

*Dinko Vuleta
Vedran Ćurak
Vjekoslav Lovrić*

ANALIZA POKAZATELJA SITUACIJSKE EFIKASNOSTI HRVATSKE RUKOMETNE REPREZENTACIJE NA SVJETSKOM PRVENSTVU 2009. U HRVATSKOJ

1. UVOD

Primjena statističke analize u procesu suvremenog treninga i natjecanja u rukometu i ostalim sportovima, višestruko je značajna i neizostavna u postizanju vrhunskih rezultata. Svaka rukometna utakmica pruža brojne mogućnosti za registriranje velike količine podataka (o vrstama i kvaliteti djelovanja pojedinih igrača i sastava) koji su pogodni za interpretaciju.

U cilju analize rukometne igre potrebno je definirati repertoar tehničko-taktičkih aktivnosti koje će se pratiti tijekom odvijanja rukometne igre te registrirati događanje na osnovi određenih situacija u kojima se igrač najčešće nalazi.

U tijeku igre moguće je zabilježiti svaki uspješan i neuspješan potez svakog pojedinca kao npr. broj upućenih lopti na gol, broj postignutih golova, postotak realizacije šuta na gol, izgubljene lopte, tehničke pogreške, kazne, dobre i loše obrane vratara i još mnogo toga.

Na taj se način dobivaju objektivni pokazatelji stanja, odnosno efikasnosti igrača i momčadi, a ne postoji više subjektivna procjena te na temelju pokazatelja trener i stručni stožer meritorno mogu ocijeniti doprinos svakog igrača uspješnom i neuspješnom djelovanj ekipe u fazi napada ili obrane (Vuleta i sur., 2003., 2004., 2005., 2009., Rogulj i sur. 2005., Gruić i sur., 2006., Smajlagić i Vuleta V., 2007., Perkovac i sur. 2009)

Osnovni je cilj istraživanja utvrditi:

1. učinkovitost svakog pojedinog igrača;
2. učinkovitost po igračkim mjestima (krila, kružni i vanjski napadači);

seniorske reprezentacije Hrvatske na Svjetskom prvenstvu u Hrvatskoj 2009. godine na svih deset odigranih utakmica.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čine 19 igrača hrvatske seniorske rukometne reprezentacije koji su nastupili na Svjetskom prvenstvu u Hrvatskoj i **osvojili drugo mjesto** (srebrnu medalju).

Broj	Igrači	Igračka pozicija	God.	Visina (cm)	Težina (kg)	OUR	PGR
1.	L. V.	Vratar	32	191	93	161	0
2.	H. M.	Lijevo krilo	28	181	74	3	0
3.	B. I.	Srednji vanjski	29	190	96	143	431
4.	D. D.	Srednji vanjski	20	197	98	34	94
5.	L. B.	Lijevi vanjski	28	195	94	124	384
6.	K. M.	Desni vanjski	22	210	102	7	10
7.	V. I.	Kružni napadač	28	202	111	121	319
8.	G. J.	Lijevi vanjski	22	203	104	3	1
9.	H. Z.	Desno krilo	24	179	80	49	94
10.	Š. G.	Lijevo krilo	29	183	85	108	276
11.	Š. D.	Srednji vanjski	29	194	100	121	58
12.	M. P.	Desni vanjski	32	194	94	166	459
13.	V. J.	Srednji vanjski	24	190	96	13	26
14.	V. T.	Lijevi vanjski	30	194	99	106	173
15.	A. M.	Vratar	23	200	105	43	0
16.	Č. I.	Desno krilo	22	178	75	25	57
17.	Z. V.	Desno krilo	29	188	85	132	268
18.	B. D.	Desni vanjski	26	198	103	46	94
19.	A. D.	Kružni napadač	32	198	100	12	4
Prosjek			26,8	192,7	94,4	-	-

OUR – odigrane utakmice za reprezentaciju

PGR – postignuti golovi za reprezentaciju

2.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli u ovom istraživanju čini šest varijabli situacijske efikasnosti u fazi napada:

1. **ŠUT9M** – šutiranje s vanjskih pozicija
2. **ŠUT6M** – šutiranje s pozicije kružnog napadača - pivota
3. **ŠUTKR** – šutiranje s krilnih pozicija
4. **ŠUTKO** – šutiranje iz protunapada
5. **ŠUTPR** – šutiranje iz prodora – prolaza.
6. **ŠUT7M** – šutiranje sa 7 metara

2.3. Način prikupljanja podataka

Podaci su prikupljeni opservacijom na 10 utakmica koje je hrvatska rukometna reprezentacija odigrala na prvenstvu te upisivanjem događaja u posebno konstruiran statistički obrazac za praćenje rukometne utakmice (službena statistika IHF-a).

Tablica 1. Rezultati odigranih utakmica Hrvatske rukometne reprezentacije

Broj utakmica	Protivnici	Poluvrijeme	Konačni rezultat
1.	Hrvatska – Koreja	14:13	27:26
2.	Kuvajt – Hrvatska	13:22	21:40
3.	Hrvatska – Kuba	20:9	41:20
4.	Španjolska – Hrvatska	11:18	22:32
5.	Hrvatska – Švedska	14:13	30:26
6.	Mađarska – Hrvatska	12:14	22:27
7.	Hrvatska – Slovačka	18:13	31:25
8.	Francuska – Hrvatska	7:11	19:22
9.	Hrvatska – Poljska	14:13	29:23
10.	Francuska – Hrvatska	11:12	24:19

3.4. Metode obrade podataka

U radu je korištena analiza frekvencija šutiranja na gol s time da su navedene posebno frekvencije uspješnog, posebno ukupnog šuta te su izračunati postoci efikasnosti šutiranja na gol.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 2 prikazan je individualni učinak svakog pojedinog igrača na svim utakmicama u kojima je nastupio, kumulativno te u postocima. Iz tablice je vidljivo da je od ukupno 19 igrača nastupilo 17 igrača na svjetskom prvenstvu u Hrvatskoj, pet igrača odigralo je svih 10 utakmica, tri igrača 9 utakmica, tri igrača 8 utakmica, dva igrača 5 utakmica, jedan igrač 4 utakmice dva igrača 2 utakmice, i jedan igrač 1 utakmicu.

Na cijelom prvenstvu rukometna reprezentacija Hrvatske je postigla 298 golova od 483 upućena udarca što je 62% uspješnosti. Najviše pogodaka postigao je krilni napadač Č.I. (66), vanjski napadač D. D. (38), kružni napadač V.I. (36), zatim vanjski napadač L.B. (29) te krilni igrač H.M. (25). Jedini koji se nisu upisali u listu strijelaca su krilni napadač H.Z. i Š.D. koji je korišten isključivo u fazi obrane. Širok spektar igrača koji su postizali pogotke bila su velika snaga naše reprezentacije.

Kod analize učinkovitosti igrača u postocima, vidljivi su drugačiji rezultati. Najuspješniji su vanjski napadač V.J. i kružni napadač A.D. Anušić sa 100% uspješnosti šuta (proveli malo vremena u igri), drugi je B.D. s 86%, treći Č.I. s 81%, zatim slijede V.I. 78%, H.M. 69%, Z.V. 64%, Š.G. 59%, D. D. 58%, B.I. 57%, V.T. 54%, L.B. 49%, M.P. 47%, G.J. 25%, K.M. 17%.

Tablica 2. Individualni učinak te sumarni pokazatelji svakog pojedinog igrača

IGRAČ	ŠUT9M	ŠUT6M	ŠUTKR	ŠUTKO	ŠUTPR	ŠUTTM	UKUPNO	%	AS	TP	UL	BŠ	ŽK	ISK	CK	OU	VRI (h,min,s)
H. M.	-	-	14/21	11/15	-	-	25/36	69	1	9	1	-	1	1	-	9	5:49:53
B. I.	9/20	5/6	0/1	2/2	1/1	-	17/30	57	14	9	2	-	1	-	-	8	2:44:25
D. D.	19/41	6/11	-	10/11	3/3	-	38/66	58	11	10	8	1	-	3	-	10	5:19:08
L. B.	22/48	2/6	1/1	1/1	3/3	-	29/59	49	11	6	2	2	-	1	-	10	4:27:28
Z. V.	-	1/2	6/9	10/14	-	1/3	18/28	64	4	5	5	-	-	1	-	8	3:22:21
K. M.	0/9	1/2	-	-	1/1	-	2/12	17	2	1	1	-	1	2	-	5	1:53:42
V. I.	3/3	30/35	0/3	3/5	-	-	36/46	78	26	24	3	2	9	4	1	10	8:23:48
G. J.	0/2	-	-	1/1	-	0/1	1/4	25	-	1	6	3	1	1	-	8	1:56:43
H. Z.	-	-	-	0/1	-	-	0/1	0	-	2	-	-	-	-	-	2	12:17
Š. G.	-	1/1	8/16	8/12	-	-	17/29	59	4	-	4	-	1	1	-	4	3:06:09
Š. D.	-	-	-	-	-	-	0/0	-	1	1	-	7	3	3	-	9	1:36:04
M. P.	14/36	5/8	-	2/2	1/1	-	22/47	47	23	16	3	5	4	4	-	9	6:10:16
B. D.	1/2	2/2	1/1	-	2/2	-	6/7	86	4	2	-	-	-	-	-	5	1:04:16
V. J.	1/1	-	-	-	-	-	1/1	100	-	1	-	-	-	-	-	1	16:24

V. T.	16/30	2/4	-	-	1/1	-	19/35	54	15	9	4	8	4	7	-	10	6:08:44
Č. I.	1/1	3/5	24/34	11/11	-	27/30	66/81	81	5	3	5	-	2	3	-	10	6:34:28
A. D.	-	1/1	-	-	-	-	1/1	100	-	3	1	1	1	3	-	2	53:54
Ukupno	86/193	59/83	54/86	59/75	12/12	28/34	298/483	62	121	102	45	29	28	34	1	-	-

ŠUT9M – šutiranje s vanjskih pozicija; ŠUT6M – šutiranje s pozicije kružnog napadača; ŠUTKR – šutiranje s krilnih pozicija; ŠUTKO – šutiranje iz protunapada; ŠUTPR – šutiranje iz prolaza; ŠUT7M – šutiranje sa 7 metara; AS – asistencije; TP – tehničke pogreške; UL – ukradene lopte; BŠ – blokirani šutovi; ŽK – žuti karton; ISK – isključenje; CK – diskvalifikacija (crveni karton); OU – odigrane utakmice; VRI – vrijeme provedeno u igri

Najviše asistencija na prvenstvu imao je kružni napadač V.I. 26, što je 2,6 po utakmici, drugi je M.P. (vanjski napadač) s 23 asistencije, odnosno 2,55 po utakmici, treći je vanjski napadač V.T. s 15 asistencija ili 1,5 po utakmici.

Najviše tehničkih pogrešaka imao je također kružni napadač V.I. 24, odnosno 2,4 po utakmici, drugi je opet vanjski napadač M.P. sa 16 pogrešaka, odnosno 1,77 po utakmici, treći je D.D. sa 10 tehničkih pogrešaka ili jedna po utakmici.

Najviše ukradenih lopti 8, ima D.D., drugi je G.J. sa 6 i po 5 ukradenih lopti imaju Z.V. i Č.I.

U varijabli blokirani šutovi, V.T. ima 8, a drugi najbolji je Š.D. sa 7 blokiranih šutova.

Najviše isključenja 7, odnosno 14 minuta, ima vanjski napadač V.T., što je 1,4 minute po utakmici. V.I. i M.P. dobili su po 4 isključenja, odnosno 8 minuta, V. I. 0,8 min po utakmici, M.P. 0,88 po utakmici. Na cijelom prvenstvu smo dobili jednu diskvalifikaciju V.I.

Podaci vrijeme provedeno u igri govore da je najviše u igri proveo V.I. 8 sati 23 minute, drugi je Č.I. s 6 sati 34 minute, a najmanje u igri su proveli H.Z. 12 minuta i 17 sekundi i V.J. 16 minuta i 24 sekunde.

4. ZAKLJUČAK

U ovom radu analizirani su pokazatelji situacijske efikasnosti Hrvatske rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu koje je održano u Hrvatskoj 2009. godine. Na prvenstvu su sudjelovale 24 reprezentacije iz Europe, Amerike, Afrike, Azije i Australije podijeljene u četiri skupine po šest ekipa.

Na cijelom prvenstvu, Hrvatska reprezentacija odigrala je ukupno 10 utakmica, od toga je pet utakmica odigrala u grupi B sa Korejom, Švedskom, Španjolskom, Kubom i Kuvajtom, tri utakmice u doigravanju sa Slovačkom, Mađarskom i Francuskom, jednu u polufinalu sa Poljskom i finalnu utakmicu sa Francuskom.

Hrvatska reprezentacija ukupno je ostvarila 9 pobjeda i 1 poraz od Francuske u finalnoj utakmici.

Analizom je obuhvaćeno 19 reprezentativaca, od toga 17 igrača koji su podijeljeni prema igračkim pozicijama i 2 vratara. Analizirana je situacijska efikasnost svakog igrača, potom efikasnost po igračkim linijama posebno vanjskih, kružnih i krilnih napadača te učinkovitost vratara.

Korišteni podaci dobiveni su vođenjem službene statistike IHF-a na svih 10 utakmica Hrvatske reprezentacije. Dobiveni podaci protumačeni su osnovnom deskriptivnom statistikom.

Naši igrači na cijelom prvenstvu uputili su 483 udarca prema protivničkim vratima sa svih igračkih pozicija te iz protunapada i prodora. Od toga su postigli 298 pogodaka, što je 62% uspješnosti. Najviše udaraca upućeno je s pozicija vanjskih napadača 193 udarca te je postignuto 86 pogodaka, što je 45% uspješnosti, zatim s krilnih pozicija upućeno je 86 udaraca uz postotak preciznosti šuta od 63% te s pozicije kružnog napadača upućeno je 83 udarca, što je uspješnost od 71%

Pojedinačnom analizom učinkovitosti vanjskih napadača dobivamo da je najefikasniji igrač D. D. s 38 postignutih pogodaka, zatim L.B. s 29, M.P. s 22, V.T. s 19 i B.I. sa 17 postignutih pogodaka. Najviši postotak preciznosti imao je V.J. 100% (postigao 1 pogodak), B.D. 86% (postigao 6 pogodaka), zatim slijede V.I. 78%, D. D. 58%, B.I. Balić 57% te V.T. 54%.

Najefikasniji kod analize krilnih igrača je Č.I. sa 66 postignutih pogodaka, iza njega su H.M. s 25, Z.V. s 18 i Š.G. sa 17 postignutih pogodaka.

Kod analize učinka kružnih napadača najefikasniji je V.I. s 36 postignutih pogodaka, dok se A.D. upisao samo jednom u listu strijelaca na ovom svjetskom prvenstvu i ostvario postotak šuta od 100%, postotak šuta V.I. je 78%.

Naši vratari s 36% obranjenih udaraca uvelike su doprineli osvajanju drugoga mjesta.

Na 21. Svjetskom prvenstvu reprezentacija Hrvatske zauzela je 2. mjesto te nakon Portugala 2003., Olimpijskih igara 2004., Tunisa 2005., Norveške 2008. dokazala je da pripada samom vrhu svjetskoga rukometa.

Parametri situacijske efikasnosti igrača važni su za stručni stožer reprezentacije jer dobiveni rezultati pokazuju realno stanje te se mogu smatrati modelnim vrijednostima situacijske efikasnosti i putovima kojima treba usmjeriti plan i program treninga za sljedeća takmičenja.

5. LITERATURA

1. Gruić, I., D. Vuleta, K. Ohnjec (2006). Utjecaj postignutih golova tijekom rukometne utakmice svjetskog prvenstva za žene u Hrvatskoj 2003. na konačni rezultat. Zbornik radova 15. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Rovinj, 20. do 24. lipnja 2006, 126-132.
2. Smajlagić, I., V. Vuleta (2007). Analiza nekih pokazatelja situacijske efikasnosti Hrvatske rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu 2003. u Portugalu. Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, „Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“, Poreč, 19. do 23. lipnja 2007.
3. Vuleta, D., D. Milanović i H. Sertić (2003). Relations among variables of shooting for a goal and outcomes of the 2000 Men,s European Handball Championship Matches. *Kinesiology*, 35 (2),168-183.
4. Vuleta, D., D. Milanović i suradnici (2004). Znanstvena istraživanja u rukometu. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. Perkovac, G., Vuleta, D. ml., Vuleta, V. Analiza pokazatelja situacijske efikasnosti hrvatske muške rukometne reprezentacije na 20. svjetskom prvenstvu u Njemačkoj. Zbornik radova 18. ljetne škole kineziologa Hrvatske, Poreč 2009.