

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

*Predavač: dr Milorad Dokmanac*

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

- I. Istorija rvanja u svetu i Srbiji***
- II. Pravila rvanja***
- III. Osnovna rvačka terminologija***
- IV. Osnovi biomehanike u rvanju***
- V. Osnovi anatomije***
- VI. Osnovi fiziologije***
- VII. Osnovi bioenergetskih procesa***
- VIII. Osnovi medicine sporta***
- IX. Pedagoške osnove u sportu i rvanju***
- X. Sociološke osnove u sportu i rvanju***
- XI. Psihološke osnove u sportu i rvanju***
- XII. Međuzavisnost teorije i prakse***
- XIII. Osnove statistike***
- XIV. Osnovi informatike***
- XV. Korišćenje audio-vizuelnih sredstava u rvanju***
- XVI. Osnovne postavke kod pisanja radova iz rvanja***
- XVII. Način rada, organizovanja, funkcionisanja, sekcija, klubova i saveza u rvanju***
- XVIII. Organizacija rvačkih takmičenja***
- XIX. Menadžment u rvanju***

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## I. **ISTORIJA RANJA U SVETU I SRBIJI**

### *ISTORIJA RVANJA U SVETU*

#### **STARI EGIPAT**

Prvi pisani dokumenti potiču oko 5.000 g.p.n.e. Iz Egipta. U grobnici Ben-Hasana nađeno je oko 400 crteža rvačkih tehnika, kao i pravila rvanja i sudijskog kodeksa o ponašanju sudija.

#### **STARA GRČKA**

Na Olimpijskim igrama starog doba rvanje je zastupljeno od 708 g.p.n.e. u okviru pentatlona - 5 disciplina (disk, koplje, skok u dalj, trčanje i rvanje). Najpoznatiji rvač je bio Milon iz Krotona (učenik Pitagore) koji je bio 6 puta olimpijski šampion. Olimpijske igre starog doba ukinute su 393. g. n.e.

#### **SREDNJI VEK**

Prva knjga iz rvanja štampana je 1512. g, u Nemačkoj od strane Alberta Direra.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## ISTORIJA RVANJA U SRBIJI

Prvi pisani trag o rvanju na području današnje Srbije je sa tkzv Palićke olimpijade gde je još 1881. g. u programu igara bilo zastupljeno i rvanje.

Prvi rvački klub je osnovan u Somboru 1912. godine (RK "Radnički).

Prvo državno prvenstvo održano je 1924. g. u Somboru.

Ukupan broj medalja u grčko-rimskom stilu od 1955 godine, kada je prvu zvaničnu medalju za SFR Jugoslaviju osvojio **MILORAD ARSIĆ**, do 2010. godine, iznosi **82 medalje**.

Osvojeno je ukupno: 16 zlatnih, 33 srebrne i 33 bronzana medalja. Ako se odbiju medalje koje su osvojili rvači iz klubova Socijalističke Republike Hrvatske (**ukupno 12**), onda su rvači koji su nastupali za klubove iz Srbije osvojili ukupno **70 medalja** (12 zlatnih, 29 srebrnih i 29 bronzanih).

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## NOVI VEK

1896. g. . I Olimpijske igre modernog doba u Grčkoj na kojem programu je bilo i rvanje grčko-rimskim stilom. Osim na OI 1900. g. u u Parizu, na svim ostalim Olimpijskim igrama do danas rvanje je u redovnom programu Olimpijskih igara.

1904. g. – I prvenstvo sveta GR stil / Beč (AUT)

1911. g. – I prvenstvo Evrope GR stil / Budimpešta (HUN)

1912. g. – Osnovana Svetska rvačka federacija / Stokholm (SWE)

1929. g. – I prvenstvo Evrope u slobodnom stilu / Paris (FRA)

1951. g. – I prvenstvo sveta u slobodnom stilu / Helsinki (FIN)

1987. g. – I prvenstvo sveta u rvanju za žene / Lorenskog (NOR)

1988. g. – I prvenstvo sveta u rvanju za žene / Dižon (FRA)

2004. g. – Rvanje za žene u programu OI / Atina (GRE)

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## II PRAVILA RVANJA

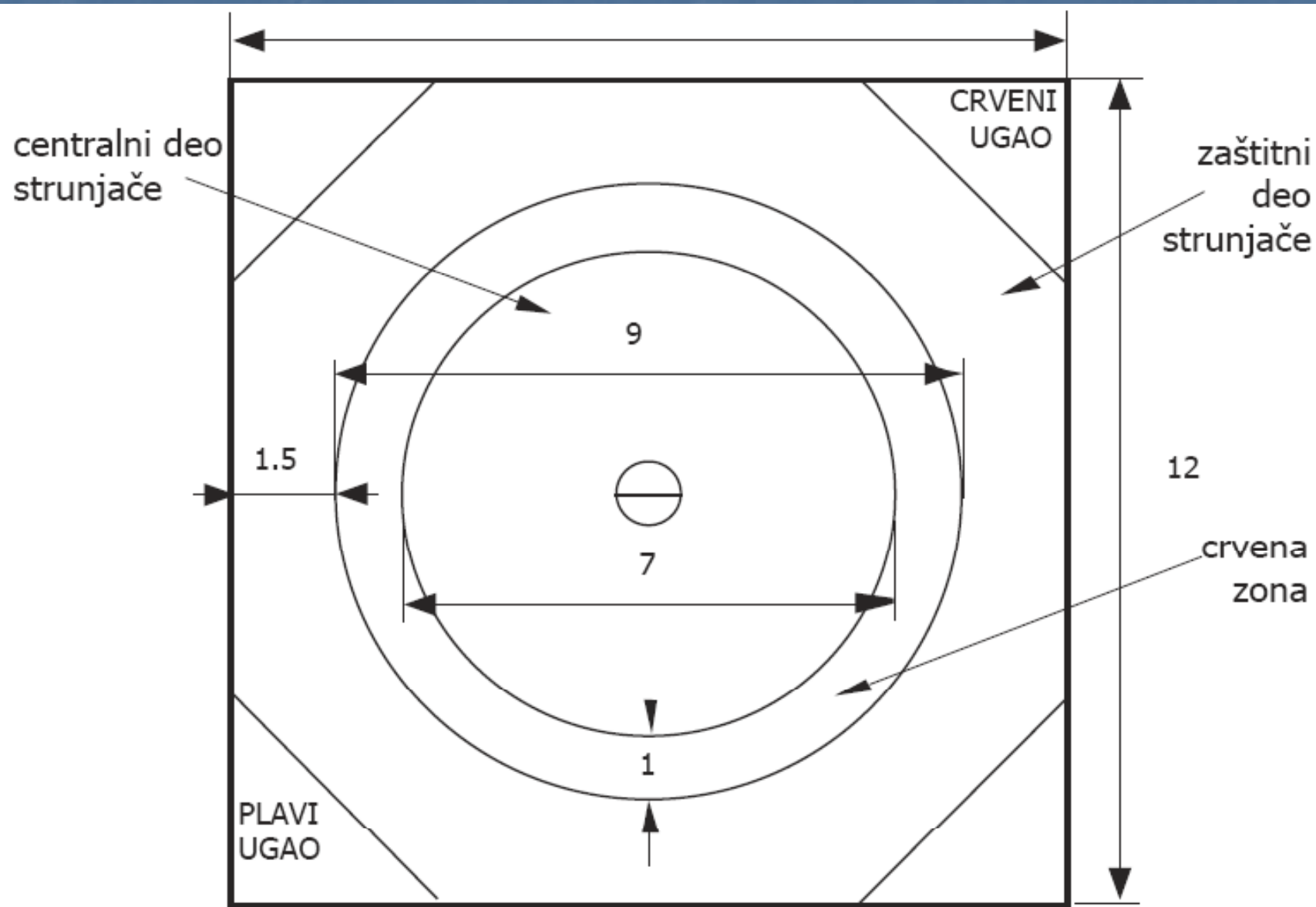
Trenutno važeća Međunarodna pravila rvanja od 2009. .g rvačka pravila s podeljena na ukupno XII poglavlja sa 59 članova i to:

### UVOD

- 1. Materijalne strukture** (strunjača, oprema, uzrsne i tež. kategorije)
  - 2. Takmičenja i programi** (program takmi., ceremonija proglašenja)
  - 3. Odvijanje takmičenja** (merenje. Žreb, sparivanje, eliminacija...)
  - 4. Sudijsko telo** (funkcije, odeća, sudije. žiri, sankcije)
  - 5. Borba** (trajanje, start, prekid, kraj, vrste pobede, trener, čelenč...)
  - 6. Bodovanje akcija** (vrednost zahvata, opasan položaj, tab. odluka..)
  - 7. Bodovi za poredak** koji se daju posle borbe (klasif. bodovi, tuš...)
  - 8. Negativno rvanje** (rvanje u parteru, zona, naređeni hvat...)
  - 9. Zabranjeni i nedozvoljeni zahvati** (opšte zabrane, bežanje...)
  - 10. Žalba** (prigovor...)
  - 11. Lekarska služba** (intervencija, doping...)
  - 12. Primena rvačkih pravila** (tumačenje...)
- PRILOZI** (osnovni rečnik, primer nordijskog sistema, skraćenice zemalja)



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## III OSNOVNA RVAČKA TERMINOLOGIJA

*Na ovom mestu rvačka terminologija je razrađen u tri nezavisne celine i to.*

- *III.1. Terminološki nazivi rvačkih tehnika,*
- *III.2. Terminologija u trenažnom procesu,*
- *III.3. Terminologija kod rvačkih takmičenja.*



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## ■ *III.1. Terminološki nazivi rvačkih tehnika,*

1. Zahvati,
2. Odbrane,
3. Kontra zahvati,
4. Kombinacije



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## TEHNIKE U STOJEĆEM POLOŽAJU

**1. RAMENSKA BACANJA**

**2. BOČNA BACANJA**

**3. BACANJA UVINUĆEM**

**4. DOLASCI ZA LEĐA**

**5. OBARANJA I PRESAVIJANJA**

**6. IZGURAVANJA**

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## TEHNIKE U PARTERNOM POLOŽAJU

**1. OKRETANJA I PREVRTANJA**

**2. DIZANJA I BACAJA IZ PARTERA**

**3. DRŽANJA I RUŠENJA MOSTA**



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## III.2. TERMINOLOGIJA U TRENAŽNOM PROCESU

### TRENING

#### VRSTE TRENINGA PO SADRŽAJU

1. Trening rada na tehnicima
2. Taktički trening
3. Tehničko/taktički trening
4. Situacioni trening
5. Kondicioni trening
6. Trening snage
7. Kombinovani trening
8. Rekreativni trening

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## VRSTE TRENINGA PO OBIMU TRENINGA

1. Trening malog obima (kratkog trajanja)  
(do 45 minuta)
2. Trening srednjeg obima (srednjeg trajanja)  
(od 45 do 90 minuta)
3. Trening velikog obima (dugog trajanja)  
(više od 90 minuta)

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## VRSTE TRENINGA PO INTENZITETA TRENINGA

1. Trening malog intenziteta
2. Trening srednjeg intenziteta
3. Trening velikog intenziteta



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Ostala terminologija vezana za trening:

Trener (glavni, pomoćni, kondicioni, trener za snagu...)

Planer (plan rada, evidencija, zapažanja...)

Zdravstveni radnik (lekar, maser, psiholog, nutricionista...)

Sparing partner

Sala za trening

Teretana

Vanjski tereni za trening

Strunjača

Sprave i rekviziti

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## III.3. TERMINOLOGIJA KOD RVAČKIH TAKMIČENJA

### *VRSTE RVAČKIH TAKMIČENJA – po važnosti*

- 1. Olimpijske igre*
- 2. Svetska prvenstva*
- 3. Kontinentalna prvenstva*
- 4. Svetski kup*
- 5. Turniri za gran prix*
- 6. Međunarodni turniri u kalendaru FILA*
- 7. Kup šampiona i Kup CELA*
- 8. Ostali međunarodni turniri*
- 9. Regionalna prvenstva i igre (međudržavna)*
- 10. Nacionalna prvenstva*
- 11. Liga takmičenja*
- 12. Regionalna prvenstva (na nacionalnom nivou)*
- 13. Gradska/opštinska prvenstva*
- 14. Klupska prvenstva*
- 15. Ostali međuklupski turniri*

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## ***VRSTE RVAČKIH TAKMIČENJA – po uzrastima***

***Seniori – 20 i više godina***

***Juniori – 18-20 godina***

***Kadeti – 16-17 godina***

***Pioniri – 14-15 godina***

***(Na nacionalnom nivou i mlađi pioniri 11-13. g.)***

## ***VRSTE RVAČKIH TAKMIČENJA – po polu***

***Muškarci***

***Žene***



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## ***VRSTE RVAČKIH TAKMIČENJA – po disciplinama***

### ***OLIMPIJSKE RVAČKE DISCIPLINE***

- 1. Grčko-rimski stil***
- 2. Slobodni stil***
- 3. Rvanje za žene***

### NEOLIMPIJSKE RVAČKE DISCIPLINE

1. Rvanje na pesku
2. Grepling
3. Pankracion
4. Rvanje za kaiš
5. Narodni oblici rvanja

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Ostala terminologija vezana za takmičenja:

Merenje

Žrebanje

Sparivanje

Meč

Sudije

Sala

Publika

Lekarski pregled

Takmičarska knjižica

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## IV OSNOVI BIOMEHANIKE U RVANJU

Biomehanika sporta je višedisciplinarna oblast, koja izučava **tehniku kretanja** sportista sa stanovišta **mehanike, funkcionalne anatomije, fiziologije, kibernetike** i drugih nauka.

U poslednje vreme, biomehanika sporta stekla je u **sportskoj praksi** veliki ugled zahvaljujući konkretnim rešenjima **u poboljšanju i obučavanju sportske tehnike**.

Biomehanika je od **izuzetnog značaja za rvanje**. Osnovni zakoni fizike se moraju poštovati kod izvođenja rvačkih tehnika.

Nepoštovanje i nepoznavanje osnova biomehanike često su **uzrok lošeg izvođenja rvačkih tehnika**. Isto tako biomehanički zakoni su od izuzetnog značaja u samoj rvačkoj borbi.

**Centar težišta tela** je osnovni pojam koji mora poznavati svaki **rvački trener**.

Pod pojmom **rvačke tehnike** u svetlu biomehanike podrazumeva se zbir motornih radnji koje se manifestuju **po određenom redosledu i u skladu sa biomehaničkim principima** i služe za iskorišćavanje motoričkog potencijala sportiste, a u cilju pravilnog izvođenja rvačkih tehnika





# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Praktični i neposredni **zadaci biomehanike u rvanju** sastoje se u sledećem:

1. utvrđivanje **modela** savremene sportske tehnike u rvanju,
2. otkrivanje **uzroka tehničke neefikasnosti u izvođenju rvačkitehnika**,
3. iznalaženje **novih tehničko/tehničkih** rešenja u rvanju,
4. utvrđivanje **metoda za obuku** racionalne rvačke tehnike,
5. utvrđivanje **anatomske strukture** tehnike u rvanju,
6. utvrđivanje metoda za **uklanjanje grešaka** u rvačkoj tehnici,
7. utvrđivanje nivoa **brzine kretanja i opterećenja** pri obučavanju rvačkih tehnika,
8. utvrđivanje stepena uticaja akutnog i hroničnog **zamora** na izvođenje rvačkih tehnika,
9. utvrđivanje funkcija **leve i desne hemisfere mozga kod izvođenja tehnika**,
10. utvrđivanje modela rvačke tehnike u **konstatnim i promenljivim uslovima**,
11. **kvalitativna i kvantitativna biomehanička** analiza rvačke tehnike,
12. **uporedna biomehanička analiza** modela racionalne rvačke tehnike **sa usvojenom školskom tehnikom**,
13. iznalaženje **novih uređaja i pomagala** za ovladavanje rvačkom tehnikom i kontrole njene efikasnosti...

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## V OSNOVI ANATOMIJE

U najširem smislu, anatomija je **nauka o građi svih živih bića**. Ona obuhvata, dakle i nauku o građi čovečijeg tela i nauku o građi i sastavu tela životinja i bilja. Međutim, u užem smislu i značenju anatomija se odnosi uvek na čoveka i predstavlja **nauku koja proučava građu, sastav, oblik njegovog tela, kao i međusobne odnose pojedinih delova tela.**

Za rvanje je veoma važno da treneri imaju najosnovnija znanja iz ove oblasti. Crvenom bojom su označeni delovi anatomije koji su od većeg značaja za rvanje.

Sportska anatomija proučava građu i oblik organa koji su u sastavu odgovarajućih funkcionalnih sistema.

1. **sistem za kretanje** - lokomotorni sistem;
2. **osteologija** je nauka o kostima;
3. **artrologija** je nauka o zglobovima;
4. **miologija** je nauka koja proučava mišićni sistem;
5. **splanhnologija** je nauka koja proučava organe čovečijeg tela;
6. **neuroanatomija** je nauka koja proučava nervni sistem i sistem čulnih organa).

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## ■ LOKOMOTORNI SISTEM

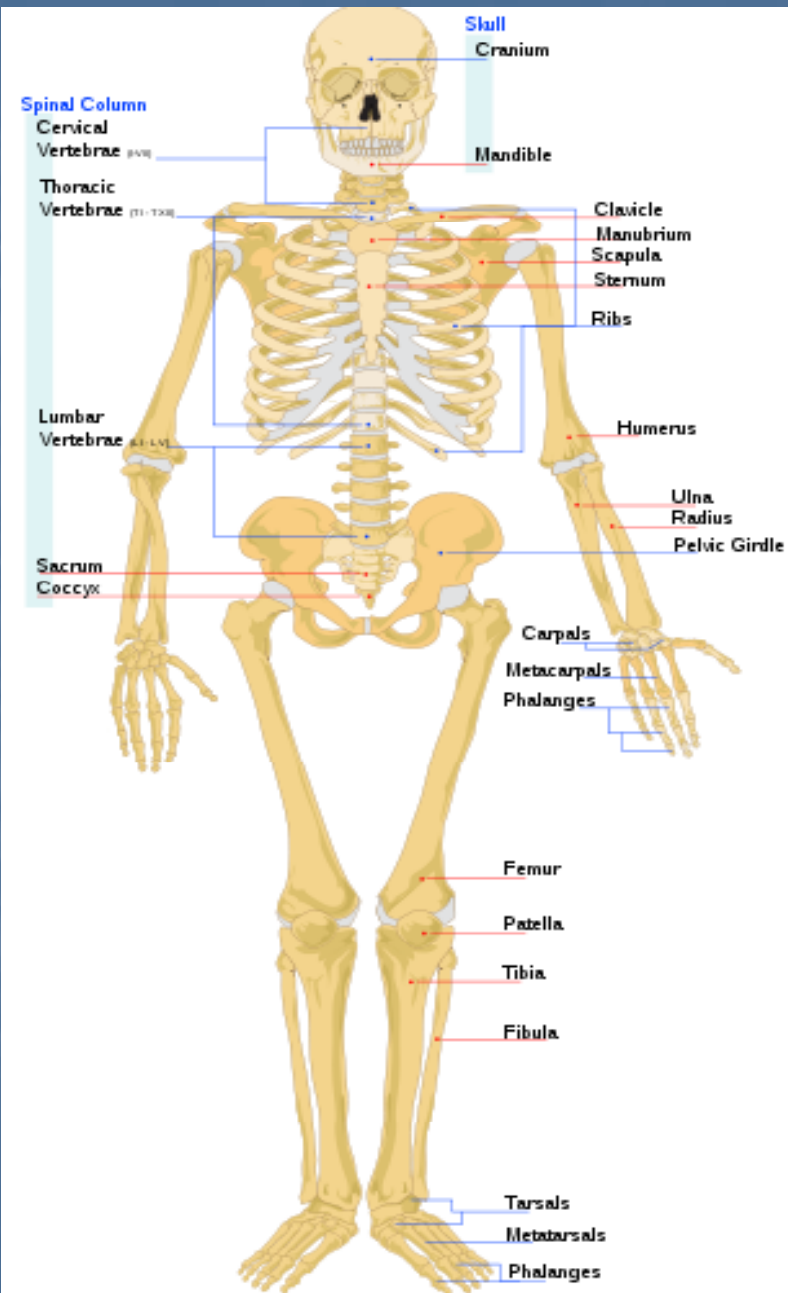
- **Skelet** čovečijeg organizma predstavlja skup velikog broja **kostiju međusobno povezanih spojevima, zglobovima**. Kost i zglobovi čine **pasivni deo** lokomotornog sistema. **Aktivni deo** lokomotornog sistema predstavlja **mišićni sistem** čijom akcijom dolazi do pokreta. Pokret, nastao dejstvom mišićnog sistema, ispoljava se promenom položaja pojedinih delova ili čitavog tela, u odnosu na prirodno okruženje. Svi pokreti koje organizam izvodi odigravaju se suprotno dejstvu sile zemljine teže, pa se lokomotorni sistem naziva i antigravitacioni sistem.

## ■ Osteologija

- Osteologija je nauka koja izučava **koštani sistem**, skelet čovečijeg tela. Koštani sistem ima mehaničku ulogu, koja se sastoji u zaštiti i potpori mekih tkiva i organa.
- Skelet odraslog čoveka ima **više od 200 kostiju** koje se, na osnovu građe dele na, duge, kratke, pljosnate i mešovite.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## ■ SKELET

### 1. Kostí glave

#### 1.1. Kostí lobanje (*ossa cranii*). Kostí lobanje izgrađuju koštanu lobanjsku duplju

- **1.1.1. Čeona kost** (os frontale) učestvuje u izgradnji prednjeg dela krova i baze lobanje.
- **1.1.2. Temena kost** (os parietale) je u obliku četvrtaste koštane ploče i nalazi se u središnjem delu krova lobanje,
- **1.1.3. Potiljačna kost** (os occipitale) izgrađuje zadnji deo krova i baze lobanje.
- **1.1.4. Sitasta kost** (os ethmoidale) je deo prednje lobanjske duplje, očne i nosne duplje.
- **1.1.5. Klinasta kost** (os sphenoidale) je neparna kost koja je poput klina umetnuta između čeone, sitaste, slepoočne i potiljačna kost.
- **1.1.6. Slepoočna kost** (os temporale) je parna kost koja izgrađuje bočne delove lobanje i srednji deo baze lobanje.

#### 1.2. Kostí lica (*ossa faciei*). Kostur lica izgrađuje 15 kostiju, od kojih su 3 neparne i 6 parnih.

- **1.2.1. Gornja vilica** (maxilla) je parna, središnja kost lica na kojoj se opisuju telo i četiri nastavka.
- **1.2.2. Donja vilica** (mandibula) je neparna kost lica koja se sastoji od tela i grane donje vilice.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## 2. Kostí trupa

- **2.1. Kičmeni stub** (colitмна vertebralis) predstavlja deo skeleta koji se pruža od baze lobanje, zadnjom stranom vrata i trupa do karličnih kostiju. Kičmeni stub izgrađuju **33 - 34 kičmena pršljena** (vertebrae), koji su međusobno spojeni.
- - **7 vratnih** (vertebrae cervicales),
- - **12 grudnih** (vertebrae thoracicae),
- - **5 slabinskih** (vertebrae lumbales),
- - **5 krsnih** (vertebrae sacrales), koji su međusobno srasli u krsnu kost (sacrum) i
- - **4/5 trtičnih** (vertebrae coccygeae).



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## 2.2. Kostí grudnog koša

- **2.2.1. Grudna kost** (sternum) izgradije središnji deo prednjeg zida grudnog koša.
- **2.2.2. Rebra** (costae) su duge kosti kojih ima 12 pari, u obliku su luka ispupčenog prema napolje

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## 2.3. Kostii gornjih ekstremiteta (ossa membri superioris) ili ruke.

- **2.3.1. Ključna kost** (clavicula) je postavljena horizontalno između grudne kosti i lopatice.
- **2.3.2. Lopatica** (scapula) je pljosnata, trouglasta kost koja je priljubljena uz zadnji zid grudnog koša.
- **2.3.3. Ramena kost** (humerus) je duga kost koja povezuje lopaticu sa kostima podlakta.
- **2.3.4. Žbica** (radius) je duga, spoljašnja kost podlakta.
- **2.3.5. Lakatna kost** (ulna) je duga, unutrašnja kost podlakta.
- **2.3.6. Kostii ručja** (ossa carpi), kojih ima 8, raspoređene su u dva reda: gornji proksimalni i donji distalni.
- **2.3.7. Kostii doručja** (ossa metacarpi). Ima ih 5.
- **2.3.8. Kostii prstiju šake** (ossa digitorum manus). Svi prsti šake imaju po 3 članka, osim palca koji ima 2 (proksimalni i distalni).

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## 2.4. Kostí donjeg ekstremiteta (*ossa membri inferioris*) ili noge.

- **2.4.1. Karlična kost** (os coxae) je parna, masivna kost nepravilnog oblika, koja učestvuje u izgradnji zdova karlice (pelvis).
- **2.4.2. Karlica** (pelvis) - Koštano karlicu izgrađuju, napred i bočno, obe karlične kosti (os coxae) a pozadi krsna (sacrum) i trtična kost (os coccygis}.
- **2.4.3. Butna kost** (femur) je duga kost koja se gornjim krajem spaja sa karličnom kosti, a donjim sa čašicom i gornjim krajem golenjače.
- **2.4.4. Čašica** (patela) je mala, sezamoidna kost bademastog oblika koja se nalazi u tetivi m. quadriceps femoris, ispred donjeg okrajka butne kosti.
- **2.4.5. Golenjača** (tibia) je duga, unutrašnja kost potkolenice.
- **2.4.6. Lišnjača** (fibula) je duga, spoljašnja kost potkolenice.
- **2.4.7. Kostí nožja** (ossa tarsi) sačinjava sedam kostiju koje su raspoređene u dva reda, zadnji i prednji.
- **2.4.8. Kostí donožja** (ossa metatarsi) su 5 kostiju koje sačinjavaju donožje.
- **2.4.9. Kostí prstiju stopala** (ossa digitorum pedis) grade članci prstiju (phalanges), kojih ima 14.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## VI OSNOVI FIZIOLOGIJE

Fiziologija je prirodna nauka koja se bavi proučavanjem i tumačenjem fizičkih i hemijskih faktora odgovornih za nastanak, razvoj i tok života, sa posebnim akcentom na mehanizme koji nadziru i regulišu životne procese, tj. Održavaju homeostazu. Ona se bavi načinom funkcionisanja svih živih bića, od najjednostavnijih virusa do složenih višećelijskih organizama kakav je čovjek.

Fiziologija je povezana, kako sa anatomijom, tako i sa biologijom, biohemijom, medicinom i drugim srodnim naukama i naučnim disciplinama.

Humana fiziologija nastoji da razjasni način funkcionisanja ljudskog organizma, poput hemijskih reakcija koje se događaju u ćelijama, prenosa nervnih impulsa, kontrakcije mišića, razmnožavanja, pa sve do najsitnijih pojedinosti pretvaranja svetlosne u hemijsku energiju unutar oka itd.

**Svi ovi delovi fiziologije su od izuzetnog značaja za rvanje. Bez poznavanja osnovnih fizioloških zakonitosti teško je kvalitetno upravljati procesom treninga .**

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## MIŠIĆNO TKIVO

Osnovna funkcionalna **odlika mišićnog tkiva** (bilo to poprečno- prugasto ili glatko, belo ili crveno) jeste njegova **razdražljivost**. Ta razdražljivost se ispoljava najčešće **skraćivanjem, grčenjem** (kontrakcijom) mišićnih vlakana, koje nastaje pod dejstvom **spoljašnjih ili unutrašnjih draži (impulsa)**.

Pod normalnim uslovima, prirodne draži za kontrakciju čovečijih mišića jesu **impulsi** koji u svaki mišić dolaze preko njegovog **motornog nerva**, a ti impulsi **nastaju u centralnom nervnom sistemu**, pod uticajem promena unutrašnje i spoljašnje sredine, koje se primaju **preko receptora**. Drugim rečima, razdraženje nastalo u receptorima prenosi se i preko senzitivnih nerava stiže u centralni nervni sistem, gde se prenosi na motorno nervno vlakno i preko njega u mišić, koji po prijemu dovoljno jakog impulsa odmah prelazi u stanje razdražljivosti, tj. **kontrahuje se**. Na osnovu ovoga, očigledno je da su **pokreti kod čoveka refleksne prirode**

**U rvanju mišići imaju izuzetno važnu ulogu. Sve akcije i aktivnosti u rvačkoj borbi moraju se izvesti mišićnim radom i iz tog razloga neophodno je poznavati kako sastav i strukturu mišića, tako i osnovne glavne grupe mišića.**

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Oblik i vrste mišićne kontrakcije

Kao **rezultat kontrakcije**, skraćanja u mišićnim vlaknima, javlja se **određeni napon**. To je jedna od osnovnih fizioloških karakteristika mišića. Tako, na primer, troglavi mišić potkolena pri hodu čini napor koji je četiri puta veći od težine tela, a ako bi se sva mišićna vlakna (oko 300 miliona) razdražila istovremeno i maksimalno i usmerila se u jednom pravcu, onda bi ona mogla da razviju snagu oko 25 tona. Sam napon, sila, razvija se različito pri mišićnoj kontrakciji

Ako je **spoljašnji teret manji od napona mišića** koji se kontrahuje, onda se **mišić skraćuje i izaziva kretanje**. To je tzv. **koncentrični tip**, oblik kontrakcije. Ovaj oblik kontrakcije naziva se i **izotonička kontrakcija** (isti napon mišića) ili **miometrijska kontrakcija**. Ako je **spoljašnji teret veći od napona** koji razvija mišić za vreme kontrakcije, onda se taj mišić rasteže (izdužuje). To je takozvani **ekscentrični ili pliometrični oblik kontrakcije**. I koncentrični i ekscentrični tip mišićne kontrakcije, kod kojih mišić menja svoju dužinu, spadaju u **dinamičke forme kontrakcije**



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

U mišiću se javlja sumacija skraćivanja, i kao rezultat proizilazi stanje dugog skraćivanja - **kontrakcija mišića**, nazvana tetanus. Broj impulsa koji pristižu u mišiće čoveka pri pokretima, tj. tetaničnoj kontrakciji, i to iz nervnih centara, iznosi 50 - 60 imp./s, mada je optimum 100 - 200 imp./s.

U osnovi **mišićne kontrakcije su određeni hemijski procesi** u samom mišiću, čije reakcije omogućavaju njegov rad. Te **hemijske reakcije u mišiću** dele se na **anaerobne** - koje se odigravaju **bez učešća kiseonika**, i **aerobne** - **sa učešćem kiseonika** u reakcijama. Osnovni deo **energije za mišićni rad** proizilazi iz **oksidativnih procesa**, povezanih sa oksidacijom ugljenih hidrata. Mišići koji se kontrahuju, rade, oslobađaju u obliku mehaničke energije samo oko 30% energije, a ostali deo oslobođene energije odvaja se u obliku toplotne energije.

**Za rvanje su važne anaerobne ali isto tako i anaerobne hemijske reakcije i teško ih je razdvojiti budući da ravčka borba traje od 4-6 minuta, ali je zato rvački tening mnogo duži i u tom delu do značaja dolazi i aerobne hemijske reakcije.**

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Rad mišića

**Rad mišića**, koji obezbeđuje kretanje, kao i vršenje prostih i složenih radnji, izražava se **kilogram-metrima**. Rad mišića zavisi od niza uslova (struktura mišića, njegova uvežbanost itd.) i maksimalan je pri optimalnom opterećenju i optimalnom ritmu kontrakcije. **Efektivnost rada zavisi i od emocija**: radost povećava radnu sposobnost i često uspeva da smanji mišićni zamor. Što se tiče nervnih uticaja, važno je naglasiti **uticaj simpatičkog nervnog sistema** na rad mišića. Taj uticaj je poznat kao trofični uticaj, koji se manifestuje ubrzavanjem procesa razmene materije, a time i povećanjem radne sposobnosti mišića. Pri ocenjivanju rada mišića obično se ističe njegov "spoljašnji" ili proizvodni rad. Radi jednostavnijeg izražavanja, rad mišića (W), koji se manifestuje u podizanju određenog tereta (P) na određenu visinu (h), može se izraziti u kilogram-metrima formulom:  $W = P \times h/\text{km}$ . Veličina mišićnog rada zavisi od spoljašnjeg opterećenja. Osim toga, sa veličinom tereta postepeno se smanjuje stepen skraćivanja - sve do nule (kod maksimalne izometrične sile - snage mišića). Imajući u vidu te činjenice - jasno je da će sa povećanjem opterećenja sve više da se smanjuje stepen skraćivanja, pa se spoljašnji mišićni rad - sa postepenim porastom tereta, u početku uvećava, a pri većim, i maksimalnim opterećenjima smanjuje.

**Najveći spoljašnji mišićni rad mišić proizvodi u uslovima srednjih opterećenja, a u rvačkom treningu i takmičenju najviše je upravo zastupljeno srednje opterećenje. Taj fenomen se u fiziologiji definiše kao zakon srednjih opterećenja.**



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Zamor mišića

Zamorom se naziva **privremeno slabljenje funkcionalne radne sposobnosti** organa, tkiva ili celog organizma, koji nastupa kao posledica dužeg ili kraćeg trajanja rada, dok isto stanje **iščezava posle** dužeg ili kraćeg trajanja **odmora**. Pri refleksnoj delatnosti mišića, zamor se javlja istovremeno u samom mišićnom tkivu, u nervnim centrima, kao i u završecima motornih nerava u mišiću. Čak ovo drugo nastupa pre nego zamor u samom mišićnom tkivu (što se lako eksperimentalno dokazuje). To stanje zamora kod mišića manifestuje se postepenim smanjenjem veličine kontrakcije. To smanjenje može ići do potpunog izostajanja kontrakcije mišića, tj. da mišić ne odgovara na primljene draži. **Brzina razvoja zamora kod čoveka u radu zavisi od ritma rada i od veličine opterećenja.**

**Veliko opterećenje ili suviše brz ritam** dovodi do **brzog nastajanja zamora**, usled čega je i radni efekat - učinak minimalan. Rad se odvija najbolje pri nekom srednjem, optimalnom (za određenog čoveka) ritmu, optimalnom opterećenju, koji je različit ne samo za različite ljude nego i za jednog istog čoveka u različitim uslovima.

Pojava **zamora** objašnjava se **hemijskim i fiziološkim** teorijama zamora.

**Hemijska teorija** objašnjava nastajanje zamora kao posledicu **smanjivanja energetske rezerve u mišićnom tkivu** i kao pojavu obilnog **nakupljanja produkata metabolizma mišića u radu (mlečna kiselina)**, koji kao da "zatrpavaju", guše normalan metabolizam, usled čega se javlja zamor.

**Fiziološka teorija** mišićnog zamora polazi od toga da on nastupa zbog **promene fizioloških svojstava zamorenog mišića** (razdražljivost) i **fiziološke labilnosti**.

Jedna i druga teorija se ne isključuju već se, samo dopunjuju



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Mišić (musculus) je organ čije su glavne odlike sposobnost grčenja (kontrakcije) i opuštanja (relaksacije). Po svojoj građi mišići se dele na:

1. **poprečno-prugasti,**
2. **skeletni,**
3. **srčani i**
4. **glatki.**

Poprečno-prugaste mišiće i srčani mišić izgrađuju mišićni snopovi koji su međusobno odvojeni vezivnim pregradama (perimisium).

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Svaki mišićni snop izgrađuju **poprečno-prugasta mišićna vlakna** koja se pružaju paralelno jedna uz druga, međusobno razdvojena finim vezivnim pregradama (endomizijum). Mišićna vlakna imaju **tanki omotač (sarkolema)**. Svako mišićno vlakno ispunjeno je **citoplazmom (sarkoplasma)** u kojoj se nalazi **veliki broj jedara**. U sarkoplazmi se nalaze tanke niti, **miofibrile koje su nosioci kontraktilnih osobina** mišićnog vlakna. Izgled poprečno-prugastih mišićnih vlakana potiče od miofibrila koje poseduju šira tamna i uža svetla polja.

**Glatki mišići** su izgrađeni od glatkih mišićnih ćelija (vlakana) koje se udružuju u mišićne snopove i grade slojeve u zidovima cevastih organa. Glatka mišićna ćelija sadrži samo jedno jedro. Unutrašnjost ćelije ispunjava sarkoplazma u kojoj se pored tečnosti i organela nalaze miofibrile koje nisu poprečno prugaste, kao poprečno-prugasta mišićna vlakna. **Mišić se sastoji iz mesnatog i tetivnog dela**. Tetive mišića su produžeci dela vezivnog tkiva mišića. One se nalaze na krajevima mišića, **vezuju se za kost** i preko njih se prenosi snaga mišićne kontrakcije na skelet.

**Poprečno prugasti mišići** su inervisani motornim nervnim vlaknima, preko moždanih ili kičmenih živaca i njihovo dejstvo se, uglavnom, **odvija pod uticajem naše volje** i svesti. **Glatki mišići i srčani mišić inervišu** vegetativna nervna vlakna čije dejstvo **nije pod uticajem naše volje i svesti**. Prema obliku, **skeletni mišići** se dele na **duge, kratke i pljosnate**. Dugi mišići se odlikuju velikom amplitudom pokreta i nalaze se na udovima. Kratki mišići se odlikuju malom amplitudom pokreta i nalaze se obično duž kičmenog stuba, na šakama i stopalima.

**Pljosnati mišići** se nalaze u predelu trupa i odlikuju se pljosnatim telom i dugom, tankom i pljosnatom tetivom (aponeurosis).

Skeletni mišići su po funkciji, **pregibači** (fleksori), **opružaći** (ekstenzori), **primicači** (aduktori), **odmicači** (abduktori), **uvrtači** (pronatori), **izvrtači** (supinatori) i **obrtači** (rotatori).

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Čovjekovo telo broji preko **639 mišića**, što je oko 40% od cele težine tela (ovo se odnosi na prosečnog čoveka, procenat mišićne mase kod ljudi koji vežbaju je znatno veći ).  
Pregrupisavanjem, dolazimo do nekih 30-ak velikih grupa mišića koji su značajni u rvanju.

- |   |   |
|---|---|
| <b>0 - Deltoideus, posterior part</b>       | <b>16 - Deltoideus, anterior part</b>         |
| <b>1 - Trapezius, superior</b>              | <b>17 - Coracobrachialis</b>                  |
| <b>2 - Trapezius, middle part</b>           | <b>18 - Pectoralis major, clavicular part</b> |
| <b>3 - Trapezius, inferior part</b>         | <b>19 - Pectoralis major, middle part</b>     |
| <b>4 - Teres major and minor</b>            | <b>20 - Pectoralis major, lower part</b>      |
| <b>5 - Infraspinatus and Rhomboideus</b>    | <b>21 - Serratus anterior</b>                 |
| <b>6 - Latissimus dorsi</b>                 | <b>22 - Rectus abdominis</b>                  |
| <b>7 - Lumbar</b>                           | <b>23 - Obliquus externus abdominis</b>       |
| <b>8 - Deltoideus, lateral part</b>         | <b>24 - Gluteus maximus</b>                   |
| <b>9 - Biceps brachii</b>                   | <b>25 - Gluteus medius</b>                    |
| <b>10 - Brachialis</b>                      | <b>26 - Adductors</b>                         |
| <b>11 - Triceps brachii, lateral head</b>   | <b>27 - Quadriceps femoris</b>                |
| <b>12 - Triceps brachii, long head</b>      | <b>28 - Biceps femoris</b>                    |
| <b>13 - Triceps brachii, medial head</b>    | <b>29 - Gastrocnemius</b>                     |
| <b>14 - Extensor muscles of the forearm</b> | <b>30 - Tendo calcaneus-achilis (tetiva)</b>  |
| <b>15 - Flexor muscles of the forearm</b>   |   |



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Mišići glave

Mišići glave se dele na dve grupe, površnu i duboku.

### **Mišići vrata**

#### **Mišići prednje strane vrata**

Površni mišići prednje strane vrata su raspoređeni u unutrašnju i spoljašnju grupu.

#### **Mišići zadnje strane vrata**

Ovi mišići se nalaze iza vratnog dela kičmenog stuba i raspoređeni su u četiri sloja

### **Mišići grudnog koša**

Mišići grudnog koša dele se na dve grupe, površne i duboke.

**Grupa površnih mišića grudnog koša** pruža se od zidova grudnog koša do kostiju ramenog pojasa, a to su: veliki grudni mišić (m. pectoralis major), mali grudni mišić (m. pectoralis minor) i potključni mišić (m. subclavius) i prednji zupčasti mišić (m. serratus anterior).

**Duboku grupu mišića grudnog koša** čine medurebrani mišići, spoljašnji i unutrašnji a to su: (mm. intercostales externi et interni). Ovi mišići učestvuju u procesu disanja. Prečaga (diaphragma) je široka i snažna mišićno-tetivna ploča koja u potpunosti razdvaja grudnu od trbušne duplje.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Mišići trbuha

### Mišići prednje-bočne grupe trbuha

Ovu grupu čine pravi trbušni mišić (m. rectus abdominis), a bočno su mišići poređani u tri sloja, na površini je spoljašnji kosi trbušni mišić (m. obliquus abdominis externus), u sredini je unutrašnji kosi trbušni mišić (m. obliquus abdominis internus) a najdublje je postavljen poprečni trbušni mišić (m. transversus abdominis).

### Mišići zadnje grupe trbuha

Mišići zadnje grupe trbuha uglavnom su u sastavu mišića leđa.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Mišići leđa

**Površni mišići leđa** su široki i pljosnati mišići koji polaze sa rtnih nastavaka kičmenih pršljenova, pružajući se ka kostima ramenog pojasa ili ka zadnjim delovima rebara. Ovi mišići prelaze u okolne predele vrata, gornjeg uda i slabinski deo trupa. To su sledeći mišići: trapezni mišić (m. trapezius), široki leđni mišić (m. latissimus dorsi).

**Duboki mišići leđa** su dve uzdužne mišićne mase, postavljene bočno u odnosu na rtne nastavke i duž čitavog kičmenog stuba. Ovi mišići održavaju normalan pravac i zakrivljenost kičmenog stuba i njegovu stabilnost pri složenim pokretima, i povezuju sve njegove delove u jednu funkcionalnu celinu. Pri obostranom dejstvu ovi mišići snažno opružaju kičmeni stub (extensio) u celini. Pri jednostranom dejstvu ovi mišići pregibaju bočno kičmeni stub (lateroflexio) ili ga uvrću oko vertikalne osovine (torsio).

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Mišići gornjeg ekstremiteta ili ruke

### Mišići ramena

Mišići ramena su raspoređeni oko zgloba ramena. Neki od ovih mišića delimično pripadaju i mišićima grudnog koša i leđa. To su sledeći mišići: deltasti mišić (m. deltoideus), podlopatični mišić (m. subscapularis), nadgrebeni i podgrebeni (m. supraspinatus et m. infraspinatus), mali i veliki obli mišić (m. teres minor et m. teres major). U topografskom, a posebno funkcionalnom pogledu u mišiće ramena spadaju mišići grudnog koša (m. pectoralis major et minor, m. subclavius i m. serratus anterior), kao i površni mišići leđa (m. trapezius, m. latissimus dorsi, mm. rhomboidei i m. levator scapulae).

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Mišići podlakta

U podlaktu se nalazi 20 mišića koji su podeljeni u tri grupe, prednju, spoljašnju i zadnju.

**U prednjoj grupi** nalazi se 8 mišića raspoređenih u 4 sloja i to: U prvom, površnom sloju nalaze se obli uvrtač podlakta (m. pronator teres), spoljašnji pregibač šake (m. flexor carpi radialis), dugi dlanski mišić (m. palmaris longus), unutrašnji pregibač šake (m. flexor carpi ulnaris). U drugom sloju je površni pregibač prstiju (m. flexor digitorum superficialis), a u trećem, dugi pregibač palca (m. flexor pollicis longus) i duboki pregibač prstiju (m. flexor digitorum profundus). U četvrtom, najdubljem sloju nalazi se četvrtasti uvrtač podlakta (m. pronator quadratus).

**U spoljašnjoj grupi** nalaze se 4 mišića, raspoređeni u dva sloja, površnom i dubokom. U površnom sloju su ramenično-žbični (m. brachioradialis), dugi spoljašnji opružać šake (m. extensor carpi radialis longus) i kratki spoljašnji opružać šake (m. extensor carpi radialis brevis), a u dubokom - izvrtlač podlakta (m. supinator). Mišići spoljašnje grupe podlakta vrše opružanje (ekstenziju) ručja i izvrtanje (supinaciju) podlakta.

**U zadnjoj grupi** nalazi se 8 mišića raspoređenih u dva sloja, površnom i dubokom. U površnom sloju su: zajednički opružać prstiju (m. extensor digitorum), posebni opružać malog prsta (m. extensor digiti minimi), unutrašnji opružać šake (m. extensor carpi ulnaris) i lakatni mišić (m. anconeus). U dubokom sloju su dugi odvodilac palca (m. abductor pollicis longus), kratki opružać palca (m. extensor pollicis brevis), dugi opružać palca (m. extensor pollicis longus) i posebni opružać kažiprsta (m. extensor indicis).



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Mišići šake

Svi mišići šake nalaze se na njenoj prednjoj, dlanskoj strani (palma manus) i raspoređeni su u tri grupe.

- **Unutrašnja grupa** mišića koja odgovara malom prstu (mm. eminentiae hypothenaris),
- **Srednja grupa** mišića koja se nalazi ispred ili između kostiju doručja (metacarpus).
- **Spoljašna grupa** mišića koja odgovara palcu, (mm. eminemiae thenaris).

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Mišići donjeg ekstremiteta ili noge

### Mišići bedra

Mišići bedra su podeljeni u dve grupe, unutrašnju i spoljašnju.

- **Unutrašnju grupu mišića** bedra čini bedreno-slabinski mišić (m. iliopsoas).
- **Spoljašnu grupu mišića** pokrivaju spolja karličnu kost i raspoređeni su u tri sloja.

U površnom sloju nalaze se veliki sedalni mišić (m. gluteus maximus) a spolja od njega, mišić zatezač butne fascije (m. tensor fasciae latae).

U srednjem sloju je srednji sedalni mišić (m. gluteus medius),

U dubokom sloju, nalaze se mali sedalni mišić (m. gluteus medius) i grupa pelvitrohanteričnih mišića.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Mišići buta ili natkolenice

Mišići buta su raspoređeni u tri mišićne grupe: prednju, unutrašnju i zadnju.

**Prednju grupu** čine terzijski (m. sartorius) i četvoroglavi mišić buta (m. quadriceps femoris). Četvoroglavi mišić buta je snažan mišić koji pokriva prednju stranu butne kosti, a izgrađen je od četiri glave ili mišića. To su pravi mišić buta (m. rectus femoris) i tri stegnena mišića, spoljašnji, srednji i unutrašnji (m. vastus lateralis, intermedius et medialis).

**Mišići unutrašnje grupe** buta su češljasti mišić (m. pectineus), dugački privodilac (m. adductor longus), kratki privodilac (m. adductor brevis), veliki privodilac (m. adductor magnus) i unutrašnji pravi mišić buta (m. gracilis).

**U zadnjoj grupi** su dvoglavi mišić buta (m. biceps femoris), polužilasti mišić (m. semitendinosus) i poluopnasti mišić (m. semimembranosus),



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Mišići potkolenice

Mišići potkolenice su podeljeni u tri grupe: prednju, spoljašnju i zadnju.

- **U prednjoj grupi** mišića potkolenice nalaze se obično četiri mišića: prednji golenjačni (m. tibialis anterior), dugi opružać prstiju (m. extensor digitorum longus), dugi opružać palca (m. extensor hallucis longus) i treći lišnjačni mišić (m. peroneus tertius).
- **U spoljašnjoj grupi** nalaze se dva mišića: dugi lišnjačni (m. peroneus longus) i kratki lišnjačni (m. peroneus brevis).
- **U zadnjoj grupi** mišići se nalaze u dva sloja. Površni sloj čine troglavi mišić lista (m. triceps surae) koji je izgrađen od dva mišića: dvoglavog lisnog mišića (m. gastrocnemius) i lisnog mišića (m. soleus), i tabanski mišić (m. plantaris). Ovi mišići se spajaju svojim donjim krajevima i prelaze u snažnu Ahelovu tetivu (tendo calcaneus-achilis), koja se pripaja na petnoj kosti. Svojom dejstvom troglavi mišić lista podiže telo, jer se noga oslanja o podlogu prstima, dok je peta podignuta. U dubokom sloju nalaze se četiri mišića: zatkoleni (m. popliteus), dugi pregibač prstiju (m. flexor digitorum longus), zadnji golenjačni (m. tibialis posterior) i dugi pregibač palca (m. flexor hallucis longus)..

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Mišići stopala

Mišići stopala su podeljeni na dve grupe: gornju i donju.

**Na gornjoj (dorzalnoj)** strani stopala nalaze se dva mišića.

**Na donjoj (plantarnoj)** strani stopala nalaze se mišići raspoređeni u tri grupe: unutrašnju, namenjenu pokretanju palca, srednju, namenjenu pokretanju II, III i IV prsta i spoljašnju, namenjenu pokretanju malog prsta.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## VII OSNOVI BIOENERGETSKIH PROCESA

Postoje tri procesa kojima se sintetiše ATP. Svaki proces se razlikuje po svojoj sposobnosti da obezbedi energiju za mišićne aktivnosti različitog intenziteta i trajanja. **Brze, eksplozivne aktivnosti** kao što je sprint na 100 metara **zahtevaju brzi dotok energije**, dok se **aktivnosti dužeg trajanja** i manjeg intenziteta kao što je maraton oslanjaju na **energiju iz drugih izvora**. Osnovni izvor energije za aktivnosti između ova dva ekstrema zavisi prevashodno od intenziteta fizičke aktivnosti, a zatim i od njenog trajanja.

*Tri metabolička puta za stvaranje energije su:*

- **ATP-fosfokreatinski sistem (ATP-PC) ili fosfageni sistem,**
  - **glikolitički sistem i**
  - **oksidativni sistem.**

Sinteza ATP-a putem ATP-PC i glikolitičkog sistema ne zahteva prisustvo kiseonika i naziva se **anaerobni put** (tj. energija se stvara bez prisustva kiseonika). Oksidativno stvaranje ATP-a je **aerobni proces** i zahteva prisustvo kiseonika.

Iako svaki energetski sistem ima posebne karakteristike, ni u jednom momentu **ni jedan energetski sistem sam ne obezbeđuje celokupnu potrebnu energiju** kad je u pitanju rvačaka borba ili rvački trening.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Adenozin trifosfat - fosfokreatinski sistem (ATP - PC)

Pošto energija koja se oslobađa razlaganjem ATP-a zadovoljava sve forme bioloških aktivnosti, **ATP se smatra "energetskom monetom" ćelija**. Pretvaranje ATP-a u ADP i njen neorganski fosfat P. omogućava ćeliji da stvara energiju za neposredno korišćenje **tokom kratkotrajne fizičke aktivnosti velikog intenziteta (npr. sprint ili skokovi)**. Tokom prvih nekoliko sekundi mišićne aktivnosti ATP-PC sistem održava koncentraciju ATP-a u ćeliji na relativno konstantnom nivou, pošto ćelija koristi PC, drugi visokoenergetski fosfagen. Kada se PC razloži na kreatin i P, oslobođena energija se koristi za ponovno spajanje ADP-a i P, u ATP, koji se zatim koristi kao energetski izvor za mišićnu kontrakciju. Pošto ne postoje receptori za PC na mišićima, energija iz PC se ne koristi direktno.

U svakom kilogramu mišića uskladišteno je oko **5 mmol ATP-a i 15 mmol PC**. Iako ATP-PC sistem ima najveću stopu oslobađanja energije, njen kapacitet je **limitiran na samo 3 do 7 sekundi**. Tokom anaerobne kratkotrajne fizičke aktivnosti visokog intenziteta kao što je udarac, skok u dalj i sprinterska takmičenja, količina intramuskularnog visoko energetskog fosfagena je od velike važnosti. Na primer, tokom trke na 100 metara visokoenergetski fosfati obezbeđuju energiju za inicijalno ubrzanje do maksimalne brzine. Tokom druge faze trke, kada je cilj održavanje brzine, **drugi izvori energije (npr. glikoliza)** preuzimaju značajniju ulogu u obezbeđivanju energije.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Glikolitički sistem

Glikolitički sistem (nazvan i **glikoliza**) obezbeđuje anaerobno oslobađanje energije razlaganjem glukoze ili glikogena tokom multiplih enzimskih reakcija razgradnje. Da bi se rezerve glikogena u jetri ili mišićima koristile za oslobađanje energije, on mora prvo u procesu nazvanom glikogenoliza da se razloži na glukozu-1-fosfat. Da bi se koristio za stvaranje energije, glukozo-1-fosfat se prvo mora pretvoriti u glukozo-6-fosfat, čime počinje proces glikolize. **Glikoliza je u osnovi serija enzimski kontrolisanih hemijskih reakcija koja se koristi za transfer vezane energije iz glukoze u ponovo vezani ADP i P.** Glikolitički enzimi se nalaze u citoplazmi ćelija ili sarkoplazmi mišićne ćelije. Zbog velikog sadržaja glikolitičkih enzima i brzine hemijske reakcije, glikoliza može brzo obezbediti značajnu količinu energije za mišićnu kontrakciju. Ipak, glikoliza ne može obezbediti tako mnogo energije u sekundi kao ATP-PC sistem. Najveće oslobađanje energije tokom **glikolize odigrava se tokom prvih 10 do 15 sekundi mišićne kontrakcije**, pošto acidifikacija mišićnih vlakana usporava stepen razgradnje glukoze i glikogena. Dodatno, acidifikacija mišićnih ćelija smanjuje potencijal vezivanja kalcijuma za mišićna vlakna što može dodatno ometati mišićnu kontrakciju. **Kapacitet ćelija za anaerobnu glikozu obezbeđuje energiju za oko 1 do 3 minuta fizičke aktivnosti.**



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Aktivnosti kao što je plivanje slobodnim stilom na 200 metara, sprint na 400 metara i treninzi snage sa kratkim periodima odmora između sesija (npr. 30 sekundi) **oslanjaju se prvenstveno na glikolizu kao izvor energije**. Anaerobni energetske sistemi doprinose produkciji energije na početku manje intenzivne fizičke aktivnosti kada metabolizam kiseonika "kasni" za ukupnim energetske potrebama. Glikolizom se stvara ukupno 2 molekula ATP-a (3 molekula ako se stvara iz glikogena) i 2 molekula piruvata ili mlečne kiseline po molekulu glukoze. Ako nema kiseonika piruvat se pretvara u mlečnu kiselinu. Ova reakcija je katalizovana enzimom laktat dehidrogenaza. Mlečna kiselina brzo disocira i formira se so koja se zove laktat. **Glavno ograničenje anaerobne glikolize je akumulacija mlečne kiseline u mišićima i telesnim tečnostima**. Ako je kiseonik prisutan u mitohondrijama piruvat se može uključiti u aerobno stvaranje ATP-a. **Na ovaj način glikoliza se može smatrati prvim korakom u oksidaciji ugljenih hidrata**.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Početak akumulacije laktata

Koncentracija mlečne kiseline može tokom maksimalne fizičke aktivnosti porasti od vrednosti u stanju mirovanja koje su oko **1 mmol na kg, do preko 25 mmol/kg**. Tokom testa sa rastućim spoljašnjim opterećenjem koncentracija laktata u krvi (kao indirektna mera produkcije laktata u kontrahujućim mišićima) ostaje približno ista tokom prvih nekoliko minuta testa pošto su energetske potrebe adekvatno zadovoljene reakcijama koje koriste kiseonik. Zatim će u određenom momentu koncentracija laktata porasti eksponencijalno. Iako postoje neslaganja u terminologiji, ova tačka porasta se **često naziva početkom akumulacije laktata u krvi (OBLA)** koja se uobičajeno odigrava kad koncentracija laktata dostigne vrednost od oko 4 mmol/l (anaerobni prag, prag respiratorne kompenzacije, tačka respiratorne kompenzacije). Netrenirane osobe dostižu ovu koncentraciju laktata na oko **50 do 60% V<sub>O2</sub> max**, dok sportisti u sportovima izdržljivosti ovu vrednost dostižu na oko **80 do 90% V<sub>O2</sub> max**.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Faktori koji doprinose akumulaciji laktata uključuju malu koncentraciju kiseonika u tkivima, oslanjanje na glikolizu, aktivaciju brzo kontrahujućih mišićnih vlakana i smanjeno odvođenje laktata. Ako se trening izdržljivosti odvija blizu ili preko nivoa OBLA, akumulacija laktata događa se kasnije i na većim intenzitetima fizičke aktivnosti. Ova adaptacija omogućuje sportistima da treniraju na većim procentima  $V_{O2}$  max sa stvaranjem manje laktata. Iako  $V_{O2}$  max ili srčana frekvencija mogu biti korišćene za praćenje intenziteta fizičke aktivnosti na kojoj gore pomenuta adaptacija može da se odigra, moramo napomenuti da mogućnost da se održi željeni intenzitet fizičke aktivnosti ne može biti procenjena precizno na ovaj način.

**Akumulirani laktat se brže otklanja ako se posle fizičkog napora upražnjava aktivnost malog intenziteta (npr. lagani džoging) umesto odmora.** Kod netrenirane osobe uočava se brzi porast koncentracije laktata u krvi, a rast opterećenja povezan je sa akumulacijom laktata. Karakteristika laktatne krivulje kod maratonaca je plato koji se javlja sa porastom opterećenja i koji je rezultat aerobne adaptacije koja je postignuta treningom izdržljivosti.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Vrednost OBLA postiže se na većim vrednostima aerobne sposobnosti kod ovog sportiste. Ovaj povoljni aerobni odgovor može biti prouzrokovan smanjenjem proizvodnje mlečne kiseline i/ili njenim bržim pretvaranjem na svakom nivou intenziteta fizičke aktivnosti. Uz to, sportisti koji upražnjavaju trening izdržljivosti mogu da stvaraju veće količine ATP-a tokom razgradnje masnih kiselina i na taj način očuvaju skladišta glikogena.

Trkač na 400 metara pokazuje raniji porast akumulacije laktata nego maratonac, zbog njegove specifične metaboličke adaptacije koja je posledica anaerobnog treninga. **Anaerobni trening dovodi i do posebnog tipa adaptacije koje se ogleda u dugom i postepenom porastu laktata preko vrednosti anaerobnog praga (4 mmol/l) omogućavajući mišićnoj ćeliji bolju toleranciju acidifikacije koje je posledica povećanog nivoa laktata u krvi.**



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## Oksidativni (aerobni) sistem

Anaerobni energetski sistem oslobađa brzo velike količine energije, ali je ograničen. Mišićima je potrebno konstantno obezbeđivanje energije tokom mirovanja i tokom fizičke aktivnosti manjih intenziteta i dužeg trajanja. Za razliku od anaerobnog stvaranja ATP-a, kada se energija brzo oslobađa ali ima mali kapacitet, energija u oksidativnom sistemu se sporije oslobađa ali ima ogroman kapacitet. Zato je aerobni metabolizam osnovni način stvaranja energije tokom fizičke aktivnosti tipa izdržljivosti kao što je trčanje na 5 000 metara. Iako oksidativni sistem ne može da proizvede dovoljno ATP-a u sekundi, kojim bi se omogućilo izvođenje maksimalnih anaerobnih aktivnosti, ipak se na kraju aktivnosti aerobni izvori energije koriste za dopunjavanje anaerobnih izvora. Na primer, ubrzano disanje na kraju trčanja na 800 m koristi se da nadoknadi anaerobne izvore energije. Aerobna produkcija ATP-a odvija se u mitohondrijama i uključuje interrekciju Krebsovog ciklusa (koji se zove i ciklus limunske kiseline) i transportnog lanca elektrona. Kiseonik ne učestvuje u reakcijama Krebsovog ciklusa, ali vezuje vodonik na kraju transportnog lanca elektrona. Maksimalna količina kiseonika koju organizam može da produkuje u aerobnim procesima zavisi od toga koliko kiseonika može da preuzme i iskoristi. Izraz maksimalna kiseonična potrošnja, maksimalna potrošnja kiseonika ili  $V_{O_2}$  max predstavlja brzinu kojom kiseonik može biti transportovan kardiorespiratornim sistemom do aktivnih mišića. Oksidativni sistem koristi prevashodno ugljene hidrate i masti kao energetski supstrat.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## VIII OSNOVI MEDICINE SPORTA

- Sportska medicina je specijalistička grana u okviru medicinskih nauka koja se bavi preventivno delatnostima u okviru zdravstvene zaštite svih učesnika u sportu i fizičkoj kulturi. Težište rada je na preventivnim, sportsko-medicinskim sistematskim pregledima radi procene zdravstvenog stanja za bavljenje određenim sportom tj. fizičkom aktivnošću, kao i u cilju ranog otkrivanja poremećaja zdravlja i deformiteta. U zavisnosti od odredbi statuta takmičenja po sportskim granama, ti pregledi se obavljaju periodično i to po tačno utvrđenoj metodologiji za vrstu sporta i starosnu dob učesnika u sportu tj. fizičkim aktivnostima.
- Za postizanje što boljih rezultata potrebno je maksimalno mobilisanje svih psihofizičkih snaga organizma. Ti zahtevi često dovode sportistu do gornje granice izdržljivosti. Zahvaljujući blagodetima savremene medicine koja je u korelaciji sa trenažnim procesom, u mogućnosti smo da tu gornju granicu pomerimo bez opasnosti po zdravlje sportiste. U tom smislu preventivni sistematski pregledi kao i funkcionalni i laboratorijski testovi imaju veliki značaj u proceni trenutnog stanja zdravlja i utreniranosti kao i u planiranju i programiranju treninga kojim će se sposobnost, izdržljivost i efikasnost sportiste poboljšati ali ne po cenu zdravlja.
- Ukoliko ipak dođe do povrede ili poremećaja zdravlja, zadatak sportske medicine je da u korelaciji sa ostalim specijalističkim granama, povređenog odnosno obolelog sportistu, po mogućstvu što pre, vrati trenažnom procesu bez mogućih kasnijih posledica.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Medicina sporta je izuzetno široko područje. Ovo područje moguće je podeliti na sledeće celine i to:

- Osnove fiziologije (fiziologija pokreta, fiziologija disanja, fiziologija krvotoka...)
- Uticaj treniranja na – srce, miškulaturu, kosti, vegetativni sistem, respiratorni sistem, organske sisteme, krv, srce...,
- Metodologija provere zdravstvenog statusa,
- Procena antropometričkog statusa sportista,
- Metode funkcionalnog testiranja,
- Psiho-fizičke osobine mladih sportista,
- Ishrana, oporavak i doping u sportu,
- Povrede u sportu,
- Higijena sporta
- ....



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Sva ova područja medicine sporta su od izuzetnog značaja za rvanje. Neophodno je da treneri poznaju osnove svih ovih celina kako kod takmičenja, ali još više u sistemu treninga. Bez osnovnih znanja iz medicine sporta treneri mogu napraviti više štete nego koristi u radu sa sportistima, a posebno sa mladim sportistima. Neki delovi koji se odnose na medicinu sporta već su obrađeni u prethodnim područjima, a na ovom mestu biće obrađeni ostali delovi.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## UTICAJ TRENINGA NA LJUDSKE ORGANE I SISTEME

Pravilnim treningom u značajnoj meri se pozitivno utiče na pojedine delove tela i sisteme ljudskog organizma kao što su:

- Muskulatura,
- Srce,
- Krvne žile,
- Koštani sistem,
- Vegetativni nervni sistem,
- Respiratorni sistem,

Ni jedan drugi sport ne može u tolikom delu i meri da utiče na sve sisteme ljudskog organizma kao što to može **rvanje**.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## METODOLOGIJA PROVERE ZDRAVSTVENOG STATUSA

Zakon o sportu jasno je definisao da sportista mora biti zdravstveno pregledan i da je sposoban za sportska takmičenja najmanje 6 meseci pre održavanja takmičenja. Ovo pravilo se primenjuje i za rvačka takmičenja.

U cilju prevencije bilo bi potrebno prvi lekarski pregled obaviti i pre početka treniranja rvanja.

U slučaju da se utvrde bilo kakve sumnje i eventualni problemi sa kardio-vaskularno-pulmonalnim sistemom, neophodno je sprovoditi daljnja ispitivanja da se utvrdi stvarno stanje sportiste pre izlaganja velikih napora koja mogu biti rizična sa tragičnim posledicama.

Lekarske preglede obavljaju nadležne zdravstvene ustanove i lekari koji su po zakonu ovlašćeni da taj posao rade.

Na samim takmičenjima se takođe vrši opšti zdravstveni pregled, ali on je samo u funkciji opšteg pregleda i utvrđivanja eventualnih kožnih oboljenja. Neophodno je da treneri budu prva stepenica u prevenciji i zaštiti sportista. Sve sumnjive slučajeve rvački trener treba da prijavi klupskom lekaru. Posebnu pažnju trener treba da obrati na identifikaciju kožnih oboljenja.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## PROCENA ANTROPOMOTORIČKOG STATUSA

Antropometrija se bavi merenjem ljudskog tela, obradom i proučavanjem dobijenih mera. Kao i za ostale grane sporta i u rvanju ona ima svoje značajno mesto a može da posluži sledećem:

- Da se na objektivnan način utvrdi opšti razvoj tela svakog pojedinca,
- Da se poređenjem longitudinalnih merenja uoči napredak ili stagnacija, što je pogotovo značajno kod dece,
- Da se na osnovu baze antropometrijskih merenja u Zavodima za sport napravi procena i usmerenje sportista u pojedine grane sporta pa tako i u rvanje

Antropomotorički status može da se meri u specijalizovanim ustanovama, ali i u samim rvačkim klubovima, ako se treneri obuče za taj deo posla.

Za antropometrijsko merenje najčešće se koriste sledeći instrumenti:

- Vaga – za merenje tečesne težine tela,
- Antropometar (visinomer) – za merenje visine,
- Pelvimetar – za merenje raspona u ramenima i kukovima,
- Kefalometar – za merenje manjih promera /glave, šake.../,
- Kaliper - Za merenje kožnih nabora,
- Centimetarska traka ....

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## METODE FUNKCIONALNOG TESTIRANJA

U okviru fiziologije važni su tkzv. "organski testovi" tj. oni koji testiraju funkcionalne sposobnosti pojedinih organiskih sistema i to najčešće kardio-vaskularnog i respiratornog sistema. U rvanju su veoma važni i testovi koji mere osnovne psiho-motoričke sposobnosti.

Kad je u pitanju funkcionalno testiranje tu se prvenstveno misli na:

- Testove aerobnog kapaciteta
- Testove anaerobnog kapaciteta
- Ostali testovi /test srčane rezerve, spirometrija i dr.

Ovi testovi se uglavnom obavljaju u laboratorijskim uslovima. Moguće je ove testove obavljati i u samoj trening sali i to su uglavnom testovi indirektno procene kapaciteta pluća (VO<sub>2</sub>).

Za indirektnu procenu aerobnog kapaciteta (VO<sub>2</sub>) najčešće se koristi SHUTTLE RUN (BEEP) TEST (Trčanje 20 m u ritmu koji se stalno skraćuje od 9 sekundi pa sve od 3 sekunde po jednom trčanju i u određenim serijama)

Za indirektnu procenu anaerobnog kapaciteta najčešće se koristi RAST - Running Anaerobic Sprint Test (Trčanje 6 x po 35 m sa 10 sekundi pauze)

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## MOTORIČKA SITUACIONA TESTIRANJA

Za rvanje su važna psihomotorana testiranja koja se obavljaju u posebnim laboratorijskim uslovima i to najčešće u Zavodima za sport.

Za sve kvalitetne i perspektivne sportiste od 14 godina potrebno je najmanje 2 puta godišnje obaviti ovo testiranje kako bi se pratio napredak u psihomotoričkim sposobnostima kvalitetnih sportista.

Mnogo su važnija situaciona testiranja za sve rvače, a naročito za one kvalitetne i perspektivne koji postižu zapažene rezultate.

Motorička situaciona testiranja koja treba da u svojim klubovima i reprezentativnim selekcijama provode sami treneri su test uzdržljivosti - 6 minutni test i testovi snage. Test izdržljivosti potrebno je obaviti 3-4 puta godišnje, dok testove snage 2-3 puta godišnje.

Ukoliko treneri žele da upavljaju trenažnim procesom i napretkom rvača neophodno je se ovom segmentu posveti dužna pažnja.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## PSIHO-FIZIČKE OSOBINE MLADIH RVAČA

Zakonnosti rasta deteta mogu se svesti na tri osobine i to:

1. Intenzitet rasta pojedinih organa nije jednak,
2. Rast nije linearan (brži i sporiji intenzitet rasta po periodima),
3. Organi tokom rasta ne povećavaju samo masu nego menjaju i svoju strukturu

Izuzetno je važno u rvanju spoznati razliku između **hronološke i biološke starosti** dece i mladih. Na osnovu toga neophodno je i praviti individualne godišnje i višegodišnje planove rada sa decom i mladima.

Posebnu pažnju treba posvetiti pravilnoj ishrani kod dece i mladih i pravilnom unosu svih namirnica neophodnih za rast i razvoj dece i mladih. Po ovom pitanju treneri su ti koji imaju daleko veći uticaj na decu nego njihovi roditelji.

Socijalni status ima velikog značaja u rvanju. Rvanje je sport trpeljivosti i u njemu teško staju deca višeg socijalnog statusa (sa normalno izuzecima koji potvrđuju pravilo).

Neophodno je da svaki trener ima osnovne spoznaje o raznim periodima mladih sportista i to: predpubertet, pubertet i postpubertet. Posebno je problematičan period ubrzanog rasta i razvoja.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## ISHRANA, OPORAVAK I DOPING U SPORTU

### ISHRANA

- Prilikom sastavljanja preporuka za ishranu sportista, moraju se uzeti u obzir specifične energetske potrebe određenog sporta, obim dnevnog treninga, starost, pol i sklonost ka određenoj ishrani (vrste namirnica koje sportista najradije konzumira). Ne postoji samo jedan plan ishrane koji će doprineti poboljšanju takmičarske sposobnosti. U planiranju modela ishrane treba uzeti u obzir **energetske potrebe, makronutritivni sastav namirnica, unos mikronutrijenata i balans tečnosti sportiste.**
- Dnevne energetske potrebe sportista koji učestvuju u sportovima izdržljivosti, snage i timskim sportovima iznose od 2500 - 4000 kcal (10 460 - 16 736 kJ) za žene i **3000 - 6000 kcal** ( 12 552 - 25 104 kJ) **za muškarce.** Za manje aktivne osobe starosti od 18 do 35 godina, dnevne energetske potrebe iznose od 1800-2100 kcal (7531.2 - 8786.4 kJ) za žene i 2200 - 2500 kcal (9204.8 - 10 460 kJ) za muškarce. **Energetske potrebe su veće tokom perioda rasta,** a sa godinama se smanjuju.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

- Određene fizičke aktivnosti zahtevaju veći energetske unos tokom takmičenja ili perioda povećanog obima / inteziteta treninga. Saris je utvrdio da je dnevna energetska potrošnja tokom skoro tri nedelje Tour de Francea **6500 kcal**, sa dnevnim varijacijama od 3000 kcal tokom dana odmora **do 9000 kcal** tokom vožnji preko planinskog terena. Energetske potrebe za elitnog kroskantri skijaša mogu da pređu 5000 kcal za žene i **8000 za muškarce** tokom intenzivnog treninga. Za rvanje kod najintenzivnijeg treninga energetska potreba iznosi **6-7000 kcal**.
- S druge strane, grupe sportista kao što su gimnastičari, baletani, klizači, kao i sportisti koji se takmiče u određenim kategorijama, npr. bokseri, **rvači**, džudisti **unose manje kalorija, zbog težnje za održanjem male telesne mase**. U takvim situacijama, gde je energetske unos manji od prosečnih energetske potreba, nastaje **stanje relativne neuhranjenosti**, jer se ne vodi računa o **unosu mikroelemenata**. Ovo je posebno značajno **u rvanju kod regulisanja telesne težine**. U slučaju skidanja kilograma, najčešće se javlja problem zbog ne unošenja dovoljno **tekućine kao i potrebnih mikroelemenata**.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

- Optimalna ishrana uključuje biljnu ishranu bogatu **ugljenim hidratima (55 do 60% kalorijskog unosa)**, siromašnu mastima (< 30% kalorijskog unosa), sa **adekvatnom količinom belančevina (10 do 15% kalorijskog unosa)**. Decenije istraživanja podržavaju teoriju da ishrana bogata žitaricama, povrćem i voćem (tj. bogata ugljenim hidratima) pomaže u prevenciji bolesti, održavanju telesne mase i takmičarske sposobnosti. Uprkos popularnosti **modernog načina ishrane, još uvek ne postoji dovoljno naučnih dokaza koji bi opravdali njenu primenu.**
- Ishrana **siromašna ugljenim hidratima** dovodi do  **smanjenja glikogena u mišićima i jetri, i smanjuje mogućnost obavljanja intenzivne anaerobne i dugotrajne aerobne fizičke aktivnosti.** Preporučeni dnevni unos ugljenih hidrata može se izraziti i relativno, u gramima po kilogramu telesne mase. Većini sportista je potreban dnevni unos od 4 do 6 g/kg telesne mase. Za rvanje je to gornja granica od 6-7 g/kg. Ako su dnevne potrebe ugljenih hidrata oko 70% dnevnog energetskeg unosa povećava se i količina ugljenih hidrata na 7 g/kg telesne mase dnevno. Kada je trening izdržljivosti **posebno intezivan** ili tokom određenih, dužih takmičenja, može biti neophodan unos **ugljenih hidrata od 9 do 10 g/kg telesne mase dnevno.**

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## OPORAVAK

Biološki posmatrano, **zamor** predstavlja signal, kao **prirodnu odbrambenu reakciju od daljeg opterećenja**, koji bi mogli oštetiti organizam i dovesti do patoloških stanja. U osnovi zamora je privremeno narušena unutrašnja ravnoteža organizma (homoestaza), čija je osnovna posledica smanjena radna sposobnost. Zamor i oporavak su dve strane istog procesa i tako se moraju tretirati.

U sportskom treningu, u zavisnosti od karaktera rada, javljaju se **lokalni akutni zamor i lokalni hronični zamor** (kada je uključeno do 30% mišićne mase), opšti akutni zamor i opšti hronični zamor (kada je uključeno više od 70% mišićne mase). Zamor koji uključuje od 30% do 70% mišićne mase, smatra se regionalnim koji može biti akutni i hronični. Za sve ove tipove zamora postoje određene teorije, odnosno obrazloženja, šta je uzrok pojavi određenog tipa zamora.

Najčešće se govori o teoriji iscrpljenosti energetskih izvora, teoriji trovanja ili nagomilavanja raspadnih proizvoda metabolizma, teoriji ugušenja odnosno nedostatka kisenika. Mesto pojave zamora može biti na periferiji u mišiću (periferni zamor) ili u centralnom nervnom sistemu (CNS) centralni zamor.

**Zamor može biti: intelektualni, senzorni, emocionalni i fizički.**



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

- Danas se u trenažnoj praksi poznata **sredstva oporavka** dele na tri velike grupe: **trenažna, psihološka i medicinska**.
- **Trenažna sredstva oporavka** predstavljaju **osnovna sredstva**. Odnose se na **dobro planiran i sproveden proces sportskog treninga**, optimalno smenjivanje trenažnih i takmičarskih opterećenja i odmora, primene raznovrsnih sredstava i metoda treninga, promena uslova i mesta treninga, ritam treninga i života sportiste i slično.
- **Psihološka sredstva oporavka** podrazumevaju sredstva koja pomažu u regulaciji psihičkog stanja sportiste. Ona su ustvari metode iz arsenala psihoterapije kao: **metode sugestije i samosugestije**. U sportskom treningu do danas su primenu našle: psihološki trening, aktivna samosugestija i psihoregulacioni trening. U cilju oporavka najveću efikasnost imaju ona u grupi samoregulacije posle završetka opterećenja, kao što su: **psihotonični i psihoregulacioni trening**, a posebno mesto kao efikasni metod psihoregulacije ima **autogeni trening**.
- **Medicinska sredstva oporavka** su energetsko-supstancijska, koja se odnose na **sportsku ishranu** (uravnoteženje energetskog balansa) i **suplementacija**, koja se odnosi na **datke ishrani**, kao: **vitaminski i mineralni preparati, neutralizatori mlečne kiseline, energejzeri, proteini, elektrostimulacija, fizioterapija, masaža** i dr. Brzina kojom se sportista oporavlja, posebno posle maksimalnih napora, predstavlja izuzetno vazan parametar u trenažnom procesu. To sve govori koliko se brzo organizam sportiste, funkcionalno i strukturno adaptira na primenjena opterećenja, kao značajnog pokazatelja talenta i nivoa pripremljenosti sportiste.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## POVREDE U SPORTU

Fizički naponi kao što su trening i takmičenja imaju značajan pozitivan uticaj na pravilan rast i razvoj kao i na poboljšanje zdravstvenog statusa. No, na žalost često se dešavaju i određene patološke promene ili povrede sportista.

- Uobičajeno tumačenje sportskih povreda kao nečeg što je deo igre ukazuje da se malo toga može učiniti da se spreči njihova pojava i ozbiljnost. Međutim, nedavno sprovedene studije pokazuju da to nije istina. Ukoliko se posveti pažnja faktorima rizika koji dovode do sportskih povreda, posebno među mladim sportistima, one se **mogu smanjiti za 15 do 50%**. To važi kako za akutne tako i za povrede vezane za pretreniranost. Nije potrebno ni pomenuti da je klupski lekar "ključni igrač" u prevenciji povreda sportista, uz normalno klupskog trenera koji radi sa sportistima.
- Kada je u pitanju prevencija akutnih povreda situacija je prilično jasna. Sportisti bi tokom predsezona trebalo da budu uključeni u program kondicionih priprema koji se fokusira na povećanje kardiovaskularne izdržljivosti, snage i fleksibilnosti. Kondicioni program bi trebalo da uključi i za dati sport specifične vežbe da bi se sprečile povrede: plivači i teniseri treba da jačaju ruke i rameni pojas, fudbaleri bi trebalo da se usredsrede na vežbe za jačanje mišića i fleksibilnost prepona i nogu, **rvачi da rade na vežbama snage i jačanju mišića, tetiva i ligamenat itd.**

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

- Svima je poznat značaj **pravilnog zagrevanja mišića** i postepenog hlađenja posle treninga. Ova dva segmenta treninga povećavaju učinak sportiste, pomažu njegovu psiholosku pripremu i stabilnost, stvaraju zonu komfora za samu aktivnost i oslobađaju sportistu neprijatnih grčeva i bolova koji se mogu javiti kod napornih aktivnosti. Međutim, **najvažniji efekat zagrevanja i hlađenja predstavlja u stvari prevencija sportskih povreda.**
- Do akutnih **povreda** najčešće dolazi kada su **mišići, tetive i ligamenti "kruti" i "hladni"**. Tkivo koje nije "zagrejano" poboljšanjem cirkulacije i izduženo postepenim istezanjem nedovoljno je savitljivo. Zbog toga je izloženo većem riziku da se ošteti (iskida) tokom uobičajenih uvrtanja, okretanja i istezanja koja prate sportske aktivnosti **a posebno u rvanju**. Takođe, manje savitljivo tkivo je podložnije povredama zbog preopterećenja. Još jedan razlog zbog koga se savetuje pravilna priprema za izvođenje sportske aktivnosti je što vežbe zagrevanja poboljšavaju koordinaciju pokreta i smanjuju rizik od nezgoda poput okliznuća, pada ili saplitanja, itd.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

- Pored toga, studije su pokazale da započinjanje zahtevne fizičke aktivnosti (tj. iznenadne naporne fizičke aktivnosti), bez prethodnog postepenog zagrevanja **izlaže sportistu riziku od kardiovaskularnih smetnji**. Treba uvek imati na umu da dobra priprema poboljšava i sportski nastup. Intenzitet i trajanje zagrevanja i hladenja varira od sportiste do sportiste. Da bi se postiglo optimalno povećanje telesne temperature i srčane frekvencije sportisti koji je u dobroj kondiciji potrebno je duže i intenzivnije zagrevanje nego osobi koja je lošije kondicije. Bez obzira na kondicioni nivo sportiste, svako vežbanje treba da uključi pet faza: .
  - **razgibavanje (5 minuta);**
  - **istezanje (5-10 minuta);**
  - **zagrevanje (5 minuta);**
  - **osnovna sportska aktivnost; i**
  - **hlađenje i istezanje tokom hladenja (10-15 minuta).**
- Ekipe u kojoj igrači imaju neobično mnogo akutnih povreda kao što su uganuća i istegnuća verovatno ne poklanjaju dovoljno pažnje aktivnostima koje prethode ili slede posle fizičke aktivnosti.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## POVREDE U RVANJU

Rvanje kao uostalom i svi drugi sportovi nije imuno na sportske povrede. Postoje za svaku sportsku granu neke specifične povrede za tu granu sporta. Za rvanje je u medicini poznati termin **"rvačko uvo"** (medicinski – othematom).

Od ostalih najčešćih povreda u rvanju mogu se nabrojiti sledeće:

- **distorzije i luksacije prstiju, zgloba lakta, ramena, ključne kosti i kolena**
- **povreda kolena – ligamenti i meniskus**
- **povreda rebara i rebranog luka**
- **Povreda na kičmenom stubu**
- **nagnečenja i naprsnuća mišića**
- **voda u kolenu (prepatelarni burzitis)**

Najbolja prevencija povreda je u svakom slučaju posvećivanje značajne pažnje radu na jačanju mišića, tetiva i ligamenata. Pravilnim radom na jačanju ovih delova tele u značajnoj meri se smanjuje rizik povređivanja.

Zbog prirode sporta, nemoguće je sprečiti povrede, kao uostalom i u svim drugim sportovima, ali ih je moguće svesti u normalne granice.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## HIGIJENA SPORTA

Svaka fizička aktivnost pa i rvanje odvija se u određenom otvorenom ili zatvorenom prostoru. Rvački treninzi se najčeće održavaju u zatvorenim prostorima – salama i teretanama te je iz tog razloga neophodno nešto reći o higijeni u tim prostorima.

Prvo i osnovno pravilo je da sportisti od malih dana nauče da je neophodno da za **rvački trening ima posebne patike** koje ne koristi ni za koju drugu namenu. Korišćenje patika i van strunjače najčeći je uzrok nastajanja raznih kožnih oboljenja kod sportista.

Na žalost kod nas je veliki broj sala napravljen nefunkcionalno bez "prljavih" i "čistih" hodnika za dolazak i odlazak na trening.

Redovno održavanje higijene na strunjači je veliki problem u našim klubovima. Neophodno je posle svakog treninga izvršiti brisanje i dezinfekciju strunjače na kojem se održava trening. Kod mnogih naših klubova to se ne radi, ali ako se bar jednom nedeljno ne izvrši dezinfekcija strunjače procenat da se kod sportista jave kožne bolesti je izuzetno velik.

Redovno kupanje posle svakog treninga i takmičenja ne bi trebalo da se uopšte postavlja kao nešto što je normalno i što je u funkciji održavanje higijene tela, a samim tim i sprečavanja nastajanja raznih infekcija.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## IX PEDAGOŠKE OSNOVE U SPORTU I RVANJU

Pedagoški aspekt sporta utemeljen je u tradiciji filološko-pedagoških spisa XIX i X veka. Sport se posmatra kao temelj obrazovanja i vaspitanja, dobija oreol magijskog i kulturnog instrumenta. Pedagogija fizičke kulture i pedagogija sporta razmatraju sport kao vaspitni činilac, težnju mladih ljudi da se samousavršavaju kroz sport, ali i kao stvaranje kolektivnog duha putem sporta i takmičenja.

Vaspitanje dece i mladih kroz sport je jedan od ključnih pozitivnih vrednosti koje sport nosi u sebi.

Po segmentima pedagoške aspekte sporta možemo podeliti na sledeća područja:

- Moralno vaspitanje u sportu
- Radno vaspitanje u sportu
- Intelektualno vaspitanje u sportu
- Zdravstveno vaspitanje u sportu
- Estetsko vaspitanje u sportu
- ....



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

**MORALNE VRLINE JE POTREBNO (MOGUĆE) RAZVIJATI U RVANJU:**

- • MUDROST
- • HRABROST
- • UMERENOST
- • PRAVEDNOST
- • ZDRAVLJE
- • MARLJIVOST
- • STRPLJENJE
- • DISCIPLINA
- • POSLUŠNOST
- • SKROMNOST
- • SAMOPOUZDANJE
- • RADOZNALOST
  - • SARADNJA
  - • LJUBAV
  - • LEPOTA
- • RELIGIOZNOST
- • UTILITARIZAM (KORISNOST)
  - • HEDONIZAM (UŽIVANJE)
    - • SAMOSPOZNAVANJE
    - • SAMOOSTVARIVANJE

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Uloga trenera, kad je reč o pedagogiji u rvanju, je najznačajnija. Iz tog razloga potrebno je sagledati ulogu trenera po raznim osnovama i to:

- funkcija trenera u odgoju rvača,
- zadaci trenera u radu sa rvačima,
- karakterne ličnosti trenera,
- tipovi ponašanja trenera,
- stil rada trenera,
- komunikacija između trenera i sportiste,
- uloga trenera u motivisanju rvača,
- individualni pristup rvačima,
- savetodavni razgovori sa rvačima,
- grupni rad sa rvačima,
- stvaranje kohezije u grupi.

Lični primer trenera je jedan od najvažnijih kad se govori o ulozi trenera u pedagogiji u rvanju, odnosno o formiranju ličnosti mladih sportista,

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## X SOCIOLOŠKE OSNOVE U SPORTU I RVANJU

Sociologija sporta proučava zavisnost sporta od društva, ali i njegov povratni uticaj na društvene tokove. Ekonomski aspekti uslovljeni su komercijalnim zamahom. Ovaj aspekt bitne odnose u sportu sagledava kroz ekonomsku logiku i svet novca, koji danas ugrožava polje igre, koja je nekad bila suštinska komponenta sporta. Kulturni aspekt sporta je, takođe, nezaobilazan za sociologiju sporta. Sport je fenomen kulture, način života savremenog društva, deo svakodnevnog života ljudi.

Rvanje kao sport ne spada u žižu interesovanja društva i medija, prvenstveno u prvom redu zbog svoje slabe medijske zastupljenosti, a drugo, što se rvanjem u Srbiji bavi relativno mali broj sportista (ima oko 1.500 registovnih sportista, a od toga njih oko 700 nastupi u toku godine na rvačkim takmičenjima).

Na osnovu gore navedenih parametara i količina srdstva koja se odvajaju za rvanje je relativno mala u odnosu na druge sportove. Na rang listi Ministarstva omladine i sporta rvanje se nalazi na sasvim solidnom 20. mestu od 95 nacionalnih granskih saveza. Međutim to je gotovo sav novac koji rvanje na nacionalnom nivou može da ostvari, jer nema druge mogućnosti obezbeđivanja dodatnih sredstava.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Slična situacija je i na nivou lokalnih samouprava. Svaki klub kad su u pitanju finansijska sredstva je oslonjen uglavnom na budžetska sredstva bez nekih dodatnih sredstava. Oni klubovi koji ne dobijaju budžetska sredstva su prisutni i sa veoma malim brojem rvača na takmičenjima. Pojave se uglavnom sa nekoliko pionira 2-3 puta godišnje.

Od 45 gradova i opština u AP Vojvodini rvački klubovi rade u samo 6 opština – 13% (Sombor, Subotica, Senta, Kanjiža, Zrenjanin i Novi Sad). U ostalom delu Srbije rvačke klubove imamo još u samo 4 grada/opštine – 3 % (Beograd, Kragujevac, Valjevo i Sabac).

Od 29 teritorijalnih okruga koliko imamo u Srbiji rvanje je zastupljeno u samo 7 okruga – 24 % (Južno-bački, Zapadno-bački, Severno-bački, Srednje-banatski, grad Beograd, Mačvanski i Kolubarski).

Ovi podaci dovoljno govore u kojoj meri je uticaj rvanja na neka sociološka pitanja i uticaj na sredinu u kojoj radimo i delujemo.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## XI PSIHOLOŠKE OSNOVE U SPORTU I RVANJU

U domaćoj stručnoj literaturi se kao najobuhvatnija definicija sporta navodi definicija profesora Ljubiše Lazarevića: "Psihologija sporta je nauka koja proučava psihološke aspekte svih oblika i sadržaja fizičke kulture i ponašanja svih učesnika u njima sa ciljem da opiše, objasni, predvidi i kontroliše ta ponašanja kako bi bila usmjerena u pravcu postizanja lične i sportske kompetentnosti."

Kao što se ova definicija odnosi na sport u celini ona je primenjiva i za rvanje. Pravljenje psihološkog profila rvača, rvačkih trenera, sportskih radnika u rvanju i rvačke publike je područje koje je gotovo neistraženo i o kojem bi u narednom periodu trebalo mnogo više da se piše i govori.

Rvači kao sportisti su izuzetno zahvalni za pravljenje psiholoških analiza zbog svoje specifičnosti. Rvanje je izuzetno težak i naporan sport koji iziskuje veliko naprezanje kako fizičko, ali isto tako i psihičko. Sve ovo dovodi do stvaranja specifičnog profila sportiste.

Trener u rvanju su druga značajna kategorija i isto tako kao što su rvači specifični u odnosu na druge sportiste, tako su i rvački treneri posebna kategorija u odnosu na trenere u drugim sportovima.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

U većini naših klubova rvački treneri su osnovni stup rada i postojanja rvačkih klubova. Često su treneri prisiljeni da obavljaju osim funkcije trenera i poslove sekretara i predsednika kluba. Normalno, to nije u svim klubovima tako, ali u velikoj većini jeste. Ove dodatne obaveze često rvačkog trenera odvlači od njegovog osnovnog zadatka i uloge u rvačkom lancu, a to je stručno-pedagoško-psihološki rad sa sportistima. To je i jedan od najvećih problema što se naši rvački treneri ne bave više strukom i naukom u svom svakodnevnom radu.

Psihološki profil rvačkog trenera je specifičan. Većinom su to treneri koji su bili 10 ili 20 godina na rvačkoj strunjači i najčešće se nisu obrazovali u drugom delu koje je neophodan za kvalitetan i stručan rad za rvačima. Sasvim je jedno biti vođen, a sasvim drugo je biti vođa. Posebno je to važno sa stanovišta psihologije u sportu. Neki treneri jednostavno nemaju tu crtu da mogu svoje veliko iskustvo i znanje koje su imali kao rvači prenesu na sportiste koje treniraju. No, sasvim je sigurno da ima i trenera koji to sa uspehom rade.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Rvački treneri imaju izuzetno veliku ulogu u psihološkoj pripremi rvača kako za sam proces treninga, ali još više za psihološku pripremu za takmičenja. Svaki rvač je poseban i specifičan, kad se govori o psihi. Iz tog razloga, kao nigde u ovom području je neophodan individualan pristup svakom pojedincu. Svaki rvač pobjedu doživljava lepo i ugodno i tu nije tako veliki problem kao u porazu. Potreban je pravi pedagoški pristup sportistima nakon doživljenog poraza, a naročito kod dece do 12-13 godina. No i pobjede znaju često da opiju i podignu sportistu u nerealne visini i tada je pad veoma bolan od kojeg se mnogi često ne mogu oporaviti duže vreme. Prisustvo veće količine novca kod sportista u rvanju često predstavljaju veliki i značajan problem u procesu rada i upravljanja sa sportistima.

Osnovno pravilo kad su pobjede i porazi u pitanju je sledeća maksima " **NE PONIZI SE U PORAZU I NE POLETI VISOKO SA POBEDOM**".

Postoji izreka "U zdravom telu zdrav duh". Ovo jasno govori da sa razvojem tela trener mora posvetiti istu pažnju i psihi sportiste i odgajati ga i učiti ga poštujući osnovne pozitivne ljudske vrednosti kao što su; poštovanje protivnika, poštovanje trenera, marljivost u radu, trpeljivost...

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## XII MEĐUZAVISNOST TEORIJE I PRAKSE

U svim sportovima pa tako i u rvanju od izuzetnog je značaja povezivanje teorije i prakse. Nemoguće je postizavanje vrhunskih rezultata u slučaju da je jedan od ovih segmenata zapostavljen.

Kad je u pitanju rvanje kod nas u Srbiji praksa je daleko više zastupljena u svakodnevnom procesu treninga i takmičenja i teorija u značajnoj meri zaostaje za praksom

U svetu, bar u onom gde je rvanje najkvalitetnije, situacija je sasvim suprotna, odnosno praksa i teorija idu ruku pod ruku i nema zaostajanja u tom području. Veoma je teško postići vrhunski rezultata samo na osnovu praktičnog rada a da se ne uključe neke osnovne zakonitosti iz teorije sporta. Postižemo i mi određene rezultate, ali teško ih je imati u kontinuitetu, a to je upravo iz razloga slabe povezanosti teorije i prakse.

Iz tog razloga u narednom periodu neophodno je mnogo više uključiti visokoobrazovan ekadrove u rvanju da se više bave istraživačkim radom, kao i da se više literature koje ima u svetu prevedu na srpski jezik, kako bi bili dostupni svim našim trenerima.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## XIII OSNOVI STATISTIKE

U današnje vreme primene sveobuhvatne informatike neophodno je maksimalno koristiti statistiku kao pomoćno sredstvo u svakodnevnom radu.

Primena statistike u rvanju se može koristiti u više područja i to:

- Kod pravljenja planova i programa treninga,
- Kod analize testiranja sportista
- Kod pisanja godišnjih izveštaja o radu
- Kod pisanja istorije rvanja i postignutim rezultatima ...

Da bi se moglo primeniti osnove statistike neophodno je imati osnovna znanja iz ovog područja. Statistika je uizuzetno obimno i složeno područje, kad se gleda globalno. No, za potrebe trenera ona je veoma prosta i jednostavna i moguće je koristiti samo one najprostije delove statistike kako bi se dobili željeni rezultati i kako bi se unapredio rad svakog trenera.

Posebno je značajno primeniti statistiku kod planiranja i programiranja, tj, da se pre toga izvrše određene analize prethodnog rada i primeniti je kod analize sportskih rezultata na takmičenjima.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## XIV OSNOVI INFORMATIKE

Ovaj XXI vek je definitivno vek informatike. Ako neko u prošlom veku nije informatički opisenjen onda je to neophodno napraviti u ovom veku u kojem se danas nalazimo. Informatika je u poslednjih 20 godina ušla u sve pore ljudskog rada i života, pa tako i u sport i u rvanje.

Organizacija velikih međunarodnih takmičenja danas je nezamisliva bez primene informatike. Npr. za organizaciju evropskih prvenstava koja su se održavala u Srbiji poslednjih nekoliko godina, nemoguće ih je organizovati bez 20 računara i primenom softvera u vođenju rvačkih takmičenja.

Svedoci smo da u poslednje vreme i domaća takmičenja počinjemo raditi sa softverskim programom za vođenje takmičenja.

Neophodno je da svaki rvački trener ima neka osnovna znanja iz informatike. Pre svega da zna koristiti računar za pisanje planova, programa, izveštaja i ostalih dokumenata.

Drugi korak je da zna koristiti elektronsku poštu, tj. primiti i poslati pismo u elektronskoj formi i da zakači potreban dokument ili sliku uz to pismo. Isto tako neophodno je u današnje vreme da svaki trener ima otvorenu e-mail adresu na internetu zbog lakše i brže komunikacije.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Internet je danas pretvorio svet u globalno selo u pravom smislu reči. Nema te informacije koju neki trener treba u svom radu a da ne je ne može pronaći na internetu.

Rvački savez Srbije danas je prešao na funkcionisanje putem interneta i svog veb sajta. Internet adresa veb sajta RSS je sledeća:

<http://www.wrestling-serbia.org.rs>

Prosečna mesečna poseta u 2010. g. je oko 4,000 poseta, a na godišnjem nivou veb sajt RSS je posetilo blizo 50.000 posetilaca.

Sve informacije o rezultatima, kalendaru takmičenja kao i sva normativna akta RSS nalaze se na veb sajtu.

Neophodno je da svaki trener prati i veb sajt Svetske rvačke federacije (FILA)

<http://www.fila-wrestling.com/>

Posebno je značajno da svaki trener prati sve što se dešava u svetu rvanja putem veb sajta. Od izuzetno velike vrednosti je i korišćenje veb sajta FILA koje se odnosi na video snimke borbi sa najznačajnijih svetskih takmičenja u poslednje 4 godine. Na naslovnoj strani u donjem levom uglu se nalazi stranica pod nazivom – **WEB TV**.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## XV KORIŠĆENJE AUDIO-VIZUELNIH SREDSTAVA U RVANJU

Razvojem tehnike u poslednjih 30 godina današnjim trenerima je u mnogome olakšan rad. Neophodno je da trener ima svoju video arhivu rvačkih borbi svojih takmičarta, ali i protivnika. Na osnovu video analiza najbrže se dolazi do mogućnosti kvalitetne pripreme taktike za svoje takmičare.

Bilo bi neophodno za unapređenje stručnog i kvalitetnog rada da svaki klub ima svoju video kameru i da se snimaju borbe svojih takmičara. Pregled borbi moguće je vršiti preko računara ili DVD-a ili DVD projektora.

Bilo bi dobro snimati i treninge kod mlađih uzrasnih kategorija kad se radi na učenju tehnike i na osnovu video zapisa vršiti korekcije u izvođenju tehnika.

Isto tako bi bilo značajno korišćenje računara (lap topa) na samom treningu da se na treningu rvačima prikažu određene tehničko/taktičke situacije koje se uvežbavaju na tom treningu.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## XVI OSNOVNE POSTAVKE KOD PISANJA RADOVA IZ RVANJA

U nekom narednom periodu bilo bi potrebno podstaći što više rvačkih trenera da se bave i naučno-istraživačkim radom koji može unaprediti kvalitet rvanja u celini.

Radovi iz rvanja mogu biti:

- Stručne analize
- Seminarski radovi
- Maturski radovi
- Diplomski i master radovi i doktorske disertacije
- Knjige
- Informatori
- Novinski članci

Kod pisanja stručnih i naučnih radova neophodno je poštovati određene normative.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Jedan od modela pisanja stručnih radova iz rvanja

- UVOD
- 1. PROBLEM I PREDMET
- 2. CILJ(EVI)
- 3. HIPOTEZA(E)
- 4. METODE
- 4.1. Uzorak ispitanika
- 4.2. Uzorak mernih instrumenata
- 4.3. Metode obrade podataka
- 5. ZAKLJUČAK
- LITERATURA

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## XVII NAČIN RADA, ORGANIZOVANJA, FUNKCIONISANJA, SEKCIJA, KLUBOVA I SAVEZA U RVANJU

U pethodnom delu je već rečeno da su treneri ti koji su u našim klubovima uglavnom zaduženi za celovito funkcionisanje kluba po svim osnovama. Iz tih praktičnih razloga neophodno je da treneri imaju pregled na koji način funkcioniše sistem ukupnog sporta u Republici Srbiji.

Kao prvo trener mora da ima osnovna znanja iz sledećih područja i oblasti i to:

- Zakon o sportu republike Srbije
- Pravilnik o osnivanju sportskih klubova
- Pravilnik o nomenklaturi sportskih zvanja i zanimanja
- Pravila funkcionisanja sportskih organizacija (skupština, upravni odbori, nadzorni odbor)
- Registracija takmičara
- Lekarski pregledi takmičara
- Način korišćenja sportske sale i ugovori o korišćenju
- Sportska oprema takmičara, nabavka i održavanje
- Kućni red u sali
- Organizacija putovanja na takmičenja



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Rvački treneri treba da imaju osnovne informacije o radu i funkcionisanju kako regionalnih rvačkih saveza tako i nacionalnog rvačkog saveza Srbije.

Isto tako rvački trener treba da zna na koji način funkcioniše sport na nivou opštine/grada i da ima osnovne informacije o načinu funkcionisanja i raspodele finansijskih sredstava iz budžeta.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## XVIII ORGANIZACIJA RVAČKIH TAKMIČENJA

Organizacija rvačkih takmičenja je dosta složen i komplikovan proces. Rvački treneri nisu ti koji treba da organizuju rvačka takmičenja po ni jednom osnovu. Međutim praksa u našim klubovima je takva da se na većinu trenera svali najveći deo obaveza oko organizacije domaćih takmičenja. To u svakom slučaju nije dobro, no teorija je jedno a praksa nešto sasvim drugo. Iz tog razloga neophodno je da svaki trener ima osnovna znanja kako i na kojinačin se organizuje rvačko takmičenje.

Potrebno je voditi računa o sledećim detaljima:

- Rezervacija sale po dobijanju odluke o organizaciji takmičenja
- Prijava javnog skupa u SUP
- Obezbeđivanje vage i prostora za merenje
- Obezbeđivanje svlačionica i sanitarnog čvora
- Obezbeđivanje materijalnih sredstava – strunjače, stolovi, stolice, semafori, pokazivači za bodove ...
- Obezbeđivanje lica za vođenje tabela i kancelarijski materijal
- Obezbeđivanje razglasa i spikera
- Isticanje državne zastave
- Obezbeđivanje kafe i pića za sudije, delegata, goste ....

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

Organizacija velikih međunarodnih takmičenja je posao koji zahteva ozbiljan pristup tom poslu. Iz tog razloga uloga trenera u toj organizaciji treba da bude samo usko stručne prirode i da se zaduži samo za neposredna i operativna pitanja koja se odnose na pripreme domaćih takmičara za to takmičenje.

Inače je to izuzetno složen posao u kojem ne bi trebalo biti improvizacija i svaki segment organizacije se treba pokriti sa stručnim licima za te oblasti (smeštaj, akreditacija, transport, informatika, sekretarijat, medicinska zaštita...)

Kod organizacije međunarodnih turnira koje organizuju klubovi, treneri su ti koji u našim klubovima moraju preuzeti određene poslove i ingerencije i to iz praktičnih razloga, jer svi treneri koji dođu uglavnom se za sve svoje prohteve, probleme i zahteve obraćaju najpre trenerima sa kojima su inače u kontaktu na svim takmičenjima i oni su ti koji su jedino kod njih prepoznatljivi.



# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

## XIX MENADŽEMENT U RVANJU

Unazad 20 godina došlo je do velikih promena u funkcionisanju sporta. Mnogi klubovi se ne snalaze u novonastalim okolnostima. Najčešće se čekaju samo budžetska sredstva i onda se na osnovu toga pravi operativni plan aktivnosti.

Na žalost stanje u našim rvačkim klubovima je takvo da se nije učinilo mnogo po pitanju marketinga u rvanju, uz nekoliko izuzetaka u proteklom periodu, koji su bili kampanjski a nikako planski i dugoročni.

Treneri o ovom poslu ne treba da puno rade, ali nažalost u mnogim sredinama oni su ti koji često pokreću neke inicijative i u ovom segmentu funkcionisanja kluba tako da se na inicijativu trenera obezbeđuju i određena sredstva ili za klub ili za najbolje takmičare u klubu.

U svakom slučaju o ovom segmentu pre svega mora da vode računa predsednici i sekretari klubova na čelu sa upravama kluba. Oni su ti koji moraju osmisliti kako i na koji način prodati "robu" sa kojom raspolažu na tržištu. Kad je u pitanju rvanje to je danas dosta teško ali ne i nemoguće. Postoje načini da se i u ovim okolnostima naprave značajni pomoci, ali moraju na odgovorna mesta u klubove doći lica koja su obrazovana i osposobljena za ovaj posao i kojima imaju afiniteta da se obezbede dodatna finansijska sredstva i da rvanje bude marketinški više eksploatisano.

# TEORIJA SPORTSKE GRANE - RVANJE

K R A J