

*Marko Milanović
Luka Milanović
Željko Lukenda*

Prethodno znanstveno priopćenje

PRIMJENA REZULTATA DIJAGNOSTIČKOG POSTUPKA ZA USMJERAVANJE INDIVIDUALNOG KONDICIJSKOG TRENINGA DAROVITOG NOGOMETAŠA

1. UVOD

Transformacija motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kao i morfoloških obilježja sportaša predstavlja osnovni cilj kondicijske pripreme. Da bi taj proces bilo moguće provesti učinkovito potrebno je prikupiti što više informacija o „našim” sportašima. To se prije svega odnosi na dijagnostiku trenutnog stanja sportaša, odnosno otkrivanje dobrih i loših strana sportaševe pripremljenosti. Da bi se mogle utvrditi prednosti i nedostaci, rezultate pojedinog sportaša potrebno ga je usporediti sa modelnim karakteristikama najboljih sportaša u tom sportu, a ako je moguće i na poziciji na kojoj naš sportaš igra (Reilly, 2007.). Usporedba se obavlja u testovima za procjenu sposobnosti, osobina i motoričkih znanja, kao i mjera situacijske učinkovitosti. U nogometu se obično provode mjerenja kojima se na početku pripremnog perioda identificira stanje svakog sportaša.

Najčešće se koriste testovi za procjenu motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, a poželjno je da su mjerioci što iskusniji te da sama provedba testiranja omogući dobivanje što realnije slike o našim sportašima. Sposobnosti u kojima je sportaš postigao odgovarajuće rezultate treba održavati na dostignutoj razini, a sposobnosti, osobine i motorička znanja u kojima je utvrđen značajan deficit potrebno je poboljšati kroz primjenu individualnog treninga (Weineck, 2007.).

Individualni pristup planiranju i programiranju treninga predstavlja temelj suvremene kondicijske pripreme u kojoj je ključna učinkovitost na svim razinama. Da bi se vrijeme treninga iskoristilo za postizanje maksimalnih učinaka, potreban je individualni pristup svakom sportašu (Issurin, V. 2008.). Naravno, u momčadskim sportovima presudan je grupni dio treninga, ali veliki dio kondicijskog treninga, osobito dodatni kondicijski trening morao bi biti proveden uz planiranje i programiranje individualnog treninga (Milanović, 2009.).

2. PREDMET I CILJ RADA

U ovom istraživanju analizirani su rezultati vrhunskih nogometaša u testovima za procjenu bazičnih i funkcionalnih sposobnosti pri čemu će se rezultati jednog nogometaša iz ovoga uzorka analizirati u odnosu na centralne i disperzivne vrijednosti skupine vrhunskih nogometaša da bi bilo moguće dijagnosticirati prednosti i nedostatke izabranog sportaša.

Cilj ovoga rada je utvrditi profil pripremljenosti u motoričkim i funkcionalnim sposobnostima jednog nogometaša što će omogućiti određivanje smjernica za individualno planiranje i programiranje treninga u smislu održavanja sposobnosti koje se nalaze na željenoj razini te razvoj onih sposobnosti u kojima analizirani nogometaš nije pokazao potrebnu razinu pripremljenosti. Sukladno postavljenom cilju moguće je postaviti hipotezu o značajnoj razlici između rezultata testova izabranog nogometaša u odnosu na rezultate skupine vrhunskih igrača u pokazateljima kondicijske pripremljenosti.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čini 85 nogometaša prve hrvatske nogometne lige. U radu će se analizirati rezultati svih nogometaša u motoričkim i funkcionalnim varijablama, a analizirat će se i rezultati jednog nogometaša za kojeg će se izraditi individualni plan i program kondicijskog treninga.

3.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli je sastavljen od 29 testova za procjenu motoričkih i funkcionalnih pokazatelja kondicijske pripremljenosti. Testovi pokrivaju područje eksplozivne snage tipa skoka, bacanja i sprinta, apsolutne snage ruku i ramenog pojasa, repetitivne snage trupa, fleksibilnosti, agilnosti i anaerobne glikolitičke izdržljivosti.

3.3. Metode obrade podataka

Obrada podataka provedena je upotrebom programa Statistica 8.0. Na cijelom uzorku ispitanika, za sve motoričke i funkcionalne varijable, izračunati su sljedeći deskriptivni parametri : aritmetička sredina, standardna devijacija, minimalni i maksimalni rezultati. Osim toga, za odabranog nogometaša izračunate su standardizirane vrijednosti (z-skor) u svim varijablama. Podaci su prikazani tablično, a standardizirani putem grafikona stupaca.

4. REZULTATI

Tablica 1. Originalni rezultati izabranog nogometaša u testovima za procjenu kondicijske pripremljenosti

Popis izmjerenih motoričkih sposobnosti navedenih u srednjoj izvornoj vrijednosti							
MAGIL - TESTOVI AGILNOSTI							
	Naziv	10 testa	jedinica	1.	2.	3.	
1.	93639 - okret za 180	MAG90K	s	8/54	8/62	8/58	
2.	93639 - naprijed-nazad	MAG9NN	s	9/21	9/65	9/42	
3.	Koraci u stranu	MAGKUS	s	10/19	10/34	9/98	
MESTB - TESTOVI EKSPLOZIVNE SNAGE TRIPA BRZINE							
				1.	2.	3.	
1.	Prolaz na 5 m na 20 m	MEP052	s	1/68	1/69	1/59	
2.	Prolaz na 10 m na 20 m	MEP102	s	2/43	2/46	2/39	
3.	Trčanje 20 m	ME20M	s	3/70	3/75	3/69	
MESTS - TESTOVI EKSPLOZIVNE SNAGE - TIPA SKOČNOSTI							
				1.	2.	3.	
1.	Bosc 1 - squat jump	MESJ	cm	46/9	48/1	50/6	
2.	Bosc 2 - counter movement	MECM	cm	51/2	50/5	49/8	
3.	Bosc 3 - 5 skok. iz stopala	MERS	cm	39/9	192 ms	45,5 W/kg	
4.	Bosc 4 - 15 sek skok. iz počuč.	ME15S	cm	48/3	681 ms	28,1 W/kg	
5.	maks. skok s zamahom rukama	MEMAX	cm	55/3	57/7	55/8	
6.	Bosc 5 - CM lijeva noga	MECMLN	cm	37/9	40/9	37/4	
7.	Bosc 6 - CM desna noga	MECMON	cm	37/0	36/7	37/1	
8.	Skok u dalj s mjesta	MESOM	cm	216	222	220	
9.	Sargent 1	MESARI	cm	52	58	58	
MFEBC - TESTOVI EKSPLOZIVNE SNAGE - TIPA BACANJA							
				1.	2.	3.	4.
1.	Bacanje medicinke (3 kg) iz ležanja	MEBML	dm	79	79	83	84
2.	Bacanje medic. (3 kg) 'aut'	MECM	dm	99	100	110	100
MFRP - TESTOVI FREKVENCIJE POKRETA							
				1.	2.	3.	
1.	Cating nogom	MFRCAT	Br pon	26	27	26	
2.	Broj skokova u 15 s	MFRBS	Br pon	12			

Tablica 1. Nastavak

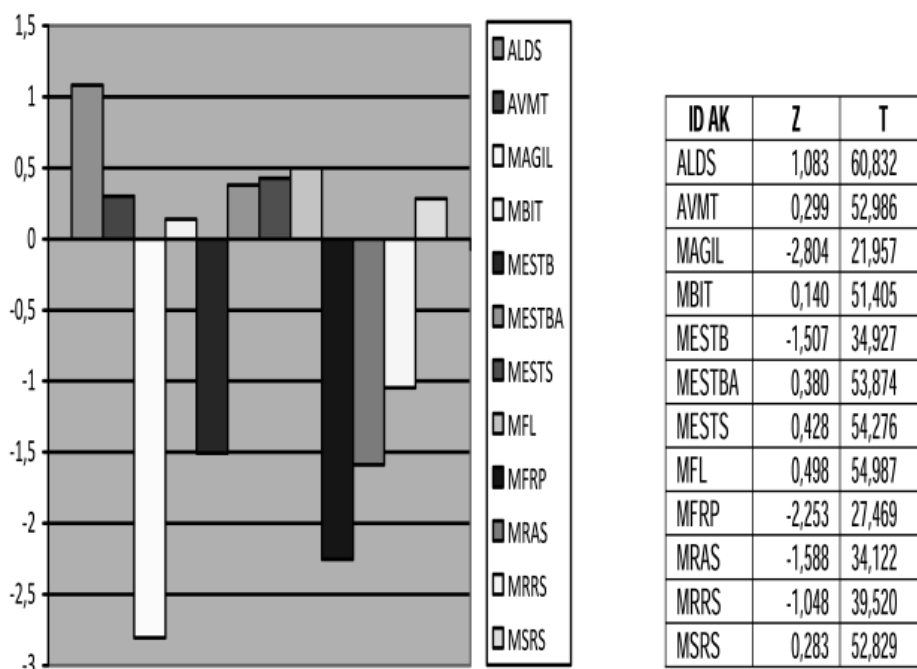
MRRS - TESTOVI REPETITIVNE RELATIVNE SNAGE							
				1.	2.	3.	
1.	Podizanje trupa u 60'	MRPOT6	Br pon	52			
2.	Bench pres 70% od TT 55 kg	MRBP70	Br pon	5			
3.	Izdržaj u ekstenziji -leđa	MSSEL	s	112			
MFL - TESTOVI FLEKSIBILNOSTI							
				1 (L)	2(D)	3.	
1.	Seat and reach	MFLSAR	cm	14	18,9	20,2	
2.	Pretklon raznožno	MFLPRR	cm	59	58	61	
3.	Prednoženje iz ležanja	MFLPLK	g	90	90		
4.	Zanoženje iz ležanja	MFLZLP	g	35	35		
5.	Raznoženje ležeći	MFLRL	g	130			
6.	Odoženje ležeći bočno	MFLOLB	g	80	80		
MBIT - TESTOVI BRZINSKE IZDRŽLJIVOSTI							
				1.			
1.	300m	MBI300M	s	66,73			

U Tablici 1. navedeni su originalni rezultati analiziranog nogometaša u varijablama za procjenu kondicijske pripremljenosti. Rezultati su dobiveni tijekom testiranja jednog perspektivnog nogometaša u Dijagnostičkom centru Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Testovi pokrivaju široki spektar motoričkih sposobnosti važnih za dostizanje igračke uspješnosti nogometaša. Rezultati će se usporediti s rezultatima vrhunskih hrvatskih nogometaša u cilju prepoznavanja pozitivnih i negativnih strana treniranosti darovitog nogometaša.

U Tablici 2. prikazani su standardizirani rezultati kondicijskih sposobnosti izabranog sportaša u usporedbi s igračima prve hrvatske nogometne lige. Najveće negativno odstupanje vidljivo je u agilnosti i frekvenciji pokreta kao i jakosti ramenog pojasa i trupa i eksplozivnoj snazi tipa sprinta.

Općenito, brzinsko-eksplozivna svojstva (brzina, agilnost, eksplozivnost) predstavljaju veliki deficit navedenog nogometaša. Neke od dobrih strana pripremljenosti su fleksibilnost, relativna jakost leđa i eksplozivna snaga tipa skoka. Taj je podatak osobito važan jer sportaš očito ima odgovarajući potencijal za razvoj brzinsko-eksplozivnih svojstava te je uz odgovarajući individualni pristup moguće napraviti pozitivni pomak u navedenoj skupini kondicijskih sposobnosti (Graham, 2000.).

Tablica 2. Standardizirani rezultati kondicijskih sposobnosti izabranog sportaša u usporedbi s igračima prve hrvatske nogometne lige



Legenda: ALDS-Longitudinalna dimenzionalnost skeleta, AVMT- Voluminoznost tijela, MAGIL - Agilnost, MBIT- Brzinska izdržljivost, MESTB - Eksplozivna snaga tipa sprinta, MESTBC - Eksplozivna snaga tipa bacanja, MESTC - Eksplozivna snaga tipa skočnosti, MFL – Fleksibilnost, MFRP – Frekvencija pokreta, MRAS – Repetitivna snaga trupa, MRRS – Repetitivna snaga ruku, MSRS – Statička sila trupa.

5. RASPRAVA I ZAKLJUČNO RAZMATRANJE

(Smjernice za planiranje i programiranje individualnog kondicijskog treninga)

Važno je naglasiti potrebu za radom na brzinsko-eksplozivnim svojstvima (brzina, agilnost, eksplozivnost) gdje postoji najveće negativno odstupanje. Individualni program kondicijskog treninga treba se sastojati od svakodnevnog razvoja tehnike kretanja i dva do tri pažljivo programirana brzinsko-eksplozivna podražaja u tjednu. Također, potrebno je nastaviti s primjenom treninga snage s utezima uz strogo poštivanje metodike treninga snage.

U početnoj fazi dugoročnog rada potrebno je provoditi učenje položaja tijela kod start i tehnike trčanja, a kasnije i tehnike zaustavljanja i promjene smjera kretanja (agilnost) (Pearson, 2001.).

Agilnost kao sposobnost brze i precizne promjene smjera kretanja razvijati će se upravo vježbama koje imaju takve zahtjeve. Izvodit će se maksimalnim intenzitetom i traju od 3 do 10", s odmorom od 1 do 3'. Po treningu se izvodi 8 -12 ponavljanja. Ako je cilj učenje tehnike vježbe se neće izvoditi maksimalnom brzinom.

Brzina frekvencije pokreta razvijat će se vježbama visokog intenziteta u trajanju od 5 do 10 sekundi gdje sportaš ima za cilj izvesti što veći broj pokreta u zadanom vremenu ili na zadanoj dionici. Ove se vježbe mogu provoditi u mjestu ili u kretanju, a jedan od najkorisnijih rekvizita su podne ljestve. U jednom treningu može se napraviti 10-30 kratkih podražaja za razvoj ove sposobnosti.

Eksplozivnu snagu tipa sprinta najbolje je unaprijediti kroz izvođenje trčanja maksimalnog intenziteta na dionici do 20 m. Optimalno je primjenjivati 10 -15 ponavljanja po treningu kroz različite dionice (npr. 5, 10, 20 metara) i zadatke (razni početni položaji, uz manipulaciju loptom,...).

Jakost trupa razvijat će se provođenjem vježbi za trbušne mišiće koje mogu biti statičke ili dinamičke. Na razvoju ove sposobnosti preporučljivo je raditi svakodnevno kroz 6 -10 serija po 15 - 20 ponavljanja. Vježbe jačanja trupa potrebno je provoditi u raznim smjerovima te imati na umu pokret koji je krajnji cilj treninga, odnosno kada je riječ o nogometu trenirati trup onim vježbama koje će sportaš lakše transformirati u situacijsku jakost trupa koja se očituje u aktivnostima tipa duel igre, promjene smjera kretanja, skoka, uklizavanja,...

U suvremenoj kondicijskoj pripremi vrlo je važno učinkovito korištenje vremena raspoloživog za trening. Individualni pristup planiranju i programiranju treninga iz tog razloga ima veliku ulogu u uspješnom provođenju trenažnog procesa.

Utvrđene smjernice za individualni kondicijski trening trebaju omogućiti korekciju uočenih slabosti i puni razvoj mladog darovitog nogometaša.

6. LITERATURA

1. Graham, J. F. (2000.). Agility training. In: L.E. Brown, V.A. Ferrigno and J.C. Santana (Eds.), Training for speed, agility, and quickness.(pp. 79 – 144). Champaign, IL: Human Kinetics.
2. Issurin, V. (2008.). Block Periodization. Ultimate Athlete Concepts.
3. Milanović, D. (2009.). Teorija i metodika treninga. Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu. Društveno veleučilište. Zagreb
4. Mueller, E (1999.). Science and Elite Sport. London : E&FN Spon
5. Pearson, A. (2001.). Speed, agility and quickness for soccer. London: A & C Black.
6. Reilly, T. (2007.). The Science of Training – Soccer : A Scientific Approach to Developing Strength, Speed and Endurance. Routledge
7. Weineck, J. (2007.). Optimales Training. Berlin : Spitta Verlag