

**GORDAN ŠNAJDER**

Akademiški odbojkaški klub »Mladost-Monter« Zagreb

Izvorni znanstveni članak

UDC 796.325.071.2:301.15

Primljeno 24. 5. 1984.

**UTJECAJ URGENTNE TAKMIČARSKÉ  
SITUACIJE NA MIKROSOCIJALNI STATUS  
JEDNE VRHUNSKÉ ODBOJKAŠKE  
MOMČADI**

odbojka / sportaši, vrhunski / ekipa / selekcija / sociometrija / mikro socijalni status

Izvršena je sociometrijska analiza jedne vrhunske odbojkaške momčadi prije i neposredno nakon važnog međunarodnog turnira gdje je postignut odličan rezultat. Utvrđeno je da se taksonomska struktura momčadi značajno promijenila nakon završenog turnira.

**1. UVOD**

Iskustva trenera i kao i podaci dobiveni u istraživanjima odnosa u sportskim ekipama<sup>1</sup> ukazuju na to da skup sportski kvalitetnih pojedinaca ne mora značiti i efikasnu momčad u igri. Odnosi unutar momčadi, interakcije pojedinih igrača, kao i interakcije subgrupa igrača važan su pokazatelj koji je potrebno uzeti u obzir pri sastavljanju momčadi. Odnosi unutar grupe posebno postaju važni kod momčadi koje se takmiče u najvišem rangu natjecanja, jer je svaki član takve momčadi podvrgnut maksimalnim fizičkim i psihičkim naporima za vrijeme igre. Konačni uspjeh može ostvariti isključivo u suradnji s ostalim članovima ekipe, a cijela ekipa samo na taj način može ostvariti ciljeve zadane igrom. Kako homogenost ekipe pozitivno tuječe na njenu efikasnost, može se pretpostaviti da je relacija simetrična, tj. da i efikasnost u igri utječe na homogenost momčadi. Održavanje visokog stupnja homogenosti ekipe omogućilo bi opet stabilniju efikasnost u igri.

Određivanje položaja pojedinca u kineziološkoj grupi i odnosa unutar tih grupa dosta su česti u sportskoj praksi, no vrlo ih je malo na vrhunskim odbojkaškim momčadima. Za razliku od ostalih sportskih igara, jedna od specifičnosti odbojke nalazi se i u broju izmjena igrača. U toku jednog seta dozvoljeno je, naime, samo šest izmjena, pa je nužno odmah postaviti najbolji sastav momčadi.

U ovom radu analizirati će se mikrosocijalna struktura jedne kvalitetne odbojkaške momčadi prije i neposredno nakon sudjelovanja na međunarodnom natjecanju, da bi se utvrdile eventualne promjene u mikrosocijalnoj strukturi vrhunske odbojkaške momčadi nakon sudjelovanja na važnom međunarodnom turniru na kojem je postigla zapažen uspjeh.

**1.1. Dosadašnja istraživanja**

Istraživanja mikrosocijalne strukture odbojkaških mom-

<sup>1</sup> Opširan prikaz rezultata dosadašnjih istraživanja grupe dinamike kinezioloških grupa prezentiran je u radu Petrovič, K.: Neki problemi povezani sa modelima primjenjenim u dosadašnjim istraživanjima grupe dinamike u kineziologiji. Kineziologija, 1973. vol. 3, br. 1, str. 39—50.

čadi ranijeg su datuma i vrlo malobrojna.

M. Mos je, istražujući grupnu dinamiku jedne ženske odbojkaške momčadi, želio utvrditi odnos dviju važnih komponenata, sposobnosti i omiljenosti. Autor zaključuje da funkcionalne sposobnosti jedne kineziološke grupe mogu biti harmonične, ako socijalni sastav nije ugrožen (Mos, M., 1974).

G. Karpinski također istražuje odnose u jednoj ženskoj odbojkaškoj momčadi i utvrđuje da u uspjehu, odnosno neuspjehu odlučujuću ulogu ima socijalna struktura momčadi. Osim toga u radu je pokazan pozitivan utjecaj pedagoških mjera na razvoj kolektiva (Karpinski, G., 1975.).

**2. METODE RADA****2.1. Uzorak ispitanika**

Istraživanje je provedeno na jednoj prvoligaškoj odbojkaškoj momčadi u veljači 1984. godine. Ispitano je svih četrnaest igrača koji konkuriraju za prvu momčad. Dese-torica igrača su trenutno ili su bili članovi državne reprezentacije. Dob igrača kreće se između 20 i 33 god.

**2.2. Uzorak varijabli**

Analiza mikrosociološke strukture momčadi prije i nakon sudjelovanja na turniru provedena je na temelju podataka o međusobnom biranju prema šest kriterija biranja sadržanih u sociometrijskom upitniku<sup>2</sup> (Šimenc, 1982.), koji je u prvobitnom obliku konstruiran za analizu mikrocijelne strukture vaterpolo momčadi.

Sociometrijski upitnik sadrži slijedećih šest kriterija na osnovi kojih se vrši proizvodjan broj izbora:

1. Navedi igrače sa kojima bi na putovanjima i pripre-mama želio dijeliti sobu;
2. Navedi igrače u koje imaš toliko povjerenja da bi im mogao povjeriti svoje lične probleme;
3. Navedi igrače sa kojima možeš najbolje surađivati u igri;

<sup>2</sup> Ovom se prilikom ljubazno zahvaljujem mr. Z. Šimencu na dozvoli za korištenje upitnika.

4. Navedi igrače koji tako dobro poznaju odbojku da bi od njih u svakom momentu zatražio stručni savjet;
5. Navedi igrače koje smatraš pogodnim za predstavničke igrače u upravi kluba;
6. Navedi igrače za koje smatraš da su sposobni da budu birani za delegate u organizacijama fizičke kulture

Prvo i drugo pitanje definiraju kriterij izbora grupa na emocionalnom planu. Treće i četvrto pitanje definiraju kriterij izbora grupa na funkcionalnom planu, dok peto i šesto pitanje definiraju kriterij izbora grupa na funkcionalno-samoupravnom planu.

### 2.3. Metode mjerenja

Procedure zbora provedene su tri dana neposredno prije i ponovno tri dana neposredno nakon sudjelovanja cijele momčadi na međunarodnom odbojkaškom turniru (finale kupa prvaka Evrope — 1984), najvišeg klupskog ranga natjecanja.

### 2.4. Metode obrade rezultata

Rezultati su obrađeni programom HAYWAN. Ovaj program tretira kao posebnu varijablu svakog igrača koji je po nekom od kriterija izvršio operaciju biranja, a kao posebnog igrača svakog igrača koji je podvrgnut operaciji biranja od ostalih igrača, uključivši i od samog sebe, po svakom od kriterija. Strukturu grupe određuje ovaj program tehnikom koja odgovara metričkom multidimenzionalnom skaliranju s oblimin transformacijom zadržanih dimenzija. Broj tih dimenzija HAYWAN određuje tako da se pomoću njih može reproducirati toliko informacija sadržanih u matrici podataka koliko emitiraju dimenzije s iznadprosječnom necentriranom varijancom. Ishodišna matrica za određivanje inicijalne ortogonalne solucije je matrica skalarnih produkata vektora entiteta.

Na kraju se utvrđuju ukupne vrijednosti kriterija izbora za određene faktorske strukture grupa u prvom i drugom mjerenju.

## 3. REZULTATI I DISKUSIJA

### 3.1. Rezultati prvog ispitivanja

U tabeli 1 navedeni su skalarni produkti matrice prvog biranja, a prezentirana je velika dijagonala i gornji trokut. U velikoj dijagonali ove matrice nalazi se broj izbora pojedinih igrača od ostalih uključujući i vlastiti izbor po svakom od šest kriterija. Najveći broj glasova dobili su igrači B, E i M. To su tri najiskusnija igrača, sadašnji reprezentativci (B i E) i bivši reprezentativac (M) s najdužim odbojkaškim stažom u klubu. Sva trojica su standardni članovi najbolje postave kluba. Igrači N, A, I i C najmanje su puta bili birani. To su najmlađi članovi ove momčadi, s najkraćim stažom u klubu i oskudnim iskustvom. Mišljenja stručnjaka o njihovoj odbojkaškoj perspektivi u ovoj momčadi su podvojena.

U trokutu iznad velike dijagonale nalaze se zbrojevi istovremениh izbora parova igrača. Najviše puta izabrani

su od ostalih igrača u paru igrači E i B, M i B, te L i B.

U prostoru skalarnih produkata prvog biranja ovim algoritmom ekstrahirane su tri taksonomske dimenzije koje objašnjavaju 64.75% ukupnog broja biranja (tabela 2). Prva dimenzija na kojoj svi igrači imaju pozitivne projekcije ponaša se kao opća mjera intragrpnog statusa. Ovom dimenzijom objašnjeno je 40.66% izbora. Centralne pozicije s najvišim projekcijama na ovu dimenziju imaju ispitanici koji su i u matrici skalarnih produkata vektora imali najveći broj izbora. To su tri najiskusnija igrača E, M i B. Slijedećih šest pozicija zauzimaju igrači različitih generacija, ali svojim igračkim kvalitetama spadaju u prvu postavu. Najniže projekcije na prvu glavnu osovinu ima pet igrača s najkraćim stažom u klubu i slabim igračkim kvalitetama. Ovu dimenziju karakterizira prvenstveno funkcionalni kriterij, ali i funkcionalno-samoupravni (tabela 5).

Druga dimenzija koja objašnjava slijedećih 16.46% biranja diferencira na pozitivnom polu ispitanike G, F, D, J i A. To su igrači jedne generacije koji dijele sobu, a ujedno ih povezuje i teritorijalna pripadnost. Ostali igrači imaju uglavnom niske projekcije. Druga glavna komponenta definira igrače po emocionalnom kriteriju (tabela 5).

Treća dimenzija objašnjava 7.62% biranja i diferencira igrače E i M s relativno visokim pozitivnim projekcijama od ostalih s niskim i negativnim projekcijama. Treća glavna komponenta definira igrače prema kriteriju dobrog poznavanja odbojke odnosno davanja stručnih savjeta (tabela 5).

Vektor C1 sadrži teoretski broj izbora reproduciran na osnovi ove tri dimenzije. Teoretske vrijednosti svakog igrača uglavnom su proporcionalne vrijednostima u velikoj dijagonali matrice skalarnih produkata vektora. Značajnije odstupa jedino igrač K, koji u vektoru teoretskog broja izbora ima proporcionalno manju vrijednost.

Transformacijom ortogonalne solucije u oblimin poziciju dobivene su dimenzije predočene matricom sklopa, tj. koordinate entiteta u oblimin soluciji (tabela 3).

Prvi takson definiraju dva najstarija igrača (E i M), najpouzdaniji u igri, dugogodišnji reprezentativci, jedan je i kapetan momčadi. Njima su se približila četiri igrača sa znatno nižim projekcijama na ovaj takson, ali sa sličnim ili višim projekcijama na drugi i treći takson. Ovaj takson definira igrače po funkcionalnom i funkcionalno-samoupravnom kriteriju (tabela 5).

Na drugom taksonu ističu se sa sličnim projekcijama četiri igrača (G, A, D i J) već opisani u ortogonalnoj soluciji. Ostali igrači imaju zanemarljivo male projekcije. Drugi takson definira igrače po emocionalnom i funkcionalnom kriteriju (tabela 5).

Treći takson je definiran sa šest igrača (N, H, K, B, L i M) s najvišim pozitivnim projekcijama. To su igrači s prosječno najdužim stažom u klubu (7,5 god.) i godina ma u kojima odbojkaši postižu svoj igrački maksimum (26). Treći takson isto kao i prvi definira igrače po funkcionalnom, ali i po funkcionalno-samoupravnom kriteriju (tabela 5).

Igrači M i L povezuju prvi i treći takson višim projek-

cijama na jedan takson, a nešto nižim nna drugi.

Dimenzije su ukrštene na osnovu dobivenih kosinusa kutova (tabela 4). Iznad velike dijagonale nalaze se kosinusi kutova, a ispod kutevi izraženi u stupnjevima. Uočava se veća povezanost prve i treće dimenzije (.56), nešto manja između prve i druge (.27), a najmanja između druge i treće (.13).

TABELA 1  
Skalarni produkti matrice prvog biranja

	N	H	G	A	F	I	E	M	K	B	D	L	J	C
N	12	3	1	1	1	1	4	8	4	8	2	6	3	1
H		28	4	5	4	3	12	15	8	16	7	14	5	6
G			19	10	7	5	6	4	2	6	11	2	14	5
A				14	9	5	5	4	2	5	11	2	10	6
F					18	11	11	7	5	4	10	3	7	9
I						14	8	3	6	4	6	2	5	6
E							37	24	8	22	9	16	10	5
M								36	8	20	5	17	6	5
K									19	13	3	7	3	2
B										41	8	18	6	2
D											20	5	12	8
L												25	5	1
J													20	5
C														13

TABELA 2

Ortogonalna solucija prvog biranja,  $F_1, F_2$  i  $F_3$  = glavne osovine matrice skalarnih produkata prvog biranja,  $C_1$  = teoretske vrijednosti biranja u prostoru zadržanih dimenzija,  $\lambda$  = svojstvene vrijednosti, % = postotak objašnjenja biranja,  $K\%$  = kumulativni doprinos objašnjenju biranja

	$F_1$	$F_2$	$F_3$	$C_1$
N	1.35	-.64	-.41	2.38
H	3.44	-.84	-1.61	15.12
G	1.95	2.77	-1.14	12.79
A	1.79	2.44	-.62	9.56
F	2.21	2.36	1.60	13.05
I	1.60	1.66	1.04	6.39
E	4.92	-.62	2.48	30.68
M	4.59	-1.84	1.83	27.85
K	2.22	-.53	-.65	5.62
B	4.92	-2.10	-2.05	32.77
D	2.49	2.71	-.81	14.19
L	3.48	-1.82	-.55	15.73
J	2.37	2.58	-.76	12.87
C	1.46	1.77	.58	5.61
$\lambda$	128.49	52.03	24.10	
%	40.66	16.46	7.62	
$K\%$	40.66	57.13	64.75	

TABELA 3

Koordinate entiteta u oblimin soluciji prvog biranja

	$O_1$	$O_2$	$O_3$
N	.31	-.02	1.35
H	.04	.86	3.65
G	-.67	3.59	.76
A	-.12	3.07	.32
F	2.60	2.46	-1.65
I	1.75	1.73	-1.05
E	5.34	.30	.19
M	4.62	-.74	1.25
K	.47	.45	1.96
B	.47	.31	5.39
D	-.02	3.61	.72
L	1.39	-.37	3.08
J	.00	3.44	.67
C	1.15	1.97	-.72

TABELA 4

Kosinusi kuteva (iznad dijagonale), kutevi (ispod dijagonale) oblimin dimenzija

	$O_1$	$O_2$	$O_3$
$O_1$	1.00	.27	.56
$O_2$		75°	1.00
$O_3$			56°

TABELA 5

Ukupne vrijednosti izbora za određene faktorske strukture grupe u prvom mjerenju (FAC-ortogonalna solucija, OBL-kosa solucija)

	1.FAC	2.FAC	3.FAC	1.OBL	2.OBL	3.OBL
1K	7.62	2.08	-1.02	6.88	6.92	6.52
2K	5.80	1.70	-.97	5.19	5.36	5.07
3K	7.76	1.99	-.59	7.14	6.95	6.73
4K	8.52	-1.72	1.06	8.66	4.73	8.25
5K	8.04	-2.19	-.21	7.96	4.16	8.19
6K	7.96	-2.13	-.75	7.74	4.21	8.19

### 3.2. Rezultati drugog ispitivanja

Najveći broj glasova u drugom biranju dobili su igrači E, B i M, predočeni u velikoj dijagonali matrice skalarnih produkata (tabela 6). Najmanje glasova dobili su ispitanici I, A, N i C.

Najviše puta izabrani od ostalih igrača, u paru, su igrači B i E, M i E, B i M, što je prema očekivanju budući da su i pojedinačno dobili najveći broj glasova.

Za razliku od prvog biranja, u prostoru skalarnih produkata drugog biranja ekstrahirane su samo dvije komponente, kojima je objašnjeno 56.49% ukupnog broja biranja (tabela 7). Prva komponenta na kojoj svi igrači imaju pozitivne projekcije ponaša se kao opća mjera intergrupnog statusa, te je njome objašnjeno 44.85% izbora.

Najviše projekcije na ovu dimenziju imaju igrači E, B i M, koji su i u matrici skalarnih produkata vektora najviše puta bili birani. Slijedi šest igrača s osrednjim vrijednostima (H, G, F, K, D i L), a ostali imaju niske projekcije. Ovu dimenziju karakterizira podjednako funkcionalni i funkcionalno-samoupravni kriterij (tabela 10).

Drugom komponentom objašnjeno je 13.63% izbora, a centralne pozicije na pozitivnom polu zauzimaju igrači G, A, F i D. Ostali igrači imaju niže pozitivne i negativne vrijednosti. Ovu dimenziju karakterizira emocionalni kriterij (tabela 10).

Teoretski broj izbora svakog igrača sadržan u vektoru C2 uglavnom je proporcionalan vrijednostima istih u velikoj dijagonali matrice skalarnih produkata vektora.

Oblimin solucija dobivena transformacijom ortogonalne solucije predočena je matricom koordinata entiteta (tabela 8).

Prvi takson definira sedam igrača od kojih centralne pozicije zauzimaju E, M i B. Ti igrači su oslonac momčadi u funkcionalnom pogledu. Slijede dva igrača (L i H) s osrednjim projekcijama. Igrač L je stalni član najbolje postave, dugogodišnji član kluba i reprezentacije, dok je igrač H jedan od najstarijih igrača u klubu, s najdužim odbojkaškim stažom. Niske projekcije imaju N i K, dok ostali imaju zanemarljivo niske pozitivne i negativne projekcije.

Ovaj takson definira igrače prema svim kriterijima od kojih više vrijednosti od ostalih imaju kriterij davanja stručnih savjeta i kriterij predstavljanja igrača u upravi kluba (tabela 10).

Drugi takson definira ostalih sedam igrača od kojih petorica (G, A, F, D i J) imaju slične projekcije. Na isti se način ponaša ovaj takson u prvom biranju. Niže projekcije imaju I i C koji su se priklonili ovom taksonu, jer funkcionalno nisu dorasli igračima s visokim projekcijama na prvi takson. Za razliku od prvog taksona, drugi definira igrače prema emocionalnom, ali i funkcionalnom kriteriju (tabela 10).

Kosinus kuta između prvog i drugog taksona (tabela 9) iznosi .44, što je osrednja vrijednost. Povezanost ova dva taksona odnosi se uglavnom na funkcionalni kriterij, što je pozitivno za momčad. Igrači se slažu u igri, dok na emocionalnom planu imaju manje zajedničkog. To se odnosi i na funkcionalno-samoupravni kriterij.

TABELA 6  
Skalarni produkti matrice drugog biranja

	N	H	G	A	F	I	E	M	K	B	D	L	J	C
N	14	5	4	4	3	4	9	9	3	7	5	8	3	2
H		30	7	9	8	6	18	20	12	19	9	10	4	6
G			21	12	10	7	9	9	5	10	15	4	10	5
A				14	7	5	5	5	3	5	12	2	7	4
F					23	9	15	10	2	9	11	2	5	11
I						14	8	5	5	8	7	4	3	4
E							44	29	8	30	12	17	8	4
M								43	11	25	9	14	8	4
K									16	10	3	6	3	1

B	44	10	17	7	3
D		21	6	11	6
L			23	6	1
J				19	4
C					12

TABELA 7

Ortogonalna solucija drugog biranja,  $F_21$  i  $F_22$  = glavne osovine amtrice skalarnih produkata drugog biranja,  $C2$  = teoretske vrijednosti biranja u prostoru zadržanih dimenzija,  $\lambda$  = svojstvene vrijednosti, % = postotak objašnjenja izbora,  $K\%$  = kumulativni doprinos objašnjenju biranja

	$F_21$	$F_22$	$C2$
N	1.74	.00	3.02
H	3.91	-.34	15.42
G	2.57	2.88	14.88
A	1.78	2.43	9.06
F	2.64	2.30	12.25
I	1.79	1.24	4.77
E	5.61	-1.43	33.58
M	5.22	-1.77	30.40
K	2.02	-.46	4.28
B	5.34	-1.88	31.99
D	2.80	2.85	15.99
L	2.96	-1.37	10.63
J	1.97	1.82	7.18
C	1.23	1.65	4.26
$\lambda$		151.61	46.09
%		44.85	13.63
$K\%$		44.85	58.49

TABELA 8  
Koordinate entiteta u oblimin soluciji drugog biranja

	$O_21$	$O_22$
N	1.41	.58
H	3.43	.93
G	-.10	3.90
A	-.39	3.16
F	.40	3.31
I	.52	1.91
E	5.64	.33
M	5.58	-.16
K	1.99	.18
B	5.75	-.23
D	.11	3.95
L	3.44	-.48
J	.22	2.58
C	-.25	2.16

TABELA 9  
Kosinus kuta (iznad dijagonale), kut (ispod dijagonale) oblimin dimenzija

	$O_21$	$O_22$
$O_21$	1.00	.44
$O_22$	64°	1.00

TABELA 10

Vrijednosti kriterija izbora za određene faktorske strukture grupe u drugom mjerenju (FAC-ortogonalna solucija, OBL-kosa solucija)

	1.FAC	2.FAC	1.OBL	2.OBL
1K	7.82	2.52	7.27	8.01
2K	6.32	1.60	5.94	6.23
3K	8.48	1.15	8.16	7.90
4K	9.22	-2.10	9.44	6.88
5K	8.60	-2.39	8.87	6.19
6K	8.05	-1.87	8.27	6.02

### 3.3. Odnos rezultata prvog i drugog biranja

Usporedba rezultata prvog i drugog biranja izvedena je na temelju koeficijenata kongruencije glavnih osovina matrice skalarnih produkata prvog i matrice skalarnih produkata drugog biranja i na temelju koeficijenata kongruencije oblimin solucije prvog i oblimin solucije drugog biranja.

U prostoru skalarnih produkata prvog biranja ekstrahirane su tri dimenzije, dok su u drugom biranju ekstrahirane samo dvije. Relacije ortogonalnih solucija prvog i drugog biranja (tabela 11) ukazuju na to da se prva i druga dimenzija gotovo i nisu izmjenile. Za treću dimenziju može se smatrati da je iščezla.

Relacije (tabela 12) oblimin solucije prvog i oblimin solucije drugog biranja pokazuju da je nakon takmičenja došlo do izvjesne homogenizacije momčadi, budući da su se prva i treća taksonomska dimenzija nakon drugog biranja praktički spojile u jednu dimenziju. Druga dimenzija ostala je gotovo nepromijenjena. Trojica igrača koji su u prvom biranju imali slične projekcije i na prvi i na drugi takson sada su se našli isključivo na drugom taksonu. Igrači E, M i B mogu se smatrati vođama i to i na funkcionalnom i na funkcionalno-samoupravnom planu.

Odličan rezultat postignut na turniru imao je utjecaj na homogeniziranje momčadi. Egzistiranje dvije grupe unutar momčadi, ne uveć udaljene jedna od druge može se smatrati pozitivnim, pa se može tvrditi da je stanje u klubu nakon drugog mjerenja znatno povoljnije. U tom trenutku u momčadi su stvoreni uvjeti za vrhunske rezultate, što je i potvrđeno nedugo zatim odličnim rezultatima u domaćem prvenstvu i kup natjecanju.

Na osnovi dobivenih rezultata zanimljivo bi bilo usporediti uspješnost igrača koji definiraju prvi s uspješnošću igrača koji definiraju drugi takson.

Naime, na temelju dosadašnjih istraživanja pretpostavlja se da bolje rezultate od ostalih postižu momčadi s kombinacijom funkcionalnog i emocionalnog kriterija, što se također pokazalo u ovom istraživanju. Osim toga, uzimajući u obzir mikrosocijalni status pojedinih igrača, trener bi mogao postaviti funkcionalno jaču i stabilniju momčad, te uvoditi adekvatnije zamjene.

TABELA 11

Relacije ortogonalnih solucija prvog i drugog biranja

	F <sub>21</sub>	F <sub>22</sub>
F <sub>11</sub>	.99	-.01
F <sub>12</sub>	.00	.98
F <sub>13</sub>	.03	-.12

TABELA 12

Relacije oblimin solucija prvog i drugog biranja

	O <sub>21</sub>	O <sub>22</sub>
O <sub>11</sub>	.74	.18
O <sub>12</sub>	.03	.98
O <sub>13</sub>	.73	.02

### 4. ZAKLJUČAK

Dosadašnjim istraživanjima i iskustvima trenera potvrđeno je da momčad sastavljena od odličnih pojedinaca ne mora postizati i visoke rezultate. Za svakog sportskog stručnjaka, osim ostalih, važan pokazatelj kvalitete momčadi su i odnosi unutar momčadi, interakcije subgrupa, te interakcije samih igrača.

Cilj ovog rada je analiza mikrosocijalne strukture jedne vrhunske odbojkaške momčadi prije i neposredno nakon sudjelovanja na važnom međunarodnom turniru na kojem su postigli odličan rezultat. Sociometrijska analiza na uzorku od 14 igrača ove momčadi izvršena je primjenom šest kriterija:

1. Navedi igrače sa kojima bi na putovanjima i pripremanjima želio dijeliti sobu (K1);
2. Navedi igrače u koje imaš toliko povjerenja da bi im mogao povjeriti svoje lične probleme (K2);
3. Navedi igrače sa kojima možeš najbolje surađivati u igri (K3);
4. Navedi igrače koji tako dobro poznaju odbojku da bi od njih u svakom momentu zatražio stručni savjet (K4);
5. Navedi igrače koje smatraš pogodnim za predstavničke igrače u upravi kluba (K5);
6. Navedi igrače za koje smatraš da su sposobni da budu birani za delegate u organizacijama fizičke kulture (K6).

Rezultati su obrađeni programom HAYWAN. Matrica skalarnih produkata vektora u prvom i drugom biranju pokazala je slične rezultate. Najveći broj glasova dobila su tri najstarija i najiskusnija igrača. U prvom biranju ovim algoritmom ekstrahirane su tri taksonomske dimenzije (F<sub>11</sub>, F<sub>12</sub> i F<sub>13</sub>), dok su u drugom ekstrahirane samo dvije (F<sub>21</sub> i F<sub>22</sub>). Odnos oblimin solucija prvog i drugog biranja (OBL 1-3, OBL 1-2) pokazuje da su se prva i treća solucija ujedinile, dok je druga ostala gotovo nepromijenjena. Prvi takson definira igrače po funkcionalnom i funkcionalno-samoupravnom, dok ih drugi definira po emocionalnom i funkcionalnom kriteriju.

Može se utvrditi da je uspješan rezultat imao pozitivan utjecaj na mikrosocijalnu strukturu momčadi. Broj postojećih grupa smanjio se sa tri na dvije, koje povezuje funkcionalni kriterij.

Na osnovi ovih rezultata stručno vodstvo momčadi moglo bi izabrati funkcionalno adekvatniju postavu, te uvesti odgovarajuće zamjene.

## 5. BILJEŠKA

Šimenc, Z. Upitnik za analizu sociometrijske strukture vaterpolo momčadi (projekt disertacije).

## 6. LITERATURA

1. Karpinski, G.: Udeo zadataka različitog tipa u određivanju struktura ekipa u sportskim igrama. *Savremeni trening*, 1975, 4, 312—314.
2. Momirović, K.: *Algoritam i program HAYWAN*. Javna biblioteka Sveučilišnog računskog centra, Zagreb, 1981.
3. Mos, M.: Formalne i neformalne uloge — ispitivanje grupne dinamike jedne odbojkaške ekipe. *Savremeni trening*, 1975, 1, 57—64.
4. Petrović, K.: Neki problemi povezani sa modelima primjenjenim u dosadašnjim istraživanjima grupne dinamike u kineziologiji. *Kineziologija*, 1973. vol. 3, br. 1, str. 39—50.

ŠNAJDER

UDC 796.325.071.2 : 301.15

THE EFFECT OF URGENT COMPETITIVE SITUATION UPON THE MICRO-SOCIAL STATUS OF A TOP VOLLEYBALL TEAM

volleyball / top-athletes / team / sociometry / mycosocial status

It has been confirmed in studies and experience of coaches that teams made up of outstanding individuals need not necessarily achieve high results. Important indicators for each sports expert, along with others, are relations within the team interactions among subgroups and interactions among players themselves.

The aim of this work is the analysis of micro-social structure of a top volleyball team before and immediately after participation in an important international tournament in which they had achieved good results. The sociometric analysis of the sample of 14 players on the team was performed through application of six criteria:

1. Name the players with whom you would like to share a room on trips and during preparations (K1);
2. Name the players you would trust with your personal problems (K2);
3. Name the players with whom you cooperate best in play (K3);
4. Name the players who are so good at volleyball that you would at any moment ask advice of them (K4);
5. Name the players suitable to represent the team in the management of the club (K5);
6. Name the players you consider deserving to be elected delegates in physical culture organizations (K6).

The results were treated by the HAYWAN program. The matrix of scalar products of vectors in the first and second selection showed similar results. The three oldest and most experienced players secured the largest number of votes. In the first selection, using this algorithm, three taxonomic dimensions (F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, and F<sub>3</sub>) were extracted, while in the second only two were extracted (F<sub>1</sub> and F<sub>2</sub>). The relation between oblimin solutions shows that the first and the third solutions have merged, while the second has remained almost unaltered. The first taxon defines players according to the functional and functional-selfmanaging criterion, while the second defines them according to the emotional and functional criterion.

It may be said that successful result has had a positive effect upon the micro-social structure of the team. The number of existing groups decreased from three to two, related by a functional criterion.

Гордан Шнайдер

ВЛИЯНИЕ СРОЧНЫХ СИТУАЦИЙ В ТЕЧЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЯ НА МИКРОСОЦИАЛЬНЫЙ СТАТУС ЭЛИТНОЙ ВОЛЕЙБОЛЬНОЙ КОМАНДЫ

Различные исследования и опыт тренеров подтверждают факт, что команда, составленная из отличных игроков, не обязательно добивается высоких результатов. Для каждого специалиста, между прочим, важными показателями качества команды являются и отношения внутри команды, взаимоотношения субгрупп и игроков.

Целью настоящего исследования является анализ микросоциальной структуры элитной волейбольной команды до и непосредственно после участия на важном международном турнире, на котором команда добилась отличных результатов. Социометрический анализ в выборке, состоящей из 14 игроков этой команды, проведен при применении следующих данных:

1. Назови игроков, с которыми ты согласен в течение путешествия и подготовительного периода жить в одном номере (K 1);
2. Назови игроков, которым ты настолько доверяешь, что ты согласен им доверить свои собственные проблемы (K 2);
3. Назови игроков, с которыми ты сотрудничаешь лучше всего в течение игры (K 3);
4. Назови игроков, которые играют так хорошо, что ты всегда готов посоветоваться с ними (K 4);
5. Назови игроков, которых ты считаешь подходящими для того, чтобы они были представителями в правлении клуба (K 5);
6. Назови игроков, которых ты считаешь подходящими для того, чтобы они были делегатами в организациях физической культуры (K 6).

Результаты были обработаны при помощи программы HAYWAN. Матрица скалярных продуктов векторов при первом и втором выборе дает приблизительно одинаковые результаты. Самое большое число голосов получило трое старших и самых опытных игроков. В течение первого выбора при помощи этого алгоритма выделены три таксономических фактора ( $F_{1,1}$ ,  $F_{1,2}$  и  $F_{1,3}$ ), в то время как при втором выборе выделено только два фактора ( $F_{2,1}$  и  $F_{2,2}$ ). Взаимоотношение облигаций решения при первом и втором выборе (OBL 1—3; OBL 1—2) показывает, что первое и третье решения объединились, в то время как второе осталось практически неизменным. Первый таксон определяет игроков по функциональным и функционально-самоуправленческим особенностям, а второй — по эмоциональным и функциональным.

Можно сделать вывод, что достигнутый успех на турнире оказал положительное влияние на микросоциальную структуру команды. Число выделенных групп уменьшилось с трех на две группы, которые между собой связаны функциональными особенностями.

## UPUTE AUTORIMA

KINEZIOLOGIJA objavljuje izvodne znanstvene članke, stručne članke, nekog područja ili problema (reviews) i referate sa znanstvenih skupova. Ovi članci podliežu recenziji. Časopis objavljuje i rasprave, osvrte, recenzije knjiga i društvene vijesti bez recenzije, a njihov se sadržaj ne mora podudarati sa stavom Uredničkog odbora.

Podrazumijeva se da suradnici šalju članke sa dotada neobjavljenim rezultatima. Navođenje rezultata u izvodi-ma, sažecima, doktorskim i magisterijskim tezama, preglednim člancima, te prikazivanje na skupovima ne uzima se kao objavljivanje. Ako rukopis sadrži kakve već objavljene rezultate, autor mora pribaviti suglasnost izdavača publikacije u kojoj su rezultati bili objavljeni i jasno naznačiti izvor. Autor je u potpunosti odgovoran za sadržaj i leksiku članka i smatra se da je regulirao objavljivanje unutar ustanove u kojoj radi.

Autoru je biti dostavljen primjerak časopisa sa njegovim člankom. Rukopisi se ne vraćaju. Članci se ne honoriraju.

**Rukopis** može biti pisan na jednom od jezika SFRJ i tako će biti objavljen. Treba da je napisan strojem od početka do kraja (uključivši popis literature, fusnote, tabele i opis ilustracija), na bankpostu formata A4 sa dvostrukim proredom i lijevom marginom od 3 cm. Dostavlja se dva primjerka rukopisa. Uz prvi se prilažu originali priloga (tabele, ilustracije), a uz drugi primjerak njihove kopije.

### Raspored građe u rukopisu

Prva stranica: 1. Puna imena i prezimena svih autora

2. Potpuni naziv i adresa ustanove svakog autora
3. Naslov članka od najviše 70 slovnih mjesta
4. Datum slanja rukopisa
5. Zahvale ili bilješke uz naslov, ako ih ima
6. Popis naslova svih priloga po vrstama (tabela, crteža, grafikona, šema fotografija i dr. kao i fusnota).

Druga stranica: 1. **Ključne riječi** iz naslova i teksta (od tri do deset). Napisati ih velikim slovima, odvojene kosim zagrada i u prvom licu jednine.

2. **Sažetak** od najviše 250 riječi. Sažetak treba da je pisan u trećem licu i u pasivu prezenta, u jednom stavku. U sažtku se jezgrovito prikazuje o čemu je riječ u članku (cilj, primjenjene metode, glavni rezultat).

Treća stranica: 1. Prezimena i prva slova imena svih autora

2. Naslov članka (isti kao i na prvoj stranici)
3. **Zaključak** u kojem treba iscrpno opisati uzorke ispitnika i varijabli, primjenjene metode istraživanja i obrade, termin kada je istraživanje obavljeno, te navesti osnovne rezultate. Ovaj se zaključak prevodi na engleski i ruski jezik. (Zaključak će u časopisu biti smješten na uobičajeno mjesto u članku)

Četvrta stranica: Pod naslovom **Literatura** navesti bibliografske podatke **isključivo citiranih djela** po abecednom redosljedu. U tekstu u okrugloj zagradi navoditi samo pripadni redni broj citiranog izvora. Za točnost navedene literature odgovara autor. (Literatura će u časopisu biti smještena na odgovarajućem mjestu u članku.)

Primjeri za navođenje članka iz časopisa (ispred godine objavljivanja časopisa navodi se broj volumena, iza godine broj sveske, a zatim dvotočka i brojevi stranica):

1. Blašković M. Milanović D.: Relacije situacionomotoričkih faktora i uspješnosti u košarci. Kineziologija, 15 (1983) 2:7-16
2. Clement D. B., Sawchuk L. L.: Iron status and sports performance, Sports Medicine, 1(1984) 1:65-74

Primjeri za navođenje monografija/knjiga:

1. Medved R.: Sportska medicina. Jugoslavenska medicinska naklada, Zagreb, 1980
2. Pavičić C. Nekaterne manifestne in latentne dimenzije roketne motorike in njihovo povezanost z igralno kvaliteto. Magistarska naloga. Inštitut za kineziologijo Visoke šole za telesno kulturo, Ljubljana, 1973

Primjeri za navođenje radova iz zbornika:

1. Đurđević V.: Žena u sportu, U: Zbornik radova »Društvo i fizička kultura«, RU Veljko Vlahović«, Subotica, 1980 : 109-124
2. Dumazedier J.: The point of view of social scientist. U: International Research in Sport and Physical Education, Springfield, New York, 1964 : 34-46

Peta stranica: Popis neuobičajenih skraćenica ili šifra ukoliko ih ima.

Šesta stranica: Na ovoj stranici početi tekst rukopisa sa kontinuiranom paginacijom. Na lijevoj margini označiti olovkom mjesto gdje se želi umetnuti koji prilog, navodeći vrstu i redni broj priloga.

**Prilozi** Svaki prilog mora biti razumljiv sam po sebi, tj. bez čitana teksta. Priložiti ih na posebnim listovima papira bez paginacije. Označiti ih rednim brojem po vrstama, posebno tabele, posebno crteže, posebno grafikone, i dr., da bi bilo lako vidljivo koliko kojih priloga ima. **Tabele** treba da su napisane strojem, da imaju redni broj, naslov i objašnjenje oznaka i skraćenica (ako se ove ne mogu izbjeći). **Crteže**, grafikone, šeme nacrtati tušem u članku. **Fotografije** moraju biti na bijelom papiru, oštre i kontrastne. Na poledini ilustracije mekom olovkom napisati prezime prvog autora i redni broj ilustracije. Opis svake ilustracije (redni broj naslov ilustracije, objašnjenja) natipkati na posebnoj listu papira.

**Fusnote** izbjegavati koliko je god moguće. Ako su neophodne, natipkati svaku na posebnoj listu papira uz redni broj naveden u tekstu uz stavak ili riječ na koje se fusnota odnosi. Isto tako navesti stranicu na kojoj je odnosni stavak ili riječ.

**Duljina članka** ne smije biti veća od 15 tipkanih stranica, ne računajući naslovnu stranicu, sažetak, literaturu, popis šifara, prilog i fusnote.

Urednički odbor preporučuje autorima knjigu Vlatka Silobričića »Kako sastaviti i objaviti znanstveno djelo« (Jumena, Zagreb, 1983) u kojoj se mogu obavijestiti o pripremanju rukopisa za publiciranje.

Rukopis koji nije pripremljen po Uputama bit će odmah vraćen autoru radi ispravaka i dopuna. U toku obrade rukopisa, urednik će kontaktirati sa prvim autorom.