

# Tenis I (3)

Vlatko Šeparović





































# KRETANJE U TENISU

Tenis je igra kretanja, igra neprestanih hitnih slučajeva. Svaki udarac, u tenisu, može imati različitu brzinu, spin i mjesto.

Po načinu na koji se igrač kreće po terenu određuje se koliko je uspješan teniski igrač.



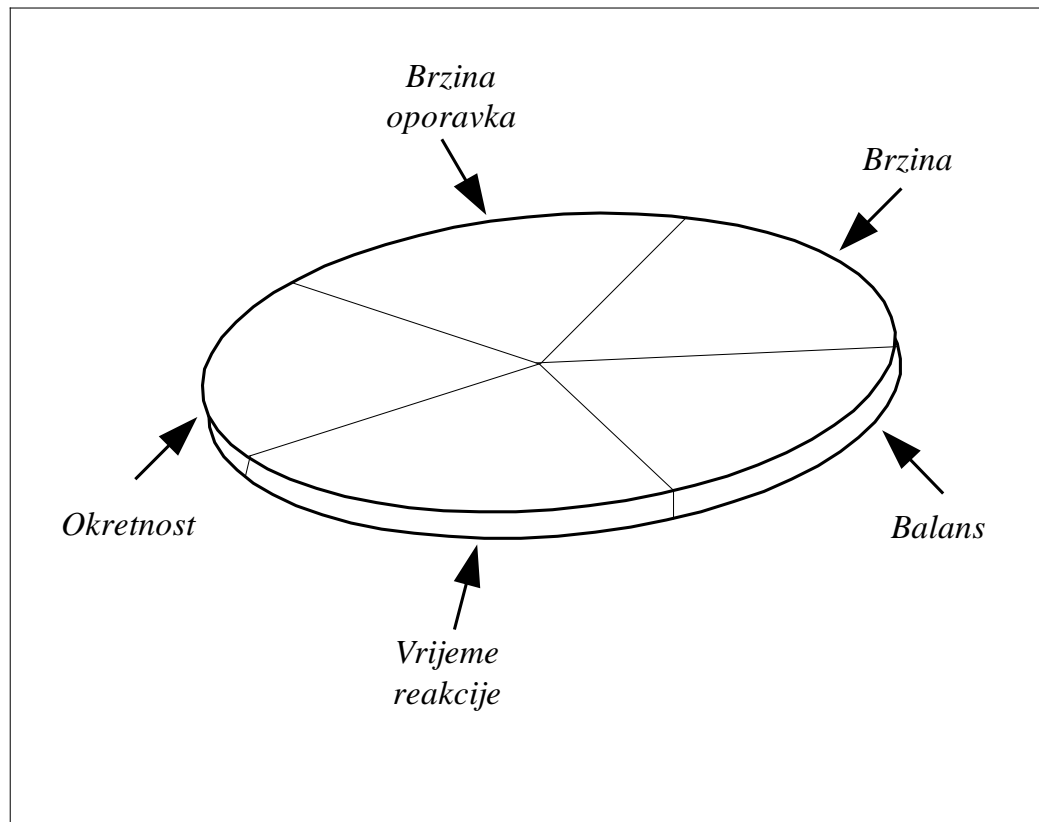
# Tenis igra kretanja

- Teniski nastup zavisi od velikog razvijanja brzine raširene sa varijantama brzog bočnog kretanja iz jedne strane u drugu.
- Održavanje ravnoteže je značajan elemenat kretanja, pošto igrač pogađa protivnikov udarac, trči na lopticu, postavlja se da izvede udarac.



# Osnove kretanja u tenisu

- Tenis je u najvećoj mjeri sport trčanja, jer svi teniski udarci, izuzev servisa, su uslovljeni radom nogu.
- Osnove kretanja u tenisu su prikazane na sljedećoj slici:



# Faktori koji utiču na kretanje u tenisu

- **Opažanje:** koliko brzo i koliko dobro igrač vidi loptu van protivnikovog reketa, opažajući njen pravac i brzinu
- **Odluka:** koliko brzo igrač obrađuje informaciju i kako brzo se odlučuje šta da uradi



# Faktori koji utiču na kretanje u tenisu

- **Brzina reakcije:** koliko brzo nervni signal prolazi od mozga ka mišićima
- **Brzina akcije:** koliko brzo igrač načini prve korake
- **Prilagođavanje loptici:** sposobnost igrača da uradi potrebna prilagođavanja kada stigne do loptice da bi održao ravnotežu tokom udarca.



# Okretnost, brzina i ubrzanje

- Okretnost i brzina su sposobnosti igrača da se kreće po terenu brzo i glatko da bi stigao u položaj za udarac.
- Okretnost dozvoljava igraču da bude u ispravnom položaju i osigurava čvrstu platformu sa koje udara lopticu.



# Brzina

- Primjer: Na elitnom teniskom nivou, za razmjenu 10 udaraca će ponekad biti potrebno samo 15 sekundi da se izvrše, mada će zahtijevati prosječno četiri promjene pravca po poenu. Većina sprintova na teniskom terenu su između 2, 5 i 6 metara (maksimum je 14 metara, a prosjek je 4 metra). Ovo znači da su za teniskog igrača veoma važne početna snaga (start) i snaga brzine (trčanje sa kratkim sprintom).



# Brzina oporavka

- Velika brzina, kod igrača, se traži tokom početna 2-3 koraka da se stigne široka ili kratka loptica.
- Tenis je prije svega sport donjeg dijela tijela i jake noge su neophodne za razvoj solidne tehnike rada nogu (brzina oporavka).





# Ravnoteža

Pod ravnotežom podrazumijevamo sposobnost da se održi uravnoteženost tijela.

Postoje dva osnovna tipa ravnoteže:

- statička ravnoteža - sposobnost da se tjelo drži u stanju mirovanja
- dinamička ravnoteža - sposobnost da se održi ravnoteža pri kretanju.



# Dinamička ravnoteža

- Dinamička ravnoteža je najvažnija vrsta ravnoteže za tenis. Igraču koji ima ravnotežu između udaraca potrebno je manje napora da uspostavi čvrstu tehniku.
- O ravnoteži se prosuđuje po položaju zadnje pete (u statičnoj situaciji) i po položaju glave i ramena igrača (glava uvijek «iznad» ramena u ravnoteži).



# Vrijeme za odgovor

- Vrijeme za odgovor je sposobnost da se napravi pravi odgovor na stimulans (npr. na brzo dolazeću lopticu).
- Vrijeme za brz odgovor je veoma važno, posebno pri reternu na servis ili na mreži.

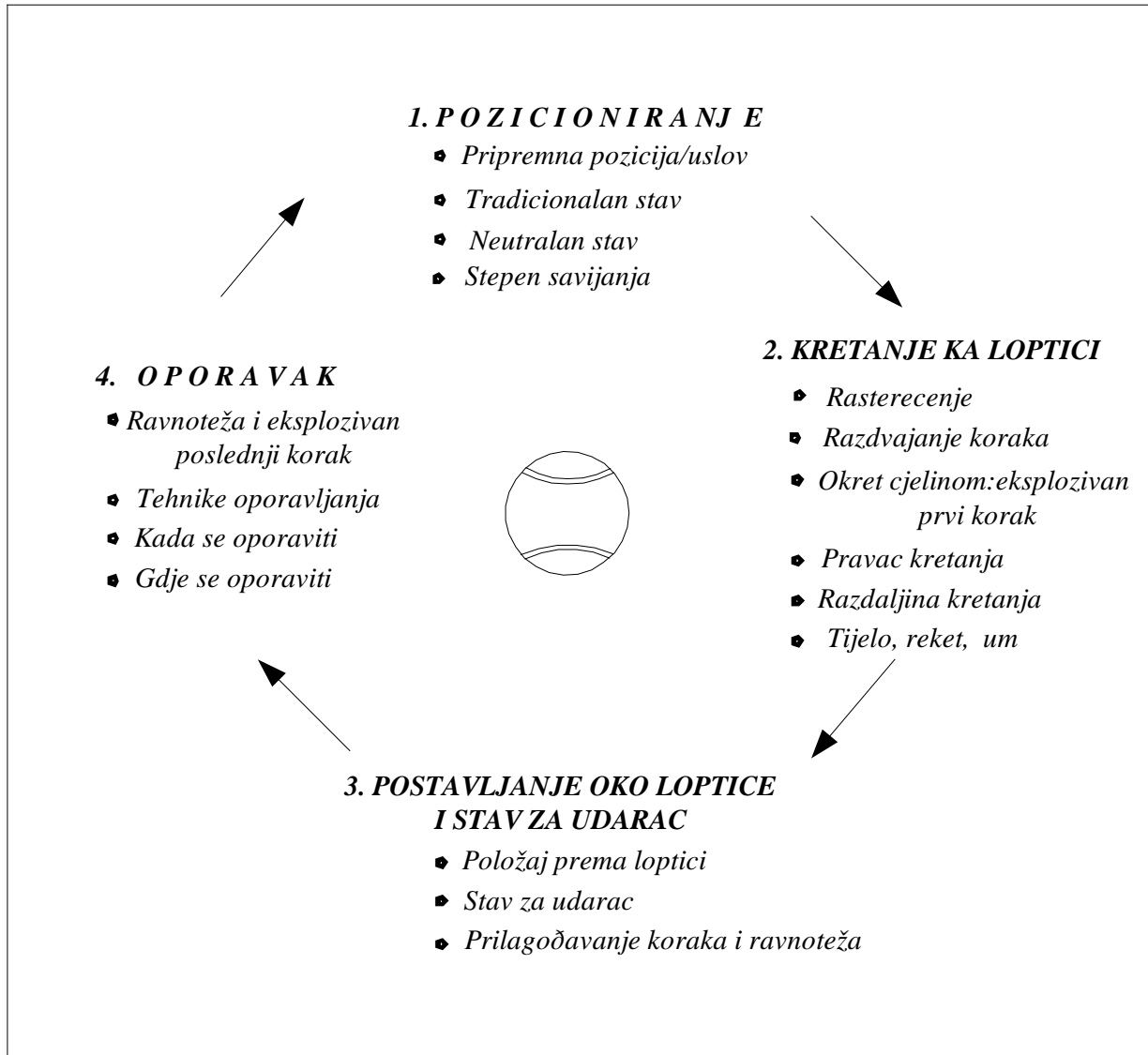


# Faktori koji utiču na vrijeme za odgovor podrazumijevaju

- identifikaciju onoga šta se vidi
- selekciju odgovora koji ćemo učiniti
- organizaciju poruka koje treba poslati mišićima.



# CIKLUS KRETANJA U TENISU



# LANAC KOORDINACIJE

Lanac koordinacije podrazumijeva «dijelove tijela koji funkcionišu kao sistem lančanih veza pri čemu se sila, koju stvori jedna veza ili dio tijela, premiješta slijedećoj vezi u nizu».

Optimum koordinacije (tajming) ovih dijelova tijela će omogućiti efikasan prenos brzine kroz tijelo, kretanjem od jednog dijela tijela ka drugom

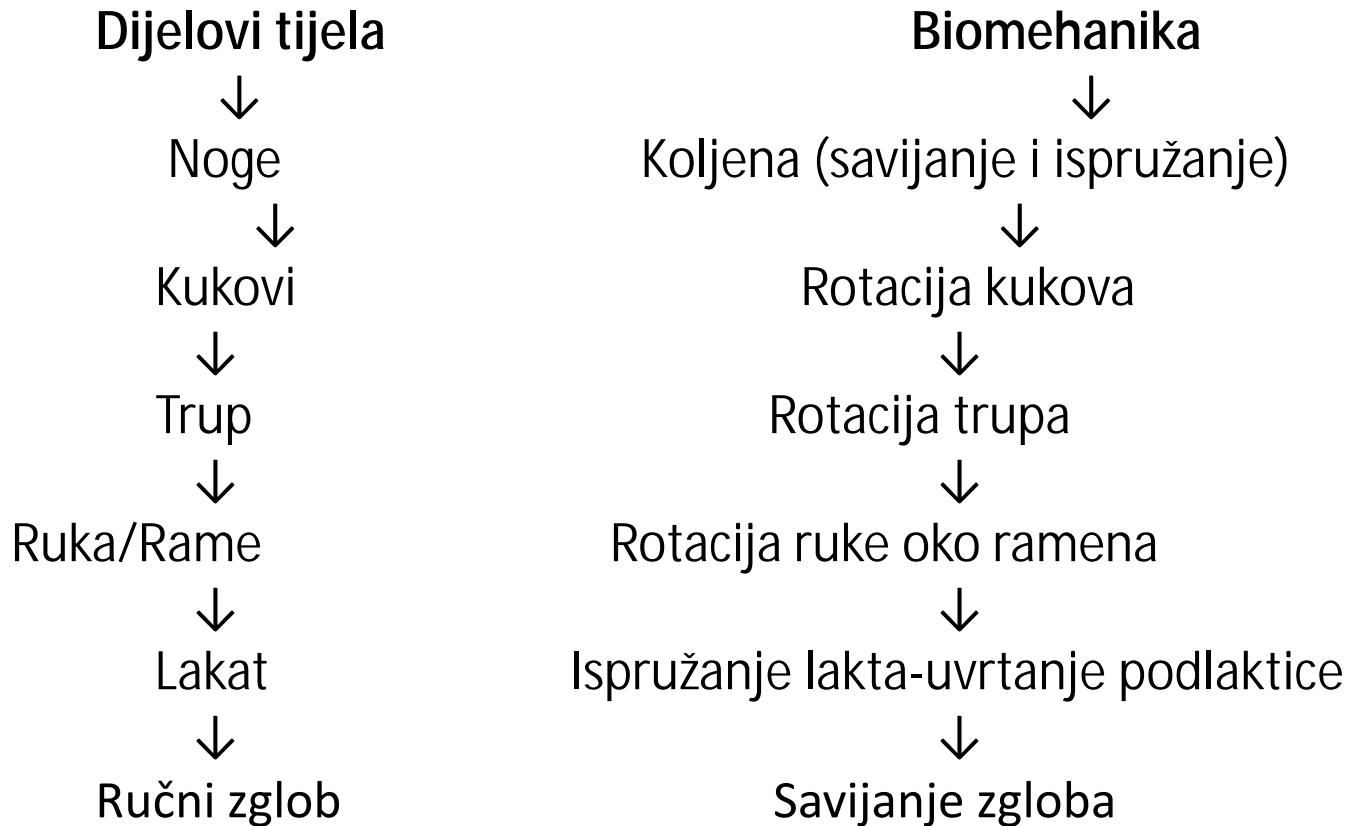
# LANAC KOORDINACIJE TEMELJ OPTIMALNE TEHNIKE

Lanac koordinacije, često poznat kao sistem veza, je kamen temeljac optimalne tehnike, pod uslovom da efikasno funkcioniše kao što je prikazano dole:

- maksimalno povećava snagu
- pojačava kontrolu
- odlaže umor
- sprječava povredu



# LANAC KOORDINACIJE





# ANALIZA EFIKASNOG LANCA KOORDINACIJE

- Prilikom analize efikasne upotrebe lanca koordinacije treneri treba da budu svjesni sljedećeg:
- kretanje treba da počne od podloge prema gore
- kretanje se odigrava od većih ka manjim dijelovima tijela
- kretanje treba da bude vremenski ograničeno i progresivno.

# Problemi u lancu koordinacije

1.

Dio tijela je izostavljen

Ako je neki dio tijela izostavljen, dostupna snaga za udarac će biti smanjena, dok se šansa za povredu povećava.



# Problemi u lancu koordinacije

2.

Problem vremenskog podešavanja

Vremensko podešavanje dijela tijela u nizu ne smije početi ni previše rano ni previše kasno. Rezultat ovoga je obično gubitak i snage i kontrole, kao i povećanje mogućnosti povrede.



# Problemi u lancu koordinacije

3.

Neefikasna upotreba dijelova tijela

Kada se koriste svi dijelovi tijela, ali nedovoljno efikasno, rezultat je nedostatak snage udarca.

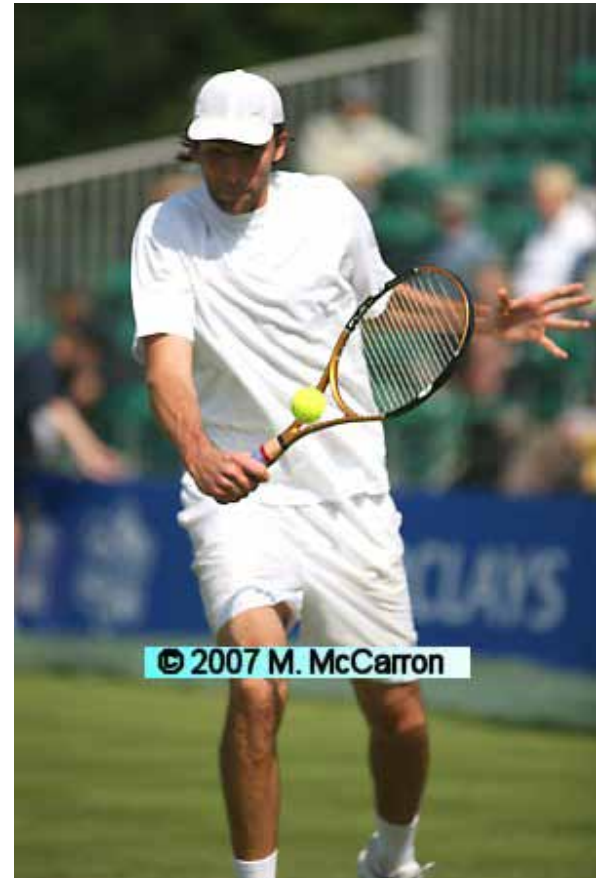


# Problemi u lancu koordinacije

4.

Korištenje nepotrebnog dijela tijela

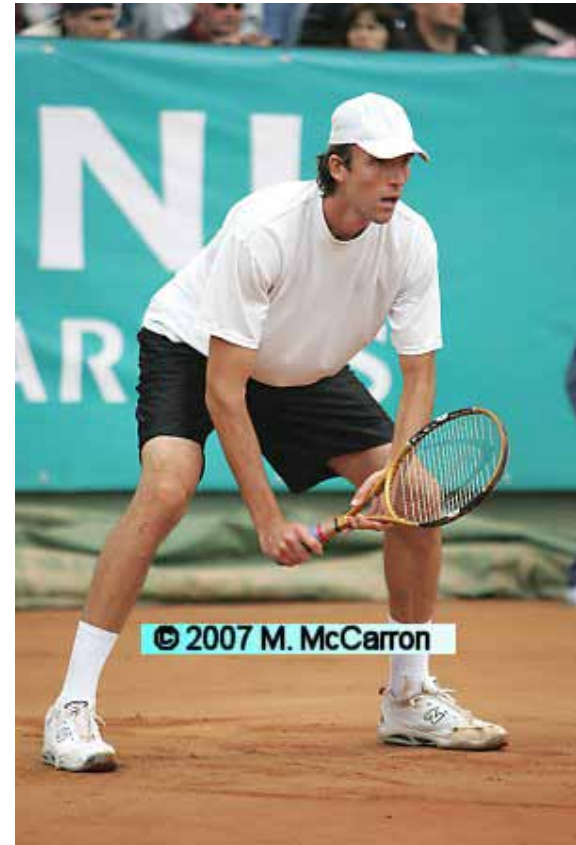
Korištenje više dijelova tijela nego što se traži, često rezultira gubitkom kontrole udarca.



# PRAKTIČNA PRIMJENA BIOMEHANIKE

Da bismo pomogli boljem razumijevanju praktične primjene biomehanike u treniranju, povezali smo biomehaničke principe sa fazama svakog udarca:

- Priprema i zamah unazad
- Zamah naprijed
- Kontakt
- Prodor



# Priprema i zamah unazad

## Glava i ramena

### Rad tijela

- Glava naprijed, ispred i mirna
- Oči u nivou ramena
- Ramena su u istom nivou

### Biomehaničke posljedice

- Lakše da se predvidi protivnički udarac i da se procijeni putanja loptice

### Praktični efekti

- Naučiti igrača da posmatra lopticu i da drži bradu gore.





# Priprema i zamah unazad

## Trup i gornji dio tijela

### Rad tijela

- Statički ili dinamički uravnoteženi

### Biomehaničke posljedice

- Dobar položaj između udaraca djeluje kao platforma sa koje se gradi pokret i sa koje se kreće

### Praktični efekti

- Naučiti igrača da zauzme dobar položaj između udaraca
- Koristiti vježbe tjelesne koordinacije da se ovo razvije

# Priprema i zamah unazad

## Kukovi

### Rad tijela

- Paralelno sa mrežom. Ista linija sa trupom i gornjim dijelom tijela

### Biomehaničke posljedice

- Bolja ravnoteža
- Tjelesna kontrola

### Praktični efekti

- Naučiti igrača da mu kukovi budu uravnoteženi i u pravoj liniji.

# Priprema i zamah unazad

## Noge

### Rad tijela

Široko razdvojene noge. Igraču mora da je udobno i da ima ravnotežu

- Mala prilagođavanja
- Razdvojeni koraci kada protivnik udara lopticu

### Biomehaničke posljedice

- Bolja ravnoteža

### Praktični efekti

- Treba naučiti igrača da se stalno kreće.



# Priprema i zamah unazad (kretanje ka loptici)

## *Glava i ramena*

### Rad tijela

- Ramena povlače reket unazad, a ne samo ruke
- Glava usmjerena prema loptici

### Biomehaničke posljedice

- Energija smještena u ramenu, laktu i zglobovima
- Progresivno povećanje snage preko ovih dijelova kinetičkog lanca

### Praktični efekti

- Naučiti igrača da posmatra lopticu dok okreće ramena
- Glava igrača mora biti mirna.

# Priprema i zamah unazad (kretanje ka loptici)

## Trup i gornji dio tijela

### Rad tijela

- Pripremanje reketa
- Ruke pomažu ramenima da povuku reket unazad
- Prethodno istezanje velike grupe mišića butina, stomaka i grudi, da bi se stvorila energija

### Biomehaničke posljedice

- Moment inercije
- Što su reket i ruke bliže tijelu lakše ih je povući unazad
- Prethodno istezanje i elastična energija. Istezanje mišića skladišti energiju

### Praktični efekti

- Podstaknuti igrača da prethodno istegne mišiće gornjeg dijela tijela.

# Priprema i zamah unazad (kretanje ka loptici)

## Kukovi

### Rad tijela

- Slijede impuls nogu

### Biomehaničke posljedice

- Povezuje noge sa trupom i gornjim dijelom tijela

### Praktični efekti

- Koristiti vježbe okretnosti da igrač pojača koordinaciju noge-kuk.

# Priprema i zamah unazad (kretanje ka loptici)

## Noge

### Rad tijela

- Široko razdvojene noge. Igraču treba da je udobno i da ima ravnotežu
- Odupiru se o podlogu
- Kretanje u pravoj liniji prema loptici

### Biomehaničke posljedice

- Široko razdvojene, igraču treba da je udobno i da održava ravnotežu
- Odupiru se o podlogu
- Kretanje u pravoj liniji

### Praktični efekti

- Treba koristiti snažne vježbe da igrač izgradi kvalitet nožnih mišića.



