Karakteristike osnovnih sistema igre u suvremenom ženskom stolnom tenisu

Boroš, Tamara

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Splitu, Kineziološki fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:221:612928

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

Repository of Faculty of Kinesiology, University of Split

SVEUČILIŠTE U SPLITU
KINEZIOLOŠKI FAKULTET

KARAKTERISTIKE OSNOVNIH SISTEMA IGRE U SUVREMENOM ŽENSKOM STOLNOM TENISU

(ZAVRŠNI RAD)

Split, 2018.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
KINEZIOLOŠKI FAKULTET

Specijalistički diplomski stručni studij kineziologije

KARAKTERISTIKE OSNOVNIH SISTEMA IGRE U SUVREMENOM ŽENSKOM STOLNOM TENISU

(ZAVRŠNI RAD)

Studentica:
Tamara Boroš

Mentor:
doc. dr. sc. Goran Munivrana

Split, 2018.

Sadržaj

1. UVOD 3
2. CILJ RADA 4
3. KARAKTERISTIKE OSNOVNIH SISTEMA IGRE U SUVREMENOM ŽENSKOM STOLNOM TENISU 5
3.1. Što je to individualni sistem igre 5
3.2. Razvoj igre i njenih različitih dobitnih koncepcija kroz povijest 6
3.3. Osnovni sistemi igre u suvremenom ženskom stolnom tenisu 10
3.3.1. Napad u zoni stola 11
3.3.2. Napad s polu-distance 13
3.3.3. Obrana 15
3.4. Izbor odgovarajućeg sistema igre sukladnog individualnim sposobnostima i osobinama igrača 17
3.5. Taktika igre protiv različitih sistema 18
3.5.1. Osnovna taktička načela u igri protiv sistema napada u zoni stola 18
3.5.2. Osnovna taktička načela u igri protiv sistema napada s polu-distance 18
3.5.3. Osnovna taktička načela u igri protiv obrambenog sistema igre 19
3.6. Osnovni sistemi igre u sklopu strukture tehničko-taktičkog djelovanja 21
4. ZAKLJUČAK 26
5. LITERATURA 27

1. UVOD

Stolni tenis je olimpijski sport koji pripada skupini individualnih sportskih igara, a kao i ostala dva olimpijska reketna sporta moderni stolni tenis nastao je u viktorijanskoj Engleskoj u drugoj polovici 19. stoljeća. Od svojih skromnih početaka kao statične salonske igre, koja se odvijala na kućnim stolovima te s improviziranom opremom i pravilima kao u velikom tenisu, do svog razvoja u moderni olimpijski sport, stolni tenis se kineziološki profilirao u jednu od najbržih i tehnički najsloženijih sportskih igara. Danas je ujedno i najrasprostranjeniji svjetski sport, jedini čija matična sportska federacija (Međunarodna stolnoteniska federacija - ITTF) u svom sastavu broji svih 226 međunarodno priznatih zemalja svijeta.

Tijekom svog povijesnog razvoja stolni tenis se razvijao usporedno s čestim promjenama pravila igre, kontinuiranim razvojem različitih materijala (guma, reketa, loptica itd.) za igru te neprestanim stjecanjem novih znanstvenih spoznaja o organizaciji i provedbi trenažnog procesa. Svi navedeni čimbenici uvelike su utjecali na tehniku i taktiku igre koja je kroz proteklih sto pedeset godina razvoja sporta konstantno evoluirala. Ta evolucija uključivala je i promjene u osnovnim strategijama kojima igrači nastoje osvajati poene, a kroz mijenjanje strategija mijenjali su se i stilovi/sistemi igre te njihova važnost i uloga u pojedinim razdobljima.

Usmjeravanje igrača u odgovarajući sistem igre jedna od najvažnijih odluka koje trener treba donijeti tijekom procesa tehničko-taktičke obuke i razvoja svog igrača, jer izbor sistema igre i formiranje stila koji je u skladu s antropološkim obilježjima i tehničko-taktičkim mogućnostima igrača omogućuje igraču da na najefikasniji način iskoristi sve svoje igračke potencijale. Stoga sam se pri izboru teme svog diplomskog rada odlučila upravo na prikaz i analizu karakteristika osnovnih sistema igre u stolnom tenisu, želeći uz to predočiti i neka svoja iskustva vezana uz problematiku izbora adekvatnog sistema igre te igranja protiv igračica koje koriste različite sisteme igre.

U ovom radu ću stoga dati kratki prikaz razvoja stilova stolnoteniske igre kroz povijest, a kao osoba koja je bila uključena u vrhunski stolni tenis najprije kao igračica, a sad kao trenerica, pokušat ću detaljnije predstaviti i objasniti karakteristike osnovnih sistema igre koji egzistiraju u suvremenom ženskom stolnom tenisu, analizirati njihove specifičnosti te prikazati osnovna taktička načela kojih se treba pridržavati u igri protiv pojedinih sistemima/stilova igre.

2. CILJ RADA

Cilj ovoga rada je prikazati karakteristike osnovnih sistema igre koji egzistiraju u suvremenom ženskom stolnom tenisu, analizirajući specifičnosti svakog od njih.

Uz glavni cilj rada definirani su i parcijalni ciljevi, čija je svrha osigurati da se tema rada obradi na iscrpan i sveobuhvatan način.

Parcijalni ciljevi rada su:

- Prikazati razvoj sistema i stilova igre kroz povijest stolnog tenisa i objasniti uvjetovanost razvoja istih s kontinuiranim razvojem stolnoteniskih materijala i opreme;

- Objasniti osnovne zakonitosti metodskog postupka usmjeravanja igrača u određeni sustav igre koji najbolje odgovara skupu njihovih antropoloških obilježja i njihovom tehničko-taktičkom potencijalu;

- Prikazati i analizirati osnovna taktička načela kojih se igrači trebaju pridržavati u igri protiv različitih sistema igre;

- Prikazati i analizirati ulogu koju individualni sistemi igre imaju u ukupnoj strukturi tehničko-taktičkog djelovanja u stolnom tenisu.

3. KARAKTERISTIKE OSNOVNIH SISTEMA IGRE U SUVREMENOM ŽENSKOM STOLNOM TENISU

3.1. Što je to individualni sistem igre

Hudetz (2003) pod sistemom igre podrazumijeva osnovni način kojim neki igrač nastoji osvajati poene, odnosno bez obzira na način igre protivnika provoditi svoju igru, tj. igru s kojom će na najefikasniji način koristiti svoje tehničke mogućnosti.

Sistem igre nikako ne treba brkati s taktikom u igri. Sistem igre je osnovni način igre koju neki igrač nastoji igrati i koji izgrađuje i dograđuje u tijeku svog igračkog vijeka, neovisno o protivniku, dok je taktika način igre koji igrač planira i provodi u odnosu na određenog protivnika.

Ipak, kako prema Munivrani (2011) svaki taktički plan mora prije svega uzeti u obzir vlastite sposobnosti, a tek onda uzeti u obzir slabosti protivnika, iz navedenog proizlazi kako svaka uspješna taktika počiva prvenstveno na individualnim osobitostima igrača iz kojih proizlazi individualni sistem igre. Upravo individualni sistem igre predstavlja osnovni način igre kojim se igrač služi i koji mu omogućuje da optimalno iskoristi sve svoje antropološke, kondicijske i tehničko-taktičke potencijale.

Sistematizacijom i klasifikacijom različitih individualnih sistema igre, razni autori su ustanovili podjelu na nekoliko osnovnih sistema igre koje susrećemo u stolnom tenisu, od kojih su neki više, a neki manje aktualni danas.

Hudetz (2003) je tako osnovne sisteme igre podijelio na: napad u zoni stola, napad s poludistance, obranu i svestranu (*allround*) igru.

Hafen (Hudetzu, 2003) osnovne sisteme dijeli na: aktivni i pasivni (blok) napad u zoni stola, spin napad s poludistance, aktivnu i pasivnu obranu.

Osmanagić (Hudetzu, 2003) ih dijeli na defanzivni sistem i nekoliko ofenzivnih sistema: jednostrani napad, obostrani napad, blok igru, kombinirani napad.

Postoji još nekolicina različitih podjela osnovnih sistema igre u stolnom tenisu, no bez obzira na okvirnu podjelu tu se uglavnom radi o gotovo identičnim karakteristikama raznih koncepcija igre, bez obzira na nazive grupa u koje su svrstane. Stoga podjelu na

sisteme igre treba prije svega shvatiti samo kao okvirnu sistematizaciju, koja govori o nekim generalnim karakteristikama pojedinih igračkih koncepcija, a ne kao neku krutu shemu.

Svaki od osnovnih sistema i stilova igre koji se koriste u stolnom tenisu ima svoje tehničko – taktičke specifičnosti i postavlja različite zahtjeve na sposobnosti i tehničko-taktička znanja igrača koji se pojedinom koncepcijom igre služi. Ipak, svaki vrhunski igrač u modernom stolnom tenisu, neovisno o sistemu igre koji koristi, treba vladati svim osnovnim stolnoteniskim tehnikama jer će u varijabilnim uvjetima igre često biti u situaciji da se služi tehnikama koje ne spadaju direktno u njegovu osnovnu koncepciju (Munivrana, 2011).

3.2. Razvoj igre i njenih različitih dobitnih koncepcija kroz povijest

Kao što je već naznačeno u uvodnom dijelu rada, stolni tenis se tijekom svog povijesnog razvoja razvijao usporedno s čestim promjenama pravila igre, kontinuiranim razvojem različitih materijala (guma, reketa, loptica itd.) za igru te neprestanim stjecanjem novih znanstvenih spoznaja o organizaciji i provedbi trenažnog procesa. Svi navedeni čimbenici uvelike su utjecali na tehniku i taktiku igre koja je kroz proteklih sto pedeset godina razvoja sporta konstantno evoluirala. Ta evolucija uključivala je i promjene u osnovnim strategijama kojima igrači nastoje osvajati poene, a kroz mijenjanje strategija mijenjali su se i stilovi/sistemi igre te njihova važnost i uloga u pojedinim razdobljima.



Slika 1. *Evolucija stolnoteniske igre kroz povijest (izvor: Munivrana, 2014.)*

U ovom poglavlju dati ću kratki prikaz razvoja stolnoteniske igre kroz povijest, analizirajući je kroz razvoj materijala i opreme te razvoj različitih dobitnih strategija i koncepcija igre.

Korijeni igre koju danas zovemo stolni tenis razvili su se u Engleskoj u drugoj polovici 19. stoljeća, a u tim ranim verzijama igre ona se odvijala po pravilima velikog tenisa s jednostavnim, primitivnim reketima te lopticama različitih dimenzija, najčešće izrađenim od tvrde gume ili pluta.

Prva velika prekretnica u igri dogodila se 1900.godine kada se Englez James Gibb dosjetio uzeti loptice od celuloida. Za razliku od gumenih ili loptica od pluta, celuloidna loptica imala je perfektan odskok pa je odmah ostvarila veliki uspjeh istisnuvši sve ostale loptice i ostavši do 2016.godine loptica za stolni tenis. Tek u zadnje dvije godine loptice za stolni tenis izrađuje se od plastike, koja je prihvaćena kao ekološki prihvatljivija opcija za izradu loptica.

U izradi reketa prva velika revolucija dogodila se 1903.godine kada je Englez E. C. Goode došao na ideju da na drveni reket nalijepi nazupčanu gumu te je tako izradio prvu modernu inačicu reketa. Nazupčana guma nalijepljena na drveni reket davala je reketu veću brzinu i omogućavala davanje značajne rotacije loptici, što je uvelike poboljšalo dinamiku igre. Drveni reketi s nazupčanom gumom dominirali su igrom sve do 1950-ih.

U toj ranoj fazi razvoja igre visina mreže (17,5 cm) i spori reketi s nazupčanom gumom favorizirali su pasivnu igru pa su defanzivni igrači dominirali sportom. Zbog navedenog mečevi su trajali beskrajno dugo i na 10. Svjetskom prvenstvu u Pragu (1936) samo prvi poen u meču između Rumunja Farkas Panetha i Poljaka Alexa Ehrlicha trajao nevjerojatnih dva sata i dvanaest minuta, a meč između Rumunja Marina Goldengera i Francuza Michela Haguenauera prekinut je nakon sedam i pol sati kada je žiri ITTF-a odlučio prekinuti meč i pobjednika odlučiti lutrijom (izvlačenjem broja).

Na svjetskom prvenstvu 1937.godine SAD osvajaju ekipne naslove u obje kategorije, jer su njihovi igrači naučili prilikom servisa davati rotaciju loptici s prstima. ITTF (International Table Tennis federation) je prisiljen reagirati pa pravila u slijedećem desetljeću evoluiraju: smanjuje se visina mrežice na današnju (15,25cm), ograničava se vrijeme trajanja meča, zabranjuje davanje rotacije loptici prstima pri servisu, a 1948.godine uvodi se ekspeditivni sistem koji se primjenjuje nakon što igra potraje duže

od 15 minuta u jednom setu. Evolucija u pravilima kao i tehnološka revolucija opreme (materijala za igru) koja će uslijediti u 1950-im usmjeravaju igru prema ofenzivi.

Početkom 1950-ih nastaju prvi reketi koji umjesto nazupčane gume imaju debelu spužvu (Austrijanac Waldemar Fritsch prvi eksperimentira s novim materijalom) što dramatično mijenja igru. Korištenje spužvaste gume omogućilo je mnogo bržu izmjenu udaraca i udvostručilo mogućnost davanja rotacije loptici. Novi materijal potiče revoluciju u konceptu igre koja vodi prema dominaciji ofenzivnih igrača.

Penholder način držanja reketa pojavljuje se i etablira na velikoj svjetskoj sceni. Ichiro Ogimura osvaja svjetska prvenstva 1954. i 1956. te postaje simbol japanske dominacije 50-ih godina, koju su karakterizirale tehnički razvoj i po prvi put sustavan rad na kondicijskim sposobnostima. To daje novu fizičku dimenziju igri neophodnu zbog njenog drastičnog ubrzanja.

Velika tehnološka revolucija nastala uporabom reketa sa spužvom izazvala je i velike otpore tradicionalista koji su tražili njihovu zabranu. Otpori su bacili ITTF u privremenu krizu koja je trajala punih 7 godina. 1959.godine postignut je kompromis između pobornika nove tehnologije i tradicionalista pa je zabranjena uporaba reketa s debelim spužvama, ali je odobrena uporaba nazupčanih guma podloženih spužvama. Zupci su mogli biti okrenuti prema unutra („*backside*“) ili prema vani („*soft*“). ITTF također standardizira „*soft*“ i „*backside*“ gume i limitira debljinu gume na 4 mm sa svake strane. Nove gume sa zupcima okrenutim prema unutra i spužvastom podlogom („*backside*“) omogućile su ne samo znatne brzine leta loptice nego i davanje iznimno velikih rotacija loptici, znatno većih nego samo sa spužvom na reketu. To već 1960.godine dovodi do pojave i razvoja nove ofenzivne tehnike igre – topspin udarca koji dominira stolnim tenisom sve do današnjih dana.



Slika 2. *Razvoj materijala za igru kroz povijest (izvor: Munivrana, 2014.)*

Veliki napredak u metodologiji treninga započet u 1960-im svoj puni zamah doživljava u 1970-tim godinama kada se uvode vježbe povezivanja *forehand* i *backhand* udaraca, vježba za rad nogu, a uvodi se i intervalni trening s više loptica („*multiball training*“). Trenira se mnogo učinkovitije, s većim intenzitetom, a tehnički trening provodi se s maksimalnom preciznošću. Jedan od pionira novog modernijeg načina treniranja još u igračkim danima bio je Japanski stolnoteniski velikan Ichiro Ogimura koji u metodologiju treninga uvodi veliki broj ponavljanja udaraca kao i inovacije u vidu prvog intenzivnog kondicijskog treninga.

Daljnji razvoj tehnologije očituje se u proizvodnji novih materijala za igru te usavršavanju postojećih. Pojavila se guma sa dugim zupcima, popularna „trava“, defanzivno slabo hvatljiva guma koja omogućuje amortiziranje protivnikovih defanzivnih rotacija.

1983.godine ITTF radi produživanja izmjena udaraca u poenu donosi nova pravila da gume na reketima moraju biti od dviju različitih boja (crvene i crne) da bi se jasno vidjelo kojim je materijalom igrač odigrao lopticu. Također iz istih razloga zabranjuje se serviranje iza tijela (sakrivanje loptice tijelom).

Glatke „*backside*“ napadačke gume postaju još tvrđe i brže, a dodatno ubrzanje igre dolazi uporabom ljepila za gume krajem 70-tih i početkom 80-tih godina. Tehnika igre također evoluira sa pojavom *backhand* topspin udarca. Sjajna mađarska generacija (Jonyer, Klampar, Gergely) na kratko prekida azijsku dominaciju igrom koristeći novu tehniku, koja im omogućava da nametnu inicijativu u poenu i iskoriste slabije ofenzivne mogućnosti *backhand* udarca kod *penholder* držanja reketa.

Kratkotrajni gubitak svjetske premoći Kine u muškom stolnom tenisu krajem 1980-ih i početkom 90-ih pokazao je da *penholder* držanje reketa proživljava ozbiljnu krizu, jer se zbog slabosti na *backhand* strani teško nosilo sa suvremenim tendencijama u igri koje su zahtijevale obostranu napadačku igru.

Kinezi uvode tehničke inovacije i kod samog *penholder* držanja koje se prvenstveno očituju u izvođenju *backhand* topspin napada sa stražnjom stranom reketa koja se dotad u *penholderu* nije koristila. Te inovacije prvi su primijenili kineski šampioni Liu Guoliang i Wang Hao omogućivši *penholderu* da gotovo potpuno anulira svoju osnovnu manjkavost (ulaz na prvu loptu s *backhand* strane) i ponovno postane konkurentan u odnosu na klasični hvat.

Sustavno ulaganje u razvoj, neprestane tehničke inovacije kao i ogromna nepresušna baza igrača doveli su od sredine 90-ih do današnjih dana do gotovo potpune kineske dominacije svjetskim stolnim tenisom u svim disciplinama.

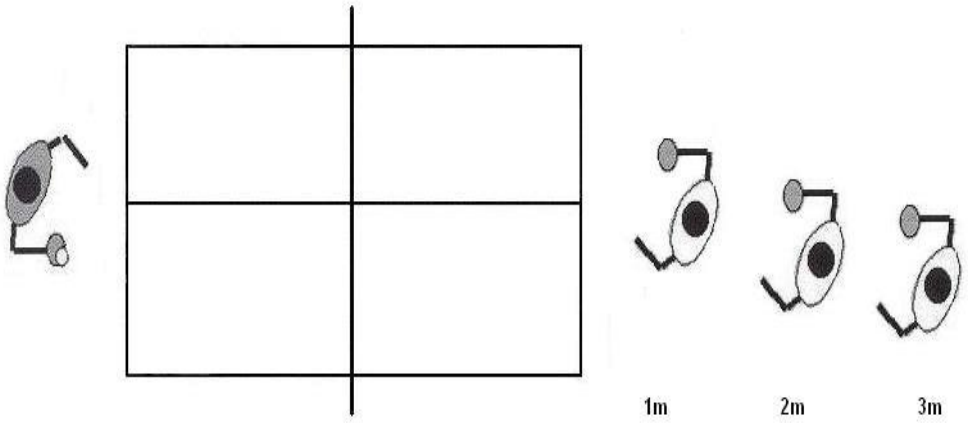
ITTF od 2000.godine počinje uvoditi nova pravila prvenstveno kako bi stolni tenis učinili atraktivnijim i prihvatljivijim televizijskoj publici (povećanje loptice, novi sustav bodovanja, zabranjeno sakrivanje servisa, uvođenje „*time outa*“). S ciljem da se malo uspori brzina leta loptice i poveća trajanje izmjene udaraca u poenu zabranjeno je korištenje toksičnih ljepila i povećana je veličina loptice s 38mm na 40mm. Uvodi se mogućnost korištenja jednog „*time outa*“ po meču u trajanju od 1 minute. Sustav bodovanja se mijenja, igra se do 11 na 3 ili 4 dobivena seta. Navedene promjene omogućile su lakše praćenje meča i povećale njegovu dramaturgiju što je doprinijelo i većoj gledanosti (Munivrana, 2014).

3.3. Osnovni sistemi igre u suvremenom ženskom stolnom tenisu

Iako su različite koncepcije igre dominirale kroz povijest sporta, dominirajući u pojedinim periodima njegovog razvoja, osnovne koncepcije igre za koje smatram da danas egzistiraju u suvremenom ženskom stolnom tenisu mogu se podvesti pod tri osnovna sistema igre. To su:

- Napad u zoni stola
- Napad s polu-distance
- Obrana

Njihove osnovne karakteristike pobliže ću opisati i analizirati u ovom poglavlju.



Slika 3. *Prikaz zona izvan stola u kojima se dominantno odvija igra u pojedinim sistemima igre(izvor: Munivrana, 2011.)*
(Napad u zoni stola - do 1m od stola; Napad s poludistance 1- 2m od stola; Obrana 2-3m od stola i više)

3.3.1. Napad u zoni stola

U osnovi ovog sistem igre je aktivna napadačka igra u kojoj je igrači/-ice dominantno služe brzim napadačkim udarcima koji se najčešće izvode u zoni igre uz sam stol.



Slika 4. *Brza napadačka igra u zoni stola (izvor: Munivrana, 2014.)*

Prema Hudetzu (2003) postoje dvije osnovne varijante napadačke igre u zoni stola:

- Napad i igra s obostranim topspinom

Ovom varijantom najčešće igraju igračice iz Azije (japanske i kineske igračice), igrajući agresivno s obje strane reketa (*forehand* i *backhand*) te pogađajući pritom loptice vrlo rano nakon odskoka sa stola.

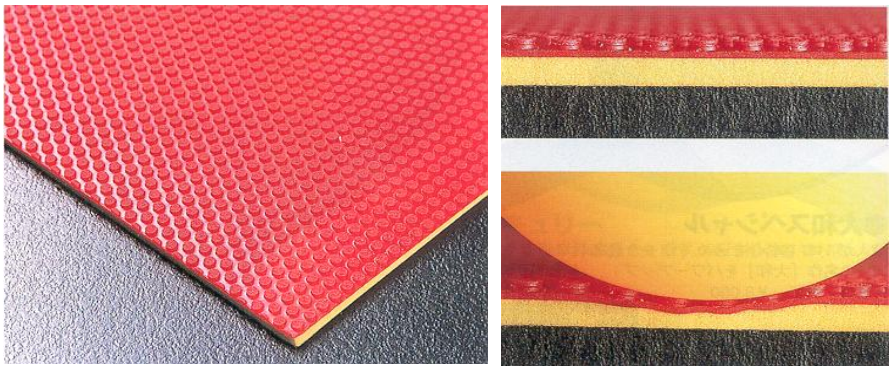
Za igranje ovom varijantom napadačke igre u zoni stola potrebno je jako dobro i brzo kretanje uz stol, dobra anticipacija i plasiranje loptice, a igračice trebaju biti spremne na duge izmjene.

U ovoj varijanti napadačke igre u zoni stola igračice su najčešće vrlo sigurne i variraju rotacije s *backhand* strane, a obično s *forehand*om igraju snažnim napadačkim udarcima s kojima pokušavaju i završiti poen.

- Napad s topspinom i igra s ravnim udarcima

U ovoj varijanti napadačke igre u zoni stola topspin udarci služe pretežno za kretanje u napad, koji se zatim nastavlja brzim „ravnim“ napadom bez mnogo rotacija. Često se to naziva i „blok igra“ koja podrazumijeva aktivni obostrani blok iz kojeg se nastoji plasiranjem ili kontraudarcima osvojiti poen. Danas nema vremena za čekanje na povoljnu poziciju u igri, inicijativa se nastoji preuzeti odmah, a pasivni blok se igra samo kada je napadač prisiljen na defanzivu

Za ovaj stil igračice često koriste gumu s kratkim zupcima prema van, tzv. „*soft*“,koju najčešće koriste na *backhand* strani reketa. „*Soft*“ gumom ne može se proizvesti mnogo rotacije, ali gumu karakterizira velika brzina koja se s njom može dati loptici pa se prvenstveno koristi za „ravni“ napad bez rotacije. U takvoj koncepciji igračice s *forehand* strane više igraju s topspinom, varirajući rotacije, a s *backhand* strane u pravilu ravno, bez rotacije i s velikom brzinom leta loptice.



Slika 5. *Guma sa kratkim zupcima okrenutim prema van i spužvastom podlogom – „soft“ (izvor: Munivrana, 2011.)*

Za uspješno provođenje obje podvarijante ovog stila igre od igrača se u pravilu traži:

- Brzo lateralno kretanje lijevo-desno uz stol;
- Izvođenje brzih, snažnih udaraca bez velikog zamaha;
- Kvalitetan aktivni i pasivni blok;
- Velika brzina reakcije i izražena sposobnost anticipacije.

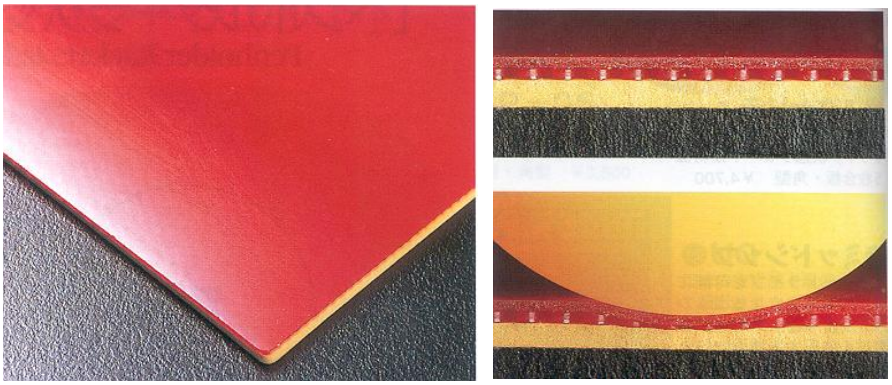
Kvalitetan servis se podrazumijeva, jer je danas neophodan u svim sistemima igre, ne samo napadačkim nego i defanzivnim.

Prema Hudetzu (2003) osnovne taktike napadača koji igra u zoni stola su:

- Vlastitim servisom beskompromisno nastojati stvoriti situaciju za vlastiti napad, izbjegavati koristiti servise koji „zatvaraju“ igru (kratki rezani servis);
- U primanju servisa iskoristiti svaku mogućnost za direktno preuzimanje napada (obično dugi prijemi s ciljem da dođe do „otvorene“ igre, igre s topspinom i ravnim udarcima);
- U napadu koristiti činjenicu da zbog toga što se igra neposredno blizu stola protivnik ima manje vremena za pravodobno reagiranje, tako da dobro plasiranje i uz manju brzinu udarca, što znači i uz manji rizik, protivnika stavlja pred velike probleme.

3.3.2. Napad s polu-distance

Kod napada s polu-distance govorimo o napadu s rotacijom kod kojega se završni udarci mogu izvoditi bilo snažnim, brzim topspinom ili završnim udarcima bez rotacije. Topspin napad može biti izveden sporije ali s vrlo mnogo rotacije ili brže ali s nešto manje rotacije. Europski topspin napadači igraju pretežno topspin s vrlo jakim rotacijama dok naročito kod kineskih prevladava brži topspin s manje rotacije (Hudetz, 2000). Gotovo u pravilu svi igrači koji igraju u napadačkom sistemu igre s polu-distance koriste gumu sa zupcima okrenutim prema unutra i spužvastom podlogom („*backside*“), na obje strane reketa. „*Backside*“ guma zbog velike hvatljivosti tj. koeficijent trenja, omogućava davanje izrazito jakih rotacije, što je čini iznimno podesnom za napadačku igru topspin udarcima, što je glavna karakteristika ovog sistema igre.



Slika 6. *Guma sa zupcima okrenutim prema unutra i spužvastom podlogom – „backside“ (izvor: Munivrana, 2011.)*

Također, igrači koji igraju u napadačkom sistemu igre s polu-distance imaju nešto više vremena za izvođenje udarca, jer stoje malo dalje od stola pa je u usporedbi s napadačima u zoni stola često više dijelova kinetičkog lanca uključeno u udarce, koji se ujedno izvode i s većom amplitudom pokreta što omogućava i generiranje veće sile pri izvođenju istih.



Slika 7. *Napad snažnim topspin udarcima s polu-distance (izvor: Munivrana, 2014.)*

Prema Hudetzu (2003) za uspješno provođenje ovog sistema igre igraču su potrebni:

- Podjednako dobar topspin napad s polu-distance s obje strane;
- Velika specifična izdržljivost;
- Sposobnost mijenjanja ritma u topspin napadu.

Osnovne taktike aktivnog napadača s poludistance prema Hudetzu (2003) ogledaju se u:

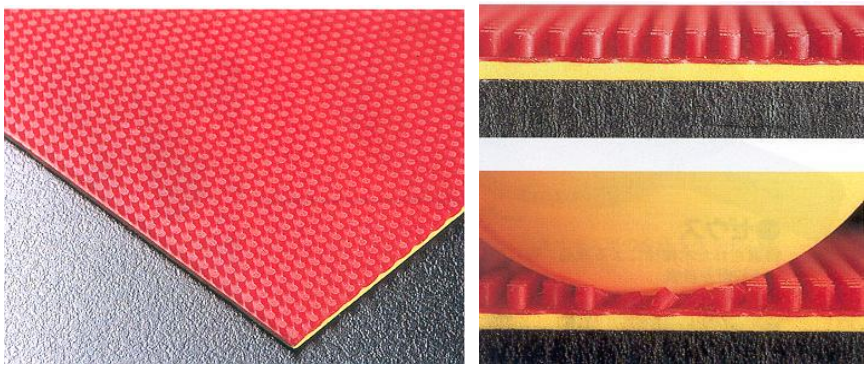
- Velikim mogućnostima variranja servisa (pored servisa iz *backhand* ugla i nastavka *forehand*om također i servisi *backhand*om iz sredine s nastavkom *backhand*om iz *backhand* ugla)
- Prelazak u napad ovisno o situaciji kako s *forehand*om tako i s *backhand*om

3.3.3. Obrana

Kod ovog sistema govorimo o amortizaciji protivnikovih ofenzivnih udaraca, najčešće rezanom obranom s polu-distance i distance u zoni koja je u pravilu dalja od 2.5 m od stola. Ovim sistemom igre igraju isključivo igrači klasičnog načina držanja koji gotovo u pravilu koriste dvije različite gume. Gotovo u pravilu je to kombinacija „*backside*“ gume na *forehand* strani te gume s dugim zupcima „trave“ na *backhand*u.

S „*backside*“ gumom igrač može lopti davati rotaciju neovisno o tome kakva rotacija dolazi od protivnika te pored toga može napadati, kontrirati, izvoditi sve vrste servisa. Slaba strana te gume je da je igrač vrlo osjetljiv na protivnikov spin, ima teškoća s kontroliranjem različitih rotacija od protivnika (Hudetz, 2000).

Na drugoj strani reketa, tj. *backhand* strani, nalazi se najčešće guma s dugim zupcima („trava“). S tom gumom je relativno lagano vraćati topspin napad protivnika, ali je izrazito teško napadati ili igrati blokom. Kako guma s dugim zupcima samo vraća protivnikovu rotaciju, ali s obrnutim predznakom (rotaciju nagore vraća kao rotaciju nadolje i obrnuto) te se protivnikov jaki spin vraća kao jaka rotacija nadolje. Problem je u „*pimplu*“, gdje se protivnikova lopta s rotacijom nadolje vraća kao lopta s laganom rotacijom nagore, što protivniku omogućuje uspješan napad.



Slika 8. *Guma sa dugim zupcima okrenutim prema van i spužvastom podlogom – „trava“ (izvor: Munivrana, 2011.)*

Danas sve više defanzivnih igrača kao drugu gumu pored „*backside*-a“ koriste gumu sa kratkim zupcima van („*soft*“). S tom gumom nije niti tako teško kontrolirati spin protivnika kao s *backside*-om, ali niti tako relativno lagano kao s „travom“. Prednost te gume je međutim da se rotacija koja se daje lopti može mijenjati neovisno o tome kakvu je rotaciju protivnik igrao pa se s tom gumom može uspješno igrati i napad i blok.

Defanzivni igrači koji igraju s „travom“ na jednoj strani gotovo svi okreću reket u igri, kako bi ovisno o lopti koju treba odigrati koristili i s jedne i s druge strane prednosti obje gume i što više prikrili njihove slabosti. Time pored ostalog postižu i to da protivnik ne može taktiku graditi tako da igru pretežno zasniva na udarcima samo na jednu stranu i to na onu na kojoj mu manje odgovaraju loptice koje se vraćaju od gume na *forehand*u ili *backhand*u. Defanzivni igrači koji igraju s jedne strane „*softom*“ ne okreću reket jer mogu s obje strane i mijenjati rotaciju i napadati te okretanje reketa ne donosi veliku prednost (Hudetz, 2000).

Prema Hudetzu (2003) za uspješno igranje u defanzivnom sistemu igre igraču su potrebne:

- izražena sposobnost brzog kretanja u svim pravcima (naprijed-natrag i lijevo-desno) i zonama (na distanci, polu-distanci i uz stol);
- dobro ovladana igra materijalom (dugi ili kratki zupci);
- kvalitetan *forehand* napad topspinom.



Slika 9. *Rezana obrana (izvor: Munivrana, 2014.)*

Usprkos tome što je razvoj guma za rekete omogućio iznimno velike brzine leta i rotacije loptice čime je napad dobio veliku prednost pred obranom i danas u suvremenom stolnom tenisu, osobito onom ženskom, igračice koje igraju defanzivnim sistemom igre imaju šansu ostvarivanja vrhunskog sportskog rezultata. Njihova šansa je već u tome da relativno malen broj igrača ima priliku trenirati protiv obrane. Nema puno obrambenih igrača u svijetu tako da je dosta teško naći takav „sparing". Igrači koji imaju prilike redovito trenirati protiv obrane u pravilu znaju igrati protiv tog sistema igre, jer se nauče prilagođavati brojnim varijacijama u rotaciji i tempu igre, do kojih dolazi kada igrač koji se brani lopticu udara naizmjence s različitim gumama (najčešće „*backside*" i „trava") koje ima na obrnutim stranama reketa.

Ipak za razliku od nekih prošlih vremena u suvremenom stolnom tenisu svaki igrač koji se dominantno služi obrambenim sistemom igre mora dobro vladati i napadačkim tehnikama te koristiti svaku pogodnu lopticu za vlastiti napad, jer isključivo pasivna obrana u vrhunskom stolnom tenisu nema velikih izgleda za uspjeh.

3.4. Izbor odgovarajućeg sistema igre sukladnog individualnim sposobnostima i osobinama igrača

Svaki igrač treba svoj stil formirati tako da optimalno iskoristi svoje fizičke i tehničke mogućnosti. To ujedno znači da trener treba detaljno poznavati sve karakteristike, osobine i sposobnosti svog igrača prije nego što donese odluku u kojem smjeru treba da se razvija njegova igra.

U toku razvoja igrača trener će ga usmjeravati i osposobljavati tehnički i taktički za neki određeni sistem igre. Svakako je od presudne važnosti da trener to ne čini prema nekim svojim pretpostavkama o tome koji je sistem igre najbolji, već da igrača formira isključivo u skladu s njegovim individualnim mogućnostima i sklonostima.

Da bi trener mogao igrača usmjeriti i formirati određeni sistem igre neophodno je da trener poznaje ne samo sve sisteme igre, njihove prednosti i nedostatke, već i da se potrudi detaljno upoznati mogućnosti svog igrača te da ima viziju kako bi ga u skladu s njegovim individualnim mogućnostima trebalo usmjeriti (Hudetz, 2003).

Individualni sistem igre ne ovisi samo o fizičkim i tehničkim sposobnostima već ovisi i o osobinama ličnosti i osobnim preferencijama pojedinog igrača. Iz svoje karijere mogu

navesti primjer. Počela sam igrati stolni tenis sa 7 godina i moj prvi trener vrlo brzo se odlučio da me treba usmjeriti prema obrambenom stilu. Pokušavala sam 2 godine postati što bolja u obrambenom stilu ali nisam se ugodno osjećala u toj ulozi. Nakon 2 godine dobila sam novog trenera i kad me vidio vrlo brzo se odlučio za promjenu stila i postala sam napadačica. To je bila najbolja odluka jer sam tijekom karijere izgradila obostrani napadački stil i s time sam postala uspješna igračica. Po mom mišljenju nikad ne bi postala tako uspješna kao obrambena igračica, jer karakterno nisam dovoljno strpljiva da bi čekala protivnikovu grešku, ja sam uvijek imala cilj napadati i s napadačkim akcijama osvajati poene.

3.5. Taktika igre protiv različitih sistema

3.5.1. Osnovna taktička načela u igri protiv sistema napada u zoni stola

Napadači koji igraju u zoni stola uglavnom igraju napadom bez spina, a topspin koriste najčešće samo za kretanje u napad. U igri protiv napadača u zoni stola svakako treba nastojati koristiti promjenu ritma i promjenu rotacije. Ovi igrači vole brzu igru i u toj igri problem predstavlja svaka promjena rotacije, promjena dubine lopte, jer u brzoj igri napadač ima vrlo kratko vrijeme za adaptaciju na novu loptu, odnosno novu situaciju. Najslabija točka kod igrača koji igraju napadačkim sistemom igre u zoni stola najčešće je igranje loptica kroz sredinu, gađajući lakat protivnika.

Kako igrači koji igraju ovim stilom vole dosta često servirati dugi servis, želeći da da odmah dođe do otvaranja igre s topspinom i onda do brze igre koja njima najviše odgovara, u igri protiv ovog sistema igre treba pokušati što je više moguće usporiti igru, varirajući različite rotacije i dužine lopte. Kad su lopte duže i bliže osnovnoj liniji stola onda igrači koji igraju napadačkom igrom u zoni stola ne mogu tako brzo pogoditi lopticu nakon njenog odskoka pa protivniku ostaje malo više vremena da se pripremi na nadolazeću loptu.

3.5.2. Osnovna taktička načela u igri protiv sistema napada s polu-distance

Igrači koji igraju s ovim sistemom igre većinom napadaju s obje strane reketa, *forehand*om i *backhand*om te igru baziraju na snažnim topspin udarcima. Vole imati inicijativu u igri što znači da pokušavaju prvi krenuti u napad te u nastavku poena

zadržati ostvarenu inicijativu i voditi tempo igre. Imaju vrlo dobar rad nogu, dobro se kreću lijevo – desno, a fizički su u pravilu dobro spremni, jer ovaj sistem igre to zahtjeva. Slabija strana im je kretanje naprijed – natrag i stoga je promjena ritma u igri protiv napadača s polu-distance svakako korisna taktika. Kad se igrač dominanto nalazi na polu-distanci, na određenoj udaljenosti od stola, kraća i sporija lopta mogu za njega biti veliki problem, a isto tako i promjena rotacije u topspin napadu.

Prilikom serviranja u igri protiv napadača s polu-distance, koji u pravilu žele agresivno nametnuti svoj ofanzivni stil igre karakteriziran snažnim obostranim topspin udarcima, treba u pravilu koristiti kratki servis koji im onemogućuje otvaranje igre s topspinom. Također treba ih nastojati prvi napasti kad god je to moguće, najbolje sa topspinom, jer su u pasivnoj „blok" igri u pravilu manje opasni. Stoga je prema Seemilleru i Holowachaku (2000) najbolja taktika u igri protiv napadača s polu-distance je oduzeti im njihovu igru, odnosno pokazati agresivnost i pokušati preuzeti inicijativu u poenu „prisiljavajući" ih na „blok" igru.

Napadači s polu-distance koji imaju jednu izrazito jaču stranu, a to obično bude *forehand*, pokušavaju većinu lopti napadati sa svojom jačom stranom. Takva taktika daje protivniku priliku da se loptama u duboki *forehand* iznenadi protivnika, a ako napadač i uspije dobro stići tako upućenu lopticu ostaviti će slobodnu *backhand* stranu. Cjelokupna taktika protiv takvog tipa igrača svodi se na dovođenje protivnika u situaciju da ili mora igrati svojom slabijom stranom, u ovom slučaju *backhand* stranom, ili da mora igrati *forehand* napad iz nepovoljne pozicije u odnosu na loptu. Zbog toga prema Hudetzu (2003) taktika igranja u duboke kutove stola ima najbolje izglede za uspjeh u igri protiv takvog tipa igrača.

3.5.3. Osnovna taktička načela u igri protiv obrambenog sistema igre

Igra protiv obrane danas je za puno igrača u Europi popriličan problem. Radi se o tome da obrambeni igrači nisu česti tako da mladi igrači nemaju često prilike trenirati i igrati protiv obrambenog sistema igre. Rezultat takvog stanja su česte tehničke slabosti u igri protiv obrane, a isto tako i taktička nepripremljenost za igru protiv iste.

Iz osobnog iskustva mogu potvrditi da postoji veliki problem treninga protiv obrane u Europi. I ja sam u ranoj fazi svoje karijere rijetko imala priliku igrati i trenirati protiv obrambenog stila igre, ali pošto u Aziji postoji dosta igračica koje igraju tim sistemom

igre, mečeve na turnirima sam iskoristila za svoj napredak. Naučila sam nešto novo iz svakog novog meča te se trudila to primijeniti u sljedećoj prilici. Nakon par godina, kad sam bila na vrhuncu svoje karijere, postala sam „specijalist“ za igru protiv obrambenog sistema igre.

U igri protiv obrambenog sistema igre igrač se može služiti samo onim tehničko-taktičkim znanjima s kojima i raspolaže, odnosno ne može se tražiti od napadača koji nije u stanju igrati dobar i opasan serijski topspin da tako pokuša „probiti“ obrambenog igrača, već treba naći taktička rješenja koja će biti u skladu s individualnim mogućnostima. Da bi igrač mogao pripremiti svoju individualnu taktiku za igru protiv obrane potrebno je već na treningu tehnički i taktički obučavati igrača za igru protiv ovog, u modernom stolnom tenisu najrjeđe korištenog sistema igre te pripremati osnovne taktičke varijante za igru protiv istog. Igrač koji ima snažan i siguran *forehand* topspin sigurno će svoju igru protiv obrane zasnivati upravo na tom elementu. U relativno sporoj igri napadač će gotovo uvijek biti u stanju da se dobro *forehand*om postavi na rezanu loptu koja dolazi od protivnika te će igru moći voditi svojim *forehand* topspinom.

Igrači s dobrim *backhand* topspinom koristit će povremeno *backhand* topspin za kretanje u napad ili za udarac iz dubokog *backhand*a. *Backhand* topspin zbog svoje drugačije rotacije može zbog toga biti vrlo neugodan za igrače koji se koriste ovim defanzivnim sistemom igre.

Igrači koji ne mogu voditi igru protiv obrane serijskim *forehand* napadom morat će pronaći neko drugo individualno rješenje za igru protiv obrane. Neki će napadači nastojati čestim promjenama ritma i kratkim loptama doći do povoljne pozicije za završni udarac.

Obrambeni igrač uglavnom prepušta inicijativu napadaču. Protiv obrane pozicija za snažni napad mora biti vrlo dobra, u protivnom je rizik previše veliki, jer obrambeni igrač će dobar dio takvih udaraca vratiti na stol, što u slučaju napadač protiv napadača neće često biti slučaj.

Jedan od osnovnih problema u igri protiv obrane je svakako rotacija lopte koja dolazi od protivnika koji igra obranu. Obrambeni igrač nastoji promjenama rotacije omesti ritam igre napadača, doći do prilike za svoj napad ili čak direktno osvojiti poen zbog toga što je napadač precijenio ili podcijenio rotaciju lopte pa ona završava van stola ili u mreži.

Obrambeni igrač najčešće igra s dvije različite gume na *forehand*u i *backhand*u, s time da je u pravilu na *forehand*u „*backside*“ guma, a na *backhand*u guma s dugim zupcima „trava“ ili guma s kratkim zupcima „soft“. Većina igrača koji koriste „travu“ na *backhand*u u igri okreće reket, tako da i *backhand* i *forehand* mogu igrati i s jednom i s drugom stranom reketa. Na taj način oni mogu promijeniti rotaciju lopte već samom činjenicom da su igrali bilo s jednom bilo s drugom stranom reketa, što rezultira različitim rotacijama zbog različitih karakteristika svake od guma. Defanzivni igrači koji koriste „soft“ u pravilu ne okreću reket, ali rotacija koja dolazi od „*backside*“ gume ili „softa“ je različita. Uz to s obje gume se mogu namjerno mijenjati jačine rotacije dok kod „trave“ povratna rotacija ovisi najviše o rotaciji koju je napadač prethodno dao lopti, što protivniku olakšava „čitanje“ rotacije. U svakom slučaju napadač se mora potpuno koncentrirati na rotaciju koja dolazi od obrambenog igrača, „pročitati“ je i na odgovarajući način korigirati svoj udarac.

Prema Hudetzu (2003) kod napada svakako treba nastojati mijenjati rotaciju, prekidati napad kratkim loptama i nakon kratke lopte ili ponoviti kratku loptu ili nastaviti snažnim napadom u trenutku dok se obrambeni igrač još nije dovoljno udaljio od stola da bi dobio na vremenu i lakše mogao amortizirati protivnikove ofenzivne udarce. Kod plasiranja, posebno kod završnih udaraca, treba nastojati koristiti igru u lakat igrača koji se brani, naročito kada je igrač koji igra u sistemu obrane u poziciji bliže stolu. Isto tako treba koristiti slabost koja je prisutna kod mnogih defanzivnih igrača, koji veći dio stola pokrivaju *backhand* „pimplom“, što se nakon što je igrač koji igra u sistemu obrane odigrao *backhand* „pimpl“ iz *forehand* strane može iskoristiti za čvrsti napad u duboki *backhand*.

3.6. Osnovni sistemi igre u sklopu strukture tehničko-taktičkog djelovanja

Svaki od osnovnih sistema i stilova igre koji se koriste u stolnom tenisu ima svoje tehničko-taktičke specifičnosti i postavlja različite zahtjeve na sposobnosti i tehničko-taktička znanja igrača koji se pojedinom koncepcijom igre služi.

U pravilu razvoj taktičkih znanja prati razvoj tehničkih sposobnosti, jer se u provođenju taktičkih zamisli igrač može služiti samo onim tehničkim znanjima kojima raspolaže,

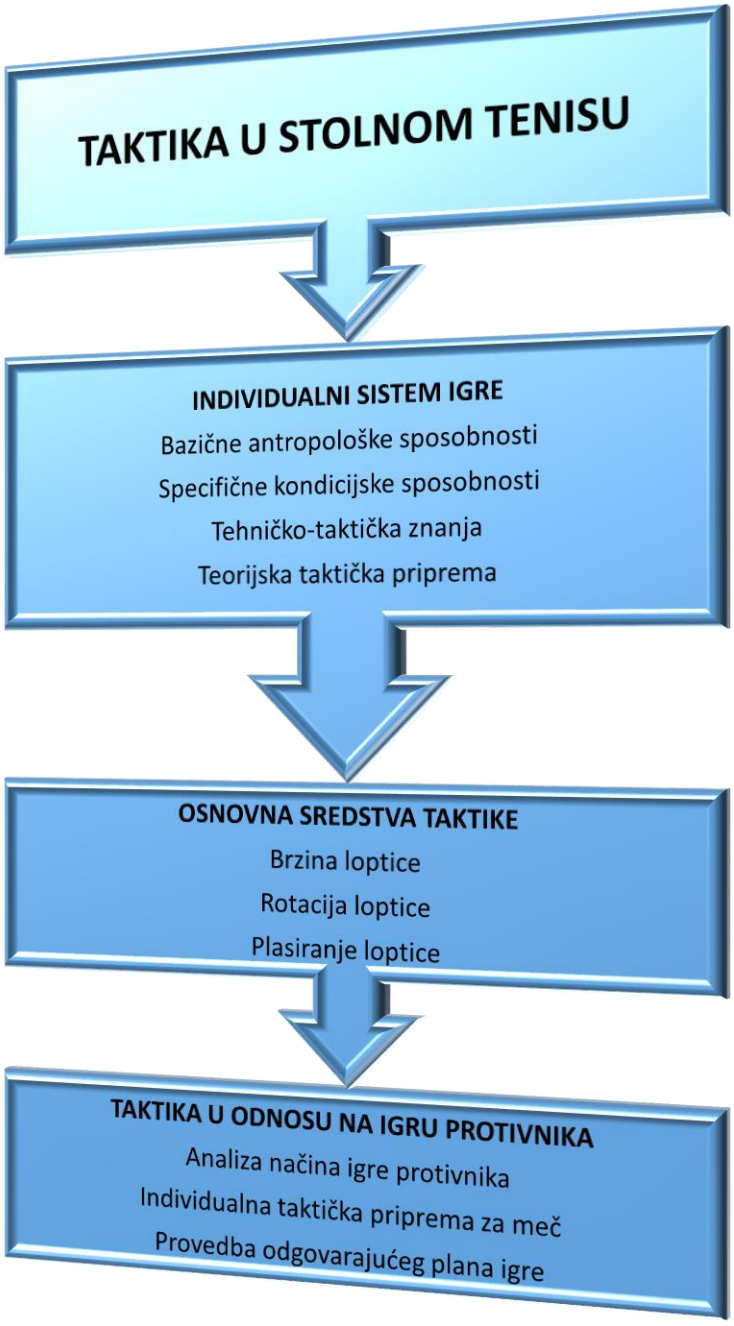
odnosno kojima je ovladao. Stoga svaki taktički plan mora prije svega uzeti u obzir vlastite sposobnosti, a tek onda uzeti u obzir slabosti protivnika, jer nema smisla planirati taktiku koja se zbog nedostatnog tehničkog znanja, neadekvatne kondicijske pripremljenosti ili neodgovarajućih osobina ličnosti ne može provesti.

Prema Hudetzu (2003) pod pojmom stolnoteniske taktike podrazumijeva se smišljeno plansko djelovanje igrača s ciljem optimalnog korištenja vlastitih tehničkih potencijala i svih svojih antropoloških karakteristika i sposobnosti uzimajući istovremeno u obzir sposobnosti i slabosti načina igre koje poduzima protivnik.

Prema Harangozu (1963) to je određeni plan igre kojim se nastoje iskoristiti protivnikove slabosti i nedostatci suprotstavljajući im najbolje vlastite strane.

Prema Leissu (Hudetz, 2003) to je uporaba svih potrebnih teoretskih znanja, svih antropoloških i tehničko-taktičkih potencijala, prije i za vrijeme natjecanja, kako bi se iskoristile vlastite prednosti i slabosti protivnika, kao i spriječilo protivnika da nesmetano koristi svoje najjače strane u igri, a sve to sa ciljem pobjede u meču. Postoji još velik broj definicija taktike od strane različitih stolnoteniskih autora, ali možemo ih sve rezimirati definicijom da je taktika plansko i smišljeno upravljanje raspoloživim potencijalima da bi se ostvario cilj, odnosno pobjeda u stolnoteniskom meču.

Iz svega navedenog je razvidno da svaka uspješna taktika u stolnom tenisu počiva prvenstveno na individualnim osobitostima igrača iz kojih proizlazi individualni sistem igre, a koji predstavlja osnovni način igre kojim se igrač služi i koji mu omogućuje da optimalno iskoristi sve svoje antropološke, kondicijske i tehničko-taktičke potencijale. Naravno taktika koju igrač primjenjuje u stolnoteniskom meču, osim o osnovnoj koncepciji svakog pojedinog igrača i razini njegovih sposobnosti i tehničko-taktičkih znanja, prvenstveno ovisi o vrsti igre koja se protivniku želi nametnuti, ovisno o suparnikovim slabim točkama.

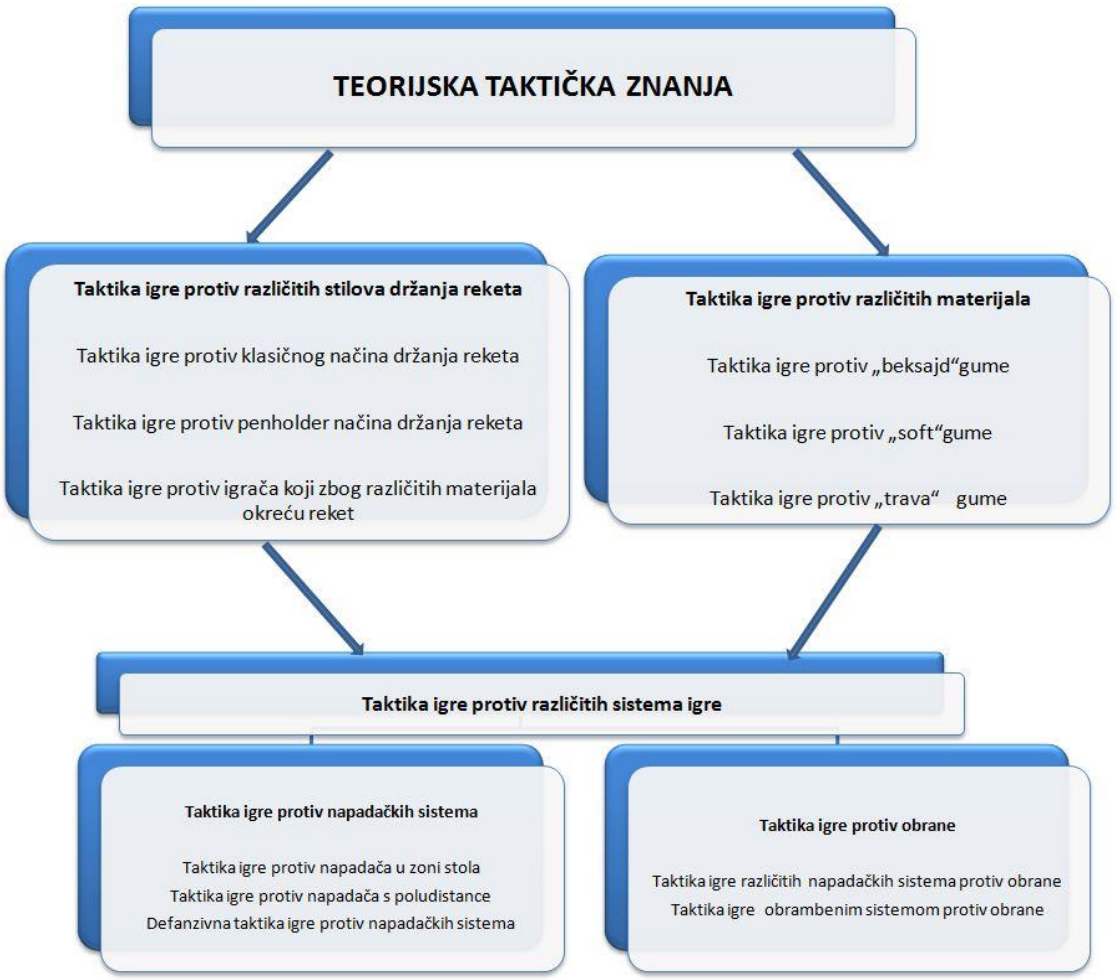


Slika 10. *Struktura tehničko-taktičkog djelovanja u stolnom tenisu (izvor: Munivrana, 2011.)*

Također za uspješnu primjenu stolnoteniske taktike od posebne važnosti poznavanje osnovnih karakteristika protivnikove igre, kao i poznavanje učinkovitosti primjene pojedinih tehničko-taktičkih znanja u određenoj natjecateljskoj situaciji, odnosno poznavanje efekta koji će na igru protivnika polučiti izbor neke od osnovnih stolnoteniskih tehnika.

Neposredna taktička priprema igrača za stolnoteniski meč uključuje odgovore na slijedeća pitanja:

- kojim sistemom igre se protivnik koristi tj. kakav mu je način igre
- kakvim reketom protivnik igra, odnosno koji način držanja reketa koristi i s kakvim materijalima (gumama) igra
- koje su dobre, a koje slabe strane protivnikovog načina igre
- kakav plan igre (taktiku) treba provesti u odnosu na takvog protivnika, a da je sukladan vlastitim sposobnostima i znanjima



Slika 11. *Shema općih teoretskih znanja neophodnih za uspješno igranje protiv različitih tipova igrača i sistema igre kojima se oni koriste (izvor: Munivrana, 2011.)*

Odgovori na ta pitanja ukazuju ujedno i na važnost teorijske taktičke obučenosti igrača, koja podrazumijeva poznavanje karakteristika raznih materijala/guma za igru („*backside*“, „*soft*“, „trava“) te poznavanje osnovnih taktičkih postavki koje se koriste u igri protiv različitih sistema igre koje koristi protivnik.

Kako je u strukturalno iznimno kompleksnoj sportskoj igri, kakav je stolni tenis, uspješnost igrača određena razinom i strukturom velikog broja sposobnosti, osobina i znanja, tako i samu taktiku stolnog tenisa nije moguće gledati odvojeno od tehničkih, bazičnih antropoloških i specifičnih kondicijskih sposobnosti igrača na koje se ona direktno oslanja, a iz kojih direktno proizlazi izbor individualnog sistema/koncepcije igre pojedinca.

4. ZAKLJUČAK

Stolni tenis je jedna od najbržih i strukturno najkompleksnijih sportskih igara. U razvoj igrača potrebno je uložiti minimalno desetak godina mukotrpnog trenerskog rada kako bi igrač na visokoj razini usvojio sve tehničko-taktičke aspekte ovog sporta kojeg karakterizira iznimna strukturna složenost. Ista je prvenstveno uvjetovana veličinom prostora za igru, brzinom leta loptice te upotrebom različitih materijala/guma za igru koji omogućuju davanje ekstremnih rotacija loptici, uvjerljivo najvećih u svijetu sporta.

U kompleksnom i dugotrajnom procesu školovanja igrača, jedna od najvažnijih odluka trenera je izbor odgovarajućeg sistema igre koji će igraču/-ici omogućiti da maksimalno iskoristiti svoj igrački potencijal. Za donošenje ispravne odluke o izboru odgovarajućeg sistema igre trener, osim s osobinama, sposobnostima i tehničko-taktičkim potencijalima svojih igrača/-ica mora biti i detaljno upoznat s karakteristikama svih postojećih sistema i stilova igre. Odlično poznavanje tehničko-taktičkih zahtjeva koji su potrebni da bi igrač mogao igrati određenim sistemom i stilom igre nužni je preduvjet da bi trener mogao izabrati upravo onaj sistem igre koji će najbolje odgovarati karakteristikama i potencijalima njegovog igrača/-ice.

S ovim radom pokušala sam prikazati osnovne karakteristike sistema igre koji egzistiraju u suvremenom ženskom stolnom tenisu, analizirati njihove specifičnosti te prikazati osnovna taktička načela kojih se treba pridržavati u igri protiv pojedinih sistemima/stilova igre. Također, pokušala sam uz korištene postojeće izvore stručne stolnoteniske literature radu dati i svoj osobni pečat u vidu nekih komentara baziranih na mom dugogodišnjem igračkom i trenerskom iskustvu u vrhunskom natjecateljskom stolnom tenisu.

Nadam se da sam barem dijelom u tome i uspjela te se nadam da će ovaj diplomski rad biti od koristi mladim trenerima na počecima njihovih trenerskih karijera, u situaciji kad se po prvi put susretnu s problematikom izbora sistema igre najpogodnijeg za budući razvoj njihovih igrača/-ica.

5. LITERATURA

1. Harangozo, T. (1963). *Stolni tenis*. Zagreb: Sportska štampa Zagreb i Sportska knjiga Beograd.
2. Hudetz, R. (2000). *Tehnika s Vladimirom Samsonovom.* Zagreb: Huno Sport.
3. Kondrič, M., Hudetz, E., Furjan-Mandić, G. (2010). *Osnove stolnoga tenisa.* Zagreb: Kineziološki fakultet.
4. Munivrana, G. (2011). *Strukturna analiza tehničko-taktičkih elemenata stolnoteniske igre.* (Doktorska disertacija). Kineziološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
5. Munivrana, G. (2014). *Povijest stolnog tenisa* [Powerpoint prezentacija s predavanja Povijest, pravila i organizacija stolnog tenisa održana u ak.god. 2013/2014. na Kineziološkom fakultetu, Split]. Split: Kineziološki fakultet.
6. Seemiller, D., Holowchak, M. (2000). *Stolni tenis. Vještine, strategije i treninzi.* Zagreb: Gopal.