

Pregledni rad

PREKID IGRE KAO ZNAČAJAN FAKTOR U POSTIZANJU GOLA NA FUDBALSKOJ UTAKMICI

UDK 796.332.054.6

Ana Lilić¹

Predrag Ilić

Nikola Prvulović

Miljan Hadžović

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

Bojan Ugrinić

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

Visoka sportska i zdravstvena škola, Beograd, Srbija

Emilija Petković

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

Apstrakt: Cilj rada je da se pregledom relevantne literature prikaže značajnost prekida igre u postizanju gola na fudbalskoj utakmici. Prikupljanje radova obuhvatalo je period između 2000. i 2018. godine. Za pretraživanje literature korišćene su sledeće elektronske baze: PubMed, MEDLINE, Google Scholar, od 2002. do 2018. godine. Uključena su istraživanja koja su obuhvatila oba pola različitih uzrasnih kategorija. Istraživanja pisana na drugom jeziku, autori koji nisu analizirali prekide i istraživanja čiji su rezultati dobijeni na treningu, a ne na takmičarskoj utakmici bili su isključeni. Postoji statistički značajna povezanost između prekida igre i postignutih golova. Najviše golova se postiže iz slobodnih udaraca, a zatim iz korner igre. Oko 30% postignutih golova na raznim takmičenjima ili prvenstvima čine prekidi. Na postizanje gola iz prekida dosta utiču i broj igrača u živom zidu, udaljenost i pozicija iz koje se izvodi slobodan udarac, ili broj igrača koji se nalaze između golmana i mesta odakle se izvodi. Nije utvrđeno da postoje velika otstupanja kod mlađih kategorija u odnosu na seniorsku kategoriju, kao i da ne postoje značajne

¹✉ analilic95@gmail.com

procentualne razlike između muškaraca i žena. Prekidi igre su značajni faktor u postizanju golova. Oni spadaju u standardne situacije u igri i kao takve potrebno je obratiti posebnu pažnju tokom analize.

Ključne reči: *analiza izvođenja, fudbal, notacijska analiza, analiza meča, indikatori izvođenja*

UVOD

Vrhunski rezultat u fudbalu zahteva i podrazumeva da igrač poseduje: tehničku, taktičku, teorijsku, fizičku i psihološku pripremu. Fudbal je kao najpopularniji sport u svojoj evoluciji prolazio kroz razne periode u kojima su dominirali različiti oblici pripreme. Zahtevi savremenog sporta iziskuju veliki intezitet i opterećenje od samog sportista. Iz tog razloga jako je bitno pravilno planiranje i programiranje samih treninga, odnosno trenažnih jedinica. Trenažne jedinice se moraju prilagoditi samom pojedincu i kolektivu kako bi nastavili da ostvaruju rezultate i kako bi mogli brzo da se adaptiraju na sve promene u fudbalskoj igri. Savremeni sportista kao i fudbaler treba da je dobro treniran, skoncentrisan na zadatke, spreman da maksimalno ispoljava fizičke, voljne osobine i kreativnost tokom treninga i tokom takmičenja. U savremenom fudbalu od igrača se očekuje i podrazumeva visok nivo pripremljenosti u svim aspektima, a posebno taktičke veštine, kako samog igrača tako i ekipе (Janković, Leontijević & Tomić, 2016). Poslednjih godina aktuelna su istraživanja koja analiziraju taktiku same igre. Notacijska analiza je tema koja je ključna za unapređenje taktičkog i teorijskog znanja (De Baranda & Lopez - Riquelme, 2012). Statistička analiza igre koristi se za praćenje taktičkih kombinacija i rezultata na takmičenju. Detaljnija analiza fudbalske utakmice objektivniji je način sagledavanja taktičkih aktivnosti u toku igre (Carling, Williams & Reilly 2005). Taktika u fudbalu predstavlja važan faktor u pripremi ekipе ili pojedinca za takmičenje i čini deo integralne pripreme jednog sportista. Nedostatak taktičke pripreme i razvoja strategije jedan je od osnovnih razloga za loše nastupe i rezultate jedne ekipе (Ali, 1998).

Prekidi igre su značajni faktor postizanja rezultata u jednoj takmičarskoj utakmici. Dobro osmišljen, koncipiran i uigran prekid može značajno da utiče na krajnji rezultat. Fudbalska utakmica sadrži prekid igre kao sastavni deo utakmice i potrebno je obratiti posebnu pažnju na njihovo izvođenje. Brojne studije pokazuju da se između 30% i 40% golova postiže iz prekida igre (Casal, Maneiro, Ardá, Losada & Rial, 2015). Istraživanje Simiyu (2013) pokazuje da je nešto više od 24% golova na Svetskom prvenstvu 2010. godine u Južnoj Africi postignuto iz prekida. Od prosečnih 30% prekida iz kojih se postižu golovi, najdominantnija vrsta prekida jesu slobodni udarci 17%, a zatim udarci iz ugla (korneri) sa 7% (Wright, Atkins, Polman, Jones & Sargeson, 2011). Analizom takmičarske aktivnosti u fudbalu, na

individualnom ili ekipnom nivou, mogu se identifikovati oni momenti igre koji u većoj ili manjoj meri utiču na konačan rezultat (Castellano, Álvarez - Pastor & Blanco - Villaseñor, 2013; Liu, Gomez, Lago-Penas & Sampaio, 2015). Istraživanja koja se bave ovakvim oblikom analiza, u dužem vremenskom periodu, imaju za cilj da sa jedne strane otkriju one tehničko-taktičke parametre igre koji su povezani sa uspehom, i sa druge strane budu u funkciji predviđanja novih pravaca, pre svega, u taktici fudbalske igre (McGarry, Anderson, Wallace, Hughes & Franks, 2002). Rezultati ovakvih istraživanja i njihova tumačenja u funkciji su definisanja novih standarda, kako tehničko-taktičkih, tako i teorijskih postulata u razvoju fudbala (Leontijević, Janković, Tomić, 2017). Sastavni deo prekida igre čine udarci iz ugla kao važan faktor u pripremi ekipe ili pojedinca za takmičenje kao jedinstven deo integralne pripreme jednog sportista.

Cilj rada je da se kroz niz objavljenih istraživanja prikaže značajnost prekida igre u postizanju gola na fudbalskoj utakmici. Prikupljanje radova obuhvatilo je period između 2002. i 2018. godine.

METOD

Za pretraživanje literature koristili smo sledeće elektronske baze: PubMed, MEDLINE, Google Scholar, EBSCO u periodu od 2002. do 2018. godine. Pretraživanje je vršeno korišćenjem ključnih reči: performance analysis, soccer, notational analysis, match analysis, performance indicators. Strategija pretraživanja je modifikovana za svaku elektronsku bazu u cilju povećanja senzitivnosti. Pronađena istraživanja na engleskom jeziku moraju da zadovolje kriterijum da je istraživanje opisano u celini, da su prikazani zaključci do kojih se došlo u datim istraživanjima i da istraživanja nisu starija od 2000. godine. U Tabeli 1 prikazana su istraživanja koja su obuhvatila oba pola (muškarce i žene), različitih uzrasnih kategorija. Kriterijumi za isključivanje bili su: istraživanja pisana na drugom jeziku, autori koji u svojim radovima nisu analizirali prekide i istraživanja čiji su rezultati dobijeni na treningu, a ne na takmičarskoj utakmici.

Grafik 1. Skica postupka pronalaska istraživanja koja se odnose na datu temu.

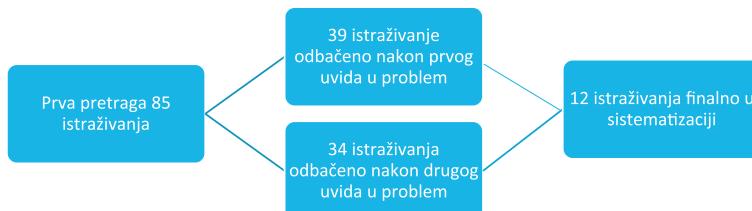


Tabela 1. Prikaz istraživanja

Istraživanja	Ispitanici	Godina	Pol	Vrsta prekida	Broj analiziranih meča	Rang takmičenja	Parametri kojih su analizirani	Rezultati	Zaključak
1. Link, Det al (2016).	Seniori	M	Slobodni udarci	Bundesliga (Nemačka)	612	Vreme prekida; Udaljenost zida; Broj igrača u zidu; Kršnje pravila u toku izvođenja slobodnog udarca; Lat. (pozicijazvodenja); Vrsta igre; Ishod šuta; Ishod posle odigravanja.	Rezultati pokazuju da gustoća u zidu, udaljenost od zida i prekršaji su bili jako sroštorno zavisni. Centralnost blizine cilja povećala su varijable bi: igrača u zidu, krenšenje pravila u toku izvođenja slobodnog udarca i vreme prekida, i odnos postignutih golova su se povećali sa 5,9% (centralno daleko) na 10,9% (centralno blizu).	Slobodni udarci sa desne strane izvan kaznenog prostora bili su 10% uspešniji nego sa leve strani. Zbog toga bi moglo biti korisno vežbiti odbranu lopti koje dolaze sa ove strane.	
2. Casal, C. A. et al (2015).	Seniori	M	Korneti	UEFA Liga šampiona (2010/2011); FIFA Svetsko prvenstvo 2010; UEFA Evropsko prvenstvo 2012.	124	Vreme; Pozicija korne (leva ili desna strana); Lat. kornetna; Br. of. igrač; Br. def. igrača; Isporuka lopte; Putanja lopte; Vrsta odbrane; Numerička interakcija; Br. def. koj intervenci; Br. of. koj intervenci; Zona u kojoj se odigrava pas; Zona u kojoj se šutira;	Sledeće varijable su bile značajno povezane sa udarcima iz zida koji su rezultirali ciljem: vreme ($p = 0,04$), br. of. (p = 0,001) i ofanzivna organizacija ($p = 0,02$). Verovatnoča šuta na gol ili šut može se povećati intervencijom 3 ili 4 napadača.	Ova informacija bi mogla biti od velikog interesa za profesionalce u fudbalu koji su zainteresovani za poboljšanje performansi u kornjerima.	



3. Alcock, A. (2010).	Seniori	Ž	Slobodni udarci	32	Svetsko prvenstvo 2007	Zona iz koje se štirira slobodan udarac; Vreme leta lopte; Zona gola gdje najviše završavaju šutovi.
4. Simiyu, W. W. N. (2013)	Seniori	M	Obrasci i trendovi postignutih golova	64	Svetsko prvenstvo 2010	Br. golova; delove telakoj se koriste za golove; udaljenost od cilja; vremenski raspored igre po minutima; priroda igre koja prethodi golu; rezultat na poluvremenu i pobeda u igri; otvorena igra i prekidi; položaj igrača tokom gola.

5. Hughes, M., & Wells, J. (2002)	Seniori M Penali	129	Svetoski prvenstvo i Liga šampiona	<p>Vreme u pripremi šuta, br. koraka dok se približava lopti, njihov relativni brzinu, jačina udarca, zona u kojoj se šutira i ishod kao i ponasanje, položaj pokreti kako je igrač priblazio, njegove preve pokrete i način pravac posle šutira.</p> <p>Zaključeno je da ove analize podataka pokazuju da postoje optima ne strategije u postizanju golova i odbranjenu penala. Ovo ukazuje na načine poboljšanja individualnog učenja igrača.</p>
6. De Baranda, P.S., & Lopez-Ruizelme, D. (2012)	Seniori M Korneti	64	Svetoski prvenstvo 2006	<p>Modalitet udarca, Stil udarca sa ugla, Zona u kojoj se šalje centarsut, Efektivnost, Naknadni ishod kornera, Deo tela koji se koristi prilikom šutira gol, Broj igrača u def., Sistema odbrane.</p> <p>U vezi sa modalitetom centarsut, ekipe više koriste kratke centarsute; za odbranu, kada timovi koji pobeđuju, izvedu udarac iz ugla, odbrane imaju tendenciju da imaju manje igrača koji se brane linija gol;</p> <p>Zaključeno je da se uglavnom šalju kraci centarsuti i da se najviše lopti posalje u zonu koja je bliža polukrugu.</p>
7. Casal, A.C. et al (2014)	Seniori M	124	Direktini i indirektni slobodni udarci	<p>Vreme, Pozicija slobodnog udarca, Lat.slob.udarca, Br. of. koji učestvuju, Br. def. igrača koji učestvuju, Br. odnos of. i def. igrača, Vrsta suta (direktni ili indirektni), Zona u kojoj se šalje loptica, Vrsta odbrane, Br. of. koji intervenisu, Zona u kojoj se šalje centarsut, Područje u koj se šalje šut, Of. organizacija, Deo tela koji šutira na gol, Status meča.</p> <p>Potrebno je skoro 36 indirektnih slobodnih udaraca da bi se postigao gol, ali 64% golova od indirektnih slobodnih udaraca imaju odlučujući uticaj na ishod igre.</p> <p>Ovi nalazi mogu pomoći treneru da poboljšaju performanse slobodnog udarca.</p>



8. Yiannakos, A., & Armatas, V. (2006).	Seniori M Karakterističke golova	32 Europsko prvenstvo (2004)	Učestalost postizanja golova po poluvremenu, Način organizacije napada. Akeje koje su dovele do postizanja gola, Prekid igre i područje iz kojeg je postignut pogodak.	Rezultati su pokazali da je više golova postignuto u drugoj polovini (57,4%) nego u prvoj polovini (42,6%, p <0,05). Što se tiće načina organizacije igre, golovi su postignuti organizovanom igrrom i to učestalost (44,1%) nakon toga prikida igre (35,6%) i kontra-napada (20,3%).
9. Wright, C. et al (2011).	Seniori M Povezani faktori i za postizanje gola i mogućnosti za gol	Jedna sezona Premijer liga. 1788 šutova u gol je analizirano.	Način igre (Igra koz posed, visoke lopte, "mrtve lopte"), Prekid, Posed lopte (broj dodavanja prilikom akcije), 17% i kornera (%).	Visok doprinos faktora koji su povezani sa prelazi u igri pomogli su da se otkrije važnost praćenja golova.
10. Castellano, I., Casamichana, D., & Lago, C. (2012).	Seniori M Identifikacija najbolje statistike i odvajanje parametra pobednikih, nerednih i izgubljenih utakmica.	177 Svetска prvenstva: 2002, 2006, 2010.	Br. postignutih golova, ukupan br. udaraca, šut u okvir gola, šut van okvira gola, posed lope, ofsaydi, prekršaji, korneri, žuti kartoni i crvena kartoni.	Varijable koje se odnose na napadačku igru koje se najbolje razlikuju između pobede, nerednih i izgubljenih timova su bile ukupni šutovi, šutovi u okvir gola i posed lope.

11.Beliveau, S. et al (2014).	Uzrast do 20 godina	Ž	Karakteristike golova	32	Golovi iz igre, golovi iz prekida, br. postignutih golova po pozicijama igrača, vreme kada su postizani golovi, postizanje gola u odnosu na vreme izmene igrača, zone iz kojih su postizani golovi.	Rezultati sa Svetskog prvenstva pokazuju da je najviše golova postignuto iz igre. Od 102 gola ukupno, iz igre je postignuto 72, dok je iz prekida dalo 30 golova. Najviše golova se postize od 76 do 90 minuta igre. Takođe, najviše golova se postize iz zone penala.	Zaključak je da se većina golova postiže iz igre, a da prekidi iznose oko 30% postignutih golova. Takođe treba obratiti i pažnju na fizičku pripremljenost, jer se uglavnom golovi postizu na samom kraju utakmice.
12.Rutemoller, F. et al (2014).	Uzrast do 17 godina	Ž	Karakteristike golova	32	Golovi iz igre, golovi iz prekida, br. postignutih golova po pozicijama igrača, vreme kada su postizani golovi, postizanje gola u odnosu na vreme izmene igrača, zone iz kojih su postizani golovi.	Rezultati sa Svetskog prvenstva za žene do 17 godina govore da su prekidi iznossili nešto više od 38% postignutih golova. Od 113 iz prekida znacajima i potrebo je vežbati (uigravati) i prekide, pre svega korere.	Pored toga što se najviše golova postiže iz igre i dobrog taktičkog uigravanja, veliki znacaj ima i potrebo je vežbati (uigravati) i prekide, pre svega korere.



Legenda: Br. -broj; Lat.-lateralnost; Of.-ofanzivno; Def.-defanzivno; Slob.- slobodan.

DISKUSIJA

Nakon pretraživanja dostupnih naučnih baza uspeli smo da prikupimo 85 radaova koji su bili prvo bitno izabrani pretragom analiza izvođenja. Nakon uvida u te radove zbog predmeta određenih radova koji ne obuhvataju predmet naših istraživanja, morali smo da odbacimo 39 radova, zato što se nisu bavili problematikom značaja prekida igre na postizanje gola u fudbalu.

Ukupan broj istraživanja koja su obuhvaćena našom sistematizacijom je 12 i ona se odnose na prekid igre kao značajan faktor u postizanju gola na fudbalskoj utakmici, ili se bave karakteristikama same igre (slobodne igre i igre iz prekida).

Grupa autora koja se bavila efektima slobodnih udaraca zaključila je da sama efikasnost dosta zavisi od različitih faktora: autori Link, Kolbinger, Weber & Stöckl (2016) su došli do rezultata koji pokazuju da gustina prekršaja, vrsta igre, broj igrača u zidu, udaljenost od zida i prekršaji su bili veoma prostorno zavisni. Slobodni udarci sa desne strane izvan kaznenog prostora bili su 10% uspešniji nego sa leve strane. Zato bi bilo korisno obratiti više pažnje na odbranu lopti koje dolaze sa ove strane. Alcock (2010) je zaključio da svih sedam slobodnih udaraca koji su rezultirali golom su šutirani iz centralne zone u krugu od 7 m od kaznenog kruga, šutirano je prema ivici gola u krugu od oko 1 m od stative i imali su veću brzinu od šuteva koji su odbranjeni ili su bili neprecizni. Uglavnom su udarci bili upućeni prema donjoj polovini gola. Kada je reč o udarcima iz širokih područja, dalje od gola, igrač bi trebalo sam da doneše odluku na osnovu svojih performansi da li će uputiti direktni udarac ka golu ili će centrirati. Rezultati u istraživanju koje su sproveli Wright, Atkins, Polman, Jones & Sargeson (2011) govori se da je potrebno skoro 36 indirektnih slobodnih udaraca da bi se postigao gol, ali 64% golova od indirektnih slobodnih udaraca imaju odlučujući uticaj na ishod igre. Ovi zaključci mogu pomoći trenerima da obrate pažnju i poboljšaju performanse slobodnog udarca.

Kod grupe autora koji su se bavili efektima i efikasnost kornera zaključeno je da na samo postizanje gola dosta utiču faktori koji su direktno ili indirektno vezani za samu uspešnost: Casal et al. (2015) je sa svojim saradnicima došao do rezultata gde su variabile: vreme ($p = 0,04$), broj napadača ($p = 0,001$) i ofanzivna organizacija ($p = 0,02$) bile značajno povezane sa udarcima iz ugla. Verovatnoća postizanja gola može se povećati tako što će najmanje tri ili četiri igrača učestvovati u ofanzivnom korneru. Ovakve informacije bi mogle biti od velikog interesa za profesionalne fudbalere koji su zainteresovani za poboljšanje performansi u kornerima. Autori De Baranda & Lopez-Riquelme (2012) su zaključili da ekipe više koriste kratke centar šuteve za odbrane. Kada timovi koji pobeđuju izvedu udarac iz ugla, odbrane imaju tendenciju da imaju manje igrača sa kojima se brane.

Autori koji su se bavili analizom penala su zaključili: da su najuspešniji izvođači bili oni koji su imali 4, 5 ili 6 koraka zaleta. Uglavnom su se izvodili penali u visini golmanovog struka ili nešto malo iznad. Golmani nisu čekali udarac igrača koji izvodi penal već su instiktivno birali stranu na koju će odreagovati. Jedan od pet penala je odbranjen (20%; 3/15), jedan od petnaest promašen (7%; 1/15) i tri od četiri postignuta gola (73%; 11/15). Zaključeno je da ove analize podataka pokazuju da postoje optimalne individualne strategije u postizanju golova i odbranjenih penala Hughes & Wells (2002).

Kod grupe autora koji su se bavili karakteristikama i faktorima koji dovode do postizanja gola kako iz prekida tako i iz slobodne igre zaključili su da prekidi mogu imati značajnu ulogu na krajnji rezultat: Simiyu (2013) je došao do zaključka da je na Svetskom prvenstvu u fudbalu 2010. godine u Južnoj Africi više golova postignuto iz otvorene igre (75.86%) nego iz prekida (24.14%); najviše golova je došlo preko šuta na gol (108) umesto skokova (26). Ovo može da doprinese da se treneri fokusiraju na poboljšanje tehničke i taktičke igre u kaznenom prostoru, ali i da obrate pažnju na samu analizu i pripremu prekida, jer se ipak ispostavilo da prekidi, u ovom slučaju iznose nešto manje od 30% postignutih golova što nije zanemarljiva činjenica. Autori koji su se bavili analizom Evropskog prvenstva 2004. godine Yiannakos & Armatas (2006) govore da su golovi postignuti organizovanom igrom i to učestalosti (44,1%) nakon toga prekid igre (35,6%) i kontra-napad (20,3%) što pokazuje da se i u ovom istraživanju prekidi po broju postignutih golova nalaze odmah iza organizovane igre. U odnosu na Svetsko prvenstvo iz 2010. godine na ovom Evropskom prvenstvu je procentualno postignuto nešto više golova iz prekida (35,6%) (Wright et al. 2011). Tranzicije u igri čine 63% svih postignutih golova i više od polovine svih pokušaja na gol. Nešto manje od 30% golova bi se postiglo iz prekida. Najviše iz prekida je postignuto iz slobodnih udaraca (17%), a zatim iz kornera (7%), dok je iz penala postignuto 5%. U ovom istraživanju, kao i u prethodna dva, prekidi čine oko 30 % postignutih golova. Autori koji su se bavili parametrima koji su odlučivali između pobeđenih, nerešenih i izgubljenih utakmica Castellano, Casamichana & Lago (2012) došli su do zaključka da najveći uticaj na to da li će neka ekipa pobediti imaju ukupni šutevi, šutevi u okvir gola i posed lopte. Prekidi igre nisu imali statističku značajnost i odlučujuću ulogu u tome da li će neka ekipa pobediti,igrati nerešeno ili izgubiti. Grupa autora Beliveau, Sakatte, Martinez, Heidermann, Chan & Kratz (2014) koja se bavila analizom Svetskog prvenstva 2014. godine za mlađe kategorije ustanovali su da je ukupno od 102 gola iz igre postignuto 72, dok je iz prekida dato 30 golova, što čini oko 30% ukupno postignutih golova iz prekida. Najčešće je to iz kornera (11) i penala (8). Takođe, autori koji su se bavili analizom Svetskog prvenstva mlađih kategorija Rutemoller, Heinrichs, Justus, Loisel, Wong & Shipanga (2014) zaključili su da su prekidi iznosili nešto više od 38% postignutih

golova. Od 113 iz prekida su postignuta 34 gola. Najviše golova iz prekida dati su iz penala (9) i posle kornera (11).

ZAKLJUČAK

U obuhvaćenoj sistematizaciji istraživanja koja su za predmet rada imala da se pregledom relevantne literature prikaže značajnost prekida igre u postizanju gola na fudbalskoj utakmici – došli smo do sledećih zaključaka:

1.Uzeta su u obzir oba pola, i muškarci i žene, kao i mlađe uzrasne kategorije. Nije utvrđeno da postoje velika odstupanja kod mlađih kategorija u odnosu na seniore kada se govori o uspešnosti izvođenja prekida ili načinu izvođenja. Takođe, ne postoje značajne procentualne razlike između muškaraca i žena koji se takmiče u elitnom rangu takmičenja.

2.Iz većine pregledanih radova možemo zaključiti da se najviše golova postiže iz kornera, zatim iz slobodnih udaraca i penala. Istraživanja su pokazala da ekipe koje postižu golove iz kornera uglavnom napadaju sa više od četiri ili pet igrača i da je centriranje „kraće“ bliže prvoj stativi i golmanovom prostoru. Što se tiče slobodnih udaraca oni dosta zavise od varijabli kao što su: zona iz koje se upućuje šut, broj igrača u „živom zidu“, razdaljina „živog zida“...U radu koji je analizirao penale, igrači koji su bili najprecizniji i najuspešniji imali su između pet i šest koraka zaleta. Najveći broj igrača izvodio je penale u visini golmanovog struka.

Pregledom dosadašnjih istraživanja zaključujemo da prekidi igre imaju značajnu ulogu u postizanju golova. Oko 30% postignutih golova na raznim takmičenjima, ili prvenstvima čine prekidi. Ubrajaju se u standardne situacije u igri i kao takve potrebno je obratiti posebnu pažnju tokom analize kako protivničke ekipe tako i ekipe koju vodimo.

LITERATURA

1. Alcock, A. (2010). Analysis of direct free kicks in the women's football World Cup 2007. *European Journal of Sport Science*, 10(4), 279-284.
2. Ali, A. (1988). A statistical analysis of tactical movement patterns in soccer. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids, W.J. Murphy, (Eds) *Science and Football*, (pp. 302-308). London: E. & F. Spon.
3. Beliveau, S., Sakatte, F., Martinez, V., Heidermann, J., Chan, C. S. & Kratz, M. (2014). Fifa u-20 Women's World Cup Canada 2014 technical report and statistics. In G. Straube (Eds.), *Technical report and statistics* (pp. 38-88). Zurich: Federation Internationale de Football Association.
4. Carling, C., Williams, A.M. & Reilly, T. (2005). Handbook of soccer match analysis. *A systematic approach to improving performance*. London: Routledge.
5. Casal, C. A., Maneiro, R., Ardá, T., Losada, J. L. & Rial, A. (2015). Analysis of corner kick success in elite football. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(2), 430-451.
6. Castellano, J., Álvarez-Pastor, D. & Blanco-Villaseñor, A. (2013). Análisis del espacio de interacción en fútbol. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(2), 437-446.
7. Castellano, J., Casamichana, D. & Lago, C. (2012). The use of match statistics that discriminate between successful and unsuccessful soccer teams. *Journal of Human Kinetics*, 31, 137-147.
8. De Baranda, P. S. & Lopez-Riquelme, D. (2012). Analysis of corner kicks in relation to match status in the 2006 World Cup. *European Journal of Sport Science*, 12(2), 121-129.
9. Hughes, M. & Wells, J. (2002). Analysis of penalties taken in shoot-outs. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 2(1), 55-72.
10. Janković, A., Leontijević, B., and Tomić, L. (2016). "Attacks of the soccer teams participating in the champions league and the Serbian super liga." *Fizička kultura*, 70, no. 1 (2016): 80-87.
11. Leontijević, B., Janković, A. & Tomić, L. (2017). Tactics of attack of football teams in the Champions League knockout phase in seasons of 2015/2016 and 2016/2017. *Fizička kultura*, 71(2), 137-144.
12. Link, D., Kolbinger, O., Weber, H. & Stöckl, M. (2016). A topography of free kicks in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2312-2320.
13. Liu, H., Yi, Q., Gimenez, J.V., Gomez, M.A. & Lago- Penas, C. (2015). Performance profiles of football teams in the UEFA Champions League considering situational efficiency. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15, 371 – 390.

14. McGarry, T., Anderson, D. I., Wallace, S. A., Hughes, M. D. & Franks, I. M. (2002). Sport competition as a dynamical selforganizing system. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 771 - 781.
15. Ruteimoller, F., Heinrichs, A., Justus, D., Loisel, E., Wong, B. & Shipanga, J. (2014). Fifa u-17 Women's World Cup Costa Rica 2014 technical report and statistics. In J. Brigger (Eds.), *Technical report and statistics* (pp. 87-89). Zurich: Federation Internationale de Football Association.
16. Simiyu, W. W. N. (2013). Analysis of goals scored in the 2010 world cup soccer tournament held in South Africa. *Journal of Physical Education and Sport*, 13(1), 6-13.
17. Wright, C., Atkins, S., Polman, R., Jones, B. & Sargeson, L. (2011). Factors associated with goals and goal scoring opportunities in professional soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(3), 438-449.
18. Yiannakos, A. & Armatas, V. (2006). Evaluation of the goal scoring patterns in European Championship in Portugal 2004. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(1), 178-18.