

5. nastavna tema:

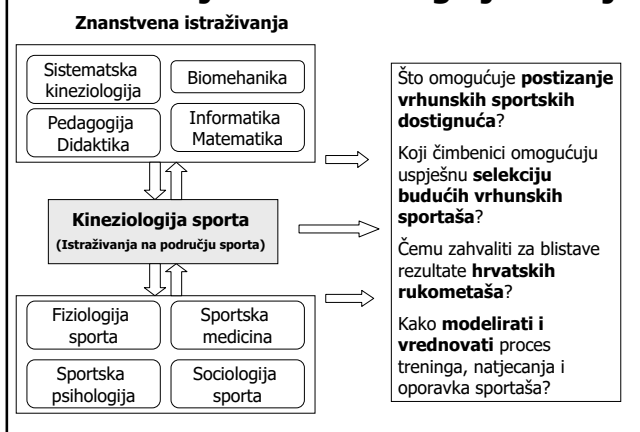
ZNANOST, TEORIJA I PRAKSA SPORTA I SPORTSKOG TRENINGA



**Nakon praćenja nastave i svladanog gradiva
ove nastavne teme studenti će moći:**

- Definirati i opisati područje znanstvenog djelovanja u sportu
- Definirati i opisati područje teorijskog djelovanja
- Definirati i opisati mogućnosti primjene znanstvenih spoznaja i teorijskih znanja u sportskoj praksi
- Grafički prikazati odnos između trenera i sportaša kao i plana i programa treninga i stanja treniranosti
- Objasniti mogućnosti primjene modelnih karakteristika u određivanju stanja treniranosti i ciljeva trenažnog rada
- Opisati suodnos trenažnih programa i trenažnih efekata

5.1. Područje znanstvenog djelovanja

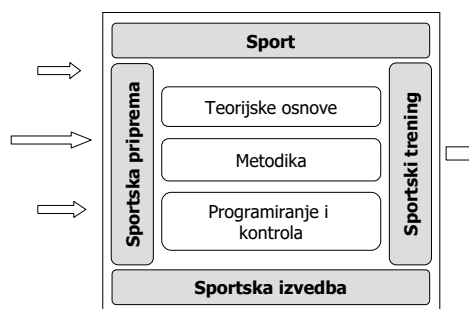


- Znanstveni rad je originalan doprinos znanju o općem ili posebnom i usmjeren je na otkrivanje novih univerzalnih zakonitosti ili metoda.
- Na današnjem stupnju razvoja sporta proces treninga je postao toliko složen da je nemoguće upravljati njime bez korištenja **znanstvenih informacija**.
- **Znanstvenici i znanstveno-istraživački rad** mogu dati veliki doprinos unapređenju sporta i sportske pripreme.

- **Stalna suradnja istraživača i trenera** kao i stalno praćenje stručne literature i periodike uz sudjelovanje na stručnim skupovima utjecat će na podizanje stručne razine trenerskog rada.
- "Vrhunske sportske rezultate danas postižu iznimno **daroviti sportaši** na račun **programiranog trenajnog procesa** utemeljenog na **znanstvenim spoznajama**", Gambetta (1989)
- Davno utemeljen **suodnos između sporta i znanosti** danas doživljava snažan razvoj.

5.2. Područje teorijskog djelovanja

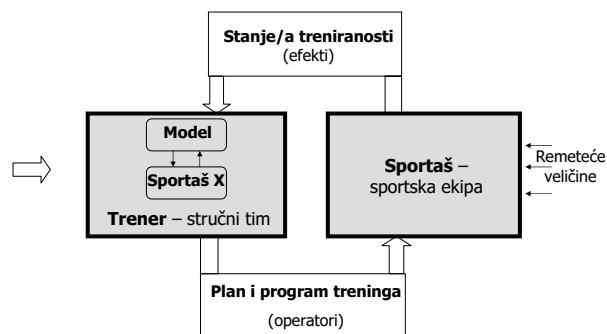
Znanstveno - nastavna disciplina Teorija treninga
(**integracija rezultata znanstvenih istraživanja**)



- **Teorija** općenito znači sustav oblikovanog znanja koje objašnjava kako uspješno funkcionira neka djelatnost.
- Teorija treninga sukladno tome sustavno **objašnjava kako funkcionira** sport i sportski trening sa svim sastavnicama.
- **Teorija treninga** sadrži najšire generalizacije i uopćavanja kojima se **objašnjavaju činjenice i zakonitosti** o treniranju utemeljene na sportskoj praksi ili znanstvenim istraživanjima.

5.3. Područje djelovanja u praksi

5.3.1. Suodnos trenera i sportaša



- Važan dio prethodnog prikaza predstavlja suodnos između **modela i sportaša X**
- Trener koji programira trening mora imati podatke o karakteristikama treniranosti **vrhunskih sportaša (model)** i podatke o karakteristikama treniranosti **sportaša koje trenira (sportaš X)**
- Radi se o **testovnim rezultatima** do kojih se dolazi mjerenjem sposobnosti osobina i znanja sportaša

Modelne karakteristike pripremljenosti vrhunskih nogometaša (Vazny, 1978)

ANTROPOLOŠKE VARIJABLE	MODELNE VRIJEDNOSTI
1. Visina tijela (cm)	178,0
2. Težina tijela (kg)	74,0
3. Trčanje 30m leteći (s)	3,30
4. Trčanje 10x30m p15 (s)	40,0
5. Skok u vis iz mjesta (cm)	65,0
6. Skok uvis iz kretanja (cm)	75,0
7. Zgibovi (broj)	10,0
8. Duboki čučanj (kg)	111,0 kg (150% tjel. težine)
9. Trčanje u slalomu bez lopte (s)	8,60
10. Slalom s loptom (s)	10,10
11. Primitak kisika – VO2 (ml/kg/min)	68,00
12. Kognitivni test 1	6,00
13. Kognitivni test 2	70% (+)



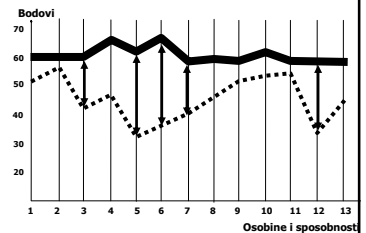
Testovni rezultati sportaša X u varijablama za procjenu njegove pripremljenosti (Vazny, 1978)

ANTROPOLOŠKE VARIJABLE	TESTOVNI REZULTATI NOGOMETASA X
1. Visina tijela (cm)	176,3
2. Težina tijela (kg)	72,0
3. Trčanje 30m leteći (s)	3,48
4. Trčanje 10x30m p15 (s)	43,2
5. Skok u vis iz mjesta (cm)	56,7
6. Skok uvis iz kretanja (cm)	62,6
7. Zgibovi (broj)	7,0
8. Duboki čučanj (kg)	96,4 kg (134% tjel. težine)
9. Trčanje u slalomu bez lopte (s)	8,80
10. Slalom s loptom (s)	10,71
11. Primitak kisika – VO2 (ml/kg/min)	62,78
12. Kognitivni test 1	4,40
13. Kognitivni test 2	45% (+)



Usporedba modelnih karakteristika i testovnih rezultata sportaša X (Milanović, 2005, prema Vazny, 1978)

ANTROPOLOŠKE VARIJABLE	MODELNE VRIJEDNOSTI	TESTOVNI REZULTATI NOGOMETASA X
1. Visina tijela	178.0	176.3
2. Težina tijela	74.0	72.0
3. Trčanje 30m leteći	3.30	3.48
4. Trčanje 10x30m p15	40.0	43.2
5. Skok u vis iz mjesta	65.0	56.7
6. Skok uvis iz kretanja	75.0	62.6
7. Zgibovi	10.0	7.0
8. Duboki čučanj	111.0 kg (150% tjel. težine)	96.4 kg (134% tjel. težine)
9. Trčanje u slalomu bez lopte	8.60	8.80
10. Slalom s loptom	10.10	10.71
11. Primitak kisika – VO2 ml/kg/min	68.00	62.78
12. Kognitivni test 1	6.00	4.40
13. Kognitivni test 2	70% (+)	45% (+)



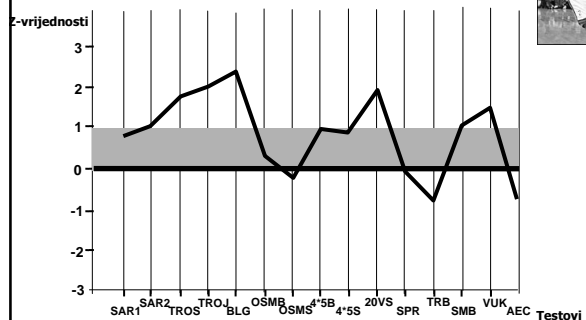
Rezultati vrhunskih hrvatskih košarkaša u testovima za procjenu bazičnih i specifičnih motoričkih sposobnosti (prema Milanović i sur., 1989)

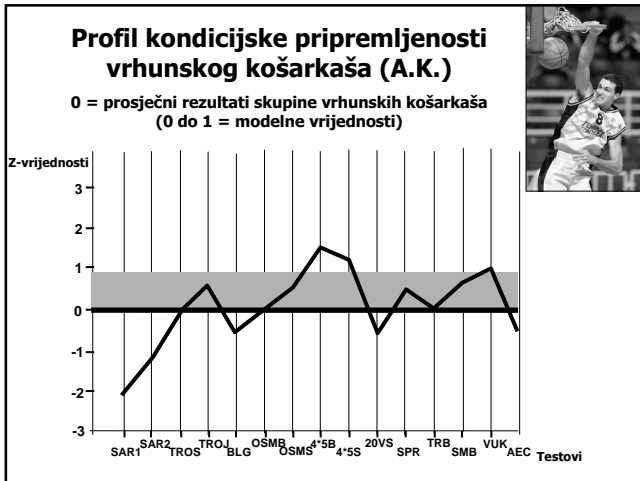
Bekovi

Mjerni instrumenti - testovi	Traženi rezultat	Igrač P.D.	Igrač P.V.
1. Odras iz mjesta (eksplozivna snaga tipa skočnosti)	82 cm	82 cm	64 cm
2. Troskok iz mjesta (eksplozivna snaga tipa skočnosti)	8,50 m	8.60 m	7.80 m
3. Trčanje naprijed – natrag (brzinska izdržljivost)	25,5 s	25,3 s	27,04 s
4. Izbačaj lopte s prsa (eksplozivna snaga tipa bacanja)	18 m	18,5 m	16,30 m
5. Sprint 20m iz visokog starta (brzinska snaga)	2,85 s	2,86 s	3,03 s
6. Relativni primitak kisika (aerobna sposobnost)	65 ml/kg/min	70 ml/kg/min	74 ml/kg/min
7. Dizanje trupa iz ležanja do sjeda (snaga trbušnih mišića)	40	42	36

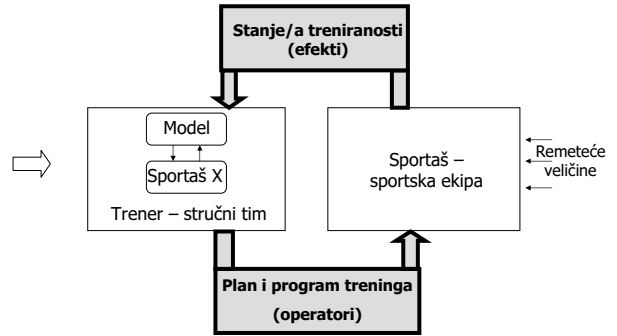
Profil kondicijske pripremljenosti vrhunskog košarkaša (T.K.)

0 = prosječni rezultati skupine vrhunskih košarkaša (0 do 1 = modelne vrijednosti)





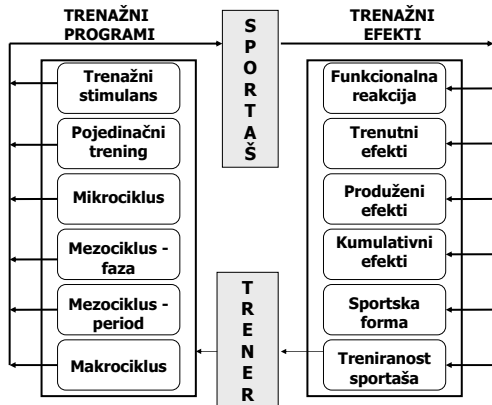
5.3.2. Suodnos plana i programa treninga i stanja treniranosti



- U praksi sportskog treninga stalno se uspostavlja **suodnos** između plana i programa trenažnog rada i stanja sportaša
- Plan i program treninga **mijenja stanje treniranosti sportaša** u poželjnom pravcu u skladu s postavljenim ciljevima određenog ciklusa sportske pripreme
- Podaci o **stanju sportaša** u bilo kojem dijelu trenažnog procesa temeljan su **izvor informacija** za određivanje sadržaja, opterećenja i metoda trenažnog rada

- Trenažni operatori, ukomponirani u trenažne programe, predstavljaju **stimulanse** koji proizvode kvantitativne ili kvalitativne promjene stanja treniranosti sportaša
- Promjene stanja treniranosti, odnosno **efekti treninga** rezultat su primjene odgovarajućih trenažnih operatora i potvrđuju ispravnost ili manjkavosti prethodno provedenog programa **trenažnog rada, sustava natjecanja i mjera oporavka** u nekom ciklusu sportske pripreme

Suodnos trenažnih programa i trenažnih efekata



Za uspješno svladavanje ove nastavne teme korisno je pročitati:

- Malacko, J., Rađo, I. (2004). *Tehnologija sporta i sportskog treninga*. Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja (str. 14-50).
- Milanović D. (1999). Struktura i značajke znanstvenih istraživanja u području sporta, U D. Milanović (ur.), *Zbornik radova Kineziologija za 21. stoljeće, Dubrovnik, 1999.* (str. 87-90).
- Reilly, T. Williams, A.M. (ed.) (2003). *Science and Soccer* (2nd ed.). London: Routledge – Taylor & Francis Group.