

ANALIZA POKAZATELJA SITUACIJSKE EFIKASNOSTI VANJSKIH IGRAČA HRVATSKE RUKOMETNE REPREZENTACIJE NA SVJETSKOM PRVENSTVU U ŠPANJOLSKOJ 2013. GODINE

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. Rukometnu igru karakteriziraju različite tipične i atipične situacije u igri, stoga se nameće potreba objektivne registracije pojedinih situacija u igri, odnosno parametara situacijske efikasnosti svakog pojedinog igrača u natjecateljskim i situacijskim uvjetima. (Vuleta i sur., 2003). Tijekom igre moguće je zabilježiti svaki uspješan i neuspješan potez svakog pojedinog igrača kao npr. broj upućenih lopti na gol, broj postignutih zgoditaka, postotak realizacije šuta na gol, izgubljene lopte, tehničke pogreške, kazne, obrane vratara i još mnogo toga. Na taj način dobivaju se objektivni pokazatelji stanja, odnosno efikasnosti igrača i momčadi čime se izbjegava subjektivna procjena stanja na osnovu kojih trener i stručni stožer meritorno mogu ocijeniti doprinos svakog igrača u fazi napada ili obrane u uspjehu ili neuspjehu ekipe.

Sustav kriterija za procjenu stvarne kvalitete rukometaša mora osigurati procjenu situacijske uspješnosti ili igračke učinkovitosti pojedinog igrača u odnosu na položaje u igri i faze igre (Vuleta i sur., 2009). Vanjski napadači u rukometnim ekipama u komparaciji s igračima na ostalim igračkim pozicijama superiorniji su tjelesnoj visini (Vuleta, i sur., 2009), a u tehničko-taktičkom prostoru djelovanja u napadu trebale bi objedinjavati „uloge vrhunskih šutera – realizatora, organizatora igre kao i asistenata“ u definiranju uspješnih završnica napadačkog dijela igre. Karakteristike vanjskih napadača razlikuju se ovisno o kvaliteti reprezentacija pa se njihova situacijska efikasnost različito manifestira odnosno utječe na konačnu efikasnost njihovih ekipa. U interpretacijama rezultatske uspješnosti pojedinih ekipa neophodno je respektirati činjenicu kako istu određuju različiti čimbenici, dok se model situacijske efikasnosti razlikuje od ekipe do ekipe u svakoj pojedinoj utakmici na različitim razinama natjecanja.

Na taj se način dobivaju objektivni pokazatelji stanja, odnosno efikasnosti igrača i momčadi, a ne postoji više subjektivna procjena te na temelju pokazatelja trener meritorno može ocijeniti doprinos svakog igrača uspješnom i neuspješnom djelovanju

ekipe u fazama napada ili obrane (Vuleta D. i Vuleta D. i sur. (2003., 2004., 2005., 2009., 2011., 2013); Rogulj i sur. (2005., 2011); Smajlagić i V. Vuleta (2007., 2011); Ohnjec i sur. (2007., 2008); Taborsky, (2008); Foretić, N. i sur. (2011).

Cilj je ovog istraživanja utvrditi situacijsku efikasnost vanjskih napadača muške seniorske rukometne reprezentacije Hrvatske na Svjetskom prvenstvu u održanom u Španjolskoj 2013. godine na svih devet odigranih utakmica.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika čine 8 igrača – vanjskih napadača Hrvatske seniorske rukometne reprezentacije koji su nastupili na 9 utakmica Svjetskog prvenstva u Španjolskoj 2013. godine.

Uzorak varijabli čini 6 standardnih varijabli pokazatelja situacijske efikasnosti šutiranja na gol koje se registriraju za svaku utakmicu: **ŠUT6M** – šutiranje na gol s pozicije kružnog napadača; **ŠUT KR** – šutiranje na gol s pozicije krila; **ŠUT9M** – šutiranje na gol s vanjskih pozicija; **ŠUT7M** – šutiranje na gol sa 7 metara; **ŠUTKO** – šutiranje na gol iz protunapada; **ŠUT PR** – šutiranje na gol iz prodora (prolaza).

Podaci su prikupljeni opservacijom 9 utakmica koje je rukometna reprezentacija Hrvatske odigrala na prvenstvu te upisivanjem događaja u posebno konstruiran statistički obrazac za praćenje rukometne utakmice (službena statistika IHF-a).

Tablica 1. Rezultati utakmica Hrvatske rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu u Španjolskoj 2013. godine

Broj utakmica	Protivnici	Poluvrijeme	Rezultat
1. Grupa	Hrvatska – Australija	17 - 4	36 – 13
2. Grupa	Alžir – Hrvatska	12 - 15	20 – 31
3. Grupa	Hrvatska – Mađarska	15 - 11	30 – 21
4. Grupa	Hrvatska – Egipat	11 – 9	24 – 20
5. Grupa	Španjolska – Hrvatska	13 - 15	25 – 27
6. 1/8 finale	Hrvatska – Bjelorusija	21 - 9	33 – 24
7. 1/4 finale	Francuska – Hrvatska	12 - 13	23 – 30
8. 1/2 finale	Danska – Hrvatska	14 - 11	30 – 24
9. za 3. Mjesto	Slovenija – Hrvatska	13 - 14	26 - 31

Metode obrade podataka podrazumijevaju analizu frekvencije šutiranja, tehničkih pogrešaka i asistencija vanjskih napadačica sa zasebnim prikazom frekvencija postignutih pogodaka i upućenih udaraca s izračunatim postotcima efikasnosti šutiranja na gol.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 2 prikazani su rezultati ukupne učinkovitosti prema igračkim pozicijama. Analiza učinaka krilnih napadača otkriva da su ukupno šutirali 152 puta i od toga postigli 109 pogodaka uz postotak šuta od 71,71%. Detaljnija analiza pokazuje da su s krilne pozicije (ŠUTKR) uputili 56 udaraca a čak jedan udarac više – 57, iz kontranapada što je u skladu sa suvremenim trendovima rukometne igre. Znatno manje su šutirali kružni napadači sa svoje igračke pozicije (ŠUT6M), na cijelom Svjetskom prvenstvu su uputili svega 32 šuta i postigli 19 pogodaka, (u tom segmentu je naš najbolji kružni napadač I. V. na ovom prvenstvu bio daleko ispod svoga prosjeka u odnosu na prethodna natjecanja, postigao svega 9 pogodaka, 1 po utakmici), što iznosi 59,37% uspješnosti. Vanjski igrači su šutirali najviše, što je i logično, i postigli 138 pogodaka iz 249 pokušaja, što iznosi 55,42%. Sa svojih igračkih pozicija (ŠUT9M) uputili su ukupno 150 udaraca i postigli 62 pogotka.

Tablica 2. Učinkovitost ekipe prema igračkim pozicijama

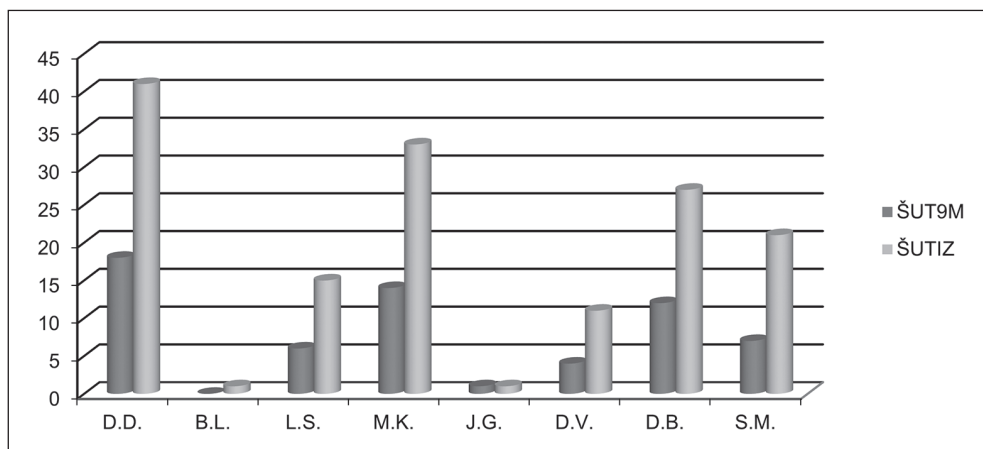
Udarci \ Pozicije igrača	Krilni napadači	Kružni napadači	Vanjski napadači	Ukupno	Učinkovitost (%)
ŠUT6M	2/3	17/25	10/15	29/43	67,44 (%)
ŠUTKR	32/56	-	0/1	32/57	56,14 (%)
ŠUT9M	-	0/2	62/150	62/152	40,78 (%)
ŠUT7M	27/32	-	1/1	28/33	84,85 (%)
ŠUTKO	46/57	1/3	22/26	69/86	80,23 (%)
ŠUTPR	2/4	1/2	43/56	46/62	74,19 (%)
Ukupno	109/152	19/32	138/249	266/433	61,43 (%)
Učinkovitost	71,71(%)	59,37(%)	55,42(%)		

Uspoređujući realizaciju i postotak šuta prema igračkim pozicijama u odnosu na kriterije i modalne vrijednosti može se zaključiti da se krilni igrači s ostvarenih 71,71% učinkovitosti uklapaju u zadane kriterije. Kružni napadači s 59,37% efikasnosti se nalaze ispod zadanih kriterija te vanjski napadači uz ukupni postotak šuta od 55,42% imaju dobru učinkovitost i uklapaju se u kriterije vrhunskih rukometaša.

Tablica 3. Učinkovitost vanjskih napadača (po broju izvedenih i uspješnih udaraca)

Igrači	Udarci							Ukupno	Učinak	Vrijeme u igri
	ŠUT 6M	ŠUT KR	ŠUT 9M	Učinak 9m	ŠUT 7M	ŠUT KO	ŠUT PR			
D.D.	2/3	-	18/41	44(%)	-	8/8	12/19	40/71	56(%)	6:00:30
B.L.	-	-	0/1	0(%)	-	-	-	0/1	0(%)	0:09:25
L.S.	-	-	6/15	40(%)	1/1	4/4	1/1	12/21	57(%)	2:27:27
M.K.	1/2	0/1	14/33	42(%)	-	2/2	14/16	31/54	57(%)	6:27:06
J.G.	2/2	-	1/1	100(%)	-	3/5	-	6/9	66(%)	3:03:22
D.V.	2/2	-	4/11	36(%)	-	4/5	2/4	12/22	54(%)	4:31:22
D.B.	3/5	-	12/27	44(%)	-	1/1	14/16	30/49	61(%)	3:43:20
S.M.	-	-	7/21	33(%)	-	0/1	-	7/22	31(%)	1:44:21
Ukupno	10/15	0/1	62/152	41(%)	1/1	22/26	43/56	138/249	55,42(%)	

U tablici 3 nalaze se rezultati koje su postigli vanjski igrači sa svih igračkih pozicija u fazi napada. Analizirajući njihovu učinkovitost isključivo s vanjskih pozicija (ŠUT9M), može se uočiti da su ukupno uputili 152 udaraca (61% od ukupnog broja udaraca) prema protivničkim vratima, iz čega su postigli 62 pogotka, što iznosi svega 41% uspješnosti i predstavlja relativno slabiju razinu učinkovitosti s vanjskih pozicija s obzirom na kvalitetu igrača koje posjedujemo i kriterije šutiranja s pozicije vanjskih napadača.



Grafikon 1. Učinkovitost vanjskih napadača s 9 metara (prema broju izvedenih i uspješnih udaraca)

Najviše udaraca na gol s pozicije vanjskog napadača (9m) uputio je D. D. 41 i postigao 18 pogodaka (2 po utakmici) uz postotak šuta od 44%. Drugi po broju upućenih udaraca je M. K. (uz D. D. proveo najviše vremena na terenu), s 33 udarca iz kojih je postigao (1.5 po utakmici) 14 pogodaka, što iznosi 42% uspješnosti. Treći je po broju udaraca D. B. s 27 upućenih udaraca i 12 postignutih pogodaka (1,3 po utakmici) uz postotak šuta od 44%. Najopterećeniji igrači po vremenu provedenom u igri su M. K. (387 min.) i D. D. (360 min.) pa i ne čudi njihov manji postotak u realizaciji šuta s vanjskih pozicija (9m).

Komparirajući ukupnu efikasnost vanjskih igrača na Svjetskom prvenstvu 2009. godine u Hrvatskoj sa svih igračkih pozicija može se zaključiti da su na svih devet odigranih utakmica šutirali 244 puta i postigli 132 pogotka, uz 112 promašaja te s postotkom učinkovitosti od 54%. Rezultati u tablici pokazuju da su nakon najvećeg broja šuteva s vanjskih pozicija, vanjski igrači uputili iz prodora-ukupno 80 s 54 postignuta pogotka (6 po utakmici) i 26 promašaja uz postotak od 67.5%, dok su iz protunapada uputili 18 šuteva uz realiziranih 9 uz postotak od 50%, a s krilnih pozicija 5 i uspješni bili u 4 šuta sa 80% uspješnosti, te s pozicije kružnog napadača 4 od 4 šuta uz postotak od 100%. Analizirajući njihovu učinkovitost isključivo s vanjskih pozicija, može se uočiti da su ukupno uputili 189 udaraca prema protivničkim vratima te postigli 82 pogotka uz postotak realizacije 43%, što predstavlja slabu razinu učinkovitosti s vanjskih pozicija s obzirom na kvalitetu koju posjedujemo. Najviše upućenih udaraca na gol s pozicije vanjskog napadača uputio je B. L. 48 i postigao 22 pogotka (2,2 po utakmici) te je ostvario prosjek šuta od 46%. Drugi vanjski igrač po broju upućenih udaraca na gol je D. D. s 41 udarcem i postignutih 19 pogodaka (1,9 po utakmici) uz postotak učinkovitosti od 46%. Treći vanjski igrač po broju upućenih udaraca s pozicije vanjskog napadača je P. M. koji je uputio 36 udaraca i postigao 14 pogodaka (1,55 po utakmici) uz postotak učinkovitosti šuta od 39%. Nešto manje udaraca uputio je T. V. 30 i postigao 16 pogodaka (1,6 po utakmici) uz učinkovitost od 53%. I. B. uputio je 20 udaraca s vanjskih pozicija i postigao 9 golova (1,13 po utakmici) te ostvario uspješnost od 45%.

Najviše šuteva na vrata s pozicije vanjskog napadača na Svjetskom prvenstvu u Švedskoj 2011. Godine uputio je Lacković Blaženko, 32 uz 12 postignutih pogodaka (1.33 po utakmici), uz 20 promašaja te ostvario prosjek šuta od 37.5%. Dvije godine ranije na Svjetskom prvenstvu 2009. godine u Hrvatskoj je također isti igrač uputio najviše šuteva prema protivničkim vratima (48 šuteva i 22 pogotka), ali s postotkom realizacije od 46% te vidimo da na ovom prvenstvu je bio ispod svoje razine koja se od L. B. očekivala. Drugi vanjski napadač po broju upućenih udaraca na protivnička vrata je B. D. s 29 šuteva i 15 postignutih pogodaka (1.66 po utakmici) uz 14 promašaja i postotak efikasnosti od 51.7%. Treći vanjski napadač po broju upućenih udaraca je B. I. koji je šutnuo 24 šuta i postigao 9 pogodaka (1 po utakmici) uz 15 promašenih

i postotak efikasnosti od 37.5%. Nešto manje šuteva je uputio V. D., 23 prema голу i postigao 13 pogodaka (1.44 po utakmici) uz 10 promašenih i realizacijom od 56.5% što ga stavlja skoro na vrh naših najuspješnijih vanjskih napadača s njihove pozicije. Manje od njih je šutirao D. D. 16 i realizirao 6 šuteva uz 10 promašaja i postotkom od 37.5%, dok je K. M. uputio 8 udaraca i postigao 2 pogotka uz učinkovitost od 25%, te V. T. uz 2 postignuta pogotka i 1 promašajem što ga po postotku efikasnosti od 66.6% stavlja na prvo mjesto među vanjskim igračima, ali je on malo vremena proveo u igri u napadu.

Analizirajući ukupnu efikasnost vanjskih igrača sa svih igračkih pozicija u fazi napada može se uočiti da su na svih devet utakmica šutirali 244 puta i postigli 132 pogotka, uz 112 promašaja te s postotkom učinkovitosti od 54%. Rezultati u tablici pokazuju da su nakon najvećeg broja šuteva s vanjskih pozicija, vanjski igrači uputili iz prodora-ukupno 80 s 54 postignuta pogotka (6 po utakmici) i 26 promašaja uz postotak od 67.5%, dok su iz protunapada uputili 18 šuteva uz realiziranih 9 uz postotak od 50%, a s krilnih pozicija 5 i uspješni bili u 4 šuta sa 80% uspješnosti te s pozicije kružnog napadača 4 od 4 šuta uz postotak od 100%.

Uspoređujući dobivene rezultate s rezultatima vanjskih napadača na protekla dva svjetska prvenstva može se konstatirati da je na prethodnom svjetskom prvenstvu 2011. godine u Švedskoj najviše šuteva na protivnička vrata s pozicije vanjskih napadača uputio je L. B., 32 uz 12 postignutih pogodaka (1.33 po utakmici), uz 20 promašaja te ostvario prosjek šuta od 37.5%. Dvije godine ranije na Svjetskom prvenstvu 2009. godine u Hrvatskoj je također isti igrač uputio najviše šuteva prema protivničkim vratima (48 šuteva i postigao 22 pogotka) ali s postotkom realizacije od 46%. Nažalost B. L. je došao povrijeđen na ovo prvenstvo i uputio je samo jedan udarac na protivnička vrata i nije postigao ni jedan gol i opet se povrijedio te nije nastupio do kraja ovog Svjetskog prvenstva. Drugi vanjski napadač po broju upućenih udaraca na protivnička vrata je B. D. s 29 šuteva i 15 postignutih pogodaka (1.66 po utakmici) uz 14 promašaja i postotak efikasnosti od 51.7%. Treći vanjski napadač po broju upućenih udaraca je B. I. koji je šutnuo 24 šuta i postigao 9 pogodaka (1 po utakmici) uz 15 promašenih i postotak efikasnosti od 37.5%. Nažalost I. B. nije bio pozvan na ovo svjetsko prvenstvo.

Analizirajući ostale podatke može se uočiti da su nakon najvećeg broja upućenih šuteva s vanjskih pozicija vanjski pucači uputili iz šuta s prolazom 56 udaraca i postigli 43 pogotka (4,8 po utakmici) uz postotak šuta od 77%. Iz protunapada su uputili 26 udaraca i postigli 22 pogotka (2,5 po utakmici) uz postotak šuta od 85%. S pozicije krila su uputili jedan neuspješan udarac i izveli samo jedan uspješan sedmerac. D. D. zauzeo je drugo mjesto po broju asistencija (27) i prvo mjesto po broju postignutih pogodaka i asistencija na prvenstvu zbog čega je i izabran u prvu sedmorku SP-a.

4. ZAKLJUČAK

U ovom radu analizirani su pokazatelji situacijske efikasnosti Hrvatske muške rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu u Španjolskoj 2013. godine. Na prvenstvu su sudjelovale 24 reprezentacije iz Europe, Amerike, Azije, Afrike i Australije podijeljene u 4 skupine sa po 6 ekipa. Analizom je obuhvaćeno 8 reprezentativaca - vanjskih napadača (5 lijevih vanjskih, 1 srednji vanjski, 2 desna vanjska napadača) koji su nastupili na Svjetskom prvenstvu i ukupno odigrali 9 utakmica. U prvom koraku je analizirana situacijska efikasnost po igračkim pozicijama, a u drugom pojedinačna učinkovitost svakog pojedinog vanjskog napadača.

Na cijelom prvenstvu naši su reprezentativci uputili prema protivničkim vratima ukupno 433 udarca i postigli 266 pogodaka, što iznosi 61% uspješnosti realizacije udaraca. Najviše udaraca je upućeno sa vanjskih pozicija 249 i postignuto 138 pogodaka, što iznosi 55% uspješnosti realizacije, zatim s krilnih pozicija 152 udarca i postignuto 109 pogodaka, što iznosi 72% učinkovitosti, dok ja sa pozicije kružnog napadača upućeno najmanje udaraca na protivnička vrata, svega 32 i postignuto 19 pogodaka, što iznosi 59% realizacije. Analiza pojedinačnog učinka vanjskih igrača otkriva da je najefikasniji igrač bio D. D. s 40 postignutih pogodaka, zatim M. K. s 31 pogotkom i D. B. s 30 pogodaka, a najbolju učinkovitost s vanjskih pozicija je imao J. G. sa 66% realizacije (vrlo malo igrao u napadu i uputio svega 9 udaraca), dok od igrača koji su najviše igrali u napadu najbolju učinkovitost ima D. B. sa 61% realizacije šuta.

Ako se uspoređi nastup Hrvatske rukometne reprezentacije na ovom SP-u prvenstvu u odnosu na prethodna dva održana 2009. godine u Hrvatskoj i 2011. godine u Švedskoj može se zaključiti da su vanjski napadači Hrvatske reprezentacije na ovom prvenstvu bili bolji ili približno isti u odnosu na s 55.72% učinkovitosti koju su postigli a ona je iznad prosjeka, dok sa svojih igračkih pozicija odnosno s udaljenosti od 9m su imali slabiju učinkovitost od svega 40.78 (%) što je ispod zadanih kriterija vrhunskih vanjskih napadača.

5. LITERATURA

1. Foretić, N., N. Rogulj, V. Srhoj, A. Burger, K. Rajković (2011) Differences in situation efficiency parameters between top men and woman handball teams. In Proceedings book of the 1th EHF scientific conference „Science and analytical expertise in handball“, Beč, p.p. 243-247.
2. Ohnjec K. (2012) Vrednovanje različitih vrsta napada u rukometnoj igri temeljem njihova početka, ishoda, trajanja i broja dodavanja. (Disertacija). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Ohnjec, K., Vuleta, D., Pušić-Koroljević, N. (2013) Analiza pokazatelja situacijske efikasnosti Vanjskih napadačica hrvatske ženske rukometne

- reprezentacije na svjetskom Prvenstvu 2011. u Brazilu. U: Zbornik radova 11. godišnja međunarodna konferencija „Kondicijska priprema sportaša“, Zagreb, 22. i 23. veljače, 148-151.
4. Perkovac, G., Vuleta, D. ml., Vuleta, V. (2009) Analiza pokazatelja situacijske efikasnosti Hrvatske muške rukometne reprezentacije na 20. svjetskom prvenstvu u Njemačkoj. Zbornik radova 18. ljetne škole kineziologa Hrvatske, Poreč 2009.
 5. Rogulj, N., Foretić, N., Burger, A. (2011) Differences in the course of result between the winning and losing teams in top handball. *Homo Sporticus*. Vol. 13/1, Jun 2011. 28-33
 6. Rogulj, N., Vuleta, D., Milanović, D., Čavala, M., Foretić, N. (2011) The efficiency of elements of collective attack tactics in handball. *Kinesiologia Slovenica*. Vol. 17/1 2011. 5-15
 7. 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 području edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“, Poreč, 19. do 23. lipnja 2007.
 8. Taborsky, F. (2008). Cumulative indicators of team playing performance in handball (Olympic Games Tournaments 2008). *EHF Periodical*
 9. Vuleta, D., Milanović, D., Sertić, H. (2003) Utjecaj varijabli šutiranja na gol na konačan rezultat rukometnih utakmica Europskog prvenstvu 2000. godine, *Kineziologija* 35 (2),168-183.
 10. Vuleta, D., Milanović, D., Gruić, I., Ohnjec, K. (2007) Influence of the goals scored in the different time periods of the game on the final outcomes of matches of the 2003 Mens World Handball Championship, Portugal. 4th International Scientific Conference on kinesiology „Science – Challenge for the Future“. *EHF Web Periodical* 07.
 11. Vuleta, D., Ćurak, V., Lovrić, V. (2011) Analiza pokazatelja situacijske efikasnosti Hrvatske rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu 2009. u Hrvatskoj. U: Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske. „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ Poreč, 21. do 25. lipnja, Hrvatski kineziološki savez. 384-390.
 12. Vuleta, D., Sporiš, G., Vuleta, D. jr., Purgar, B., Herceg, Z., Milanović, Z. (2012) Influence of attacking efficiency on the outcome of handball matches in the preliminary round of men,s Olympic games 2008. *Sport Science* 5 (2012) 2: 7-12.
 13. Vuleta, D., Majić, M., Vuleta, V., Ohnjec, K. (2013) Analiza pokazatelja situacijske efikasnosti Hrvatske rukometne reprezentacije U-18 na Europskom prvenstvu u Crnoj Gori. U: Zbornik radova 11. godišnje međunarodne konferencije „Kondicijska priprema sportaša“, Zagreb, 22 i 23. Veljače, 152-157.