

Branko Gardašević, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd
Ivan Terzić, Srednja stručna škola, Pljevlja

POKAZATELJI SITUACIONE EFIKASNOSTI NA ŠAMPIONATU EVROPE U RUKOMETU ZA ŽENE 2010

UVOD

Savremeni rukomet se karakteriše velikim brojem ubrzanja, sprinteva, skokova i brzih promena pravca kretanja i kontakta između igrača. U poslednje vreme i ženski rukomet poprima sve intenzivniji karakter što neminovno dovodi do povećanog zamora koji oteževa tehničko-taktičko ispoljavanje igračica (Ronglan, Raastad, Borgesen, 2006). Za nešto više od sto godina postojanja rukomet se, pošavši krajem IX veka iz Skandinavije (Gardašević 1992.), vratio u - Skandinaviju! Metaforički, ovako bi se mogao opisati aktuelni trenutak **ženskog** rukometa u Evropi. Deveto Evropsko prvenstvo za žene u rukometu, koje je održano krajem 2010. godine, potvrdilo je **apsolutnu dominaciju** selekcije Norveške. Može se smatrati svojevrsnim kuriozitetom to što su Norvežanke, četvrti put uzastopno na prvenstvima Evrope (PE), osvojile zlatnu medalju. U periodu od 1988-2010. godine one su, na najvećim međunarodnim takmičenjima (svetska prvenstva, olimpijske igre, evropska prvenstva), osvojile ukupno 18 medalja. Naravno, ovakvi takmičarski rezultati ukazuju na to da „model“ igre koji demonstriraju Norvežanke treba da bude neka vrsta uzora i ostalima koji pretenduju na visok plasman.

Istovremeno, treba konstatovati da se selekcija Srbije, na tom takmičenju, plasirala na 14. poziciju, od ukupno 16 zemalja učesnica. Polazeći od toga da je Srbija, barem u kvantitativnom pogledu, najveća „naslednica“ nekadašnje Jugoslavije, zemlje koja se decenijama nalazila u samom vrhu evropskog i svetskog rukometa, mora se konstatovati evidentno zaostajanje na planu rezultata. Zato, u pokušaju da se utvrde neke od razlika, pre svega na planu tehničko-taktičkog ispoljavanja, između uspešnih i neuspešnih, urađeno je istraživanje koje otkriva pojedine parametre situacione efikasnosti. Osim Norveške, analiziran je učinak reprezentacija Švedske i Rumunije, kao drugo, odnosno trećeplasirane selekcije. Naravno, te tri ekipe su svrstane u kategoriju **uspešnih**. Uz reprezentaciju Srbije, u grupu **neuspešnih** svrstane su reprezentacije Islanda (15. mesto) i Slovenije (16. mesto).

Činjenica koja se mora imati na umu, a odnosi se na takmičarsku uspešnost u sportskim igrama, jeste ta da postoji čitav niz faktora koji doprinose konačnom timskom rezultatu. To znači da propuštanje da se, korišćenjem adekvatne trenažne tehnologije, utiče na svaki od tih faktora ponaosob, ne omogućava iole bolji plasman, posebno na velikim takmičenjima. Nema sumnje da sposobnost ekipe da na tehničko-taktičkom planu iskaže širok spektar različitih akcija, i u fazi odbrane i u fazi napada, predstavlja ključnu pretpostavku. U vezi sa tim, može se konstatovati da je tek u poslednje vreme, došlo do pokušaja da se detaljno istraže parametri situacione efikasnosti i da se utvrdi egzaktna povezanost među onima koji dovode ekipu u priliku da se bori za visok plasman. Vrhunski treneri su pokazali interes za naučnim pristupom u

istraživanju izvođačkih sposobnosti rukometaša, odnosno njihovih tehničkih i taktičkih veština (Costantini, Villepreux, Mandigout, 2008). Pre toga, decenijama, ovaj aspekt igre je posmatran dosta površno, a brojna prethodna istraživanja su se pretežno odnosila na oblast konstitucionalnih karakteristika ili motoričkih i funkcionalnih sposobnosti igrača-igračica (Rannoum, Prioux, Zouhal, Gratas-Delamarche, Delamarche, 2001). Parametri situacione efikasnosti u rukometu postali su predmet znatnijeg interesovanja tek u poslednje dve decenije (Czerwinski, 2000), a napredak u istraživanjima tehničko-taktičkih elemenata rukometne igre znatno je unapređen zahvaljujući novim tehnološkim dostignućima, posebno iz domena kompjuterske i video tehnologije (Bon, 2001). Zahvaljući ovome, sada je moguće, sa gotovo apsolutnom tačnošću, brzo obraditi dobijene podatke i na osnovu njih korigovati greške u praktičnom radu. Naravno, tu treba biti sasvim precizan. Manje korekcije moguće je sprovesti i u kraćem periodu. Ali, kada govorimo o promenama većeg obima, reč je o **procesu** koji mora da traje duže.

Primarni cilj ovog istraživanja bio je detektovanje parametara situacione efikasnosti kod ekipa koje su se plasirale na prva tri mesta na PE 2010. u rukometu za žene (uspešnih) i njihovo poređenje sa tri poslednjeplasirane ekipe (neuspešne).

Sekundarni cilj istraživanja ogleda se u tome da se na osnovu dobijenih rezultata unapredi postojeća metodika rukometnog treninga kod ekipa koje zaostaju na takmičarskom planu.

MATERIJAL I METODE

Problem i predmet istraživanja

U grupi sportskih igara rukomet se izdvaja kao složena igra, sa veoma specifičnim strukturnim i funkcionalnim karakteristikama. On se često definiše kao polistrukturni kompleksni sport, sa osnovnom karakteristikom neprekidnog sukobljavanja dve grupe igrača na relativno malom prostoru. U tom sukobu dolazi do nadigravanja između igrača zato što su interesi igrača jedne ekipe uvek dijametralno suprotni interesima igrača protivničke ekipe. U odnosu na složenost i polistrukturnost igre, rukomet zahteva organizovan, sistematski i ponekad veoma softisiciran trening. Veoma često o pobjedniku često odlučuju, na prvi pogled, nevažne ili teško uočljive pojedinosti. Trenažni sadržaji treba da obuhvate elemente strukture takmičarske aktivnosti igrača, a pretpostavka za ovo je da se prvo egzaktno ustanovi kakva je struktura aktivnosti igrača na takmičenjima (Czerwinski 2000).

Uzorak istraživanja

Prvenstvo Evrope (PE) u rukometu predstavlja vrhunsko takmičenje na kojem se mogu prepoznati savremene tendencije razvoja taktike kroz aktivnosti najboljih evropskih igračica i timova. To znači da utakmice sa prvenstva Evrope predstavljaju **reprezentativni model** za istraživanja, a igračice reprezentativan uzorak.

Uzorak istraživanja činilo je 16 reprezentacija, učesnica završnice Evropskog prvenstva u rukometu za žene održanog u Danskoj i Norveškoj 2010. godine (po

plasmanu: Norveška, švedska, Rumunija, Danska, Francuska, Crna Gora, Rusija, Holandija, Hrvatska, mađarska, Španija, Ukrajina, Nemačka, Srbija, Island i Slovenija), odnosno igračice koje su nastupale na ovom takmičenju. U istraživanju je analizirano 47 utakmica.

Konačno, statistički su obrađeni rezultati tri prvoplasirane i tri poslednjeplasirane reprezentacije.

Uzorak varijabli

Uzorak varijabli čine pokazatelji situacione efikasnosti u rukometnoj igri koji se standardno evidentiraju za svaku ekipu na utakmici u fazi napada i u fazi odbrane.

Varijable napada:

1. Postignuti golovi (PG)
2. Izvedeni šutevi (IŠ)
3. Postignuti golovi po utakmici (PGP)
4. Procenat uspešnosti šuteva (%Š)
5. Izvedena kaznena bacanja (7M)
6. Postignuti golovi iz kaznenih bacanja (G7M)
7. Procenat uspešnosti kaznenih bacanja (%7M)
8. Asistencije (AS)

Varijable odbrane:

1. Blokirani šutevi (BŠ)
2. Ukradene lopte (UL)
3. Isključenja na 2 minuta (2MIN)
4. Žuti kartoni (ŽK)
5. Crveni kartoni (CK)
6. Procenat odbranijenih šuteva (%OŠ)
7. Procenat odbranijenih penala (%OP)

Prikupljeni podaci predstavljaju službenu statistiku koja se vodi na svakoj utakmici, a koja je propisana od strane Evropske rukometne federacije (EHF). Registraciju podataka izvršili su službeni radnici (statističari) posebno obučeni za taj posao na kompjuterskim programima za vođenje statistike na rukometnim utakmicama.

Statistička obrada podataka

S obzirom da se istraživanjem dolazi do iskustvenih činjenica, rezultati istraživanja iskazani su kvantitativnim vrednostima. Pre svega, korišćena je deskriptivna statistika. Prikazane su apsolutne vrednosti i procenti. Pošto prvoplasirane i poslednjeplasirane ekipe nisu odigrale isti broj utakmica, nedostajuće apsolutne vrednosti, kod poslednjeplasiranih ekipa, dobijene su korišćenjem odgovarajuće matematičke procedure.

REZULTATI I DISKUSIJA

U tabeli 1 su prikazani pokazatelji situacione efikasnosti u **napadu** tri prvoplasirane i tri poslednjeplasirane reprezentacije iskazani u apsolutnim vrednostima i procentima.

Tabela 1. Pokazatelji situacione efikasnosti u **napadu** tri prvoplasirane i tri poslednjeplasirane reprezentacije.

Varijable	Tri prvoplasirane ekipe			Tri poslednjeplasirane ekipe		
	1.Norveška	2.Švedska	3.Rumunija	14.Srbija	15.Island	16.Slovenija
PG	239	199	205	189	184	144
IŠ	421	399	409	444	415	346
PGP	29	25	26	24	23	18
%Š	57	50	50	43	44	42
7M	40	37	35	29	37	27
G7M	29	30	27	19	29	19
%7M	73	81	77	64	79	70
AS	129	113	123	85	85	64

Rezultati predstavljeni u Tabeli 1 ukazuju na znatnu razliku između tri prvoplasirane i tri poslednjeplasirane ekipe i to u nekoliko posmatranih parametara. Kad je reč o fazi napada, uspešne ekipe su postigle više golova (PG). Između prvoplasirane ekipe (Norveška) i poslednjeplasirane (Slovenija) razlika postignutih golova iznosi čak 95 golova.

Takođe, evidentna je razlika u procentu uspešnosti izvedenih šuteva (%Š): Norveška – 57%, Slovenija – 42%. To nesumnjivo upućuje na viši kvalitet koji mogu da ispolje igrači Norveške, a što je bez sumnje rezultat bolje sprovedenog trenažnog procesa. Slične rezultate je dobio Gardašević (1999) u istraživanju napadačkih aktivnosti vrhunskih muških ekipa.

Broj realizovanih asistencija (AS) predstavlja još jedan od parametara situacione efikasnosti koji je daleko bolji kod sve tri prvoplasirane ekipe u odnosu na tri poslednjeplasirane, a Norveška je, u tom pogledu, duplo bolja od Slovenije. Imajući u vidu značaj asistencija u grupnoj saradnji napadača (Taborsky, 1995) ovakav odnos između uspešnih i neuspešnih ekipa je očekivan. Kao i u prethodnom slučaju, ovo se može pripisati svestranije sprovedenoj obuci igračica iz tri prvoplasirane ekipe.

U tabeli 2 su prikazani pokazatelji situacione efikasnosti u **odbrani** tri prvoplasirane i tri poslednjeplasirane reprezentacije iskazani u apsolutnim vrednostima i procentima.

Tabela 2. Pokazatelji situacione efikasnosti u odbrani tri prvoplasirane i tri poslednjeplasirane reprezentacije.

Varijable	Tri prvoplasirane ekipe			Tri poslednjeplasirane ekipe		
	1.Norveška	2.Švedska	3.Rumunija	14.Srbija	15.Island	16.Slovenija
BŠ	39	33	27	8	11	13
UL	63	47	39	37	45	16
2M	11	22	13	21	29	21
ŽK	18	22	17	24	19	21
CK	0	1	0	0	0	0
%OŠ	46	39	40	27	28	32
%OP	19	15	22	9	11	14

Kada je reč o fazi odbrane, do izražaja dolaze evidentne razlike ispoljene između tri prvoplasirane i tri poslednjeplasirane ekipe. Blokirani šutevi (BŠ), kao jedan od tipičnih elemenata tehnike bez lopte, daleko više puta su evidentirani kod prvoplasiranih ekipa. Pošto raspolažu ovim tehničko-taktičkim sredstvom, prvoplasirane ekipe najčešće igraju neku od plitkih zonskih formacija što im omogućava da u fazi odbrane izvrše delimičan oporavak za prelazak u sledeću fazu napada.

Evidentiran je daleko veći broj ukradenih lopti (UL) od strane igračica tri prvoplasirane ekipe u odnosu na tri poslednjeplasirane. Ovo ukazuje na to da su igračice Norveške, Švedske i Rumunije daleko bolje individualno obučene, posebno za igru u fazi odbrane.

Broj isključenja (2M) igračica Norveške, Švedske i Rumunije je znatno manji nego u slučaju igračica Srbije, Islanda i Slovenije. Mada ovo, delimično, spada u kategoriju subjektivnog (sudijska procena), sa sigurnosti se može konstatovati da su igračice tri prvoplasirane ekipe znatno bolje osposobljene za igru jedan na jedan u fazi odbrane.

Na ovom mestu treba posebno istaći činjenicu da među deset najuspešnijih igračica, u fazi odbrane, čak njih sedam potiče iz tri prvoplasirane ekipe (Norveška: tri, Švedska: dve, Rumunija: tri).

Konačno, mada ne i najmanje važno, treba konstatovati da su golmani jedan od ključnih faktora od značaja na takmičarsku uspešnost ekipa. Evidentirani procenat odbranjenih šuteva (%OŠ) jasno pokazuje zašto su, pored ostalog, Norveška, Švedska i Rumunija bolje plasirane od Srbije, Islanda i Slovenije.

Poznajući tehnologiju treninga uspešnih, posebno skandinavskih reprezentacija, neophodno bi bilo da ostale ekipe, koje žele da unaprede svoje rezultate, u svoj rad uključe pojedina njihova iskustva. To se pre svega odnosi na „beskompromisan“ rad na razvoju individualnih sposobnosti i veština. Ovo ne znači da treba u potpunosti kopirati njihovu trenaznu tehnologiju, već je treba prilagoditi specifičnostima pojedine reprezentacije.

Pretpostavka je da se ovakav način rada primeni već od najmlđih kategorija pa sve do seniorskog uzrasta.

ZAKLJUČAK

U ovoj studiji su analizirani pokazatelji situacione efikasnosti rukometašica evidentirani od strane službenih (EHF) statističara na šampionatu Evrope, u rukometu, za žene, koji je održan u Danskoj i Norveškoj u decembru 2010. godine. Evidentirani su tehničko-taktički elementi, iz faze napada (8) i odbrane (7).

Analiziran je učinak tri prvoplasirane i tri poslednjeplasirane reprezentacije.

Tri prvoplasirane reprezentacije su imale znatno bolje pokazatelje i u fazi napada i u fazi odbrane, a posebno u sledećim varijablama napada: postignuti golovi (PG), procenat uspešnosti izvedenih šuteva (%Š), asistencije (AS) i varijablama odbrane: blokirani šutevi (BŠ), ukradene lopte (UL) i procenat odbranih šuteva (%OŠ).

Dobijeni rezultati potvrdili su da je za postizanje uspešnog ekipnog rezultata posebno značajna individualna efikasnost u fazi napada i posebno u fazi odbrane. Ovo se potvrđuje time da se među 10 igračica koje su pokazale najviši stepen odbrambene efikasnosti nalazi čak njih 7 iz tri prvoplasirane ekipe. Na ovaj način još jednom je potvrđeno da je kvalitetna igra u fazi odbrane preduslov visokog plasmana na velikim takmičenjima. Ekipe koje su se plasirale slabo na ovom planu su ispoljile brojne nedostatke, što pored ostalog ukazuje i na neadekvatnu metodiku treninga, a naročito u domenu razvoja individualnih sposobnosti i veština.

To nedvosmisleno upućuje na potrebu obimnijeg i kvalitetnijeg treninga usmerenog na razvoj individualnih kvaliteta igračica iz slabije plasiranih ekipa, pre svega u odnosu na trening grupne i kolektivne taktike.

LITERATURA

1. Bon, M. (2001). Kvantificirano vrednotenje obremenitve in spremljanje frekvence srca igralcev rokometna med tekmo. *Doktorska disertacija*. Fakulteta za šport. Ljubljana.
2. Costantini, D., Villepreux, P., Mandigout, S. (2008). Interest of the scientific contributions in the research of the performance in handball and rugby. *Science & Sport*, 3, 1-5.
3. Czerwinski, J. (2000). Technical-tactical analysis of the women s European championships – Germany 1994. *EHF Periodical for Coaches, Referees and Lectures*, No.3.
4. Gardašević, B. (1992). Od raffballa do rukometa (uz stoti rodendan), *Godišnjak*, 3, Fakultet fizičke kulture. Beograd.
5. Gardašević, B. (1999). Sadržaj i stepen uspešnosti tehničko-taktičkih aktivnosti u fazi napada u rukometu. *Doktorska disertacija*. Beograd: Fakultet fizičke kulture.
6. Rannoum, F., Prioux, J., Zouhal, H., Gratas-Delamarche, A., Delamarche, P. (2001). Physiological profile of handball players. *Journal of Sports medicine and Physical Fitness*, 41, 349-353.

7. Ronglan, L.T., Raastad, T., Borgesen, A. (2006). Neuromuscular fatigue and recovery in elite female handball players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport*, 16, 267-273.
8. Taborsky, F. (1995). Group tactical attack means on 1 st Women s European championships and 2 nd Youth Women s Ech. *EHF Periodical for Coaches, Referees and Lectures No. 1*.

EFFICIENCY INDICATORS SITUATION EUROPEAN CHAMPIONSHIP IN HANDBALL WOMEN'S 2010th

We analyzed the 47 matches played at the 9th European Championship in Handball, Women, held in Denmark and Norway in December 2010. Observed were 16 teams participating. Recorded in the technical and tactical elements, the phases of attack and defense, more than 250 players. We analyzed the following technical and tactical elements: the number of shots on goal, the success rates, assists, defensive blocks, steals and penalties. Individual performance was correlated with the final team standings. The results confirmed that the team to achieve successful results especially significant individual efficiency in defense phase. This confirms the fact that among the 10 players that have shown the highest degree of efficiency defense is 7 from the three best teams. In this way, once again exactly confirmed that a solid game in defense phase prerequisite for high placement in major competitions. The teams they finished poorly, such as the National Team of Serbia, in this area have demonstrated a number of shortcomings, which among other shows inadequate method of training. The discussion and conclusions are given suggestions for improving existing training practice.

Keywords: handball, placement, attack, defense