

Dragan Milanović
Igor Jukić
Sanja Šalaj

INDIVIDUALIZACIJA TRENAŽNOG PROCESA U SPORTU

1. UVOD

Sportski trening je uređeni sustav svih trenažnih operatora koji su definirani dopustivim motoričkim aktivnostima, mjerama volumena opterećenja i modalitetima izvođenja koji se sustavno provode radi postizanja eksplicitno definiranih ciljeva u zadanim ciklusima sportske pripreme. Prema Muelleru (1999.) planiranje i programiranje rada u sportu osigurava da se na siguran način postignu željeni efekti procesa sportske pripreme koji se ogledaju u sportskim rezultatima koji odgovaraju individualnim obilježjima svakog pojedinog sportaša i uvjetima u kojima se provodi trenažni proces.

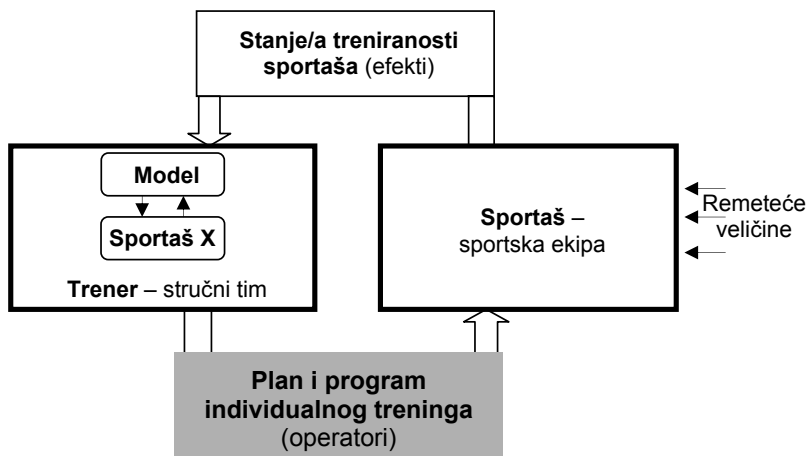
Individualni trening je takav način rada u kojoj jedan sportaš, pod vodstvom trenera, provodi cijeli trening ili jedan njegov dio. Usko je vezan s principom individualizacije sportskog treninga i naročito je pogodan u situacijama kada je potrebno kod pojedinca utjecati na poboljšanje sasvim određenih kondicijskih sposobnosti ili na podizanju kvalitete izvedbe tehničkih, odnosno tehničko-taktičkih elemenata. Naime, primjenom odgovarajućih dijagnostičkih postupaka i metoda za analizu podataka dobivaju se podatci o sposobnostima, osobinama i motoričkim znanjima koja predstavljaju barijeru daljnjem sportskom razvoju svakog pojedinog sportaša (Mueller, 1999., Reilly, 2007., Weineck, 2007.)

U svakodnevnoj praksi treniranja glavnu ulogu imaju trener, odnosno trenerski tim, kao kreatori plana i programa individualnog treninga, i sportaš, koji u skladu s postavljenim ciljevima i zadaćama, odnosno očekivanim efektima trenažnog procesa, realizirajući zadane programe rada, mijenjaju stanje treniranosti u željenom smjeru.

Određivanje ciljeva i zadaća treninga vrlo je složena aktivnost, a provodi se na osnovi razlika između modelnih karakteristika vrhunskih sportaša, odnosno referentnih vrijednosti njihove treniranosti, i registriranih, odnosno dijagnosticiranih karakteristika sportaša „x”, neposredno uključenog u trenažni proces.

Na osnovi utvrđenih karakteristika sportaša, trener, odnosno trenerski tim postavljaju jasno definirane ciljeve i zadaće, odnosno definiraju očekivane efekte trenažnog procesa. Realizirajući zadane programe rada, sportaš ili sportska ekipa

mijenja stanje svoje treniranosti u željenom smjeru. Svako novo stanje treniranosti može se objektivno procijeniti regularnim dijagnostičkim postupcima.



Slika 1. Individualno planiranje i programiranje treninga na osnovi usporedbe dijagnosticiranih karakteristika „našeg” sportaša i modelnih karakteristika vrhunskih igrača (Milanović, 2009.).

2. MODELIRANJE - PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE INDIVIDUALNOG TRENAŽNOG PROCESA U SPORTU

Individualni plan i program treninga osnovni su dokumenti prema kojima se realizira proces sportske pripreme i kontroliraju efekti koji su postignuti njihovom primjenom. Njime se može uspješno upravljati i regulirati, ako su poznate karakteristike natjecateljske aktivnosti u konkretnom sportu, ako su jasno utvrđene sposobnosti, osobine i motoričkih znanja o kojima ovisi uspješnost u sportskoj grani i što je najvažnije, ako su definirane „dobre” i „loše” strane pripremljenosti svakog pojedinog sportaša. Sportovi se prema strukturi zahtijevanih, vrijednosti, odnosno dominantnih komponenata treniranosti jako razlikuju pa je razumljivo da će u nekom sportu trening biti najviše usmjeren na razvoj koordinacije, a tek onda na razvoj izdržljivosti i snage dok će u nekom drugom sportu, trenažni proces biti usmjeren na razvoj izdržljivosti pa tek onda snage i koordinacije. U tom smislu potrebno je poznavati strukturu i relacije dimenzija i sposobnosti sportaša te metoda i programa njihova razvoja.

Iz toga proizlazi kako je cjelokupan trenažni proces prvo usmjeren na **poboljšanje glavnih sastavnica treniranosti**. To praktički znači da je trening prije svega usmjeren

na transformaciju najvažnijih kondicijskih sposobnosti i morfoloških obilježja sportaša te na stalno usvajanje, usavršavanje i stabilizaciju tehničko-taktičkih znanja, odnosno stupnjevito učenje i poučavanje struktura gibanja i strukturu situacija, psihičku stabilnost, motivaciju i mikrosocijalnu prilagodljivost sportaša.

U teorijskoj i metodičkoj razradi ovako definiranih pretpostavki procesa sportske pripreme potrebno je definirati faze, odnosno nužne korake za uspješno planiranje, programiranje, provedbu i kontrolu individualnog trenažnog procesa (Müller, 1999., Željaskov, 1998., Malacko i Rađo, 2004., Milanović, 2009. i Issurin, 2008.).

2.1. Prva faza modeliranja individualnog plana i programa trenažnog procesa

Ova faza odnosi se na provedbu što kvalitetnijih postupaka **dijagnoze stanja treniranosti konkretnog sportaša** koji je neposredno uključen u trenažni proces. To je važno zbog toga što je za optimalizaciju treninga nužno imati uvid u aktualno stanje sportaša kako bi se mogle što objektivnije utvrditi dobre i loše strane njegove pripremljenosti. U tu svrhu nužno je primijeniti pouzdane, objektivne i valjane mjerne instrumente (testove) i postupke, metode obrade podataka te utvrditi značenje dobivenih rezultata. Nakon toga najvažnije je osigurati neposrednu primjenu u modeliranju i realizaciji trenažnog procesa.

Tablica 1. Dijagnosticirane sposobnosti „našeg” košarkaša (REZULTAT) i modelne karakteristike (testovni rezultati) vrhunskog košarkaša (MODEL) (Milanović, 2009.)

TEST	MJERA	REZULTAT	MODEL
SAR (eksplozivna snaga vertikalne skočnosti)	cm	79	82
DSM (eksplozivna snaga horizontalne skočnosti)	cm	260	280
20MVS (brzinska snaga)	s	2.99	2.85
4 X 5Y (agilnost)	s	4.57	4.30
UBACL30 s (situacijska preciznost)	puta	14	15
300YPOVRATNO (glikolitička izdržljivost)	s	59.04	52.00
DUBP (maksimalna snaga ruku)	kg	75	100
DUNAB (maksimalna snaga)	kg	82.5	120
TRB (repetitivna snaga trupa)	pon.	38	60
SKL (repetitivna snaga ruku)	pon	15	40
2400M (aerobna izdržljivost)	s	10.02	8.30

Na osnovi uvida u rezultate sportaša i parametre modela može se zaključiti da naš sportaš zadovoljava u pokazateljima eksplozivne snage (SAR i DSM), brzinske

snage (20 m VS), situacijske preciznosti (UBAC 30 s) pa i agilnosti (4 x 5 Y), dok u pokazateljima apsolutne snage (BP. i NAB.), repetitivne snage trupa (TRB) i ruku i ramenog pojasa (SKL) te posebno u aerobnoj izdržljivosti (2400 m) on značajno zaostaje za zahtijevanim modelnim karakteristikama.

2.2. Druga faza modeliranja individualnog plana i programa trenažnog procesa

Ova faza sastoji se od prikupljanja, oblikovanja i korištenja baza podataka o **modelnim karakteristikama vrhunskih sportaša** odnosno pokazateljima njihovih sposobnosti, osobina i motoričkih znanja. Modelne karakteristike su rezultati koje vrhunski sportaši postižu u testovima za procjenu sposobnosti, osobina i motoričkih znanja kao i situacijskim varijablama uspješnosti koje predstavljaju kriterij za usporedbu s nekim drugim sportašima.

Do ovih podataka dolazi se na osnovi praćenja i kvantitativnog ocjenjivanja uspješnosti vrhunskih natjecatelja i praćenjem razvoja sportskih rezultata u pojedinim etapama dugoročne sportske pripreme. Znači, primjenom odgovarajućih dijagnostičkih postupaka moguće je utvrditi čime se odlikuju vrhunski sportaši koji postižu najviše sportske rezultate u konkretnom sportu i, sukladno tome, čime se trebaju odlikovati sportaši koji bi trebali postići vrhunske sportske rezultate.

Tablica 2. Kontrolne norme za različite etape i postignuća u dugoročnoj sportskoj pripremi skakačica s motkom

Kriterijske varijable - Rezultat	300 - 320 cm	340 - 350 cm	370 - 380 cm	400 - 410 cm	440 - 450 cm	470 - 480 cm	500 - 510 cm
30 m leteći	3,7	3,6	3,5	3,3	3,2	3,1	3,0
60 m iz kretanja	8,0	7,9	7,8	7,7	7,6	7,4	7,3
Skok u dalj sa zaletom	480	510	530	550	580	610	650
Skok udalj s mjesta	220	230	240	250	260	270	280
Troskok s mjesta	680-710	710-750	750-790	790-810	810- 840	840-880	880-900
Bench press	40	50	60	80	100	110	120
Dizanje utega iza glave	20	25	30	40	50	55	60
Visina hvata motke	320-340	350-360	370-375	400-410	425-430	435-440	445-450
Upor iznad preče	+ 0	0-10	20-25	20-30	35-40	40-60	60-80

U Tablici 2 navedene su kontrolne norme u testovima za procjenu bazične i specifične kondicijske pripremljenosti koje skakačice s motkom moraju postići ukoliko žele ostvariti određeni natjecateljski rezultat. Tako je za skok 3,5 metara potrebno ispuniti normu od 2,40 m u skoku u dalj s mjesta i 60 kg u dizanju utega iz ležanja s grudi, dok je za rezultat od 5 metara potrebno skočiti u dalj s mjesta 2,80 m i podići uteg iz ležanja s grudi težine 120 kg. Modelne karakteristike omogućavaju kontrolu napredovanja skakačice s motkom u dugoročnom procesu sportske pripreme.

2.3. Treća faza modeliranja individualnog plana i programa trenažnog procesa

U trećoj fazi modeliranja primjenjuju se postupci komparacije, usporedbe individualnih pokazatelja treniranosti sportaša koji je neposredno uključen u trenažni proces s modelnim karakteristikama vrhunskih sportaša. Postoje dugogodišnja iskustva u testiranju hrvatskih sportaša na osnovi kojih se određuju dobre i loše strane njihove pripremljenosti. U praksi trener i stručni tim prigodom planiranja treninga moraju utvrditi odnos između podataka dobivenih testiranjem s modelnim karakteristikama vrhunskih sportaša u izabranom sportu.

Analiza slučaja

Tablica 3. Deskriptivni parametri funkcionalnih varijabli vrhunskih rukometašica

Naziv	\bar{x}	s	mini.	maks.
maks. frekvencija srca (HR maks.)	190,07	7,59	173,00	204,00
relativni primitak kisika (RVO ₂)	46,40	3,63	37,95	52,50
maks. minutna ventilacija (V maks.)	119,38	11,32	100,60	138,40

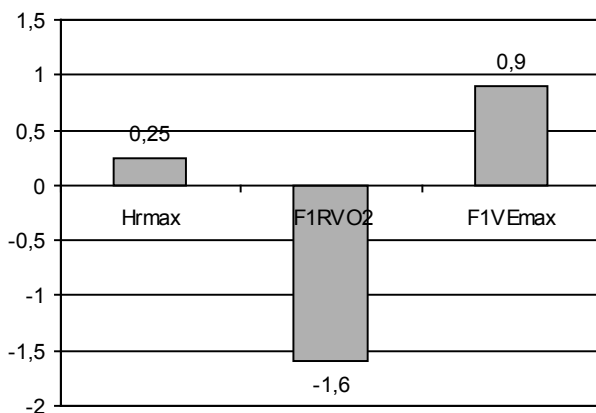
Legenda: \bar{x} - aritmetička sredina, s - standardna devijacija, mini. – minimalna vrijednost, maks. - maksimalna vrijednost

U Tablici 3 navedene su prosječne vrijednosti (AS), standardna odstupanja rezultata od prosječne vrijednosti (SD), te vrijednosti minimalnog (mini.) i maksimalnog (maks.) rezultata, koje vrijednosti su postigle vrhunske rukometašice u varijablama za procjenu aerobnih sposobnosti. Vidljivo je da se radi o uzorku treniranih igračica kod kojih funkcionalne sposobnosti nisu na razini zahtijevanih vrijednosti jer dobiveni relativni primitak kisika od 46.4 mlO₂/kg/min odstupa od očekivanog rezultata koji bi trebalo iznositi 50mlO₂/kg/min. Kad se uzme u obzir da su neke igračice postigle rezultate i ispod 40mlO₂/kg/min onda to znači da se razvoju aerobne izdržljivosti u dosadašnjem treningu nije posvetila dovoljna pažnja. U rasponu između minimalnog i maksimalnog rezultata nalazi se više od 4 standardnih

devijacija što govori o optimalnoj raspršenosti postignutih rezultata i zadovoljavajućoj osjetljivosti analiziranih varijabli.

Individualni rezultati pripremljenosti jedne darovite rukometašice (analiza slučaja) mogu se efikasno upotrijebiti za određivanje smjernica u kondicijskoj pripremi.

Činjenica da je izabrana rukometašica postigla rezultate od 192 otkucaja u minuti pri maksimalnom testu na pokretnom sagu (HR maks. - 192,00), maksimalni primitak kisika od 40,60 ml/kg/min (RVO₂-40,60) i maksimalnu ventilaciju zraka od 129,60 l/min (VEMAX-129,60) govori o niskoj razini njezinih funkcionalnih sposobnosti.



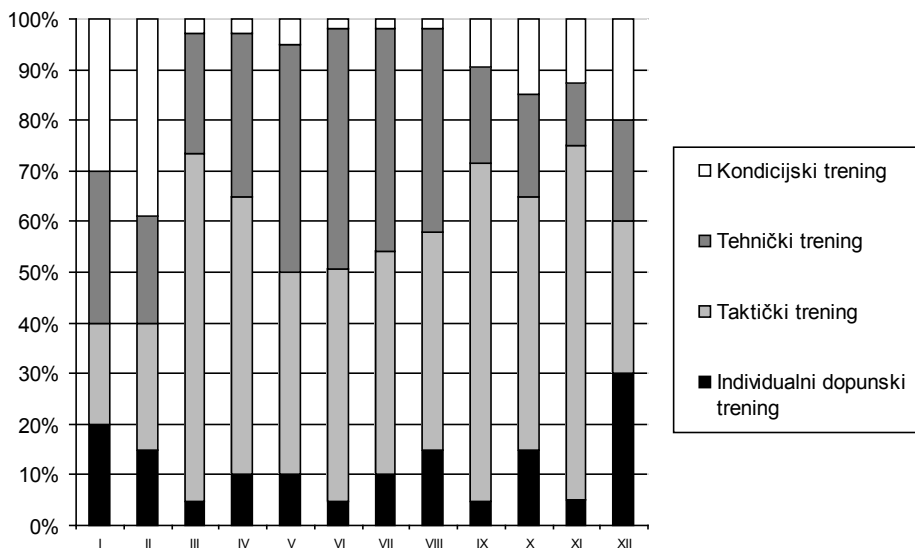
Grafikon 1. Standardizirani rezultati rukometašice u varijablama za procjenu funkcionalnih sposobnosti (maks. frekvencija srca – HR maks., relativni primitak kisika -RVO₂ i maks. minutna ventilacija – V maks).

Grafikon 1 sadrži standardizirane rezultate „naše” rukometašice u funkcionalnim varijablama. Ti su rezultati uspoređeni s prosječnim rezultatima vrhunskih rukometašica. Najviše negativno odstupanje rezultata kod ove rukometašice dobiveno je u funkcionalnoj varijabli za procjenu aerobne izdržljivosti ($z = -1,6$). Ukoliko ova mlada rukometašica u budućnosti želi dostići višu razinu igre valja obratiti pozornosti na dopunski individualni intervalni ili kontinuirani trening srednjeg i visokog intenziteta aerobne izdržljivosti s ukupnim opsegom pretrčanih 4 do 5 tisuća metara koji se treba provoditi dva puta tjedno u periodu od najmanje godine dana. Rukometašica bi na taj način mogla postići željenu razinu aerobnog kapaciteta te biti u mogućnosti podnositi napore koje vrhunska rukometna igra zahtjeva.

2.4. Četvrta faza modeliranja individualnog plana i programa trenažnog procesa

Ova faza odnosi se na sam postupak planiranja i programiranja procesa sportskog treninga.

Njime se inicijalno stanje opisano skupom pokazatelja treniranosti mijenja u novo željeno stanje u skladu s periodizacijom treninga, kalendarom natjecanja i dopustivim mjerama oporavka. Određivanje ciljeva procesa treninga u sportu označava tendenciju razvoja i usavršavanja, naročito onih sportaševih kapaciteta koji su osobito važni za postizanje maksimalnog sportskog učinka. Temelji se na specifičnim relacijama između efekata koji se u konkretnoj sportskoj disciplini žele postići, i programa rada, primjerenog individualnim osobitostima treniranosti sportaša.



Slika 2. Model treninga vrhunskog sportaša u godišnjem ciklusu (Milanović, 2009.).

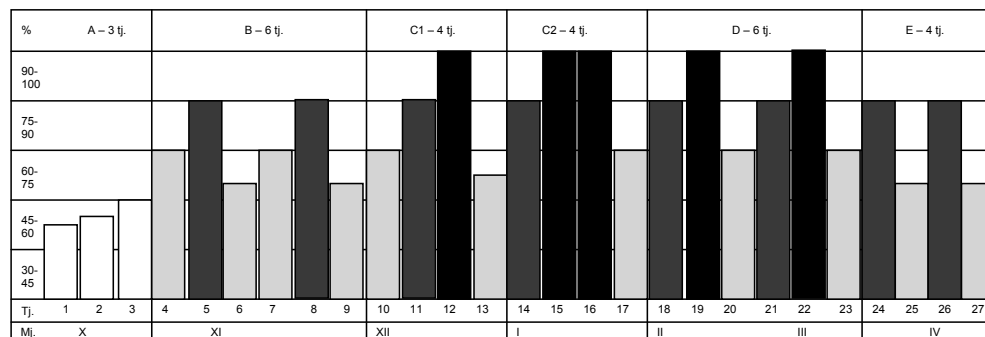
Prikazani model treninga (Slika 2.) sadrži punu informaciju o postotnom sudjelovanju pojedinih programa sportske pripreme u mjesečnim ciklusima, posebno valja istaknuti dobru zastupljenost individualnog dopunskog treninga koji se provodi s ciljem razvoja i održavanja onih sposobnosti u kojima sportaš ne ispunjava referentne vrijednosti optimalne pripremljenosti.

Planiranje individualnog treninga skup je upravljačkih akcija kojima se određuju ciljevi i zadaće trenažnog procesa, vremenski ciklusi (periodizacija)

te potrebni materijalni, tehnički, organizacijski i kadrovski uvjeti za postizanje očekivanih efekata odnosno sportskih rezultata. Za svaki plan treninga bitno je da se temelji na kvantitativnim (mjerljivim) veličinama koje će omogućiti objektivno utvrđivanje svih parametara trenažnog rada i vrednovanje učinaka.

Programiranje individualnog treninga skup je upravljačkih akcija kojima se provodi izbor, doziranje i distribucija trenažnih operatora tijekom rada i mjera oporavka u fazi odmora. Trenažni operatori su stimulansi koji proizvode transformacijske efekte odnosno kvantitativne i kvalitativne promjene u pojedinim ciklusima sportske pripreme. Oni odgovaraju stanjima treniranosti sportaša, željenim postignućima i uvjetima u kojima se provodi sportska priprema.

Planiranje i programiranje individualnog treninga bacača diska sadrži dobro razrađen raspored ukupnog opterećenja u pojedinim dijelovima pripremnog perioda (Slika 3.).



Legenda: A – Etapa uvodnih priprema, B – Etapa bazične pripreme, C1 – Etapa specifične pripreme, C2 – Etapa specifično-situacijske pripreme, D – Etapa unapređenja tehnike i specifičnih bacačkih sposobnosti, E – Prednatjecateljska priprema, % - ukupno opterećenje.

Slika 3. Raspored volumena opterećenja bacača diska u mikrociklusima pojedinih faza pripremnog perioda (Prskalo, 2009.).

Predstavljeni raspored opterećenja uvažava princip progresivno-diskontinuiranoga rasporeda opterećenja koji se realizira tako da nakon porasta opterećenja u nekoliko mikrociklusa nužno slijedi pad opterećenja na početku iduće faze.

Na taj način snižavanje opterećenja omogućuje akumulaciju efekata prethodno provedenog procesa treninga na kojima se temelji nadogradnja radnoga opterećenja, ali i efekata koji se očekuju u narednom razdoblju.

2.5. Peta faza modeliranja individualnog plana i programa trenažnog procesa

U ovoj fazi potrebno je osigurati sve uvjete za kvalitetnu realizaciju individualnog treninga. Poznato je da se pri tome javljaju različiti ograničavajući faktori koji mogu remetiti kvalitetnu realizaciju trenažnog rada, natjecanja i oporavka sportaša. Istodobno treba osigurati one pretpostavke koje mogu pojačati utjecaj trenažnog rada na efekte koji se žele postići. Imajući u vidu rečeno potrebno je stalno uravnoteživati sustav trenažnih operatora i postignuća koja se njihovom primjenom ostvaruju. U tom sustavu stalno se uravnotežuju odnosno optimiraju relacije između efekata odnosno učinaka i ulaznih stimulusa u skladu s obilježjima transformacijskog procesa. Sigurnost i učinkovitost ovako definiranog transformacijskog procesa podrazumijeva: 1. objektivnu kvantifikaciju provedenog transformacijskog postupka, 2. mjerenje reakcija organizma sportaša i vrednovanje stvarne motoričke izvedbe, 3. stalno prilagođavanje ulaznih i izlaznih pokazatelja trenažnog procesa, 4. objektivno procjenjivanje stupnja adaptacijskih reakcija koje se iskazuju u stvarnim efektima trenažnog rada. Zato nerijetko postoji značajna razlika između parametara planiranog i programiranog rada i realiziranih veličina. Naime, tijekom treninga može zbog raznih razloga doći do korekcija u zacrtanom planu i programu.

Tablica 4. Sumarni parametri izvedenog trenažnog procesa u pripremnom periodu (Prskalo, (2009.)

Sumarni parametri izvedenog trenažnog procesa u pripremnom periodu	
Broj etapa	6
Broj tjedana	27
Broj dana	189
Broj treninga	280
Broj trenažnih sati	535
Metode treninga:	
Trčanje	31,0 km
Sprintevi s ubrzanjem	21,3 km
Plivanje	28,0 km
Specifični skokovi	2530

Tablica 4. Nastavak

Bacanja diskaškom tehnikom:	
Kugla 4 kg	320
Kugla 3 kg	960
Disk 2,25 kg	1760
Disk 2,15 kg	1360
Disk 2 kg	780
Disk 1,7 5 kg	200
	5380
Specifična bacanja	1778
Ukupno:	7158
Vježbe s utezima:	
Opća snaga:	781t
Specifična snaga:	480t
Ukupno:	1261t

2.6. Šesta faza modeliranja individualnog plana i programa trenažnog procesa

U trenažnom procesu potrebno je stalno uspoređivati planirane i ostvarene rezultate kako u pokazateljima bazične i specifične kondicijske pripremljenosti tako i u natjecateljskim rezultatima.

Glavna poteškoća ovakvom poimanju transformacijskih procesa u sportu je povezana s mjernim postupcima i preciznosti prikupljanja podataka o karakteristikama sportaša u kritičnim točkama trenažnog procesa.

Tablica 5. Usporedba planiranih i ostvarenih rezultata u testovima maksimalne jakosti bacača diska (Prskalo 2009.)

Testovi maksimalne jakosti	Vrhunski bacači diska (1RM)	Planirani rezultat	Ostvareni rezultat
Trzaj od poda na snagu u počučanj	120-150 kg	100 kg	110 kg
Trzaj od koljena na snagu u počučanj	140-170 kg	115 kg	120 kg
Nabačaj od poda na snagu u počučanj	160-190 kg	130 kg	130 kg
Nabačaj od koljena na snagu u počučanj	170-200 kg	150 kg	150 kg
Potisak utega s ravne klupe	220-250 kg	145 kg	145 kg
Stražnji duboki čučanj	240-280 kg	220 kg	210 kg
Mrtvo vučenje	260-300 kg	230 kg	220 kg

U Tablici 5. navedeni su planirani i ostvoreni rezultati u testovima maksimalne jakosti bacača diska u godišnjem ciklusu. Može se konstatirati da su ostvoreni zadovoljavajući rezultati u odnosu na planirane, ali da „naš“ bacač diska još uvijek značajno zaostaje za rezultatima vrhunskih bacača diska u pokazateljima maksimalne jakosti od koje značajno ovise natjecateljski rezultati.

3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA NA JEDNOM SPORTAŠU

Eksperimentalni nacrt na pojedincu (Milas, 2005.) po mnogo čemu je osobit oblik istraživačkog rada u kojem višekratna mjerenja ciljnog ponašanja predstavljaju zavisnu varijablu, odnosno jedinice analize, dok se nezavisna varijabla - intervencija čiji se učinak ispituje (npr. usmjereni trenažni proces), uvodi i uklanja u različitim eksperimentalnim fazama. Pri tome se radi na pojedincu koji sam sebi služi kao kontrola. Njegovo ponašanje prije tretmanske varijable uspoređuje se s ponašanjem nakon njena uvođenja, kako bi se na osnovi razlike koja se pojavljuje u različitim eksperimentalnim uvjetima, zaključilo o djelotvornosti intervencije.

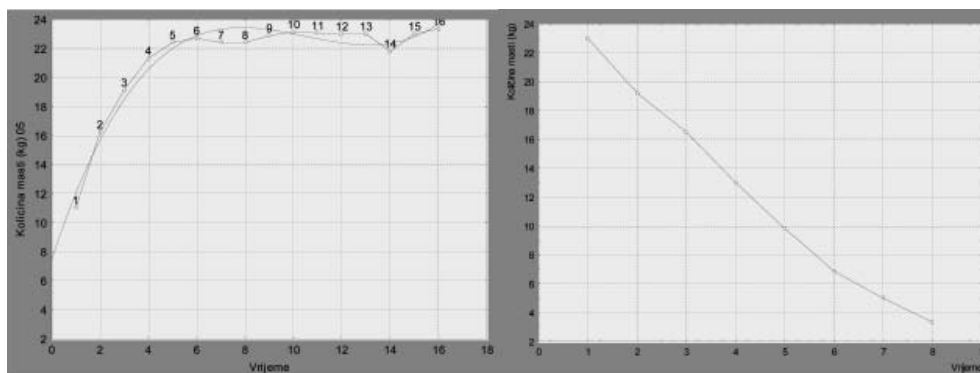
U nacrtu na pojedincu zaključci se izvode na osnovi višekratnog mjerenja u eksperimentalnim uvjetima. Ponašanje u jednoj situaciji uspoređuje se s onim u drugoj, što, uz određene preduvjete, nudi mogućnost nedvosmislenih zaključaka o učincima nezavisne varijable. Višekratna opažanja nezavisne varijable (npr. visina vertikalnog skoka u 12 vremenskih točaka tijekom godine dana) trebala bi pružiti informaciju o tome kakvo je ponašanje navedene varijable tijekom tretmana – primjerice, transformacijskog trenažnog programa usmjerenog na razvoj skočnosti. Osim same razine ponašanja, prate se i vremenska kretanja (uzlazna, silazna) prije i tijekom tretmana, kako bi se moglo reći je li on uistinu djelovao, ili se radi tek o nastavku prije uspostavljenog trenda.

Neobično je važno da zavisna varijabla bude precizno određena, pristupačna opažanju i ponovljiva. Mjere ponašanja mogu biti motoričke (npr. visina skoka, ispoljena sila), fiziološke (npr. puls, srčani tlak, primitak kisika) i mjere samoprocjene (npr. upitnici i samoopažanje).

Ponovljena se mjerenja moraju provoditi u standardiziranim i jasno definiranim uvjetima kako je to slučaj i u grupnom eksperimentu. Specifikacija uvjeta uključuje odredbe o mjernim instrumentima, opažačima ako su potrebni, vremenu i mjestu na kojem se mjerenje odvija i uputama danima ispitaniku. Usto izvještaj o provođenju tretmana treba sadržavati i jasan opis korištenog programa i precizno određen profil ispitanika.

Nacrti na pojedincu su istinski eksperimentalni nacrti jer omogućuju razmjerno pouzdano zaključivanje o uzročno-posljedičnoj povezanosti tretmana i ponašanja. Istodobno oni pružaju mogućnost preciznog bavljenja pojedincem, utvrđivanjem

napretka njegovih sposobnosti, osobina i znanja, za razliku od, u znanosti prevladavajućih pristupa utemeljenih na bavljenju prosječnim vrijednostima. Slika 4. prikazuje promjene u morfološkim karakteristikama jednog vrhunskog bodybuildera u periodu od jedne godine priprema za veliko natjecanje.



Slika 4. Trend promjena morfoloških karakteristika (udjela masnog tkiva) vrhunskog bodybuildera pod djelovanjem programiranog transformacijskog procesa za veliko natjecanje u dva dijela: „masa“ (lijevo) i „definicija“ (desno) ukupnog trajanja od jedne godine (Vuk, neobjavljeni podaci).

No, nacrti na pojedincu posjeduju i stanovite nedostatke. Njihova primjena najčešće ne omogućuje zaključke o obilježjima ispitanika koja su povezana s ishodom, odnosno takvim nacrtima nije moguće pratiti interakciju tretmana i drugih varijabli. Usto njihova mogućnost uopćavanja izričito ovisi o ponavljanju istraživanja.

4. ZAKLJUČAK

U ovom radu dati su osnovni elementi planiranja i programiranja sportskog treninga s posebnim osvrtom na modeliranje individualnog programa kondicijske pripreme. Uvažavajući karakteristike pojedine sportske grane i strukturu zahtjevnih vrijednosti od kojih ovisi uspješnost, trener i njegov stručni tim poduzimaju aktivnosti u cilju jasnog definiranja svih 6 faza modeliranja plana i programa individualnog treninga sportaša.

Do jasno definiranoga modela individualnog treninga može se doći samo uz primjenu kvalitetnih dijagnostičkih postupaka i podataka o modelnim karakteristikama vrhunskih sportaša. Usporedbom ovih podataka dolazi se do informacija o dobrim i lošim stranama pripremljenosti „našeg“ sportaša što predstavlja temeljni skup podataka za uspoređivanja parametara plana i programa individualnog treninga.

Plan i program treninga tijekom realizacije mora se stalno uravnoteživati s postignutim efektima i korigirati na osnovi povratnih informacija koje trener dobiva praćenjem reakcija sportaša tijekom treninga. Na taj način se ostvaruje princip individualizacije sportskog treninga koji je pogodan kad se kod jednog sportaša želi utjecati na poboljšanje sasvim određenih kondicijskih sposobnosti ili na podizanju kvalitete izvedbe tehničkih, odnosno tehničko-taktičkih elemenata.

5. LITERATURA

1. Mueller, E (1999.) Science and Elite Sport. London : E&FN Spon
2. Željaskov, C. (1998.) Osnovi na sportnata trenirovka. Sofija : NSA Press
3. Issurin, V. (2008.) Block Periodization. Ultimate Athlete Concepts.
4. Malacko, J., Rađo, I. (2004.) Tehnologija sporta i sportskog treninga. Fakultet sporta i tjelesnog odgoja, Sarajevo
5. Matvejev, L.P. (1999.) Osnovi suvremenoj sistema sportivnoj trenirovki. Fiskultura i sport. Moskva
6. Milanović, D. (2009.) Teorija i metodika treninga. Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu. Društveno veleučilište. Zagreb
7. Prskalo, D. (2009.) Planiranje i programiranje jednogodišnjeg ciklusa bacača diska. Društveno veleučilište u Zagrebu.
8. Reilly, T. (2007.) The Science of Training – Soccer : A Scientific Approach to Developing Strength, Speed and Endurance. Routledge
9. Weineck, J. (2007.) Optimales Training. Berlin : Spitta Verlag

Prikazani rezultati proizašli su iz znanstvenog projekta 034-0342610-2609 (Programiranje transformacijskih postupaka za razvoj kondicijskih obilježja), provedenog uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, voditelj prof. dr. sc. Dragan Milanović
