

Plastično
Položaj B

**METODE ZA PRIKUPLJANJE INFORMACIJA O
IGRI ODOJKE**

ANDRIJA STRAHONJA

Odjel za primjenjenu kineziologiju

METHODS IN COLLECTING INFORMATION IN VOLLEYBALL

Special technical and tactical training of players, as well as an elaborated plan of the game for the forthcoming match can be well and effectively carried out only if in advance we get acquainted with the positive and negative characteristics of each separate player in the opponent's team and the team as a whole. This information and the elaboration of the opponents' play could be attained only by special observations, which in sport has a special name — «exploration» of the opponents' play.

Exploration in volleyball, as well in some other sport games, is in the first place a careful watching of the specialities in the opponents' play, of the individual players and of the team as a whole, including the analyses of these data we succeed in observing and recording.

Some methods and examples in collecting information on volleyball are presented in this paper. They are as follows: 1. photographs, 2. cinematographs, 3. films, 4. videorecorders, 5. notes with special signs made according to a previously fixed system, 6. recording by graphs, 7. short-hand recording of the total course of the play, and the actions of individual players, 8. tape recording of the course of the game and the action of individual players.

МЕТОДЫ ДЛЯ СОБИРАНИЯ ИНФОРМАЦИИ В ВОЛЕЙБОЛЕ

Специальная техническая и тактическая подготовка игроков, так и детально разработанный план игры для предстоящего матча, выполняется хорошо и эффективно только тогда, если возможно познакомиться с хорошими и плохими характеристиками индивидуальных игроков противоположной команды и той команды в целом. Это знание и обучение игры противоположной команды можно достичь только с помощью специального осматривания, которое в спорту называем «расследование» игры противника.

Расследование в волейболе, как и в других, спортивных играх, прежде всего внимательное осматривание особенности игры противника, отдельных игроков и команды как целого, потом анализ тех данных которые нам удалось заметить и записать.

В этой работе приведены некоторые методы и примеры в связи со сборанием информации о волейболе, которые можно группировать: 1. фотоснимки, 2. кинограммы, 3. фильмы, 4. видео-рекордеры, 5. записки с определенными знаками в связи с прежде установленной системой, 6. записка с помощью диаграмм, 7. стенографические записки совместного течения игры и действия определенных игроков, 8. магнитофонские записки совместного течения игры и действия отдельных игроков.

UVOD

Za svaki predstojeći susret, a osobito ako je prvenstveni ili susret međunarodnog karaktera, treba izvršiti specijalnu tehničku i taktičku pripremu igrača, detaljno razraditi taktički plan igre, uzimajući u obzir dobre i slabe strane igre protivnika. Nadalje je jasno, da takvu pripremu za predstojeći susret sa novim protivnikom, možemo samo onda dobro i efikasno izvršiti, ako pretihodno dobro upoznamo dobre i slabe strane svakog igrača protivničke momčadi i momčadi u cjelini.

Trenerova je dužnost, da momčad specijalno pripremi za predstojeći susret, da ih oboruža sa onim tehničko-taktičkim sredstvima koja će omogućiti najefikasnije djelovanje. Osim što će posljednje treninge usmjeriti u pravcu navedenog susreta, trener je također dužan da na posebnom sastanku upozna igrače sa načinom igre i djelovanjem pojedinih igrača i cjeline protivničke momčadi. Na ovom sastanku je ujedno potrebno iznijeti i djelovanje vlastitih igrača i odrediti taktički plan igre.

Da bi trener taj posao mogao dobro izvršiti mora se detaljno upoznati sa načinom igre protivnika, da tu igru prouči i da protiv te igre pronađe najsvrsishodnija djelovanja, a prema mogućnostima svojih igrača, te mora razraditi konkretan taktički plan igre. To upoznavanje i proučavanje igre protivnika može se jedino iscrpno steći specijalnim promatranjem, a što u sportu nazivamo »izviđanje« igre protivnika.

Izviđanje je na žalost najslabije mjesto u radu naših odbojkaških momčadi i to ne samo u klubovima, već i u reprezentacijama. Upravo zbog nedostatka izviđanja i dobre analize igre protivnika mogu se objasniti neki porazi naših odbojkaša na posljednjim šampionatima. U slučaju kad bi već ranije znali dobre i slabe strane protivnika, mogli bi i izboriti pobjedu. Druge odbojkaške reprezentacije ovom zadatku posvećuju vrlo veliku pažnju, pa uspjesi ne izostaju.

Kakva trebaju biti odbojkaška izviđanja? Izviđanje u odbojci, kao i u drugim sportskim igrama jer prije svega pažljivo promatranje (ispitivanje) osobitosti igre protivnika, pojedinih igrača i momčadi kao cjeline, a zatim analiza onih podataka koje smo uspjeli zapaziti i zabilježiti. Razumije se da izviđanje, ako je to moguće, treba provoditi pravovremeno. Najbolje je kada protivnik igra sa drugim momčadima, jer onda možemo svu pažnju koncentrirati na njegovu igru. Samo izviđanje treba obuhvatiti proučavanje tehnike i taktike igre, a uz to se ne smije zaboraviti toliko važna uloga procjene fizičke i psihičke spremne momčadi.

Što treba promatrati u vezi sa tehničkim i taktičkim sposobnostima? Redovno je pravilo, da se igrači koriste više onom tehnikom odbijanja lopte, koja im najbolje uspijeva, a izbjegavaju onu tehniku, u kojoj osjećaju nesigurnost. Što je po-

trebalo zapaziti? U prvom redu kako pojedini igrač servira i kako prima servis? Kako brzo reagira na pojedine akcije? Koja su specifična svojstva korištenog smeča — omiljeni smjer, uobičajeno rastojanje od mreže, umijeće skretanja lopte u smeču, korištenje finti (lažnih pokreta), da li smečira desnom ili lijevom rukom, kako djeluje protiv pojedinačnog i grupnog bloka? Kako pojedini igrači blokiraju (ofenzivno, defenzivno, agresivno, pravac zatvaranja, pojedinačno-grupno)?

Ako se sistematiziraju podaci o tehničkim sposobnostima pojedinih igrača dobiva se i jasna slika o tehničkim sposobnostima cijele momčadi.

U izviđanju treba ići i dalje. Treba ustanoviti kakav raspored zauzimaju igrači u pojedinoj rotaciji pri prijemu servisa, kakve kombinacije napada se primjenjuju u pojedinim rotacijama, kako se formira obrana pri blokiranju?

KAKVE SU METODE ZA PRIKUPLJANJE INFORMACIJA O IGRI

Za izučavanje tehnike i taktike igre koriste se zasada slijedeće metode: 1. fotosnimke, 2. kinogrami, 3. filmovi, 4. video-rekorderi (mali magnetoskopi), 5. zapisi sa određenim znakovima po ranije utvrđenom sistemu, 6. zapisivanje pomoću grafikona, 7. stenografski zapisi ukupnog toka igre i djelovanje svakog pojedinog igrača, 8. magnetofonsko zapisivanje ukupnog toka igre i djelovanje pojedinog igrača.

ad.1. Fotosnimke daju prilično šture informacije o tehnici i taktici igre, jer fiksiraju samo jedan tren igre, ali nam daju dobre informacije ako su snimljeni kritični trenuci faze pokreta u izviđanju pojedinačnog tehničko-taktičkog elementa. Za analizu taktike potrebno je snimiti izlazni (polazni) položaj čitave momčadi, te završnu fazu napada ili obrane. Jasno je da je potrebno učiniti više snimaka, i to za svaki raspored rotacije.

ad.2. Kinogrami predstavljaju vrijednije informacije od fotografija, jer prikazuju cjelovitost izviđanja tehničko-taktičkog elementa ili neke taktičke akcije. Krug ponavljanja te kratke filmske snimke omogućuje dobru biomehaničku analizu pokreta. Iz kinograma prave se fotokinogrami.

ad.3. Filmovi su idealno, ali suviše skupo sredstvo za provjeravanje i izučavanje igre protivnika ili vlastitih igrača, te je teško realizirati praćenje čitavog toka susreta.

ad.4. Video-rekorderi su aparature za magnetoskopsko snimanje. To je još povoljnije sredstvo promatranja od filmova, jer se odmah može reproducirati na običnom televizijskom aparatu, a traka se može brisati i po-

Primjer 1.

Zabilježbe o tehničko-taktičkim elementima igre kod igrača.

Preporučuju se slijedeći znakovi za zapise

<u>SERVIS</u>		<u>SMEČIRANJE</u>	
↘	Donji servis	→	Pravolinijski smeč
↗	Tenis servis	↪	Skretanje smeča
↻	Servis preko glave	↓	Brzi smeč "penal"
<u>PRIJEM SERVISA</u>		↺	Plasirani smeč
↖	Prijem servisa na prste	└	Stavljanje lopte u Blok
↙	Prijem servisa podlakticama	<u>BLOKIRANJE</u>	
<u>DIZANJE</u>		T	Pojedinačni blok
	Dizanje brzih lopti	I	Grupni blok
-	Dizanje niskih lopti	<u>OBRANA</u>	
∩	Dizanje srednje visoko	8	Zaštita bloka
∪	Dizanje visoko	↗	Prijem napada na prste
⊖	Dizanje iz ulaženja (uz gornji znak stavi točku)	↘	Prijem napada podlakticama
		↙	Obrana u prizemljenju (uz gornji znak stavi točku)

Kad igrač nepravilno ispunjava neki tehničko-taktički element u toku igre, znakovi se precrtavaju kosu. Ako je igrač napravio grubu grešku stavlja se upitnik, kod naročito uspješnog ispunjenja - usklik. Za zamjenu igrača upisuje se njegov broj.

IZVADAK JEDNOG ZAPISA:

Redoslijed serviranja
Broj igrača

	1	2	3	4	5	6
	3	5	9	1	2	4
↗	-	↘?	I!	I	↖	↘
↘	6	∩	→	↘	↗	8
↙	4	I	I	T		
	7	└		↓!		
	↖	↘				

Primjer 2.

HEMA JEDNE ANALIZE IGRE

		Protivnik: O.K. Partizan Beograd																												
		Rezultat:																												
		Montad: A.O.K. Mladost Zagreb																												
		Mjesto: Zagreb					Datum:																							
g x s b g	9 7 10 11 12 4 2 3	Prijem servise		Dizanje		Smeđ		Blok		Obrana		Servis		U K U P N O																
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														
		14	12	2	-	10	6	3	1	40	23	11	6	24	6	8	10	25	7	4	14	19	2	15	2	132,	56,	43,	33	
		28	23	5	-	12	8	4	-	26	8	14	4	25	2	21	2	11	4	2	5	23	5	17	1	125,	50,	63,	12	
		5	4	1	-	7	1	46	22	3	8	1	4	3	43	3	31	9	9	-	3	6	14	3	10	1	150,	57,	71,	22
		38	25	11	2	11	4	5	2	34	13	16	5	26	4	20	2	14	3	2	9	17	1	16	-	140,	50,	60,	20	
		28	20	7	1	6	2	2	2	35	17	14	4	41	1	32	8	13	3	2	8	22	5	15	2	145,	48,	72,	25	
		11	9	2	-	81	63	11	7	5	2	2	1	42	3	29	10	20	5	5	10	18	4	14	-	177,	86,	63,	28	
		21	15	5	1	2	-	1	1	28	11	12	5	19	1	14	4	11	2	2	7	12	2	7	3	93,	31,	41,	21	
		2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	4,	1,	3,	0	
		147,	108,	35,	4	193,	129,	48,	16	176,	75,	73,	28	220,	20,	155,	45	105,	25,	21,	59	125,	22,	94,	9	966,	379,	426,	161	
		73,	24,	3		67,	25,	8		43,	41,	16		9,	70,	21		24,	20,	56		18,	75,	7		39,	44,	17		

Brojevi u kolonama: Σ + o - (suma, pozitivno, slabo, loše)

Primjer 3.

Zabilježba o izvodjenju servisa i o prijemu servisa

Broj igrača	Ime igrača	S e r v i r a n j e			P r i j e m s e r v i s a		
		Ukupno izvedeno	Greške servisa	Poeni iz servisa	Ukupno primljenih	Greške prijema servisa	Dobro upućeno za napad
3		/// /// // 12	m,a,	(5)(1)(5)	/// 4	(1)(1)	(2,4)(3,2)
5		//// 4	-		// 2	(6)	(1,2)
9		// 2	a,a,		/// 5	(3)	(2,4)(6,3)
1		/// / 6	m	(1)	/// 4		
2		/// // 7			/// / 6		
4		/// // 7	a	(6)(2)	// 2		

Tumač znakova:

- Brojevi koji su zaokruženi označavaju zonu upućenog servisa
- m = servis u mrežu, a = servis u aut, - = druge greške
- Dva broja zajedno zaokružena;
 prva brojka = zona prijema servisa
 druga brojka = zona, u koju je dodana lopta

Primjer 4.

Zapis o utjecaju kvalitete prijema servisa na daljnji tok akcije

Ime igrača	Element	1. set	2. set	3. set	Uspješnost dizanja u poenima
Igrač A	/	oo++!o	!o++	!+o++	20:15 = 1,3
	D	113212	1122	olo12	
	S	---++--	!-!!	-!-++	
Igrač B	/	+!+++!	!oo++	++!	20:13 = 1,5
	D	2o22o	12123	311	
	S	o-o!!	!o!+o	++!	

Tumač simbola:

/ = prijem servisa, D = dizanje lopte, S = smeč
 ! = gubitak inicijative, - = loše, o = slabo, + = dobro

Poeni za dizanje;

3 poena = Smeč je odlično poslužen za napad (individualno i situaciono).

2 poena = Lopta se može smečirati, iako nije idealno dignuta.

1 poen = Smeč sa velikim naporom može izvesti napad.

0 poena = Lopta nije upotrebljiva za napad (nisko nabačena).

novo upotrebiti za novo izviđanje. Savremeni video-rekorderi su veličine jednog srednjeg magnetofona, te su lako prenosivi. Video-rekorderi se najviše koriste na turnirima gdje iz dana u dan treba provjeravati i analizirati igru predstojećeg protivnika. Mnogi sportski savezi u inostranstvu posjeduju takve magnetoskope.

- ad.5. Zapis igre pomoću uslovnih znakova. To je jedna od najčešćih upotrebljivanih metoda izviđanja u odbojci. Ako takve zapise vodi brigada od nekoliko stručnih osoba može se zabilježiti cijela igra. Danas se koriste razni oblici takvog zapisivanja, ali svi podliježu jednoj općoj shemi. U zavisnosti od postavljenih zadataka obrađuje se određeni sistem uslovnih znakova koji se u procesu igre fiksiraju u ranije postavljenu tabelu. To je u stvari jedno stvaralačko djelo, te ovdje ne može biti jednom za uvijek postavljena šablona. Znakovi se kasnije dešifriraju, sumiraju, te dalje analiziraju.

Evo nekoliko primjera zapisivanja pomoću uslovnih znakova. (Primjer 1., 2., 3. i 4.)

Objašnjenje: Iz zapisa se vidi da loš prijem servisa nepovoljno utječe na daljnji tok razvoja akcije, dok nasuprot tome, dobar prijem servisa ima povoljan utjecaj na akciju napada, tj. na efikasnost smeča. Igrač B je bolji dizač od igrača A, jer je njegov koeficijent uspješnosti dizanja veći (1,5).

Primjer 5.

Međunarodni zapisnik omogućuje također efektivno praćenje jednog dijela događaja za vrijeme igre. Ukoliko ne igra naša momčad, rijetko ćemo doći u posjed službenog zapisnika. Stoga je korisno da za vlastite potrebe vodimo zapisnik susreta.

- ad.6. Zapisivanje pomoću grafikona. Takav način zapisivanja igre ima prednost u tome, što pri dešifriranju ne treba dugo raditi kao u prijašnjem zapisu pomoću uslovnih znakova. Nekada je dovoljno baciti samo pogled na takav protokol.

Evo nekoliko primjera i za ovakav način zapisivanja igre. (Primjer 6., 7., 8. i 9.)

Ozbiljan nedostatak zapisivanja putem uslovnih znakova, grafičkih i sličnih zapisa

je taj, da je često nemoguće ustanoviti tok utakmice i što se na taj način nemože objasniti kako je ispunjen tehnički prijem lopte u zavisnosti od težine situacije, u kojoj se našao igrač. Krupan je nedostatak takvih zapisa i to što se za detaljan zapis igre zahtijeva grupa od 4 do 6 osobe.

- ad.7. Stenografski zapis igre smatra se najboljim pismenim zapisom o igri, jer se pomoću njega registrira pored tehničko-taktičkih detalja i sam tok igre. Zapis vrši jedan čovjek. Zapis uključuje slijedeće informacije:

I. Pri izvođenju servisa:

1. igrač koji servira, 2. način serviranja, 3. pravac serviranja, 4. rezultat (uspjeha) izvedenog servisa.

II. Pri prijemu servisa kao i kod svakog odbijanja:

1. Igrač koji priprema loptu, 2. u kojoj zoni je prima, 3. način odbijanja lopte (vršno, podlakticama, u prizemljenju, jednom ili obadvijema rukama), 4. smjer odbijanja i njegova efikasnost.

III. Pri napadu i fintiranju:

1. napadač, 2. zona pripadnosti, 3. iz koje zone i od koga je dignuta lopta za smeč, 4. način smečiranja, 5. smjer upućenog udarca i uspješnost smeča, 6. kojom loptom je izvršen napad (prvim, drugim ili trećim odbijanjem).

IV. Pri blokiranju:

1. u kojoj zoni i tko je izveo blokiranje, 2. efekat bloka.

V. Pri zaštiti bloka:

Tko je blok štitio i na kakav način, te u kojem sistemu.

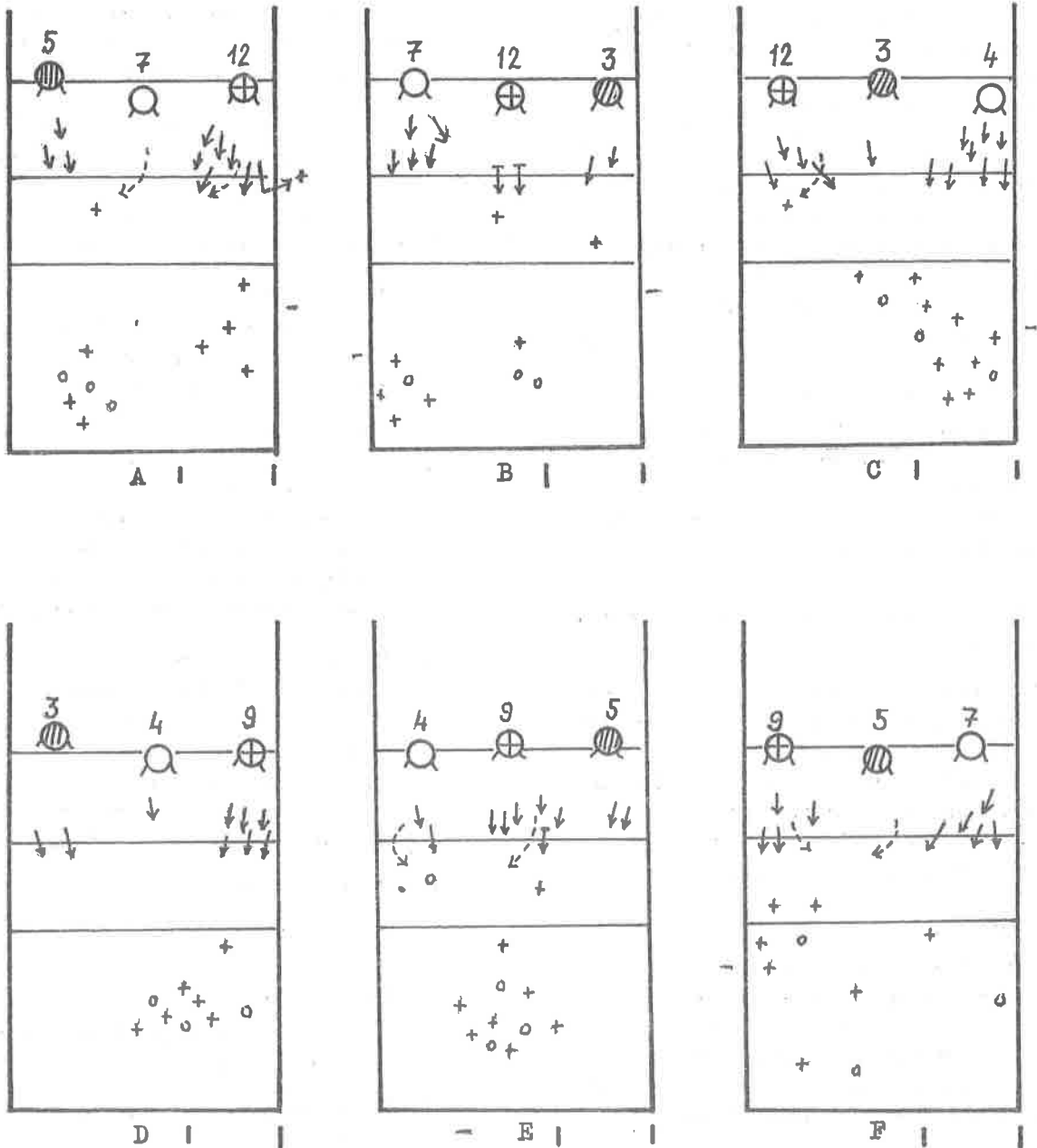
VI. Fiksiranje svih ostalih grešaka i tko ih je počinio.

Osnovni princip ovog načina zapisivanja je sistem »zona i podzona«. Zona, u kojoj je došlo do kontakta s loptom označava se velikim brojem. Oko nje se stavljaju ostale zabilješke: broj igrača, koji prima loptu ili vrši napad, broj zone, u koju je usmjerena lopta (malim brojem) i način prijema (uslovnim znakom).

Da bi bolje shvatili ovaj sistem prikupljanja informacija, evo konkretnog primjera uz dešifriranje zapisa: (Primjer 10. i 11.)

Prinjer 6.

Pravac i oblak (skater) rasipanja smečeva.



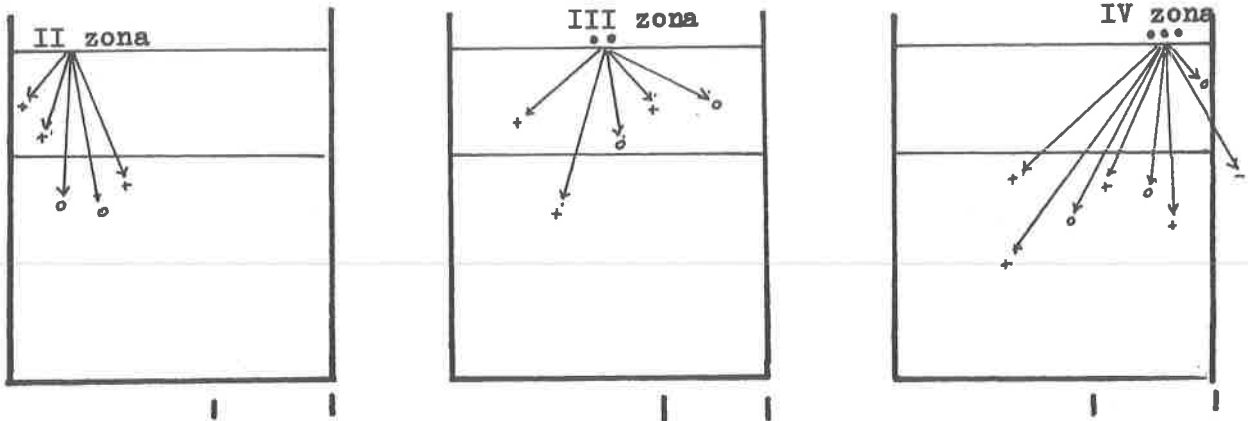
Tumač znakova:

- Pravac pravolinijskog smeča
 - ↪ Pravac brze lopte "penal"
 - > Pravac plasirane lopte
 - ⊕ Smečer
 - Pomoćni smečer
 - ⊗ Dizač - graditelj
- Mjesto upućenog smeča; + dobro, o ostala u igri, - greška

Na temelju dobivenih oblaka rasipanja pravca smečeva i oblaka mjesta upućenih smečeva u pojedinoj rotaciji možemo dobro predvidjeti obranu.

Primjer 7.

Usmjeravanje pravca smeča igrača A iz zone 4, 3 i 2

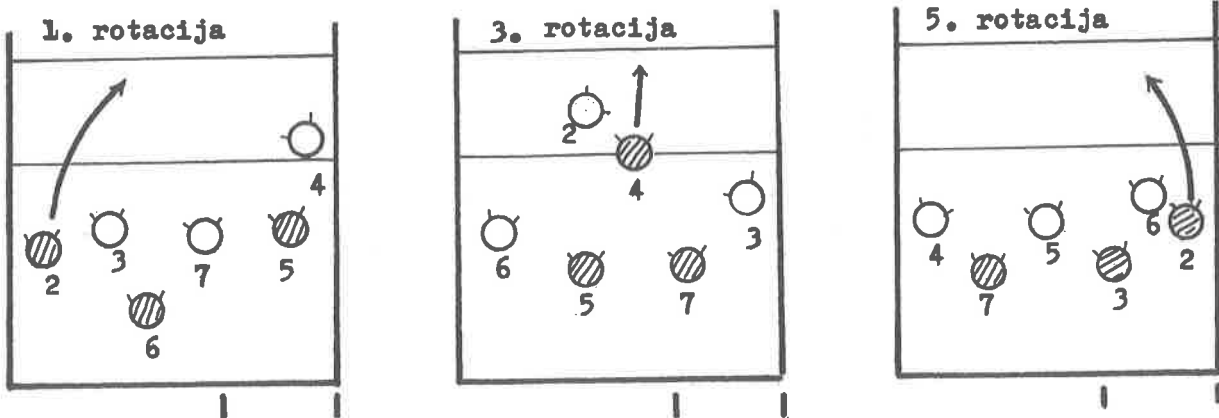


Tumač znakova:

- = Pravac pravolinijskog smeča
- = Blokirani smeč
- + = Pozitivno
- o = Lopta ostala u igri
- = Greška

Primjer 8.

Raspored igrača kod prijema servisa i ulaženje dizača



Tumač znakova:

- = Pravac ulaženja igrača
- = Igrač iz prednje linije
- ⊗ = Igrač iz stražnje linije
- 2, 3, ... = Brojevi igrača

Primjer 9.

ANALIZA VISINE DIGNUTE LOPTE NA USPJEŠNOST SMEČA.

Ekipa: SC Leipzig Protivnik: AOK Mladost Zg.

Mjesto i datum: (Izvod iz I. seta) Rezultat:

Visina digne Lopte	f				F	%					
	+		-								
	+	o	o	-							
3,0m	o	+	+	+	9	5	13	1	2	30	60
1,5 m	+	+	+	+	5	1	1	1	-	8	16
0,8 m	+	+	+	+	3	1	2	1	-	7	14
0,0 m	+	+	+	+	3	1	-	-	1	5	10
M R E Ž A											
IV zona III zona II zona											
+ o - Σ + o - Σ + o - Σ											
8 7 1 16 2 2 1 5 4 4 1 9											
3 1 - 4 1 - - 1 2 - 1 3											
3 1 - 4 - - - 0 1 1 1 3											
2 - - 2 2 - 1 3 - - - 0											
16 9 1 26 5 2 2 9 7 5 3 15											
% % %											

TUMAČ ZNAKOVA:

- + Uspješno
- o Blok uspješno
- o Lopta ostala u igri
- Greška
- o Blok greška

* Postotci se izračunavaju nakon odigranih svih setova utakmice tj. kada je veći broj frekvencija (više od 100).

Primjer 10.

Rezultat:

0 : 0 $5_{5,4_4,3_3^6} | 6_{6,2_2,4_4^{\hat{4}}}$ ||
0 : 1 $\cancel{5_5^*}$
0 : 2 $v_{2^2} | 4_5^+$
0 : 2 $6_{1,3_4} | 2_3^2 | 5_{6,2_3,(3_3^5)}$ ||
0 : 2 (x_{3^5}) ||
1 : 2 (x_{3^3}) ||
2 : 2 $\cancel{x_{3^m}}$ ||
2 : 2 $1_{3,4_6^6} | 2_{4,3_5,4_6} | 6_2^? | 1_{3,2_4^1} | 3_{5,1_3}$ ||

Dešifriranje zapisa:

Rezultat 0:0 igrač br.5 prima servis " 5_5 " u zoni br. 5 " 5_5 ", dodana lopta u zonu 4 odakle igrač broj 4 " $5_{5,4_4}$ " diže loptu u zonu br. 3 " $5_{5,4_4,3_3}$ " izvodi smeč udarcem ravno u protivničku zonu 6 " $5_{5,4_4,3_3^6}$ ". "|" označava prelaz lopte na stranu protivnika. Sa strane protivnika lopta je upućena u zonu 6 "6", igrač br.6 " 6_6 " odbija loptu u zonu 2 " $6_{6,2_2}$ " dodaje loptu u zonu 4 " $6_{6,2_2,4_4}$ " gdje igrač br. 4 izvodi nečisti udarac u napadu te je sudac dosudio nečisti gornji udarac " $6_{6,2_2,4_4^{\hat{4}}}$ ". "||" označava da je akcija završena itd.

Objašnjenje još nekoliko znakova:

" $\cancel{5_5^*}$ " Igrač br. 5 u zoni 5 prima servis donjim odbijanjem i u odbijanju učinio nečistu loptu.

" 3_3 " Blok u zoni 3. " 3_3- " pasivni blok u zoni 3.

" v_{2^2} " Donji servis igrača br. 2 u protivničku zonu 2.

" (x_{3^5}) " Gornji servis igrača br. 3 u zonu br. 5 i postignut poen.

- "_x3^m" Gornji servis igrača br. 3 završio u mreži.
 "_x3^a" Gornji servis igrača br. 3 završio u autu.
 "6[?]₂" Igrač br. 2 iz zone 6 u dizanju lopte prebacio je loptu na protivničku stranu.

Primjer 11.

Skraćeni oblik stenografskog zapisa (izvadak iz seta).

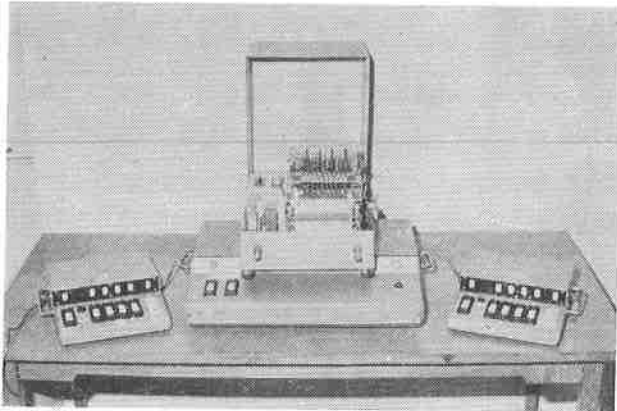
Ekipa	:	Ekipa		
MLADOST Zagreb	:	ŽELJEZNIČAR Osijek		
		1 : 1 +	Sg	P
		←	Sg	1 III
		→	S	2 II
		1 : 2	Sg	P
		←	^g	2
		→	Xg	P
		1 : 3	Dg	P
		1 : 4	B	3 IV
		←	O	1 I
		→	Xg	P
		←	Bg	3 II, 4 II

Tumač znakova:

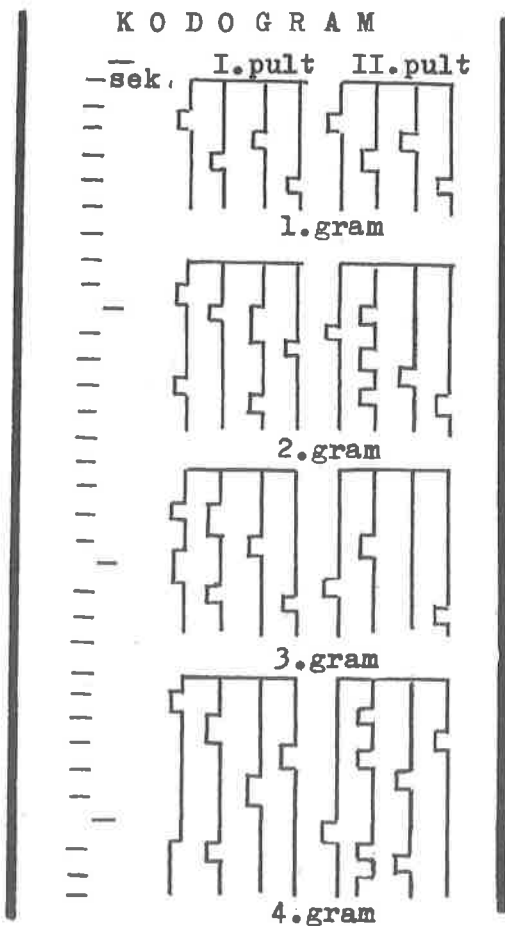
- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| 1 : 1 = rezultat u poenima | ^ = servis donji |
| + = strana koja ima početni udarac | X = servis gornji |
| → = izmjena servisa sa A na B ekipu | / = prijem servisa |
| ← = izmjena servisa sa B na A ekipu | D = dizanje |
| g = greška | S = smeč |
| P = protivnik | B = blok |
| 1,2,3,..... = broj igrača | O = obrana u polju |
| I,II,III, IV, V, VI = zone igrališta | |

Primjer 12.

Kodograf. Savremeni način stenografskog zapisa igre i aktivnosti pojedinaca provodi se pomoću elektroničkog aparata pod nazivom »kodograf«. Autor kodografa je dr. Abád József u realizaciji ing. Alexits Gy. — Mađarska.

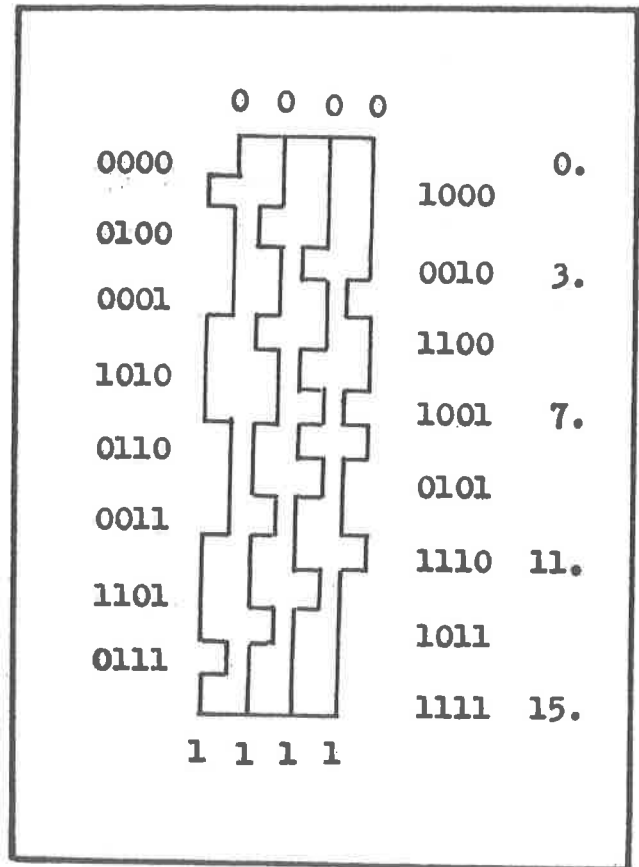


»Kodograf« pripremljen za rad



PRIMJER ZAPISIVANJA KODOGRAFA

Sa određenog pulta tastera vrši se prema unaprijed određenom kodeksu brojeva, na principu binarnog sistema znakova, zapisivanje na tekućoj traci određene aktivnosti igre. Na tekućoj traci označena su i vremenska odstojanja, te je moguće svestranije i objektivnije registrirati informacije i sa vremenskim razmacima akcija u igri. Kod Abádovog kodografa postoje dva pulta po četiri tastera, te je prema tome sa jednog pulta moguće bilježiti 16 varijabli, a isto toliko i sa drugog pulta tastera. Jedan taster može poslužiti za jednu, a drugi za drugu momčad.



OZNAKE BROJEVA ZA KODIRANJE

Osim gornjeg načina zapisivanja postoji mogućnost da kodograf radi na bušenju kompjuterske trake, što omogućuje brzo dešifriranje i obradu podataka.

ad.8. Magnetofonski zapisi igre. Zapisivanje igre i djelovanje pojedinih igrača pomoću kodografa je idealno zapisivanje, a pogotovo ukoliko je vezano uz računar. S obzirom na skupi kodograf i kompjutersku obradu, to će se teško moći realizirati. Zasada se po-

kazalo da je u praktične svrhe za zapisivanje toka igre najekonomičnije vršiti pomoću malog baterijskog magnetofona na kazete. Trener može na magnetofonskoj traci zabilježiti veliki broj informacija o igri i pojedincima, ako upotrijebi skraćene u obliku šifre i sistema brojeva za zone i igrače. Ustvari to je slično kao stenografska zabilješka, samo ne na papiru već tonski. Pri magnetofonskim zapisima trener je u stanju da neprekidno promatra utakmicu i govori u mikrofona, te se ne zamara toliko kao pri običnom zapisivanju, a niti mu ne izbjegne mnogo toga, što je često slučaj bilježenja na papiru.

Sređivanje i tabeliranje podataka iz osnovnih zapisa o igri.

Evo nekoliko primjera tabeliranja podataka koji su dobiveni pomoću pomenutih metoda izviđanja igre, a odnose se na neka velika odbojkaška natjecanja. Vrijednost ovih informacija nije potrebno posebno komentirati.

TEHNIČKO-TAKTIČKA STRUKTURA IGRE I UDIO POJEDINIH ELEMENATA U USPJEHU

Pokal svijeta Berlin 1969. g.

Elementi	Struktura igre u %	Udio u postignutim poenima	
		(%)	(%)
SERVIS	14	12	—
PRIJEM SERVISA	13	—	10
DIZANJE	22	—	6
SMEČ	21	56	42
OBRANA POLJA	13	—	30

Izvor: Baacke, H. — Međunarodni odbojkaški simpozij Sofija 1970.

SERVIS NA VII PRVENSTVU SVIJETA MUŠKARACA 1970. g. SOFIJA (Finalni dio)

Momčad	Vrsta servisa			Uspješnost			upućenih servisa u pojedine zone		
	Broj izvedenih servisa	% letujućih tenis servisa	% letujućih bočnih servisa	% estonskih aktivnih servisa	% poena iz servisa	% greški u serviranju	IV.	III.	II.
D.D.R.	792	69,4	30,6	—	1,3	4,3	6,3	3,2	4,0
JAPAN	809	26,4	64,0	9,1	2,5	5,4	18,9	38,3	22,9
UCESNICI FINALA	5996	50,0	46,9	3,1	2,4	4,6	3,4	3,6	1,9
UKUPNO							17,1	37,0	28,6
							4,7	3,4	3,4
							19,3	36,8	26,4

Izvor: Mošelov, B. — Bulletin officiel FIVB br. 57/1972. str. 20.

USPJEŠNOST SMEČA U ODNOSU NA DIZANJE »SA ULAŽENJEM«

SA NATJECANJE	» ULAŽENJEM «		» BEZ ULAŽENJA «	
	% dignutih lopti	od toga % uspješnosti	% dignutih lopti	od toga % uspješnosti
POKAL SVIJETA BERLIN 1969. (muškarci)	81,5	+ 52,2 0 24,7 - 16,1	18,5	+ 33,7 0 44,4 - 21,9

+ = poen ili izmjena, 0 = ostala u igri, — = greška
Izvor: Stojanov, D. D. Gigov — referat — Međunarodni odbojkaški simpozij, Sofija 1970.

TAKTIKA VISINE DIZANJA I USPJEŠNOST SMEČA

VISINA DIGNUTE LOPTE IZNAD MREŽE	D. D. R. (n = 240 smečeva)		JAPAN (n = 245 smečeva)	
	% dignutih lopti	od toga % uspješnosti	% dignutih lopti	od toga % uspješnosti
FLAH I BRZO 0,0 — 0,8 m.	7,2	+ 56,8 0 21,7 - 21,5	24,6	+ 84,3 0 9,5 - 6,2
NISKO 0,8 — 1,5 m.	12,6	+ 51,0 0 28,5 - 20,5	34,2	+ 78,6 0 13,2 - 8,2
SREDNJE 1,5 — 3,0 m.	14,2	+ 79,2 0 11,6 - 9,2	18,6	+ 79,6 0 12,7 - 7,7
VISOKO preko 3,0 m.	66,0	+ 44,0 0 46,2 - 9,8	22,6	+ 32,3 0 44,1 - 23,6

+ = poen ili izmjena, 0 = ostala u igri, — = greška

Izvor: Strahonja, A. — uzorak sa VII. svjetskog prvenstva muškaraca, Sofija 1970.

Općenito o nekim pojedinostima u vezi proučavanja igre.

Zapis o djelovanju svakog igrača vodi se u toku cijele igre. Samo je tako moguće najbolje potpuno utvrditi individualna svojstva igrača i dati objektivnu ocjenu njegovih sposobnosti. Nadalje vrlo je važno uočiti kada nastupa smanjenje aktivnosti u jednog ili drugog igrača. Treba obratiti pažnju na raspoloženje igrača u igri, želju da se potpuno preda igri. Treba uočiti kako se momčad i pojedinci vladaju pri negativnim rezultatima. Da li su igrači uravnoteženi i mirni ili jako uzbuđeni? Kako reaguju na primjedbe suigrača i trenera, na odluke i opomene sudaca, te primjedbe gledaoca? Takvo promatranje nazivamo subjektivnim pokazateljima. Ne smiju se mimoići ni objektivni znakovi zamora kao što su naporno disanje, pojačano znojenje, bljedoća, tromost kretanja. Istina je da su ovi subjektivni pokazatelji kondicionih svojstava nedovoljno tačni, jer ih ne možemo mjeriti. Ali u tom općem tonusu može se tačnije suditi po tome kako igrač ispu-

njava tehničko-taktička djelovanja u procesu igre. Iz stoga slijedi da moramo sistematizirati vremenski nastale greške u pojedinih igrača. Zamor može biti izražen povećanjem broja grešaka igrača u igri.

Potrebno je nadalje dobiti detaljnu predstavu o samim fizičkim svojstvima igrača protivničke momčadi, saznati njihov rast, visinu, snagu udarca, snagu odraza, stepen treniranosti.

Nadalje je jednako važno, da osim proučenih podataka o prvoj šestorici, ukoliko za to postoji mogućnost, upoznamo i rezervne igrače. Često upravo ti igrači, ako se pojave u igri, mogu u datom momentu za nas predstavljati neočekivano iznenađenje. Neku ocjenu o igračima drugog sastava pruža nam njihovo zagrijavanje pred samu igru. Uz pažljivo promatranje nije teško ocijeniti neke sposobnosti rezervnog igrača. Za vrijeme utakmice potrebno je strogo slijediti sistem zamjena. Tko je ušao u igru i pri kakvom rezultatu, koga je zamijenio i u kakvoj situaciji? Sve to dozvoljava potpuniju ocjenu mogućnosti ovog ili onog igrača drugog sastava.

Razumije se nadalje, da se događa da promatrač igre, u nekim brzim akcijama, a koje traju nešto dulje, jednostavno ne stignu sve zapisati — zabilježiti. Tu treba napomenuti da manji propusti ne utječu mnogo na kvalitetu opće analize.

Izviđanje samo po sebi mora biti vrlo operativno (svrsishodno, odmah upotrebljivo). Dobivena obavještenja sa izvršenom analizom treba odmah koristiti u treningu pripreme za određeni susret. Momčad treba pravovremeno upoznati s time što u igri predstavlja njihov budući protivnik, upoznati ih s načinom njihove igre. Važno je proučiti dobivene podatke sa igračima i provesti specijalne treninge s obzirom na osobine protivničke igre. To je dosta težak i kompliciran posao. Treba se oboruzati taktičkim kombinacijama da bi se srušila zamisao protivnika, i to takvim kombinacijama, pomoću kojih će moći nametnuti vlastitu inicijativu.

Bilješke o načinu igre vlastitih igrača.

Bilješke o načinu igre pojedinih igrača vlastite momčadi kao i protivnika za vrijeme međusobnog susreta su također veoma korisne, ali te bilješke ne smije voditi trener koji rukovodi igrom već njegovi pomoćnici. Za vrijeme susreta treneru će biti dovoljno da baci samo letimični pogled na tu evidenciju, da provjeri realnost svog prethodnog donjetog suda. Ovako izviđanje vlastitih igrača, kao i protivničkih igrača, koristit će trener da na narednim treninzima ispravlja greške pojedina, kao i čitave momčadi. Sa istim protivnikom

susresti će se i drugi put, pa će izviđanje u direktnom susretu dati još čvršća i točnija obavještenja o razradi taktičkog plana.

Na kraju treba istaći, ako momčad ima jasnu predstavu o protivniku, ako se je prema ovome naoružala jasnim taktičkim planom igre, psihološki podkovala, predstojeći susret prestaje biti »strašna zagonetka«. Neizvjesnost prepušta mjesto realnom proračunu svojih i tuđih snaga i pred ekipom nije više »tajanstveni neznanac«, nego protivnik snažan, ali ne strašan, a to je glavno.

LITERATURA

1. Fiedler, M., D. Scheidereit, H. Baacke i K. Schreiter.
Volleyball. Sportvelag. Berlin, 1969.
2. Kraus, Z.
Podrecznik gri v siatkovke. Sport i turistika. Varšava, 1953.
3. Krizianowski, Z.
Pilka siatkowa. Sport i turistika. Varšava, 1956.
4. Strahonja, A. i T. Butorac.
Odbojka. Sportska stručna biblioteka. Zagreb, 1952.
5. Železnjak, J. D., J. N. Leščev i O. S. Čehov.
Podgotovka junih volejbolistov. Fiskultura i sport. Moskva, 1967.
6. Abád, J.
Kodográf. Testnevelési tudományos kutató intézet. Budapest, 1970.
7. Baacke, H.
Die Spielregeländerung von 1964 betreffs des Blockierens und deren Auswirkungen auf die Entwicklung der Spielweise. Diskussionsbeitrag für das Symposium. Sofija, 1970.
8. Dedminene, D. A.
Izučeniye sportivno-tehničeskoga masterstva voljebolistov metodom zapisi igr. Nastojaščije i buduščije volejbola. Fiskultura i sport, Moskva, 1961., str. 253—265.
9. Mošelov, B. P.
Nekatorije harakternije osobenosti sovremenogo mirovogo volejbola. FIVB Bulletin officiel, 1972, No. 57, str. 29—34.
10. Stojanov, D. i D. Gigov.
Osobenosti v taktikata na napadenieto v sovremenija volejbol. Simpozij FIVB. Sofija, 1970.

