

USPOREDBA DVIJE SKUPINE RUKOMETAŠA RAZLIČITE KVALITETE U POKAZATELJIMA KONDICIJSKE PRIPREMLJENOSTI

UVOD

Masovnost i stručnost trenera svih uzrasta te sve intenzivniji znanstveni pristup treningu i natjecanju izdvojili su rukomet kao jedan od najtrofejnijih sportova u Hrvatskoj što dokazuju rezultati na međunarodnoj sceni (zlatna olimpijska medalja 1996. godine u Atlanti te naslov svjetskog prvaka 2003. godine u Portugalu-muški). Dijagnostika stanja treniranosti pojedinog igrača odnosno ekipe podrazumijeva prikupljanje upotrebljivih informacija o inicijalnom, tranzitivnom i finalnom stanju u prostoru sposobnosti i osobina i važan je preduvjet pravilnom planiranju i programiranju treninga (Milanović i sur. 1988., 1997). Testiranje igrača ciljano usmjerenom baterijom bazičnih i specifičnih testova predstavlja osnovni način prikupljanja podataka na temelju kojih se može zaključiti o određenim fenomenima zanimljivima za istraživanje.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj rada je utvrditi da li postoje razlike u nekim bazičnim i specifičnim motoričkim sposobnostima igrača Hrvatske rukometne reprezentacije i igrača I. Hrvatske rukometne lige -RK Moslavina (Vuleta i sur.1999). Dobiveni rezultati mogli bi ukazati na smjernice poboljšanja onih motoričkih sposobnosti koje su inferiornije u odnosu na igrače Hrvatske reprezentacije, kako bi se igrači I. Hrvatske rukometne lige mogli približiti sposobnostima i modelnim vrijednostima koji će im osigurati postizanje najboljih rezultata.

3. METODE RADA

3. 1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čini 16 rukometaša seniora, članova RK Moslavina – Kutina, koji se natječu u 1. Hrvatskoj rukometnoj ligi, u dobi od 17 do 35 godina, koji su bili sudionici natjecanja u kupu EHF-a (European Handball Federation). Svi testirani igrači klinički su zdrave osobe, bez oštećenja lokomotornog sustava. Ova ekipa već više godina zajedno igra u I. Hrvatskoj rukometnoj ligi te ostvaruje plasmane između 3. i 6. mjesta na ljestvici. Između ostalog kvalificirala se i

sudjelovala u kupu EHF-a te ostvarila prolazak u dva kola kupa EHF-a. To potvrđuje njihovu relativno visoku selekcioniranost te činjenicu da se doista radi o kvalitetnoj ekipi .

3. 2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli čini baterija od 10 testova (9 bazičnih i 1 specifična) za procjenu kondicijske pripremljenosti, odnosno motoričkih i specifičnih sposobnosti važnih za uspjeh u rukometu:

VARIJABLA	NAZIV TESTA	INTENCIONALNI PREDMET MJERENJA
MFESVM	Skok uvis iz mjesta sunožnim odrazom	Eksplzivna snaga tipa vertikalne skočnosti
MFESDM	Skok udalj iz mjesta	Eksplzivna snaga tipa horizontalne skočnosti
MAGKUS	Koraci u stranu	Agilnost
SRBK2T_1	Brzina kretanja braniča kliznim korakom u dva trokuta (1 ciklus)	Kombinirana frontalno-lateralna agilnost
SRBK2T_3	Brzina kretanja braniča kliznim korakom u dva trokuta (3 ciklusa)	Kombinirana brzinska izdržljivost kroz agilnost
MFEBRL	Bacanje rukometne lopte iz sjeda raznožnog sa tla	Eksplzivna snaga ruku i ramenog pojasa
MFE30V	Sprint iz visokog starta na 30 m	Brzinska snaga
MFLPRR	Pretklon raznožno	Fleksibilnost
MFABPR	Bench press	Apsolutna snaga
MTRB30	Podizanja trupa iz ležanja na leđima u 30 sec	Repetitivna snaga trupa

Tablica 1. Uzorak varijabli

3.3. Metode obrade podataka

Za potrebe ovog rada korišten je statistički paket STATISTICA for Windows 5.0. Unutar deskriptivne statistike određeni su parametri centralne tendencije, disperzivni parametri te mjere asimetrije i spljoštenosti distribucija (Skewness i Kurtosis). Za utvrđivanje normalnosti distribucija korišten je Kolmogorov-Smirnovljev test. Za utvrđivanje razlike u prostoru testiranih motoričkih sposobnosti korišten je t- test za nezavisne uzorke.

4. REZULTATI I RASPRAVA

Testiranje igrača usmjerenom baterijom bazičnih i specifičnih testova predstavlja osnovni način prikupljanja podataka za statističku obradu na temelju kojih se može zaključivati o određenim

fenomenima zanimljivima za istraživanje. Zbog rezultata koje rukometna reprezentacija Hrvatske postiže u zadnjem desetljeću, rezultati testiranja reprezentacije Hrvatske iz 1994. g., mogu predstavljati modelne vrijednosti na temelju kojih je moguće izvršiti komparaciju kako individualnih rezultata tako i stanja treniranosti tretirane ekipe određenim trenažnim programom. Iako su neke razlike u pojedinim testovima vidljive, o tim razlikama na ovoj razini zaključivanja nije poželjno govoriti.

Deskriptivna Statistika - RK Moslavina					
	N	AS	Min	Max	SD
MFESVM	16	55,59	47,75	76,25	6,48
MFESDM	16	257,30	235,50	298,00	16,77
MAGKUS	16	7,32	6,63	7,85	0,36
SRBK2T_1	16	6,47	5,93	7,13	0,36
SRBK2T_3	16	19,70	17,63	24,07	1,59
MFEBRL	16	26,84	19,93	31,23	3,06
MFE30V	16	4,80	4,40	5,28	0,24
MFLPRR	16	62,27	41,00	80,67	10,56
MFABPR	16	90,00	70,00	112,00	16,07
MTRB30	16	33,96	27,67	40,00	3,39

Tablica 2. Deskriptivna Statistika - RK Moslavina

Deskriptivna Statistika – Hrvatska					
	N	AS	Min	Max	SD
MFESVM	16	61,69	52,67	73,33	5,82
MFESDM	16	257,05	226,67	277,00	14,90
MAGKUS	16	9,69	8,78	10,63	0,56
SRBK2T_1	16	6,07	5,23	6,95	0,45
SRBK2T_3	16	17,53	15,12	19,93	1,37
MFEBRL	16	25,81	19,40	30,13	3,14
MFE30V	16	4,31	4,10	4,67	0,14
MFLPRR	16	73,15	34,33	92,67	14,66
MFABPR	16	77,81	60,00	100,00	9,99
MTRB30	16	32,81	28,00	41,00	3,64

Tablica 3. Deskriptivna Statistika - Hrvatska

Na temelju deskriptivnih parametara dobivenih testiranjem RK Moslavina može se uočiti da je razina kondicijske pripremljenosti gotovo zadovoljavajuća obzirom da je testiranje provedeno

krajem natjecateljske sezone. I prije komparacije ovih podataka s podacima dobivenih testiranjem rukometne reprezentacije Hrvatske može se govoriti o deficitu vidljivom posebno u prostoru eksplozivne snage tipa vertikalne skočnosti (MFESVM), brzinskoj snazi tipa sprinta (MFE30V) i nešto manji kod brzine kretanja braniča kliznim korakom u dva trokuta (1 ciklus) – SRBK2T_1 te brzine kretanja braniča kliznim korakom u dva trokuta (3 ciklusa) – SRBK2T_3.

Deskriptivna statistika rukometne reprezentacije Hrvatske otkriva da i u njihovim sposobnostima postoje određeni deficiti u odnosu na optimalnu razinu kondicijskih sposobnosti potrebnih za uspješnost u rukometu. Ti deficiti se očituju naročito u bočnoj pokretljivosti (MAGKUS), maksimalnoj apsolutnoj snazi (MFABPR) te relativnoj snazi tipa bacanja (MFEBRL). Razlike između RK Moslavine i reprezentacije Hrvatske utvrđene su primjenom t-testa za nezavisne uzorke, a rezultati su prikazani u tablici 4.

	AS G_1:0	AS G_2:1	t-vrijednost	P
MFESVM	55,59	61,69	-2,80	0,01
MFESDM	257,30	257,05	0,04	0,97
MAGKUS	7,32	9,69	-14,22	0,00
SRBK2T_1	6,47	6,07	2,72	0,01
SRBK2T_3	19,70	17,53	4,15	0,00
MFEBRL	26,84	25,81	0,94	0,35
MFE30V	4,80	4,31	7,12	0,00
MFLPRR	62,27	73,15	-2,41	0,02
MFABPR	90,00	77,81	2,58	0,02
MTRB30	33,96	32,81	0,92	0,36

Tablica 4. Razlike između RK Moslavine i rukometne reprezentacije Hrvatske

Statistički značajne razlike utvrđene su u sljedećim testovima: skok uvis s mjesta sunožnim odrazom – MFESVM, koraci u stranu – MAGKUS, brzina kretanja braniča kliznim korakom u dva trokuta (1 ciklus) – SRBK2T_1, brzina kretanja braniča kliznim korakom u dva trokuta (3 ciklusa) – SRBK2T_3, sprint na 30 metara iz visokog starta – MFE30V, pretklon raznožno – MFLPRR i bench press – MFABPR. U testovima: koraci u stranu – MAGKUS i bench press – MFABPR utvrđena je statistički značajna razlika u korist RK «Moslavine», u čijem se programu rada nalazilo više sadržaja za poboljšanje agilnosti i apsolutne snage. Reprezentacija je imala bolje rezultate u pet testova i to u : skok uvis s mjesta sunožnim odrazom – MFESVM, brzina kretanja braniča kliznim

korakom u dva trokuta (1 ciklus) – SRBK2T_1, brzina kretanja braniča kliznim korakom u dva trokuta (3 ciklusa) – SRBK2T_3, sprint na 30 metara iz visokog starta – MFE30V, pretklon raznožno – MFLPRR, što je i bilo za očekivati, jer razina postignutih rezultata reprezentacije Hrvatske u testovima potvrđuje da se radi o visoko selekcioniranom uzorku sportaša koji predstavljaju sam vrh svjetskog rukometa. U testovima skok u dalj s mjesta-MFESDM; bacanje rukometne lopte iz sjeda raznožnog sa tla-MFEBRL te podizanja trupa iz ležanja na leđima u 30 sekundi-MTRB30 nisu utvrđene statistički značajne razlike, što znači da su im sposobnosti približno jednake te s toga nema potrebe ići u daljnju interpretaciju.

Usporedbom rezultata s rezultatima rukometaša Rukometnog kluba «Brodomekur» iz Splita (Srhoj i Rogulj, 2001.), može se zaključiti da su rukometaši «Brodomekura» postigli bolje rezultate u svim tretiranim varijablama u odnosu na rukometaše Rukometnog kluba «Moslavina». Razlog tako dobivenih razlika u testovnim rezultatima se može objasniti da su igrači «Brodomekura» testirani na kraju pripremnog perioda dok su rukometaši «Kutine» testirani na kraju natjecateljske sezone gdje je sigurno došlo do pada sposobnosti a time i sportske forme.

5. ZAKLJUČAK

Istraživanje je provedeno s ciljem da se utvrdi postoje li razlike između nekih motoričkih sposobnosti igrača rukometne reprezentacije Hrvatske i igrača 1.Hrvatske rukometne lige. Baterijom od deset testova za procjenu motoričkih sposobnosti (devet bazičnih i jedan specifični) testirano je 16 igrača RK «Moslavine» iz Kutine u dobi od 17 do 35 godina. Dobiveni rezultati su uspoređeni sa rezultatima istraživanja koje je provedeno 1994. na FFK u Zagrebu sa članovima rukometne reprezentacije Hrvatske.

Određeni su parametri centralne tendencije te disperzivni parametri. Za utvrđivanje razlika kod testiranih motoričkih sposobnosti korišten je t-test za nezavisne uzorke. Statistički značajne razlike utvrđene su kod sedam testova, i to u pet varijabli u korist reprezentacije Hrvatske (MFESVM, SRBK2T-1, SRBK2T-3, MFE30V i MFLPRR), u dvije varijable u kojima je došlo do statistički značajne razlike u korist rukometaša «Moslavine» (MAGKUS i MFABPR) te da u tri varijable nije bilo statistički značajnih razlika (MFESDM, MFEBRL i MTRB30).

Dobiveni rezultati diferenciraju analizirane momčadi u prostoru određenih motoričkih sposobnosti, no činjenica je da samo viski nivo funkcionalno–motoričkih sposobnosti ne garantira i vrhunski rezultat, već je to razina njihove iskorištenosti kroz određene tehničko – taktičke zadatke na samoj rukometnoj utakmici.

6. LITERATURA

1. Milanović, D., Valentić, S. i Zvonarek, N. (1988). Kontrola treniranosti jedne ekipe vrhunskih rukometašica u dijelu godišnjeg ciklusa treninga. *Kineziologija*, 20 (2): 135 -142.
2. Milanović, D., D. Vuleta, Z. Šimenc (1997). Dijagnostika i analiza kondicijske pripremljenosti vrhunskih rukometaša i rukometašica. U: Zbornik radova Međunarodnog savjetovanja "Dijagnostika treniranosti sportaša", Zagreb, 116-125.
3. Srhoj, V., N. Rogulj (2001). Utjecaj programiranog trenažnog procesa u pripremnom razdoblju na motoričku efikasnost vrhunskih rukometaša. U: Zbornik radova 10. ljetne škole pedagoga fizičke kulture, Poreč, 80-82.
4. Vuleta, D., D Milanović, I.Jukić (1999) Razlike u pokazateljima kondicijske pripremljenosti rukometaša kadetske i seniorske reprezentacije U: Zbornik radova 2. Međunarodne konferencije "Kineziologija XXI stoljeće", 22.-26.09. Dubrovnik,310-312