoju tih udaraca.

Sama uspešnost trenažnog procesa ne zasniva se samo na usavršavanju tehničko-taktičkih atributa već se ogleda u uspešnosti prenošenja efikasnosti treninga na ostvarivanje rezultata u mečevima. Tako preko trenera koji postavlja jedan trenažni proces, igrač se upoznaje sa najvažnijim faktorima dugoročnog razvoja koji utiču na igru. Razumevajući napredak igre i paterne igre, insistirajući na specifičnom treningu koji je opet usmeren na specifične faktore, trening je efikasniji, jer se smanjuje razlika između treninga i samog meča.

Učenje veštine, nadgradnja prethodno stečene i aplikacija tj. način korišćenja iste su najvažniji aspekti trenažnog procesa. Sportisti su uključeni u konstantan dugoročan proces izgradnje i automatizacije veštine, te je prioritet da se izvođenje veštine vrši na pravilan biomehanički način, kako bi se izbegle eventualne povrede. Osnovni razlog za sprovođenje analize uspešnosti je da se ostvari potpuno razumevanje igre i utvrdi efikasan način na osnovu koga se tehnika može kreirati i nadgraditi kroz trenažni proces. Putem obzervacije i merenjem performansi, se ostvaruju konstantno nova znanja i rezultati koji, upoređivanjem sa prethodnim rezultatima i utvrđenim standardima i ciljevima treninga, daju ocene efikasnosti perioda trenažnog procesa. U tenisu, analiza performansi je bazirana na setu kvalitativnih obzervacija trenera i njegovih saradnika. Obzervacije se odnose na tehniku i tehničku efikasnost igrača, taktičku evaluaciju i implementaciju, kretanje u odnosu na lopticu, protivnika i na psihološke aspekte kao govor tela, nivo samopouzdanja, nivo koncentracije i kontrola emocija. U toku treninga ili nakon meča, trener kreira matricu ideja koja se sastoji od pozitivnih i negativnih aspekata performansi igrača, i koristi tu matricu kao značajno sredstvo planiranja za sledeću fazu treninga ili sledeći meč.

Usled limitiranosti subjektivne obzervacije i kreiranja ocene uspešnosti treninga na osnovu sopstvenog mišljenja (trener i igrač), potrebno je uključiti i objektivan način analize performansi da bi se dobile potpune informacije vezane za efikasnost procesa treninga. Notacionalna analiza je nepristrasan način utvrđivanja performansi na osnovu čijih rezultata se mogu kreirati povratne informacije koje su tačne i objektivne. Povratne informacije zauzimaju centralno mesto u analizi i kreiraju tanku liniju između efikasnosti i neefikasnosti trenažnog procesa, jer se na osnovu njih koriguje ili dalje aplicira

proces. Njihov značaj je krucijalan, te je prioritet u analizi efikasnosti treninga utvrđivanje objektivnog i što tačnijeg izvora tih povratnih informacija.

Notacionalna analiza teniskog meča daje kompleksnije i detaljnije kvantitativne informacije o parametrima igre. Korišćenjem različitih tehnologija, treneri imaju pristup informacijama koje im daju precizniji uvid u paterne teniske igre i dinamiku igrača, koja zauzvrat pružaju mogućnost treneru da adaptira cilj treninga na trenutne zahteve igre i veštine igrača.

Kritični elementi kreiranja uspešnog trenažnog procesa

Odnos subjektivne i objektivne analize

Istraživanja u sportskoj psihologiji u značajnoj meri otkrivaju da uticaj na utvrđivanje i način prezentacije povratnih informacija imaju psihološki aspekt igrača i trenera, kao što su njihovi personalni stavovi i motivi. Igrači su aktivni učesnici u procesu i njihova percepcija se može menjati na osnovu njihovog psihološkog stanja i uticaja emocija. Treneri su pasivni posmatrači, ali i aktivni učesnici procesa, jer njihova učestala povratna informacija utiče ne samo na trenažni proces već i na percepciju samog igrača, tj. kako igrač vidi taj proces. Usled nesklada njihovog mišljenja, dolazi do narušavanja efikasnosti trenažnog procesa, te je važno uključiti i objektivne tehnike analize performansi čime se izbegavaju konflikti mišljenja na relaciji trenera i igrača. Tehnike analize utvrđuju trenutno stanje performansi igrača, ali je prvenstveno bitno kreirati *harmoničan* trenažni proces u cilju dugoročnog poboljšanja veština i prenosa znanja u takmičarskoj situaciji. Ovakav proces ima snažnu bazu u uključivanju igrača u proces od samog početka kao i kreiranje matrice i paternna teniskog treninga na osnovu statističkih podataka i trendova razvoja same igre.

Statistički podaci

Na osnovu najnovijih istraživanja i statističkih analiza vodećih ljudi ATP organizacije, oko 70% poena se završava u prva četiri udarca (servis-ritern-prvi udarac servisera nakon servisa - prvi udarac riternera posle riterna) a oko 20% poena se završava od petog do osmog udarca itd. (*Craig O'Shannessy, braingametennis.com*). Rukovodeći se statističkim podacima kao objektivnim izvorima informacija koji su značajni u kreiranju cilja treninga, u teniskom trenažnom procesu prioritet su rad na servisu i riternu kao i na reakcijama igrača nakon oba udarca. Polazeći od statističkih parametara i informacija, trener i igrač učestvuju u kreiranju trenažnog procesa koji je baziran na najvažnijim udarcima i paternima koji se realno izvode u takmičarskom okruženju (ukoliko je taktika igrača servis i volej, trening se neće bazirati na situacijama držanja loptice u igri).

Dužina poena i broj razmenjenih udaraca je pod direktnim uticajem stilova i karakteristika igre (visina, dubina, rotacija, brzina). Stil igre ima veliki uticaj na dužinu trajanja poena. Kada je igrač koji kontroliše poen napadač (udara lopticu jako, preuzima kontrolu nad poenom), prosek trajanja poena je 4.8 sekunde. Trajanje poena je u proseku 8.2sekunde kada je igrač koji kontroliše poen all-court igrač (igra s osnovne linije i čeka lakšu lopticu da izadje na mrežu) (Kovacs 2007). Stil koji preovladava u današnjem tenisu je ofanzivan, sa više kontrole i rizikom, napadačkim udarcima i snažnim rotacijama. Glavna taktička zamisao igrača je da se preuzme inicijativa u poenu servisom ili udarcem posle servisa ili ako igrač reternira, reternom i udarcem posle. Igrač i trener, imajući pristup ovim podacima i rukovodeći se trendovima razvoja igre, kreiraju matrice trenažnog procesa koje omogućavaju igraču efikasan transfer tog istog procesa u realnu meč situaciju, što je najvažnija kategorija utvrđivanja uspešnosti trenažnog procesa.

Zajednički ciljevi

Kreiranje treninga sa zajedničkim ciljem je veoma važna pretpostavka, jer je to jedini način da se energija trenera i igrača kanališe u istom smeru. Na taj način, subjektivna informacija i eventualna korekcija sa obe strane biće prihvaćena na konstruktivan način, ali i analiza neće dolaziti jednostrano (samo od trenera prema igraču) već će biti dvosmeran proces.

Na ovaj način motivacija samog igrača da koriguje ili automatizuje veštinu na pravi način postaje intrinzička, tj samozadovoljavajuća. Intrinzička motivacija se asocira sa boljim konceptualnim razumevanjem, većom kreativnošću i fleksibilnošću u situacijama kada se rešavaju problemi. Trening postaje efikasniji jer igrač ulaže veći napor u ostvarivanju rezultata i potpuno se identifikuje sa uspehom i eventualnim neuspehom treninga, tj. sa postavljenim i postignutim ciljevima.

Ciljevi treba da budu utvrđeni hronološki (vremenski) i kratkoročni (vezani za delove procesa) čijom se realizacijom igrač oseća bližim i motivisanijim ka realizaciji dugoročnog cilja. Ciljevi uspostavljeni na ovaj način su lako merljivi i na taj način igrač i trener imaju konkretne rezultate uspešnosti treninga i reaguju na adekvatan način korekcijom, ali i adaptacijom treninga ili samih ciljeva kao standarda utvrđivanja uspešnosti performansi trenažnog procesa.

Uspešnost trenažnog procesa je dvosmeran proces

Osnovni cilj trenažnog procesa je da ohrabruje i usmerava ponašanje igrača koje dovodi po postizanja pozitivnih i željenih rezultata ili da koriguje ponašanje čiji je rezultat neželjen ishod. Da bi trenažni proces bio efikasno organizovan i vođen, potrebno je ustanoviti mere i standarde radi kreiranja

tačne i precizne povratne informacije (feedback). Povratna informacija može imati značajne implikacije na kratkoročne ciljeve trenažnog procesa, efikasnost prenosa tih ciljeva u dugoročne kao i na motivaciju igrača (Lopez, 2013).

Uspešnost trenažnog procesa se ne ogleda samo na koji način igrač sprovodi zamisao trenera, već i na koji način trener komunicira sa igračem. Povratne ili nove informacije mogu doprineti poboljšanju, ali i neefikasnosti treninga ukoliko se prezentuju u pogrešno vreme i na pogrešan način.

Povratne informacije mogu biti prezentovane:

- Za vreme aktivnosti radi brže i efikasne korekcije. Ove informacije su uglavnom vezane za jednostavnu analizu ili kao korekcije prethodno utvrđenih standarda treninga.
- Nakon aktivnosti kao detaljnija i dublja analiza svih relevantnih aspekata prethodnog treninga i kao uvod u standarde i instrukcije vezane za sledeći trening.

Način na koji se povratne informacije mogu prezentovati i uticati na efikasnost treninga su:

- Na pozitivan ili negativan način. Istraživanja su pokazala da je pozitivan način konstruktivniji i utiče na održavanje visokog nivoa motivacije sportiste u odnosu na negativan način.
- Na veoma precizan ili optimalan način. U zavisnosti od nivoa motivacije, znanja, iskustva i kognitivnih kapaciteta sportiste koristi se jedan ili drugi način. Naravno, što je sportista približniji visokim performansama, to je stepen preciznosti izlaganja informacija viši.
- Informacije apsolutne i relativne frekvencije. Frekventnije informacije utiču na usporavanje trenažnog procesa, umanjivanju motivacionog zanosa igrača kao i stvaranje visokog stepena zavisnosti igrača od mišljenja trenera čime se umanjuje intrinzična motivacija, stepen samo-korekcije i samo-analize. Takav odnos zavisnosti igrača od trenera umanjuje efekat trenažnog procesa, jer se efikasan ishod zasniva na ostvarivanju visokog stepena samostalnosti i auto korekcije igrača u toku treninga i takmičarskih situacija.
- Uspešnost treninga se dakle može klasifikovati i na stepen zavisnosti igrača od trenera i interakcije sa trenerom. Manja zavisnost se ogleda u boljem razumevanju igre i bržem načinu prevazilaženja problematičnih situacija, što je definitivno cilj uspešnog treninga. Na taj način, igrač je svestan i prilagodljiv na tehničko-taktičke varijacije te je pristup treningu i meču sa većom

dozom samopouzdanja i visokim stepenom intrinzičke motivacije. Naravno, ovo se ne može očekivati od početnika ili igrača koji nije motivisan da napreduje.

Ishod trenažnog procesa zavisi od poznavanja nivoa razvoja i slabosti sportiste, te ravnoteže u zahtevima trenera u odnosu na njih:

- Nivoa motivacije igrača

Uspešnost trenažnog procesa se zasniva na zdravoj ravnoteži na relaciji motivacija igrača i zahtevi trenera. Igrači koji su visoko i konstantno motivisani sa snažnijom bazom intrinzičke, pokretačke motivacije su fokusirani na trening i imaju za cilj uspešan i efikasan trening te od takvih igrača trener može zahtevati i očekivati visoke performanse.

- Nivoa kognitivnog razvoja

Igrač sa visokim nivoom kognitivnog razvoja i spremnosti, razmišlja apstraktno i konceptualno, kreira i razvija logične strukture i rešenja. Uspešnost treninga zavisi od nivoa ekspertize trenera i koliko je trener spreman da koristi kreativnost igrača.

- Nivoa motoričkog i fizičkog razvoja;
- Veština i sposobnosti;
- Nivoa fizičke spremne;

Zahtevi treninga prema igračima sa visokim i nižim stepenim razvoja motorike su različiti. Nerealno je očekivati pozitivne ishode treninga visokih performansi ukoliko igrač nije u potpunosti ovladao svojom motorikom. Zahtevi treninga moraju biti u skladu sa nivoima veštine, sposobnosti i fizičke spremne.

Metode utvrđivanja uspešnosti trenažnog procesa

Biomehanička analiza

U analizi teniskog udarca, veoma je važno utvrditi koji fizički pokreti i delovi tela onemogućavaju efikasnost udarca, a koji pokreti (iako nisu standardizovani) ne moraju uticati na udarac. Treniranje i usavršavanje veštine i uspešnost trenažnog procesa se ogleda u ohrabrivanju i usavršavanju pravih veština i korekciji grešaka u tehničkom, taktičkom i mentalnom aspektu.

Treneri i igrači u teniskom trenažnom procesu su fokusirani na izvore grešaka. Za taj pristup, potrebno je poznavanje mehanike ljudskog pokreta i razumevanje uticaja kinetičkog lanca na povezanost delova tela prilikom

kreiranja efikasnog pokreta. Uspešan udarac u tenisu se zasniva na sinhronizaciji pokreta delova tela te kreiranju i prenosu sile od jednog dela tela ka drugom, kreirajući lanac prenosa (Bartlett, 2007). Ako igrač pokušava da udari lopticu koristeći svu snagu samo gornjeg dela tela, visok nivo sile će biti generisan, ali ne i optimalna kontrola. Ukoliko igrač prilikom udarca koristi efikasan i sinhronizovan pokret kinetičkog lanca: donji ekstremiteti-kukovi-gornji ekstremiteti, optimalna sila i kontrola će rezultirati. Povezan sistem (kinetički lanac) je osnova kreiranja sile u tenisu.

Koliko i na koji način su određeni delovi tela korišćeni u generisanju sile pri realizaciji udarca, zavisi od tri faktora, a to su:

1. Greške su rezultat neadekvatne akcije ili neučestvovanja pojedinih delova tela u celom pokretu. U tenisu, nezaostavni deo svakog pokreta je da svaki deo tela više ili manje doprinosi efikasnosti pokreta tela kao celine. Radi utvrđivanja efikasnosti tehničkog elementa teniske igre, trener mora da ima znanje koji delovi tela su dominantni prilikom generisanja sile za udarac i egzekucije, a koji su pomagači koji su jednako važni za uspešnu realizaciju.
2. Utvrđivanje koliko delovi tela učestvuju u generisanju sile je veoma komplikovan zadatak, jer se sila ne može videti ali drugi pokazatelji mogu, kao na primer ubrzanje i brzina pokreta. Da bi analiza bila što uspešnija, potrebno je utvrditi svrhu pokreta, silu potrebnu da se pokret izvede, delove tela koji su dominantni u generisanju sile, delove tela koji su podrška kinetičkom lancu i potencijalne greške ili nedostatke podrške i tajminga delove tela. Sila se generiše kroz povezan sistem koji se sastoji od delova tela koji prenose silu od podloge prema ruci koja drži reket, te je potrebno razumeti kako svaki deo lanca doprinosi prenosu ili generisanju sile udarca. Prilikom biomehničke analize, pristup koji se bazira na povezanosti delova tela i prenosu sile između njih može efikasno detektovati problem i korigovati ga na pravi način.
3. Pod tajmingom pokreta delova tela se podrazumeva pravilan vremenski raspored prenosa sile u odnosu na sekvence pokreta. Pokret u tenisu započinje od prenosa sile (ground force) preko donjih ekstremiteta u kukove i torzo do gornjih ekstremiteta. Postoje slučajevi kada se zanemaruje sekvenca pokreta, prekida kinetički lanac i efikasan prenos sile (igrač pokreće ruku pre nego završi rotaciju kuka prilikom udarca. U tom slučaju je očigledno narušen protok energije kroz telo i problem se odnosi na neadekvatan vremenski raspored sekvenci pokreta tj tajming).

Analiza uspešnosti tehničkih performansi u tenisu

Teniski trener koristeći svoje tenisko znanje i iskustvo u kombinaciji sa razumevanjem efikasne analize ljudskog pokreta stvara novu veštinu i znanje

koje koristi radi usmeravanja trenažnog procesa ka konačnom cilju procesa (Kovacs, 2006). Takva vrsta analize se u sportu naziva kvalitativna analiza, i ona se jednostavno zasniva na posmatranju ljudskog pokreta i na osnovu subjektivnog utiska, utvrđuje se najbolji način razvoja trenažnog procesa.

Najvažnije svrhe kvalitativne analize su, da se prvo brže uči i nadgrađuje teniska veština i tehnika, čime se umanjuje rizik od povrede igrača. Nekada je za trenera nemoguće da analizira pokrete delova tela zbog brzine izvodjenja, te je video analiza najbolji mogući metod utvrđivanja na koji su način delovi tela koordinirani i način na koji se prenosi sila i upotreba kinetičkog lanca. Tenis je sport koji koristi linearan i angularan momentum te je od krucijelnog značaja da se posmatranjem video snimka iznova u usporenom tempu, identifikuju delovi tela koji koriste rotaciju i na koji način kao i delovi tela koji su dominantni u kreiranju sile i da li postoji bilo kakva prepreka u kinetičkom lancu koja bi dovela do eventualne povrede i bolova. U tenisu je među trenerima visokih performansi najviše od koristi model kvalitativne analize (Knudson 2006).

Knudsonov model klasifikuje analizu teniske veštine u četiri zadatka. Prvi zadatak se odnosi na pripremu, kada trener prikuplja relevantne informacije o igraču i njegovom razvoju. Drugi zadatak je u vezi obzervacije, kada trener posmatra igrača i na taj način prikuplja ključne informacije o njegovim performansama. Treći zadatak koji trener treba da reši, a odnosi se na evaluaciju snage i slabosti performansi, na osnovu kojih dijagnostikuje eventualne probleme. Poslednji u nizu zadataka je vezan za intervencije, tj. izbor najefikasnije tehnike koja odgovara analiziranom problemu.

Svaki od ovih zadataka ćemo posebno objasniti kako bismo što bolje pojasnili model kvalitativne analize:

1. U pripremi kvalitativne analize tehnike igrača, najvažnije je na osnovu informacija o svim udarcima kreirati listu kritičnih elemenata svakog udarca. Kritični elementi su delovi udarca za koje trener smatra da su ključ korekcije i napretka igrača i njegovog trenažnog procesa. Ukoliko posmatramo svaki teniski udarac kroz kinetički lanac, lakše je naći kritične elemente tehnike jer znajući da lanac kreće od podloge na gore, treba krenuti na taj način sa analizom. Nekada ovi kritični elementi mogu biti kompleksni, ali trenerov zadatak je da ih učini veoma jednostavnim za igrača. Korišćenjem jednostavnih fraza, igraču se omogućava da zapamti zadatak na jednostavan način. Prilikom utvrđivanja ovih kritičnih elemenata, trener mora da razume fizički i mentalni razvoj i karakteristike igrača. Ne može se očekivati od 12-to godišnjeg juniora da rotira telo ili koristi internu i eksternu rotaciju mišića kao 18-to godišnjak. Korišćenjem podataka iz ove faze, trener kreira odgovarajuću obzervacionu strategiju. Ova strategija je

neophodna usled ograničenja ljudskog oka da se pravovremeno fokusira na važne elemente teniskog pokreta usled velike brzine pokreta tela i reketa.

2. Obzervaciona strategija je sistematski plan za prikupljanje svih relevantnih senzornih informacija o performansama teniskog udarca. Praćenje putanje reketa i rotacije delova tela nekad može biti veoma teško usled brzine pokreta. Iz tog razloga trener treba da bude fokusiran samo na glavne elemente pokreta, tj kritične elemente koji su identifikovani u pripreмноj fazi. Ti kritični elementi imaju najveći uticaj na efikasnost pokreta i udarca, te su baza kvalitetne analize i dalje nadgradnje trenažnog procesa. Analiza treba da bude usmerena na detalje pokreta koji pravilnom egzekucijom dovode do zadovoljavajućeg rezultata u sledećoj sekvenci pokreta. Radi kvalitetnije obzervacije, trener treba da fokusira svoju pažnju na glavne delove pokreta (zamah, udarac, izmah) ili na dominantne delove tela (donji ekstremiteti, torzo, gornji ekstremiteti).

Obzervacija udaraca može biti potpuno drugačija u trenažnom okruženju nego u takmičarskoj situaciji. U takmičarskom okruženju igrač je u situaciji koja je mnogo sličnija krajnjem cilju trenažnog procesa (dobre performanse u meču) te je veliki uticaj mentalnog aspekta prilikom izvođenja udarca. Ipak, uspešnost trenažnog procesa se sagledava na osnovu efikasnog transfera trenažnih elemenata u takmičarsku situaciju, te je ovakva vrsta obzervacije prioritet ukoliko igrač ima takmičarskih pretenzija.

Najvažniji oblik obzervacije je korišćenjem tehnologije video zapisa. Video zapis treneru može da pruži veliki broj informacija vezanih za udarac. Svaki udarac može biti snimljen iz različitih uglova te trener ima značajan izvor informacija vezanih za kritične elemente tehnike, ali i za fizičke i mentalne aspekte udarca.

Kritični elementi udaraca sa osnovne linije (primer forhenda) sa kojima trener treba da bude upoznat da bi prikupio odgovarajuće informacije i utvrdio pravu dijagnozu su:

- Grip - udarci sa osnovne linije, na osnovu kojih se određuje stil igre na različitim podlogama, blizina kontakta reketa sa lopticom, relaksiranost ruke i zgloba itd.
- Pripreмна faza. Kritični elementi su u pripremnom stavu, udaljenost stopala, položaj gornjeg dela tela, rotacija kukova i ramena, držanje reketa prilikom rotacije, položaj glave itd.

- Zamah. položaj stopala, rotacija ramena u odnosu na kukove, položaj reketa u odnosu na dolazeću lopticu, položaj laktova leve i desne ruke itd.
 - Zadržka pred udarac (cocking/loading). Težina tela na prstima stopala, kuk rotiran, rotacija ramena u odnosu na kuk, hiperekstenzija šake u zglobu, položaj glave itd.
 - Izmah. Rotacija kukova, položaj leve-desne ruke, interna rotacija i abdukcija ruke, ekstenzija lakta, ulnarna ili palmarna fleksija šake, tačka kontakta, dužina izmaha itd.
3. U sledećoj fazi trener vrši evaluaciju snage i slabosti udarca. Ovo je važna faza, jer tehnika udarca može da ima dobre elemente koje ne treba korigovati, već oko njih treba kreirati zdravu bazu i korigovati samo elemente udaraca (slabosti) koji onemogućavaju efikasnu performansu u celosti. Evaluacijom snaga i slabosti udaraca, trener može da dijagnosticira performansu identifikujući uzroke snaga i slabosti prilikom izvođenja udarca. U ovoj fazi trener utvrđuje na koji se deo udarca treba obratiti najviše pažnje, jer fokus dijagnoze treba da bude na jednom aspektu performanse usled limitirane pažnje igrača. Na osnovu identifikovanog problema (slabosti), analizira se koji delovi tela su uključeni u egzekuciju udarca i na koji način. Nekada problem u izvođenju udarca nije tehničke prirode već fizička slabost igrača. U tom slučaju, uz adekvatan savet profesionalca iz oblasti teniskog kondicioniranja, treba raditi na jačanju delova tela koji su direktno uključeni u proces egzekucije udarca.
 4. Intervencija je poslednja faza kvalitativne analize teniskih performansi, jer je trener u ovoj fazi kreirao rešenje problema. Kritičan aspekt ove faze je način na koji trener prezentira rešenje igraču. Najčešći način je putem verbalnog izražavanja (feedback). Povratna informacija treba da bude konstruisana na način da se prezentira problem, koriguje akcija i motiviše i vodi igrač ka korekciji na što efikasniji način. Intervencija može da se odnosi i na promenu dosadašnjeg režima treninga, dodavanjem kondicionog elementa u kombinaciji sa treningom tehničkih elemenata, dodavanjem kognitivnih elemenata treningu itd.

Analiza uspešnosti treninga sa psihološkog aspekta

Statistički podaci govore da u toku meča 20-30% vremena igrač provodi udarajući lopticu, ostatak vremena je potpuna psihološka dimenzija. 70-80% vremena u meču igrači provode igrajući se sa svojim mislima (Groppel,Loehr, Melville,Quinn, 1989)Takav statistički podatak nam govori da je psihološki aspekt uspešnosti trenaznog procesa veoma važan. Veliki broj trenera i istraživača usmeravaju svoje procese ka treniranju igrača na osnovu biomehaničkih, fizioloških, fizičkih potreba. Iako svesni značaja mentalnog

aspekta treninga, treneri nemaju dovoljno znanja kako da pristupe ovakvom treningu sistematično. Neki čak, iako znaju da je problem psihološke prirode, okreću se fizičkom treningu nadajući se da će igrač imati više samopouzdanja ukoliko se oseća snažnije ili brže.

Trenažni proces može biti veoma uspešan ukoliko igrač usavrši svoju tehniku izvođenja udarca ali ukoliko za vreme igranja poena nije u stanju da ga uspešno finalizira, onda se govori o psihološkom pritisku i gušenju pod pritiskom.

Zaključak je da iako su svi pokazatelji trenažnog procesa pozitivni, psihološki aspekt može dovesti do neadekvatnog transfera svih trenažnih pozitivnih pokazatelja u toku takmičarske situacije. Psihološki aspekt u tenisu je jedna od najznačajnijih faktora u egzekuciji udarca u takmičarskom tenisu. Psihološka komponenta kao mentalna snaga, samopouzdanje, snaga koncentracije pod pritiskom, vizualizacija, predstavljaju karakteristike koje se razvijaju pod uticajem sredine, roditelja ali i trenera i trenažnog procesa.

Pokazatelj uspešnosti psihološkog aspekta trenažnog procesa je direktan transfer elemenata trenažnog procesa u takmičarsku situaciju tj meč situaciju. Ukoliko igrač vežba da napada iz forhenda po paraleli i uspeva to isto da radi na meču sa visokim procentom uspešnosti, taj podatak je dokaz mentalne snage igrača i uspešnosti trenažnog procesa.

Treniranje veština u tenisu kao forhend i bekhend je veoma važan aspekt treninga i uz fizičku pripremu i kondicioniranje čini igrača sposobnim da izađe na teren i da se takmiči. Međutim, planski trenažni proces treba da ima detaljno precizirane pristupe i metode usavršavanja igrača u svim poljima da bi igrač usavršio svoju igru na treningu i onda realizovao svoje takmičarske ciljeve kroz transfer znanja stečenog treninzima (Doganis, Mamassis, 2004). Trening mentalne snage i ostalih psiholoških elemenata je u suštini ista vrsta treninga kao i fizički trening koji se sprovodi svakodnevno. Veliki deo učenja u mentalnom aspektu je baziran na sistemu pokušaja i grešaka jer ja svaki igrač specifičan, i ne postoji jedinstvena psihološka formula koja garantuje rezultat. Trener na osnovu svog znanja i iskustva, ponekad mora da se osloni na svoju intuiciju i instinkte.

Ukoliko se psihološki aspekt treninga posmatra kroz prizmu rezultata treninga, najvažniji element bi bio konzistentnost. Konzistentnost je osobina igrača koji uvek igraju na visokom nivou, i omogućava uspešnu realizaciju bez obzira na bilo kakve distrakcije sa kojima je igrač suočen. Igrač uvek nadje način da izbegne velike padove u igre, da brzo povрати visok stepen samopouzdanja i da održava visok procenat uspešnosti realizacije udaraca.

Ovaj aspekt je direktno povezan sa fizičkim faktorima kao što su biomehanika, kondicioniranje, oporavak i ishrana, kao i sa tehničkim faktorima stabilnosti

izvođenja udaraca. Konzistentnost performansi u psihološkom aspektu je u direktnoj vezi sa emotivnom konzistentnosti tj balansom. Glavni izazov u takmičarskom tenisu je da se ostvari idealan balans emocija dok je igrač pod pritiskom rezultata. Ovaj balans može da se ostvari ukoliko se igrač kontroliše a kontrola se ostvaruje napornim treningom mentalnih veština koje su usko povezane sa takmičenjem i sa takmičarskim situacijama (Martins, 2004).

Problematika trenažnog mentalnog procesa je što je samo igrač svestan svojih emocija. Trener kao posmatrač može donekle da razume šta se dešava u psihi igrača posmatrajući govor tela i emotivne reakcije igrača, međutim najvažniji deo mentalnog treninga je opremiti igrača za razumevanjem o sopstvenom emotivnom stanju. Igrač mora da što bolje razume i reguliše svoje emotivno stanje, jer ukoliko uspe da bude emotivno stabilan, veća je verovatnoća uspešnosti prenosa tehničko taktičkih elemenata treninga u takmičarsku situaciju.

Trener na osnovu više faktora može da generiše psihološki profil igrača koji će mu pomoći prilikom evaluacije uspešnosti procesa, a u isto vreme i da ukaže igraču koje psihološke promene utiču na njegovu igru i na koji način. Jer emocije igrača najviše utiču na performanse, kreiranje misli, projekcije, disanje i koncentraciju prilikom izvođenja udarca.

- Samopouzdanje – stanje kad je igrač svestan svojih snaga i da oseća da je spreman da ostvari uspeh. Visok ili nizak nivo samopouzdanja može da odredi tok i konačan rezultat meča. Trener može biti svestan nivoa samopouzdanja po govoru tela igrača i njegovoj spremnosti da preuzme potpunu kontrolu nad događajima na terenu.
- Motivacija - se ogleda u želji igrača za napredovanjem, dokazivanjem i poredama. Motivacija je energija za usredsređenost, disciplinu i viziju bez kojih se ne može ostvariti napredak.
- Pozitivna energija - korišćenje pozitivnih emocija i njihovo pravilno kanalsanje stvara preduslove igraču za pozitivni ishod treninga ili takmičenja. Pozitivnost se ogleda kroz želju za dokazivanjem, želju za borbom i neodustajanjem od ostvarivanja ciljeva, usredsredjenost na akciju ali i na ishod itd.
- Kontrola pažnje - se ogleda u veštini igrača da se fokusira, kanališe misli i pažnju samo na važne elemente svoje igre.
- Kontrola stanja uzbuđenosti - da bi igrač uspostavio ravnotežu sa stresom koji dolazi iz takmičarskog okruženja, mora da kontroliše svoje biološke mehanizme koji se bore sa stresom putem tehnika relaksacije i smanjivanjem inteziteta reakcije na okruženje.

Analiza uspešnosti treninga iz tehničko-taktičkog ugla

Razvoj tehnike i znanje na koji način koristiti tehniku u cilju postizanja rezultata, kreira taktiku. Taktički elementi se definišu na osnovu snage i slabosti tehničkih i fizičkih parametara, adaptacije stila igre, psihofizičkog sklopa igrača, vrste treninga itd. Taktički trening se zasniva na repetitiji elemenata igre. Ti elementi se kreiraju kao sredstvo automatizacije pokreta igrača sa prethodno utvrđenim ciljem i paternom igre, što svodi kompleksnost igre i meča na minimum i na taj način se omogućava kanalisanje pažnje samo na najvažnije elemente igre u tom momentu (Hughes, Franks, 2007). Taktika koja se može smatrati uspešnom je ona koja je zasnovana na igračevoj mentalnoj i fizičkoj snazi (udarcima koje izvodi konstantno sa visokim nivoom samopouzdanja), tako da je igrač u kreiranju poena uvek svestan situacije i solucija koje su ponuđene. Automatizacijom prave ideje i strategije igre, igrač postaje samouveren u svoju igru i udarce, te samim tim je psihološki spreman za izazove takmičarskog meča (Theodorakis, 1996).

Tehničko - taktička analiza treninga se zasniva na statističkim podacima u takmičarskoj situaciji koji daju igraču povratnu informaciju koliko se igrač pridržavao zadatih ciljeva i strategije koji se konstantno razvijaju u trenažnom procesu i kontrolnim mečevima. Ukoliko igrač na treningu usavršava specifične taktičke parametre igre, a u takmičarskoj situaciji koristi potpuno drugačije, može se reći da je uspešnost tog taktičkog treninga veoma mala.

Ukoliko igrač koristi taktiku koja se uvežbava na treningu ali ima dosta grešaka u egzekuciji, može se govoriti o uspešnom taktičkom ali neuspešnom tehničkom trenažnom procesu (ili psihološkom ukoliko je igrač grešio usled nedostatka samopouzdanja) usled velikog broja grešaka tehničke prirode.

U takmičarskoj situaciji se uspešnost tehničko - taktičkog trenažnog procesa ogleda na osnovu nivoa (procenta) uspešnosti realizacije taktičke matrice osmišljene i usavršavane u trenažnom procesu. Uspešnost realizacije taktičkih elemenata direktno zavise od trenažnog procesa i stepena znanja koji igrači poseduju da bi doneli prave taktičke odluke u pravom momentu.

Uspešnost trenažnog procesa u tehničko taktičkom smislu se ogleda u:

- Taktičkom znanju i razumevanju igrača

Trenažni proces koji osposobljava igrača da prihvati taktičke paterne igre (bazirane na njegovim i protivničkim snagama i slabostima tehničke ili fizičke prirode), razume zašto i kada treba da ih implementira (odluka bazirana na osnovu prepoznavanja trenutne situacije u meču) i kakvu vrstu udarca treba da koristi u tom trenutku

meča (bazirane na osnovu tajminga, anticipacije, tipa podloge i načina odskoka loptice, vremenskih uslova igre itd), može se smatrati uspešnim treningom.

- Razumevanju situacije meča i identifikovanju najvažnijih stimulusa

Sposobnost koja pravi razliku na terenu je kognitivna veština igrača. Ova veština je bazirana na tri elementa: percepcija (prepoznavanje najznačajnijih stimulusa u tom trenutku), fokus na prepoznate stimuluse i adekvatna reakcija, koncentracija (održavanje pažnje na najvažnije stimuluse bez distrakcije, uticaja okruženja ili misli i emocija).

Uspešnost treninga u taktičkom pogledu je povratna reakcija. Taktička uspešnost se ne može očekivati kao rezultat bez prethodne uspešne taktičke postavke i interakcije sa igračem o taktičkom pristupu igri i različitim situacijama u toku meča. Igrač treba da bude osposobljen da usred treninga prepozna odgovarajuće stimuluse koji će proizvesti odgovarajuću taktičku reakciju (McMorris, 2004).

Trenažni proces putem kojeg igrač razvija perceptivne veštine i sposobnosti prepoznavanja situacija u toku igre koja proizvodi adekvatnu tehničko-taktičku reakciju, se može nazvati uspešnim treningom.

Zaključak

Trenažni proces je veoma složen dugoročan ciklus pažljivo isplaniranih aktivnosti i treba ga posmatrati kroz prizmu svih elemenata zastupljenih u procesu. Korišćenjem holističkog pristupa treningu, od pravilnog planiranja, do usmeravanja i kontrolisanja procesa aktivnim uključivanjem igrača u taj proces, trening može biti efikasniji i imati dugoročnije rezultate. Tenis je individualan sport i kao takav ishod meča zavisi samo od jedne osobe, one koja je na terenu. Svaki poen, svaki udarac, je važan i može doprineti pozitivnom ili negativnom ishodu meča. Stoga, efikasnost treninga je da osposobi igrača mentalno, fizički, taktički i tehnički da odgovori zahtevima i izazovima teniske igre kao i takmičarskim uslovima. Uspostavljanjem dvosmernog procesa upravljanja trenažnim procesom, igrač i trener kanališu energiju, veštine i iskustva u istom smeru. Trener je podrška razvoju igraču kroz trenažni proces, usmerava ga i poboljšava, te je veoma značajan element procesa i razvoja, i kao takav treba prvenstveno da razume igrača, njegove misli i emocije da bi osmislio razvojni proces koji je baziran na igračevom mentalnom i fizičkom sklopu. Na ovaj bitni segment u odnosu trenera i igrača ukazuju brojna istraživanja kroz uključivanje igrača u trenažni proces, kreiranje i analizu, kako bi postigao ostvaruje visoki stepen samorealizacije,

samo korekcije, samopouzdanja, motivacije. Time igrač preuzima odgovornost na sebe i na svoju igru na terenu, što direktno utiče na efikasnost trenažnog procesa kao i transfer istog u takmičarskoj situaciji.

Literatura:

1. Bartlett, R. (2007). *Introduction to Sports Biomechanics*, Routledge
2. Doganis, G., Mamassis, G. (2004). The Effects of a Mental Training Program on Juniors Pre-Competitive Anxiety, Self-Confidence, and Tennis Performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, str. 118-137
3. Groppe, J., Loehr, J., Melville, S., Quinn, A. (1989). *Science of Coaching Tennis*, Leisure Pr
4. Hughes, M., Franks, I. (2007). *Essentials of Performance Analysis*, Routledge
5. Knudson, D. (2006). Biomechanical Principles of Tennis Technique: *Using Science to Improve Your Strokes*, Usrsa
6. Kovacs, M. (2006). Applied Physiology of Tennis Performance, *British Journal of Sports Medicine*, str. 381–386
7. Kovacs, M. (2007). Tennis Physiology: Training the Competitive Athlete, *Sports Medicine, Researchgate publication*, str. 189-198
8. Lopez J, P. (2013). Analysis of the Service as a Performance Factor in High Level Volleyball and Beach Volleyball, PhD program in Educational innovation and intervention in context of diversity, Vic Barcelona, Spain, *Faculty of Education, Humanities and Translation*, str. 11-14
9. Martins, R. (2004). *Successful Coaching*, 3rd edition, Human Kinetics Publishers
10. McMorris, T. (2004). *Acquisition and Performance of Sports Skills*, Wiley&Sons, LTD
11. O'Shannessy Craig, *Braingametennis.com*
12. Roetert, P., Groppe, J. (2001). *World Class Tennis Technique*, Human Kinetics Publishers
13. Theodorakis, Y. (1996). The influence of goals, commitment, self-efficacy and self-satisfaction on motor performance, *Journal of Applied Sport Psychology*, str. 171-182