

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Športna vzgoja

**FENOMENOLOGIJA NOGOMETNIH PREKRŠKOV:
ŠTUDIJA POLFINALNIH IN FINALNE TEKME LIGE PRVAKOV V SEZONI
2013/2014**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR:

doc. dr. Gregor Starc, prof. šp. vzg.

SOMENTOR:

asist. dr. Marko Pocrnjič, prof. šp. vzg.

RECENZENT:

prof. dr. Gregor Jurak, prof. šp. vzg.

Avtor dela

DENIS KOUTER

Ljubljana, 2014

ZAHVALA

Zahvaljujem se svojemu mentorju, doc. dr. Gregorju Starcu, prof. šp. vzg., s katerim sva v tem projektu konstruktivno sodelovala. Zahvaljujem se mu za njegovo strokovno pomoč, nasvete in usmerjanje pri izdelavi diplomske naloge.

Prav tako se zahvaljujem svojemu somentorju, asist. dr. Marku Pocrnjiču, prof. šp. vzg., za njegovo pomoč.

Posebna zahvala gre tudi moji družini, ki me je v času študija in diplomske naloge podpirala in spodbujala.

Ključne besede: Prekrški, nogomet, sodnik, vpliv

FENOMENOLOGIJA NOGOMETNIH PREKRŠKOV: ŠTUDIJA POLFINALNIH IN FINALNE TEKME LIGE PRVAKOV V SEZONI 2013/2014

Denis Kouter

Strani: 36

Slike: 9

Tabele: 7

Viri: 37

POVZETEK

Glavni namen diplomske naloge je preučiti fenomenologijo nogometnih prekrškov in dejavnikov, ki vplivajo na njih. Glede na tematiko so bili oblikovani naslednji cilji: analizirati število prekrškov glede na utrujenost igralcev in sodnika v določenem obdobju tekme, analizirati število prekrškov glede na kraj igranja tekme in analizirati število prekrškov glede na trenutno gibanje rezultata. Posledično so bile izpeljane hipoteze, ki smo jih analizirali in ovrednotili.

Analizirali smo pet tekem Lige prvakov v sezoni 2013/2014, in sicer štiri polfinalne in finalno tekmo, ki so se odvijale med klubi Chelsea, Bayern München, Atlético Madrid in končnim zmagovalcem Real Madrid. Opravili smo video analizo in v računalniški program MS Office Excel zabeležili vse prekrške ter jih kasneje na podlagi hipotez v statističnem programu SPSS primerjali z drugimi spremenljivkami, kot so čas, kraj igranja tekme in gibanje rezultata. Na omenjenih tekmah smo opravili tudi analizo sodniških napak.

Rezultati raziskave so pokazali, da utrujenost, ki se pojavlja proti koncu polčasov, vpliva na število prekrškov. Hipoteze, da gostujoče ekipe naredijo več prekrškov, nismo mogli potrditi. Hipoteze, da moštvo, ki zaostaja, naredi več prekrškov nismo mogli ovreči, ni bilo pa mogoče potrditi hipoteze, da sodniki proti koncu polčasov naredijo več napak.

Key words: offences, football, referee, impact

PHENOMENOLOGY OF OFFENCES IN FOOTBALL: THE STUDY OF SEMI-FINAL AND FINAL MATCHES OF THE CHAMPIONS LEAGUE 2013/2014

Denis Kouter

Pages: 36

Pictures: 9

Tables: 7

References: 37

The diploma thesis aims to analyze the phenomenology of offences and factors that stimulate them. With regard to the topic, the following has been analyzed: the number of offences in relation to the fatigue of players and referees in certain periods of a match, the number of offences in relation to the place of a match, the number of offences in relation to the current match result. Consequently, the hypotheses have been formulated, analyzed and evaluated.

Five matches of the UEFA Champions League 2013/2014 have been analyzed, namely the four semi-final matches and the final match, which had been played by Chelsea, Bayern Munchen, Atletico Madrid and Real Madrid (the winner). A video analysis of all the offences has been conducted and the results have been recorded in MS Office Excel. Based on the hypotheses, the offences have been later on analyzed using the statistical program SPSS and compared with other variables, such as time of the match, place of the match and current result. Additionally, the analysis of the referee errors has been conducted.

The results have shown that the fatigue occurring towards the end of half-times contributes to the number of offences. The hypothesis stating that away team commits more offences has not been confirmed. The hypothesis stating that the current match result stimulates offences could not be refuted while the hypothesis regarding referee errors at the end of the half-times could not be confirmed.

KAZALO

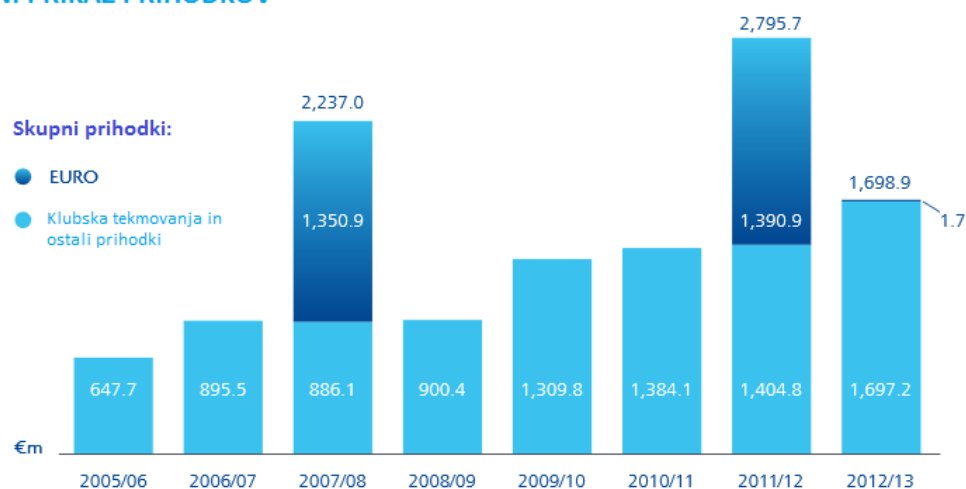
1 UVOD.....	8
1.1 Model sodobne igre	9
1.1.1 Model sodobnega nogometaša.....	10
1.1.2 Model sodobnega nogometaša.....	10
1.1.3 Značilnosti modela sodobne igre	10
1.2 Sodnik.....	11
1.2.1 Pravice, dolžnosti in odgovornosti sodnika	11
1.2.2 Dejavnost sodnika na tekmi	12
1.2.3 Fiziološke obremenjenost sodnika med tekmo.....	13
1.3 Prednost domačega terena v športu.....	13
1.3.1 Vpliv navijačev na igralce	20
1.3.2 Vpliv navijačev na sodnika.....	21
1.4 Pravilo 12 - prekrški.....	22
1.4.1 Tehnične kazni.....	23
1.4.2 Disciplinske kazni.....	23
1.5 Cilji in hipoteze	25
1.5.1 Cilji.....	25
1.5.2 Hipoteze	25
2 METODE DELA	26
2.1 Preizkušanci.....	26
2.2 Pripomočki	26
2.3 Postopek.....	27
3 REZULTATI IN RAZPRAVA	28
3.1 H1: Igralci proti koncu polčasov storijo več prekrškov.....	28
3.2 H2: Gostujoče ekipe storijo več prekrškov kot domače ekipe	29
3.3 H3: Ekipe, ki se znajdejo v rezultatskem zaostanku, storijo več prekrškov, kot ekipe, ki so v trenutnem vodstvu	30
3.4 H4: Sodniki proti koncu polčasov storijo več napak.....	30
4 SKLEP	33
5 VIRI	34

Slika 1 Prihodki UEFE v letih 2005 - 2013 (UEFA, 2014)	8
Slika 2 Prihodki FIFE v letih 2007 - 2013 (FIFA, 2014).....	8
Slika 3 Model sodobnega nogometaša - pomembne sposobnosti, znanja in lastnosti dobrega nogometaša (Pocrnjič, 1999)	10
Slika 4 Primerjava domačih in gostujočih ekip v analiziranih spremenljivkah (Lago in Lago, 2011)	15
Slika 5 Statistika tekem in prednost domačega terena (Garcia idr., 2013)	16
Slika 6 Statistika domačih tekem, prednost domačega terena in UEFA razvrstitev (Garcia idr., 2013)	18
Slika 7 Statistika domačih tekem po skupinah in prednost domačega terena v odstotkih (Garcia idr., 2013).....	19
Slika 8 Padec odstotka zmag na domačem terenu po skupinah v letih od 2000 do 2010 (Garcia idr., 2013).....	19
Slika 9 Statistika kartonov domači/gosti (Buraimo idr., 2010)	22
Tabela 1 Opazovane spremenljivke in statistični indikatorji (Lago in Lago, 2011)	14
Tabela 2 Odstotek dobljenih domačih tekem po kvaliteti domače ekipe in gostujoče (Lago in Lago, 2011)	15
Tabela 3 Število prekrškov glede na prvi in drugi del polčasa.....	28
Tabela 4 Odstotek prekrškov v prvih in drugih delih polčasov.....	29
Tabela 5 Povprečno število prekrškov na ekipo.....	29
Tabela 6 Število prekrškov glede na gibanje rezultata	30
Tabela 7 Prikaz sodniških odločitev (0 = nedosojen, 2 = napačno dosojen, 1 = pravilno dosojen prekršek)	31

1 UVOD

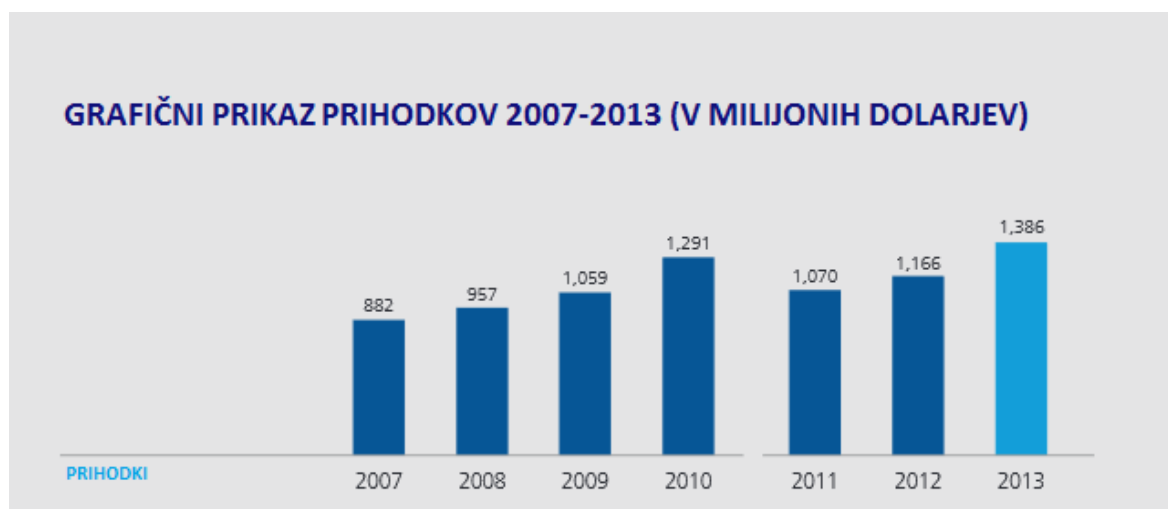
Najbolj priljubljena postranska stvar na svetu – nogomet. Šport, ki povezuje na milijone ljudi, je v zadnjih desetletjih zavzel prvo mesto na lestvici najpopularnejših in atraktivnih športov. Z vidika globalizacije lahko govorimo o fenomenu. Celo »kraljica športov«, atletika, je izgubila svoj primat in sloves, ki se je drži vse od antike dalje. Nogometu je ogromno doprinesla medijska prepoznavnost in dostopnost, saj z ekonomskega vidika govorimo o enormnem finančnem trgu, ki s svojim kapitalom, ki ga ustvarja, prinaša ogromno odgovornosti na vse akterje v tem poslu (slika 1 in slika 2). Njegovo medijsko prepoznanost potrjuje tudi statistika gledanosti. Leta 2009 si je finale Lige prvakov ogledalo 109 milijonov ljudi, Super Bowl istega leta pa 106 milijonov, kar je bilo sploh prvič, da je imel kateri dogodek večjo gledanost, kot Super Bowl (Evans, 2010).

GRAFIČNI PRIKAZ PRIHODKOV



Slika 1 Prihodki UFEF v letih 2005 - 2013 (UEFA, 2014)

GRAFIČNI PRIKAZ PRIHODKOV 2007-2013 (V MILIJONIH DOLARJEV)



Slika 2 Prihodki FIFE v letih 2007 - 2013 (FIFA, 2014)

Največji pritisk čutijo končni akterji na igrišču, nogometaši in sodniki, saj je od njih in njihove kakovosti opravljanja svojega dela odvisen končni rezultat, ki prinaša zelene zahteve, cilje in zaslužke. V primeru, da svojega dela ne opravijo, jih lahko doletijo zamenjave, odpovedi pogodb ali pa se jim zmanjša možnost prihodnjega udejstvovanja.

Biti vrhunski igralec in sodnik v današnjem času na profesionalni ravni je telesno zahtevna vloga. Izvrstno telesno pripravljenim igralcem lahko sledijo zgolj odlično telesno pripravljeni sodniki, od katerih se zahteva da so vsak trenutek tekme na pravem mestu, da so zbrani in držijo koncentracijo na visokem nivoju ter da presodijo vsak dogodek na tekmi v trenutku, ko se zgodi.

Visok ritem igranja in telesni napor akterjev med tekmo pripeljeta do utrujenosti. Utrujenost v takem okolju je nekaj čisto običajnega in razumljivega. Skladno z utrujenostjo se posledično na tekmah pojavljajo tudi drugi dogodki. Vsaka tekma narekuje svoj ritem, ki ga igralci občasno zaradi tehničnih in taktičnih elementov nogometne igre, s prekrški, prekinejo. Nista pa ta dva dejavnika edina, ki pripomoreta k temu. Tudi že omenjena utrujenost ima močan vpliv, ki doprinese k začasnim prekinitvam tekem, pa naj si bo to mišična utrujenost, ali pa utrujenost centralnega živčnega sistema.

1.1 Model sodobne igre

Ko govorimo o nogometu, govorimo o zelo kompleksni igri. Gledano iz širšega zornega kota vidimo, da njegova obsežnost pokriva več področij znanosti. Sodobni model nogometne igre je preučen in analiziran do potankosti.

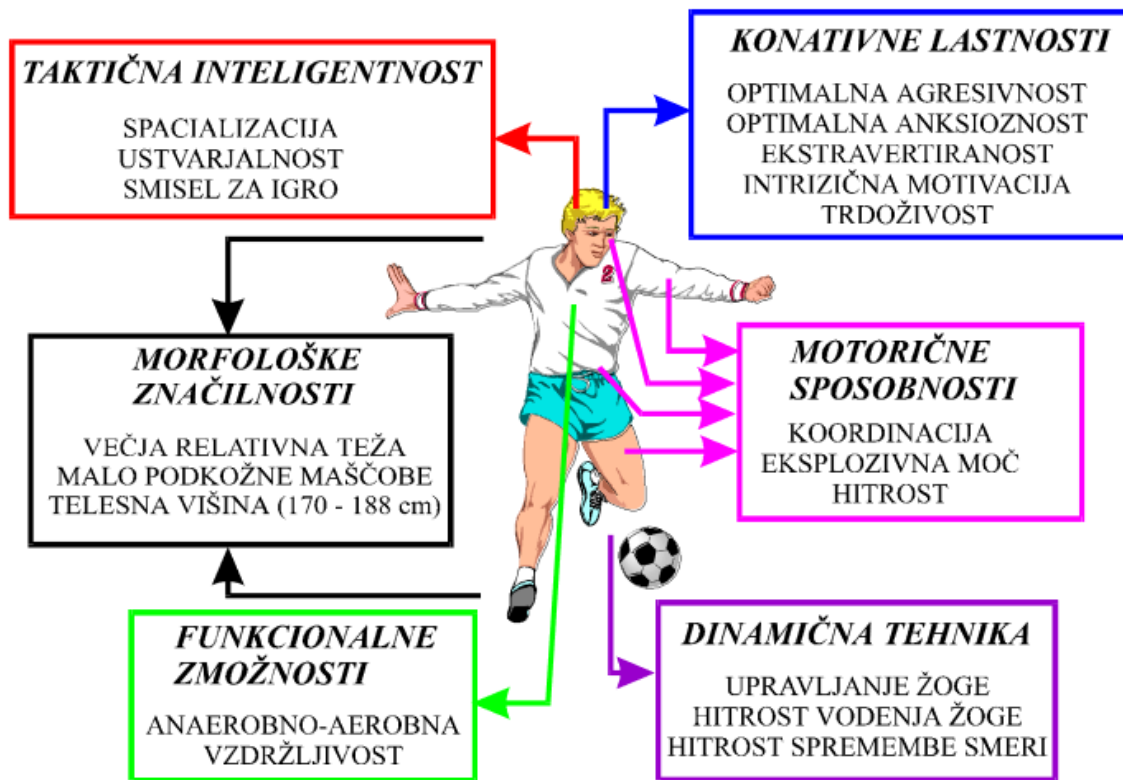
Elsner (2011) pravi, da sodobna nogometna igra kljub svoji dinamičnosti in visoki organiziranosti omogoča svobodo in ustvarjalnost igralcev, vendar je slednja podrejena organizirani igri. Razdeli se na fazo igre v napadu in obrambi. Vsaka faza igre se razdeli še na tri podfaze, in sicer faza napada v prehod iz obrambe v napad, pripravo napada in zaključek napada, faza obrambe pa v prehod iz napada v obrambo, preprečevanje priprave napada in preprečevanje zaključka napada.

Nogomet je igra, kjer se neprestano dogajajo različna gibanja in spremembe smeri igralcev ter žoge. Nogometaši morajo v igri pogosto hitro zmanjšati svojo hitrost, da se odzovejo na reakcije in dejanja igralcev nasprotnega moštva, potezi svojih soigralcev in gibanju žoge (Elsner, 2004).

Dinamika igre je pomembna lastnost sodobnega modela igre, ki je pogojena s kondicijsko pripravljenostjo nogometašev, dinamično tehniko, taktičnim znanjem in uigranostjo. Določa jo hitrost gibanja žoge in igralca, hiter prehod iz ene faze igre v drugo fazo igre ter vedno večja količina teka in sprintov (Verdenik, 1999). Nogometaš mora tako obvladovati žogo v hitrem gibanju, hitro se mora gibati brez žoge, hitro mora reševati igralne situacije. Hitre akcije moštva morajo biti usmerjene neposredno proti vratom in izvedene s čim manjšim številom dotikov žoge (Elsner, 2004).

1.1.2 Model sodobnega nogometaša

Eden od glavnih pogojev za uspešno uresničevanje zahtev sodobne nogometne igre so prav univerzalne (večstranske) sposobnosti in znanja igralcev (slika 3). V čim več igralcih se mora združiti čim več za nogomet pomembnih sposobnosti, znanj in lastnosti, da lahko celotno moštvo doseže uspeh v igri. Pomembne sposobnosti, znanja in lastnosti za uspešnost igralcev v nogometu določajo model sodobnega nogometaša (Pocrnjič, 1999).



Slika 3 Model sodobnega nogometaša - pomembne sposobnosti, znanja in lastnosti dobrega nogometaša (Pocrnjič, 1999)

1.1.3 Značilnosti modela sodobne igre

V nogometu se zgodi ogromno število prekinitev. Je igra, ki je sestavljena iz približno 1000 do 1400 acikličnih in nepredvidljivih kratkih aktivnost. Sprememba le teh se v igri dogaja na vsake 3 do 6 sekund. Od kratkih acikličnih aktivnosti jih je kar 150 do 250, ki so visoke intenzivnosti (Laia, Rampinini in Bangsbo, 2009).

Nogometaš najvišjega tekmovalnega nivoja naredi na tekmi približno 700 obratov v različne smeri, od 30 do 40 skokov in poskusov odvzemanj žoge ter prav toliko število šprintov, kjer se hitrost giba nad 20 km/h. Na eni tekmi je skupna razdalja vseh šprintov približno 600 metrov, kjer se ti šprinti pojavljajajo v intervalih na 90 sekund, ne trajajo pa več kot 2 do 4 sekunde (Mohr, Krusturup in Bangsbo, 2003).

Povprečna razdalja pretečenih kilometrov nogometašev je 10 do 12 kilometrov, medtem ko vratar naredi v povprečju 4 kilometre. Od tega se visoko intenziven tek, hitrosti, večje od 15 km/h, ponovi v povprečju na 70 sekund, skupna razdalja takšnega teka pa je povprečno 2 do 3 kilometre. Količina sprintov in teka je pri manj kakovostnih igralcih nižja za 28% do 58%. Odstotek je odvisen od igralnega mesta igralca in pa taktike, ki jo goji trener. Največ sprintov naredijo napadalci in bočni igralci, dočim centralni branilci in vezisti manj (Stølen, Chamari, Castagna in Wisløff, 2005; Laia, Rampinini in Bangsbo, 2009; Mohr, Krusturp in Bangsbo, 2003; Bloomfield, Polman in O' Donoghue, 2007).

1.2 Sodnik

Vsaka tekma uradnega tekmovanja se mora odigrati vsaj z enim usposobljenim sodnikom, tj. nevtralna oseba, ki lahko sproti odloča o spornih trenutkih in vodi igro v skladu s pravili. Sodniki lahko veliko prispevajo k užitku igralcev in gledalcev s tem, ko igro prekinjajo le, kadar je to resnično potrebno za vzdrževanje nadzora nad njo in za zagotovitev poteka v skladu s športno igro in pravili (Šajn, 2013).

Sodnik je resnično nadzornik tekme v vseh pogledih. Je oseba, ki nadzoruje, vodi in usmerja tekmo ter vse spremljajoče dejavnosti. Sodnik mora biti oseba z veliko strastjo do nogometne igre, dobro podkovan v teoriji in praksi. Imeti mora dovolj poguma za trenutno sprejemanje odločitev, pa naj bodo za nekoga še tako nepriljubljene. Zelo pomembno je tudi, da je sodnik v modernem nogometu zelo dobro telesno pripravljen, kar kaže na to, da gre za posebno osebo, katere prispevek v korist nogometne igre je lahko izjemen (Šajn, 2013).

1.2.1 Pravice, dolžnosti in odgovornosti sodnika

Vsako tekmo nadzoruje sodnik, ki ima polna pooblastila uveljavljati pravila igre v zvezi s tekmo, na katero je imenovan. V skladu s pravili in določitvami ima tudi sodnik svoje pravice in dolžnosti, ki jih mora upoštevati:

- uveljavlja pravila igre;
- nadzoruje tekmo v sodelovanju s svojima pomočnikoma;
- zagotovi, da vsaka uporabljena žoga ustreza zahtevam, ki so določene;
- zagotovi, da oprema igralcev ustreza zahteva določenim merilom;
- meri igralni čas in beleži podatke o tekmi;
- zaradi kršitve pravil v skladu s svojim prepričanjem prekine igro, začasno prekine tekmo ali zaključi tekmo;
- prekine igro, če je po njegovem mišljenju igralec resno poškodovan;
- disciplinsko ukrepa proti igralcem zaradi prekrškov, ki se kaznujejo z opominom ali izključitvijo;

- ukrepa proti uradnim osebam, ki se ne obnašajo odgovorno in jih lahko v skladu s svojim prepričanjem odstrani iz ograjenega dela igrišča;
- zagotovi, da nobena nepooblaščenca oseba ne vstopi na igrišče in
- pošlje ustreznim organom poročilo o tekmi, ki vključuje podatke o disciplinskih ukrepih proti igralcem in/ali uradnim osebam ter vsak drug incident, ki se je zgodil pred, med ali po tekmi

Odločitve sodnika o dejstvih v zvezi z igro, vključujoč odločitve o tem, ali je dosežen zadetek ali ne ter o rezultatu tekme, so dokončne.

Sodnik lahko spremeni svojo odločitev le, če se prepriča, da je bila nepravilna, ali v skladu s svojim prepričanjem na osnovi nasveta pomočnika sodnika ali četrtega sodnika, vendar le, če še ne nadaljuje igre ali tekme zaključil (Šajn, 2013).

1.2.2 Dejavnost sodnika na tekmi

Nogometni sodnik nosi vso odgovornost za pravilno odvijanje tekme. Da je njegova vloga kar se da učinkovita, na tekmi preteče približno 11 km, ob tem pa se izmenjujejo aerobni in anaerobni energijski procesi. Weston, Castagna, Impellizzeri, Rampinini in Abt (2007) so ugotovili, da v povprečju nogometni sodniki pretečejo v prvem polčasu 5832m \pm 389m, v drugem polčasu pa 5790m \pm 416m. Stranska pomočnika pretečeta približno 7 km, ampak v drugačnem načinu gibanja, kot glavni sodnik, energijski procesi pa so prav tako aerobni in anaerobni. Pri obeh skupinah sodnikov, se proti koncu tekme pojavlja utrujenost, kar se pripisuje visoko intenzivnim naporom med tekmo. Zraven telesnih naporov vsako minuto naredijo 2 do 3 odločitve, katerih frekvenca se proti koncu tekme zvišuje. Od elitnih sodnikov se zahteva visoka telesna pripravljenost, kakor tudi dobre zaznavno-kognitivne lastnosti. Vse to zahteva uporabo dobro strukturiranih programov usposabljanja, ki obravnavajo več plasti elitnega sojenja (Catterall, Reilly, Atkinson, Coldwells, 1993; Gregson, Weston, Werner, 2006).

Skozi celotno tekmo se nenehno dogajajo spremembe v intenzivnosti in smeri gibanja. Statistično gledano se zgodi na eni tekmi približno 1200 situacij, ki jih sodnik zazna, kar pomeni, da prekine ali spremeni aktivnost na vsake 4,3 sekunde. Velik delež tekme je sodnik manj aktiven, kar 21,8% časa je v mirovanju ali pa je nizko aktiven, ko hodi (7.2 km/h - 41,4%) in teče (< 19.8 km.h - 15,6%). Na tekmi opravlja tudi aktivnosti visoke intenzivnosti, kakor tudi zmerne (4,7%). V visoko intenzivne aktivnosti sodi tek z visoko hitrostjo (>19.8 km/h - 1,5%) in sprint (>25.2 km/h - 0,5%). 5,5% časa sodnik na tekmi teče tudi vzvratno. Visoko intenzivnih aktivnosti na tekmi je v povprečju 161, ki trajajo po dve sekundi, predstavljajo pa 16% pretečene razdalje (Weston, 2011). Krustup in Bangsbo (2001) ugotavljata, da je zmogljivost za izvajanje visoko intenzivnih aktivnosti pokazatelj sodnikove telesne pripravljenosti. Ta proti koncu drugega polčasa začne padati, saj je razdalja med sodnikom in dogodki na tekmi večja.

1.2.3 Fiziološke obremenjenost sodnika med tekmo

Na tem področju so Catterall idr. (1993) raziskovali sodnikov srčni utrip in prišli do spoznanja, da ta v povprečju znaša 165 udarcev na minuto. V obeh polčasih je povprečje isto, z razponom od 152 – 175 udarcev na minuto. Gregson idr. (2006) so v svoji raziskavi prav tako prišli do povprečja 162-165 udarcev na minuto, vendar je ključnega pomena razdalja, ki so jo v obeh obdobjih pretekli sodniki. Leta 1993 je bilo povprečje pretečenih metrov v prvem polčasu 4876 m, v drugem 4561 m, medtem ko leta 2006 v prvem polčasu 5832 m in v drugem 5790 m. Razlika je očitna, kar kaže na to, da sodobnejši način igre od sodnikov zahteva boljšo telesno pripravljenost sodnikov kot pred leti.

Sodnikov srčni utrip med tekmo prikazuje, da se ta giblje med 85% in 95% maksimalnega srčnega utripa. Krustup in Bangsbo (2001) sta naredila primerjavo med višino srčnega utripa in količino porabljenega kisika med tekmo in ugotovila, da znaša poraba kisika 3,03 litra/min, kar ustreza 81% maksimalne porabe kisika (razpon 73%-88%). Glede na razmerje med obema vrednostma, kaže ocena stopnje porabe kisika na aerobne energijske procese pri sodnikih med tekmo.

Glavni sodnik med tekmo v povprečju izgubi 0,10 kg telesne mase, kar je 0,12% glede na maso pred tekmo. Izgubi 0,13 litra vode, kar je 0,18% glede na meritev pred začetkom tekme. Pomočnik sodnika izgubi med tekmo 0,17% telesne mase, količina izgubljene vode po tekmi pa je 0,25% (Da Silva in Fernandez, 2003).

1.3 Prednost domačega terena v športu

Prednost domačega terena velja že od nekdaj za nekaj, kar ekipe izkoriščajo sebi v prid. Skladno z raziskavami in ugotovitvami je jasno, da ekipe, ki igrajo na domačem terenu, zmagajo več kot 50% tekem. Prve raziskave proti koncu 70-ih let, ki sta jih opravila Schwartz in Barsky (1977), kažejo na to, da se prednost domačega terena pojavlja tako v amaterskem kot profesionalnem športu v vseh disciplinah.

Raziskave prednosti domačega terena so bile opravljene v treh vrstah športa. Ne eni strani so športi, kjer ima ključno vlogo sistem ocenjevanja s strani sodnikov, ki so lahko subjektivni (npr. gimnastika). Druga skupina športov je tista, kjer so rezultati objektivno merljivi, kot sta čas in dolžina (npr. atletika). Tretji tip pa so športi, kjer sodniki uporabljajo subjektivne intervencije, kot so npr. ekipni športi, kjer sodniki uporabljajo pravila z različnimi možnostmi interpretacije (Garcia, Aguilar, Marques, Tobio in Romero, 2013).

Zlasti v nogometu je slednje dokazano že od začetka ustanovitve lige v Angliji, leta 1888/89, s kasnejšim nadaljevanjem na vseh nivojih tekmovanj (Pollard in Pollard, 2005).

Na ta dejavnik v nogometu je bilo opravljenih veliko raziskav, ki so bile zastavljene z različnih vidikov in so preiskovale različne dejavnike, ki lahko imajo potencialni vpliv na preiskovano lastnost.

Lago in Lago (2011) sta opravila študijo v prvi španski ligi, kjer je bilo odigranih 380 tekem v sezoni 2008/2009. V španski ligi igrajo ekipe po sistemu vsaka ekipa z vsako, enkrat doma in enkrat v gosteh. Namen te raziskave je bil ugotoviti vpliv domačega terena in kakovost ekipe na tehnično in taktično predstavo ekip. Njihova kakovost se je opredelila na koncu sezone glede na uvrščenost na lestvici in sicer v katero od štirih enakih skupin se je ekipa uvrstila. V skupini je bilo 5 ekip, saj v španski ligi tekmuje 20 ekip. Za odvisne spremenljivke sta vzela spremenljivke, ki so povezane z zadetki, spremenljivke v napadu in spremenljivke v obrambi (tabela 1), neodvisni pa sta bili kraj igranja tekme in kakovost ekipe.

Spremenljivke	Statistični kazalniki
Spremenljivke, ki so povezave z zadetki	Dani zadetki, vsi streli, streli na gol
Spremenljivke, ki so povezane napadom	Število protinapadov, število kontinuiranih napadov, prenosi žoge iz ene strani na drugo, prepovedani položaji, izguba posesti žoge, prejeti prekrški, asistence, število podaj, uspešno število podaj, preigravanja, uspešna preigravanja, posest žoge
Spremenljivke, ki so povezane z obrambo	Pridobitev posesti, storjeni prekrški, rumeni kartoni, rdeči kartoni, izbijanja

Tabela 1 Opazovane spremenljivke in statistični indikatorji (Lago in Lago, 2011)

Rezultati so pokazali, da so v letu 2008/2009 domače ekipe zmagale kar v 61,95%, izgubile pa 38,05% tekem. Neodločeni rezultati so bili izvzeti. Glede na kakovost ekipe, je odstotek dobljenih tekem na domačih tleh višji (tabela 2). Prav tako je razvidno, da so domače ekipe zmagale z višjim odstotkom proti slabšim ekipam kot proti enakovrednim in boljšim ekipam.

Domača ekipa	Gostujoča ekipa			
	Skupina 1	Skupina 2	Skupina 3	Skupina 4
<i>Skupina 1</i>	52.94	82.61	81.82	81.82
<i>Skupina 2</i>	41.18	91.67	75.00	77.78
<i>Skupina 3</i>	22.22	55.00	68.75	71.43
<i>Skupina 4</i>	25.00	30.00	66.67	69.23

Tabela 2 Odstotek dobljenih domačih tekem po kvaliteti domače ekipe in gostujoče (Lago in Lago, 2011)

Analize so prav tako pokazale statistično pomembne razlike v nekaterih primerjavah (slika 4). Domače ekipe so imele višje povprečje pri danih zadetkih, vseh strelih, strelah na gol, kontinuiranih napadih in protinapadih, prenosih žoge, prepovedanih položajih, asistencah, podajah in uspešnih podajah, preigravanjih in uspešnih preigravanjih, posesti žoge in pridobitvi posesti žoge, med tem ko so imele gostujoče ekipe višje povprečje v izgubljeni posesti žoge in rumenih kartonih.

		All teams	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
Goals scored	Home	1.66 (1.34)*	2.29 (1.59)**	1.75 (1.18)*	1.41 (1.15)*	1.19 (1.11)
	Away	1.24 (1.17)	1.74 (1.38)	1.09 (1.07)	1.00 (0.99)	1.11 (1.07)
Total shots	Home	14.71 (5.16)*	17.21 (5.16)*	14.49 (4.89)*	13.22 (4.50)*	13.93 (5.24)*
	Away	11.83 (4.68)	13.94 (5.46)	11.35 (4.60)	10.40 (3.64)	11.64 (4.15)
Shots on goal	Home	5.60 (2.80)*	6.76 (2.99)*	5.87 (2.72)*	4.84 (2.54)*	4.95 (2.51)**
	Away	4.38 (2.39)	5.53 (2.77)	4.25 (2.15)	3.60 (2.08)	4.14 (2.08)
Attacking moves	Home	118.74 (12.48)*	118.75 (10.14)**	116.75 (15.24)	117.36 (11.42)**	122.13 (12.04)
	Away	115.96 (12.10)	115.68 (9.55)	116.25 (9.51)	112.43 (15.71)	119.45 (11.68)
Box moves	Home	3.91 (2.98)*	5.69 (3.45)*	3.79 (2.91)*	3.02 (2.31)	3.14 (2.35)
	Away	2.90 (2.47)	4.40 (3.21)	2.05 (1.70)	2.39 (1.87)	2.77 (2.17)
Crosses	Home	32.29 (9.71)*	31.83 (9.10)*	31.74 (9.21)*	33.20 (9.78)*	32.37 (10.76)*
	Away	25.13 (8.92)	24.38 (10.83)	23.87 (7.72)	26.54 (8.23)	25.72 (8.46)
Offsides committed	Home	2.78 (1.92)**	2.94 (1.97)	3.12 (1.88)	2.29 (1.69)	2.78 (2.07)
	Away	2.52 (1.93)	2.41 (1.61)	2.85 (2.17)	2.21 (1.86)	2.62 (1.99)
Losses of possession	Home	74.04 (8.50)*	73.28 (7.96)	73.09 (6.83)**	73.58 (9.77)	76.21 (8.92)
	Away	76.06 (8.85)	75.26 (9.25)	75.91 (8.67)	75.17 (8.44)	77.88 (8.87)
Fouls received	Home	16.57 (4.46)	16.98 (4.11)	17.23 (4.50)	16.08 (4.72)	16.00 (4.44)
	Away	16.80 (4.52)	17.23 (4.53)	16.87 (4.35)	16.63 (4.53)	16.45 (4.68)
Assists	Home	8.94 (3.83)*	10.53 (3.66)*	8.59 (3.90)*	8.41 (3.65)*	8.25 (3.71)
	Away	7.12 (3.26)	8.09 (3.75)	6.85 (3.21)	6.38 (2.72)	7.15 (3.07)
Passes made	Home	421.64 (95.31)*	510.38 (87.17)*	399.56 (79.57)	371.02 (67.14)**	405.59 (82.97)
	Away	395.96 (90.56)	467.32 (96.44)	384.99 (76.95)	344.65 (63.35)	386.89 (76.29)
Successful passes	Home	309.18 (92.11)*	401.29 (87.71)*	290.49 (74.04)	255.96 (60.25)**	288.99 (72.11)**
	Away	286.72 (87.38)	361.14 (94.92)	278.42 (72.24)	234.44 (56.63)	272.86 (68.77)
Dribbles made	Home	24.42 (13.97)**	32.47 (15.09)	22.03 (11.56)	18.55 (10.16)	24.63 (14.71)
	Away	22.02 (13.67)	28.39 (15.43)	20.79 (13.08)	17.55 (10.83)	21.36 (12.80)
Successful dribbles	Home	15.85 (9.98)**	22.13 (11.31)**	13.33 (7.99)	11.77 (6.72)	16.19 (10.07)
	Away	14.17 (9.47)	18.62 (11.04)	13.22 (9.08)	10.83 (6.86)	14.00 (8.86)
Ball possession	Home	51.58 (7.96)*	56.84 (7.24)*	49.74 (7.00)**	48.91 (6.67)*	50.83 (8.40)*
	Away	48.42 (7.96)	53.02 (8.82)	47.26 (7.05)	45.54 (6.64)	47.85 (7.25)
Gains of possession	Home	54.65 (8.71)*	56.06 (7.92)**	53.91 (8.98)	53.06 (8.84)**	55.59 (8.87)
	Away	52.05 (8.66)	53.28 (8.87)	51.68 (7.82)	50.12 (9.08)	53.12 (8.56)
Fouls committed	Home	16.80 (4.51)	15.67 (3.94)	16.88 (4.33)	18.60 (4.75)	16.03 (4.50)
	Away	16.57 (4.46)	15.66 (4.58)	16.41 (4.15)	18.09 (4.47)	16.13 (4.32)
Yellow cards	Home	2.76 (1.56)**	2.61 (1.55)	2.72 (1.51)	3.07 (1.57)	2.65 (1.60)
	Away	3.06 (1.65)	2.85 (1.54)	3.15 (1.84)	3.22 (1.68)	3.01 (1.51)
Red cards	Home	.22 (.51)	.15 (.38)	.14 (.35)	.29 (.65)	.28 (.58)
	Away	.25 (.52)	.25 (.53)	.20 (.43)	.31 (.58)	.23 (.51)
Clearances	Home	113.11 (17.15)	108.52 (17.07)	115.43 (16.85)	114.63 (16.73)	113.85 (17.34)
	Away	115.20 (18.67)	112.39 (19.15)	114.88 (18.86)	118.16 (18.11)	115.38 (18.39)

Slika 4 Primerjava domačih in gostujočih ekip v analiziranih spremenljivkah (Lago in Lago, 2011)

Kraj igranja tekme in nasprotnik močno vplivata na izbiro taktike moštva in kakovost tehničnih elementov. Tako taktični kot tehnični elementi imajo ključno vlogo. Domače ekipe imajo večja povprečja v številkah, ki prikazujejo napadajoče spremenljivke, kar je verjetno

posledica poznavanja terena in vpliva navijačev. Kakovost ekipe je močno vplivala na zmage doma, saj slabše ekipe niso imele tako velikega odstotka zmag kot boljše.

Čeprav je študija pokazala prednost domačega terena, ima študija nekatere slabosti, saj je bil vzorec razmeroma majhen in se da v bodoče pri preučevanju tega problema ogromno še nadgraditi.

Garcia idr. (2013) so na področju raziskovanja prednosti domačega terena naredili mnogo bolj obširno raziskavo. Namen raziskave je bil preveriti in potrditi obstoj domačega terena v UEFA coni v prvem desetletju 21. stoletja.

Vzorec njihove študije zajema 111,030 moških nogometnih tekem, ki so bile odigrane v 52-ih najbolj kakovostnih ligah, pod okriljem UEFA. V vsaki tekmi sta bili analizirani domača in gostujoča ekipa, tako da je bilo na koncu vsega skupaj 222,060 analiz. V vseh ligah sistem tekmovanja ni enak, vendar je pri analizi tekem bil upoštevan samo redni del, brez zaključnih bojov za napredovanje. Čeprav je analiza bila mišljena za vse države v celoti, je prišlo do nekaterih izjem. Analize za Liechtenstein ni, ker nima svojega tekmovanja, liga v Azerbajdžanu je bila v sezoni 2002/03 prekinjena, Srbija in Črna gora pa sta začeli svoji neodvisni ligi v letu 2006/07.

Opazovane spremenljivke so bile rezultat tekme, dosežene točke v prvenstvu, država tekmovanja, sezona tekmovanja, tip tekmovanja in dejansko stanje na UEFA lestvici.

Ekipa so bile razdeljene v skupine po 10 in sicer po uvrstitvi na UEFA lestvici, z izjemo zadnje, E skupine, kjer jih je bilo 12 (41-52).

Rezultati raziskave so pokazali prednost domačega terena v 55,6 odstotkih z +/- 0,19 odstopanja (slika 5).

Prednost domačega terena (PDT) v najvišjih kategorijah evropskega nogometa								
Leta	Lige	Domača statistika			PDT		SD	Signification ¹
		Odigranih tekem	Zmage	Neodločeno	Porazi	%		
2000-2010	520	111030	52853	26609	31568	55.59	0.20	<0.001
Sezona	Lige	Odigranih tekem	Zmage	Neodločeno	Porazi	%	SD	Signification ¹
1	50	10466	5145	2424	2897	56.9	0.20	<0.001
2	50	10523	5142	2481	2900	56.7	0.20	<0.001
3	49	10223	4970	2361	2892	56.3	0.20	<0.001
4	50	10475	5036	2485	2954	56	0.19	<0.001
5	50	10855	5120	2626	3109	55.2	0.19	<0.001
6	50	10920	5136	2595	3189	55	0.20	<0.001
7	52	10929	5096	2802	3031	55.2	0.19	<0.001
8	52	11390	5443	2742	3205	55.8	0.20	<0.001
9	52	11450	5375	2779	3296	55	0.19	<0.001
10	52	11498	5378	2762	3358	54.8	0.20	<0.001

Slika 5 Statistika tekem in prednost domačega terena (Garcia idr., 2013)

Očitnejša prednost domačega terena je bila zaznana v 32. od 53. lig, kar znaša 61,5% vseh lig. V najmočnejših 10. ligah se vrednosti gibajo med 55 in 56. Prvi skupini sledi nekaj držav, kjer je prednost domačega terena bolj heterogena. V nekaterih državah je odstotek domačih zmag celo večji, kot pa v prvi skupini. V Bosni in Hercegovini je to kar 76,10%, med tem ko je v Republiki Irski le-ta zgolj 50,03%. Zaznati je tudi države, kjer je igrati na domačem terenu slabše in vrednosti padejo po 50%. To so Latvija, Litva, Estonija, Wales, Malta, Severna Irsko, Andora in San Marino. Vrednost pri slednji je najmanjša in sicer 45,52% (slika 6).

Država	Domača statistika					Prednost domačega terena					
	Št. sezon	Odigranih tekem	Zmage	Neodločeno	Porazi	Prva sezona	Zadnja sezona	%	SD	Sig. ¹	Ranking ²
England	10	3800	1792	978	1030	57.28	59.21	55.74	0.16	<0.001	85.785
Spain	10	3800	1761	1049	990	61.05	59.39	55.54	0.14	<0.001	82.043
Germany	10	3060	1453	764	843	59.80	50.22	55.81	0.15	<0.001	69.436
Italy	10	3504	1626	1013	865	56.32	57.89	56.04	0.15	<0.001	60.552
France	10	3652	1719	1066	867	58.17	55.61	56.80	0.13	<0.001	53.678
Portugal	10	2796	1315	744	737	58.93	52.78	55.90	0.16	<0.001	51.196
Russia	11	2640	1224	741	675	56.25	55.42*	55.72	0.15	<0.001	44.707
Ukraine	10	2284	1091	572	621	55.31	56.67	56.12	0.18	<0.001	43.883
Netherlands	10	2754	1342	619	793	55.23	56.75	56.22	0.18	<0.001	40.129
Turkey	10	3059	1453	745	861	57.49	53.49	55.62	0.16	<0.001	35.050
Greece	10	2378	1182	592	604	61.94	58.99	58.00	0.20	<0.001	34.166
Denmark	10	1980	871	503	606	49.66	50.17	52.46	0.18	<0.136	30.550
Belgium	10	2984	1432	726	826	57.52	54.80	56.10	0.17	<0.001	27.000
Romania	10	2664	1365	652	647	64.86	54.14	59.40	0.16	<0.001	25.824
Scotland	10	2491	1102	583	806	51.32	50.44	52.44	0.26	<0.776	25.141
Switzerland	10	1960	965	474	521	60.11	60.37	57.30	0.17	<0.001	24.900
Israel	10	2058	898	544	616	48.15	51.21	52.45	0.19	<0.140	22.000
Czech Republic	10	2400	1183	681	536	62.08	54.58	58.75	0.14	<0.001	20.850
Austria	10	1800	895	457	448	59.63	59.26	58.19	0.15	<0.001	20.700
Cyprus	10	1927	896	426	605	54.03	53.82	53.87	0.23	<0.056	18.124
Bulgary	10	2196	1196	430	570	63.74	54.58	60.99	0.20	<0.001	17.875
Croatia	10	2034	1091	467	476	57.81	60.00	61.29	0.18	<0.001	16.124
Belarus	11	2249	1012	511	726	54.17	51.01*	52.57	0.19	<0.099	16.083
Poland	10	2268	1096	576	596	58.06	54.03	56.79	0.17	<0.001	15.916
Slovakia	10	1918	984	476	458	60.00	59.43	59.58	0.16	<0.001	14.499
Norway	11	2118	1012	529	577	53.30	59.03*	56.11	0.15	<0.001	14.375
Serbia	4	768	360	203	205	51.77**	58.75	55.69	0.16	<0.027	14.250
Sweden	11	2176	960	579	637	48.90	57.08*	52.99	0.16	<0.025	14.125
Bosnia-Herzegovina	10	2762	1953	447	362	70.27	71.94	76.10	0.15	<0.001	9.124
Finland	11	1958	840	498	620	54.04	45.97*	51.38	0.16	<0.301	8.966
Republic of Ireland	11	2010	822	551	637	50.00	48.52*	50.03	0.16	<0.914	8.708
Hungary	10	2184	1040	533	611	58.08	55.97	55.75	0.18	<0.001	8.500
Moldova	10	1352	601	335	416	51.49	56.39	52.71	0.22	<0.302	7.749
Lithuania	11	1627	673	377	577	46.30	46.42*	49.09	0.23	<0.789	7.708
Latvia	11	1431	627	259	545	42.56	47.16*	49.85	0.25	<0.898	7.415
Georgia	10	1657	822	337	498	54.04	54.44	56.39	0.21	<0.002	6.957
Azerbaijan	9	1624	741	352	531	56.06	49.65	52.85	0.23	<0.227	6.165
Slovenia	10	1856	877	464	515	63.80	48.15	55.59	0.16	<0.001	6.124
FYROM	10	1794	1019	346	429	61.17	57.48	63.23	0.20	<0.001	5.207
Iceland	11	1116	489	258	369	54.07	48.74*	51.52	0.16	<0.350	4.957
Kazakhstan	11	2616	1397	543	676	61.27	54.51*	60.32	0.22	<0.001	4.374
Montenegro	4	792	398	193	201	61.11**	56.90	58.38	0.17	<0.004	3.875
Albania	10	1862	1039	412	411	72.16	64.10	63.18	0.16	<0.001	3.874
Estonia	11	1640	724	259	657	45.83	48.52*	49.41	0.25	<0.827	3.791
Wales	10	2991	1280	646	1065	51.80	49.13	49.99	0.19	<0.842	2.790
Armenia	11	1232	564	219	449	55.65	50.60*	51.70	0.25	<0.469	2.583
Malta	10	1320	547	261	512	51.01	50.25	48.03	0.24	<0.523	2.416
Northern Ireland	10	2244	924	513	807	49.07	49.27	48.80	0.19	<0.305	2.249
Faroe Islands	11	1260	572	269	419	53.33	54.07*	52.51	0.20	<0.230	1.416
Luxembourg	10	1628	706	346	576	51.77	49.63	50.45	0.20	<0.887	1.374
Andorra	10	816	344	122	350	48.33	42.92	47.14	0.28	<0.310	1.000
San Marino	10	1540	578	369	593	45.02	47.62	45.52	0.21	<0.036	0.916

Slika 6 Statistika domačih tekem, prednost domačega terena in UEFA razvrstitev (Garcia idr., 2013)

Države so bile prav tako razvrščene po koeficientu UEFA v kakovostne skupine po 10. Prvih 10 držav z najvišjim koeficientom je bilo v skupini A. V skupini B so bile države, ki so

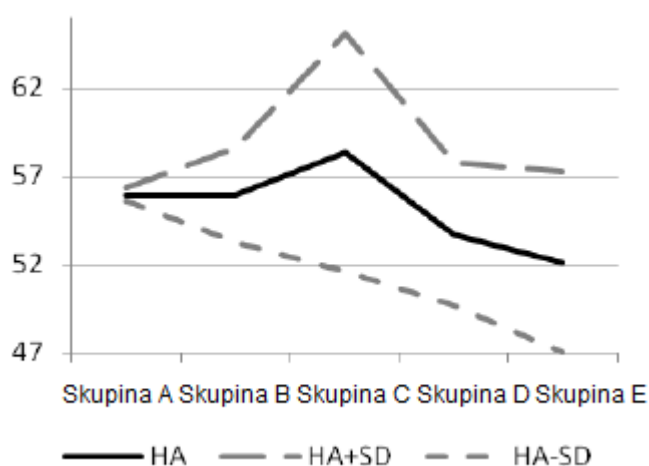
razvrščene med 11. in 20. mestom in tako dalje do skupine E, kjer so bile države, razvrščene od 41. do 52. mesta. V prvi skupini je zaznati največjo homogenost med odstotkom zmag, medtem ko je pri drugih zaznati večjo heterogenost (slika 7).

Domača statistika in prednost domačega terena glede na nivo skupine UEFA

Nivo : skupine	Domača statistika				Prednost domačega terena				Primerjava		
	Št. lig	Odigranih tekem	Zmage	Neodločeno	Porazi	%	SD	Sig. ¹	Ranking ²	Intra-group ³	Inter-group ³
Group A	101	31349	14776	8291	8282	55.95	0.16	<0.001	1-10	0.974	
Group B	100	22642	10789	5638	6215	55.90	0.20	<0.001	11-20	0.000	
Group C	98	20447	10504	4716	5227	58.35	0.18	<0.001	21-30	0.000	0.000
Group D	103	16651	7711	3812	5128	53.70	0.20	<0.001	31-40	0.000	
Group E	118	19941	9073	4152	6716	52.12	0.23	<0.001	41-52	0.000	

Slika 7 Statistika domačih tekem po skupinah in prednost domačega terena v odstotkih (Garcia idr.,2013)

V vseh državah skupine A je pri vrednosti domačega terena zaznati manjša nihanja. V zadnjih 10. letih je domača prednost padla za 1,8 točke. Generalno gledano je odstotek domačega terena padel za 2,18 točke v desetletju (slika 8). V skupini B je bilo zaznanih 60% držav, pri katerih je bilo opaziti višji vpliv zmag na domačem terenu, prednost domačega terena je padla za 2,15 točke, raznolikost med državami pa je bila 6,96 točke. V skupini C je ta odstotek narastel na 80%, razlika med njimi pa je največja, kar 24,72 točk. Prednost domačega terena je v tej skupini padla za 1,98 točke. V skupini D in E je odstotek padel pod 40%. Razlika med ekipami, pri katerih je zaznati prednost domačega terena pri obeh skupinah, je raznolika, in sicer v skupini D 14,14 točk in skupini E 17,66 točk. Med leti 2000 in 2010 je prednost domačega terena v skupini D padla za 0,08 točke in v skupini E za 1,97 točke.



Slika 8 Padec odstotka zmag na domačem terenu po skupinah v letih od 2000 do 2010 (Garcia idr.,2013)

Prednost domačega terena je bila zaznana v 32. od 53. lig. Bila je 55,59 +/- 0,20 odstotna. Glede na velikost vzorca je številka realna, saj je možno videti pri prejšnji raziskavi, kako visok je lahko odstotek. Padec odstotka zmag na domačem terenu v letih od 2000 do 2010 je možno pripisati boljši mentalni pripravljenosti igralcev za igro v gosteh, dvigu ravni kakovosti igre slabših ekip, dejavniku sreče in dopuščanju možnosti igranja športnih stav, zaradi višjih kvot ekip, ki igrajo v gosteh.

1.3.1 Vpliv navijačev na igralce

Vpliv množice navijačev na prednost domačega terena ima v današnjem času velik vpliv na igralce. Ogromno je odvisno od številčnosti množice, njihove homogenosti, intenzivnosti navijanja in njihove interakcije za skupno vplivanje na akterje (Anderson, 2010). Wolfson, Wakelin in Lewis (2005) so odkrili, da se ogromno navijačev čuti odgovorne pri navdihovanju in spodbujanju njihove ekipe za zmago, jemljejo si pravico za motenje nasprotnika in verjamejo v možnost, da s svojim vplivom na sodnike povečujejo možnost pri presoji sodniških odločitev v domačo korist.

Pollard (2008) je dejal, da so navijači najbolj očiten in pomemben dejavnik, ki predstavlja prednost domačega terena in za katerega tudi sami mislijo, da je najbolj dominanten. Točen vpliv in razlog, ki ga navijači doprinesejo, je težko določiti. Velikost množice nima pomena, ker so bili podobni rezultati zabeleženi tudi pri majhnih navijaških skupinah. Pollard prav tako navaja pomembnost gostote navijačev, intenzivnosti navijanja in bližino navijačev igrišču. Ni točno določeno, če navijanje prinese domačim igralcem prednost ali gostujoči ekipi psihološki zaostanek, prav tako če je ta vpliv prenesen direktno na igralce ali preko sodniških odločitev.

Razloge je potrebno iskati drugje. Fiziološki dejavniki se pri igralcih ves čas spreminjajo, določen vpliv na njih pa imajo tudi gledalci in kraj igranja tekme.

Neave in Wolfson (2003) sta raziskovala raven gibanja kortizola in testosterona med tekmo upoštevajoč, da je kraj igranja tekme neodvisna spremenljivka in hormona odvisni spremenljivki. Vpliv testosterona na domačem prizorišču ni tako velik in nima vpliva na igralce same ter njihove igralne sposobnosti, kot bi sprva predvidevali, zaradi teritorialnosti, občutka pripadnosti kraju, kjer igra in spodbude s strani navijačev. Ravno nasprotno bi morala biti raven kortizola pri igralcih, ki igrajo v gosteh, večja, zaradi neznanega okolja, nelagodja in večje prestrašenosti.

Meritve so bile opravljene pred in po tekmi, tako doma kot tudi v gosteh. Rezultati pri testosteronu niso pokazali večjih učinkov in povezave z navijači in krajem igranja tekme, saj je bila raven podobna pri vseh meritvah.

Meritve so bile prav tako narejene pri igralcih, glede na pozicijo igranja (obrambni, zvezni, napadalec) in čas. Omeniti je treba, da so vsi igralci po koncu tekme imeli podobno raven testosterona. Največja razlika se je pokazala pred tekmo in sicer pri obrambnih igralcih na domačih tleh, v nasprotju z drugima dvema skupinama, ki sta imela nivo podoben. To lahko pripisujemo zavedanju visoke odgovornosti zaradi pozicije igranja.

Meritve kortizola so pokazale nepričakovane rezultate. Igralci doma so imeli višji nivo kortizola v krvi kot v gosteh. Doma je ta v povprečju znašal 13,32 nmol/L, v gosteh pa 9,90 nmol/L. Vzorci, vzeti pred in po tekmi, so bili v pričakovanih mejah, saj so bili po končani tekmi višji. To pripisujemo več dejavnikom, kot so: napor, utrujenost, pritisk trenerja, publike in drugi. Razlike v nivoju kortizola pred in po tekmi v gosteh ni zaznati.

Raziskava je pokazala, da imata ta dva hormona določen vpliv, prvi komaj da zaznaven, drugi mnogo večji, zato lahko govorimo, da imata publika in kraj igranja tekme zgolj vpliv do določene mere.

1.3.2 Vpliv navijačev na sodnika

Sodniki se nenehno srečujejo z različnimi oblikami sil, ki negativno vplivajo na njihovo sposobnost biti osredotočeni in nepristranski pri odločitvah na terenu. Ogromen vpliv na njih imajo navijači, v manjši meri tudi igralci na igrišču (Anders in Rotthoff, 2014).

Kot prvo imajo sodniki ključno vlogo pri poteku tekem, odločitvah in končnih rezultatih. Če so pod vplivom navijačev in hrupa, je zaznati določen vpliv k prispevku prednosti domače ekipe. Zaznati je zmanjšanje prednosti oziroma ta popolnoma izgine, domačega terena in vpliva navijačev, ko so rezultati objektivno merljivi (olimpijsko dvigovanje uteži, v razmerju z nogometom) (Unkelbach in Memmert, 2010).

Družbeni vpliv ima velik vpliv v nogometu, zlasti sodnik je izpostavljen velikemu, zato more biti psihološko stabilna oseba (Dohmen, 2008).

Nogometnim sodnikom pripisujejo veliko vlogo in odgovornost. Nепrestano so pod drobnogledom. Ko dosodijo odločitev, so v prvi fazi pod drobnogledom navijačev, kar v trenutku občutijo, če je ta nepriljubljena ali nepopularna. Subjektivna, vendar zelo stresna, je lahko ta ocena, ki jo podajo v obliki protestov in žvižgov. Tišja in umirjena, zato pa toliko bolj pomembna in objektivna je tista, ki jo poda kontrolor sojenja, po končani tekmi. Pod drobnogledom jih imajo tudi raziskovalci in znanstveniki. Ravno zaradi vseh aktivnosti, ki prinesejo določene odzive in oblike obnašanja, je opravljenih ogromno raziskav tudi pri sodnikih. Večna neznanka je sodniška pristranskost in vpliv na sodnika.

Lane, Nevill, Ahmad in Balmer (2006) so opravili laboratorijsko raziskavo, kjer so štiridesetim visoko razvrščenim sodnikom predvajali tekmo med Liverpoolom in Leicester City-em v sezoni 1999/2000. Po vsaki sodniški odločitvi, ki jih je bilo na tekmi 47, so jim ustavili tekmo za 6 sekund, v katerih so se morali sodniki odločiti, ali je prekršek bil storjen ali ne in za katero ekipo je prekršek. Polovico sodnikov je tekmo gledalo z ozvočenjem, kjer je bilo slišati navijače, druga polovica pa v popolni tišini. Rezultati so pokazali, da so sodniki, ki so gledali tekmo z glasovnimi učinki, pripisali bistveno manj prekrškov domači ekipi, kar kaže na to, da so sodniki dosledno izrekli odločitve in niso favorizirali domače ekipe. Ta raziskava je bila narejena v laboratoriju, potrebno pa je opraviti študije v naravnem okolju, za bolj natančne rezultate.

Ogromno raziskav so opravili na terenu v pristnih okoliščinah, kjer morajo sodniki sprejeti odločitve takoj. Buraimo, Forrest in Simmons (2010) so raziskovali vpliv na sodnika s strani

publike na nogometnih stadionih, ki imajo okoli nogometnega igrišča atletsko stezo, in na nogometnih stadionih, kjer so gledalci tik ob igrišču. Opazovali so, če sodniki dodelijo več opominov (rumenih kartonov) gostujočim ekipam na prizoriščih z atletsko stezo, ali kjer le teh ni, saj se s prisotnostjo steze pritisk na sodnika zmanjša. V šestih sezonah nemške Bundeslige in angleške Premier lige so analizirali 1836 v prvi in 2280 tekem v drugi ligi, od tega 468 na štadionu z atletsko stezo. Pogostost rumenih in rdečih kartonov so razdelili v 15 minutne segmente. Opazili so, da njihova pogostost s trajanjem tekme narašča, v Bundesligi bolj kot v Premier ligi (slika 9). Podatki so pokazali, da sodniki dodelijo manj kartonov domačim ekipam kot gostujočim. Prav tako se je izkazalo, da domače ekipe, ki igrajo na štadionu z gledalci tik ob igrišču, prejmejo manj kartonov. Pričakovati je, da bližina navijačev dvigne nivo intenzivnosti in aktivnost igralcev, vendar je študija pokazala ravno nasprotno. To nakazuje tudi na to, da je vpliv navijačev na sodnika v določeni meri uspešen.

Minute	rumeni karton domači	rumeni karton gosti	drugi rumeni k. d.	drugi rumeni k. g.	rdeči karton domači	rdeči karton gosti
<i>Germany (1836 tekem)</i>						
1–15	239	267	0	0	1	3
16–30	437	615	4	7	7	7
31–45	673	758	8	23	14	22
46–60	521	631	7	17	10	24
61–75	622	766	6	31	13	27
75–90	767	942	25	35	25	41
<i>England (2280 tekem)</i>						
1–15	174	258	0	1	3	9
16–30	344	494	3	3	16	9
31–45	587	771	6	15	12	14
46–60	474	631	6	11	17	16
61–75	573	768	14	29	26	34
75–90	746	984	31	49	31	35

Slika 9 Statistika kartonov domači/gosti (Buraimo idr., 2010)

Unkelbach in Memmert (2010) sta napravila enako študijo na drugem vzorcu. Opravila sta raziskavo na 543-ih igriščih s stezo okrog igrišča in na 98-ih igriščih brez te. Domače ekipe na štadionih brez atletske steze so sodniki bolj tolerirali in jim dosojali manj opominov.

1.4 Pravilo 12 - prekrški

V profesionalnem nogometu so sodniki zadolženi, da v skladu s pravili nogometne igre, ki so določene s strani Mednarodnega odbora nogometnih zvez (International Football Association Board), vodijo tekme (Buraimo idr., 2010).

Najbolj pogoste zadeve, ki jih sprejemajo in jih je največ na tekmi, so prekrški. Prekrški (nedovoljena igra) in neprimerno obnašanje veljajo za prestopok oziroma za odstopanje od zelenega načina igranja, kaznujejo pa se s štirimi vrstami kazni različnega pomena. To so:

- indirektni prosti udarec;
- direktni prosti udarec (v posebnih okoliščinah kazenski udarec);
- opomin in
- izključitev

Pri tem proste udarce običajno imenujemo tehnične, opomine in izključitve pa disciplinske kazni.

1.4.1 Tehnične kazni

Tehnične kazni so direktni in indirektni prosti udarci. V nogometu so dokaj pogoste, zato je dobro presojanje dogodkov v zvezi s prekrški in drugimi kršitvami bistvenega pomena za uspešno vodenje tekme. Število tehničnih kazni, dosojenih zaradi kršitev po pravilu 12, je v večini primerov med 30 in 50, povprečje pa je okoli 40 na tekmo.

Pogoji za tehnično kazen so, da prekršek stori igralec, da je žoga v trenutku, ko je prekršek storjen, v igri in da je prekršek storjen na igrišču.

Prekrški, ki se kaznujejo z direktnim prostim udarcem:

- igralec brčne ali poskusi brcniti nasprotnika;
- igralec spotakne ali poskusi spotakniti nasprotnika;
- igralec skoči na nasprotnika;
- igralec odriva nasprotnika z ramo;
- igralec udari ali poskusi udariti nasprotnika;
- igralec porine nasprotnika;
- igralec starta na nasprotnika;
- igralec drži nasprotnika;
- igralec pljune na nasprotnika in
- igralec namerno igra z roko, razen vratar v njegovem kazenskem prostoru

1.4.2 Disciplinske kazni

To so kazni za kršitve osnovnih načel obnašanja, ki so nepogrešljive pri ohranjanju nogometne igre kot discipliniranega in spoštovanega športa. Disciplinske kazni so velikokrat nujne, da sodnik obdrži igro v okvirih športnega boja, torej da prepreči ali izkorenini nasilno igro in resne prekrške, različne oblike nasilnega in nešportnega obnašanja ter zagotovi, da poteka nogometna igra v skladu s pravili igre in v njihovem duhu.

Disciplinske kazni so opomini in izključitve. Sodnik mora javno označiti izrečeno disciplinsko kazen: v primeru opomina igralcu pokaže rumeni karton, v primeru izključitve pa rdečega. Sodnik lahko disciplinsko kaznuje le igralce, ki imajo tedaj pravico nastopa, rezervne igralce, ki so vpisani v zapisnik o tekmi in zamenjane igralce. Druge osebe, ki so v ograjenem delu igrišča, lahko sodnik iz tega prostora le odstrani in jih kasneje prijavi ustreznemu disciplinskemu organu. Sodnik lahko disciplinsko ukrepa od trenutka, ko pred tekmo pride na igralni objekt in s tem začne opravljati svojo funkcijo, pa vse do odhoda z igrišča po koncu tekme, vključno z odmorom.

1.4.2.1 Opomini

Opomin dodeli sodnik v naslednjih primerih:

- nešportno obnašanje;
- s prekrškom preprečena obetavna akcija nasprotnika;
- simuliranje;
- nestrinjanje s sodnikovo odločitvijo;
- nenehne kršitve igre;
- zavlačevanje nadaljevanja igre;
- neupoštevanje predpisane razdalje ob izvedbi prostih udarcev ali udarcev iz kota in
- vstop ali zapustitev igrišča brez sodnikovega dovoljenja

1.4.2.2 Izključitve

Sodnik igralca izključi v naslednjih primerih:

- resen prekršek;
- nasilno obnašanje;
- pljuvanje;
- prekrški, ki preprečijo čisto priložnost za doseganje zadetka;
- preprečitev doseganja zadetka z igro z roko;
- uporaba prostaških ali žaljivih besed ali kretenj in
- kršitev pravil, ki se kaznuje z opominom po že prejetem opominu

Pravilo 12 upošteva in spoštuje tiste fizične, etične in moralne lastnosti, ki naj bi jih imel igralec, ki želi sodelovati v zdravi in pošteno športni borbi in v igri pokazati čim več znanja v lasten in užitek drugih, ki gledajo tekmo. Vsa dejanja, ki niso v skladu s temi načeli, mora sodnik dosledno, strogo in pravično kaznovati, za kar so mu na voljo kazni, navedene v tem pravilu (Šajn, 2013).

1.5 Cilji in hipoteze

Namen diplomske naloge je analizirati pojavnost prekrškov v nogometni igri glede na različne kriterije. Igralci in sodniki so med tekmo izpostavljeni visokim telesnim naporom, prav tako pritiskom družbe in okolja. Razumljivo je, da s fiziološkega vidika pride do utrujenosti telesa, ravno zaradi tega pa kognitivni procesi niso več na optimalni ravni delovanja. Med samo tekmo se tako pojavljajo prekrški, ki so odvisni od različnih dejavnikov. Na podlagi opredeljenih ciljev so v nadaljevanju postavljene tudi hipoteze, ki izhajajo iz njih.

1.5.1 Cilji

- Analizirati število prekrškov v nogometni igri glede na utrujenost igralcev in sodnika v določenem obdobju tekme
- Analizirati število prekrškov v nogometni igri glede na kraj igranja tekme
- Analizirati število prekrškov v nogometni igri glede na trenutno gibanje rezultata

1.5.2 Hipoteze

H1: Igralci proti koncu polčasov storijo več prekrškov.

H2: Gostujoče ekipe storijo več prekrškov kot domače ekipe.

H3: Ekipe, ki se znajdejo v rezultatskem zaostanku, storijo več prekrškov, kot ekipe, ki so v trenutnem vodstvu.

H4: Sodniki proti koncu polčasov storijo več napak.

2 METODE DELA

2.1 Preizkušanci

Analiza je zajemala 4 evropske, moške, nogometne ekipe. To sta bila predstavnika iz Španije Real Madrid in Atletico Madrid, iz Anglije je bil Chelsea in iz Nemčije Bayern München. Vsi so člani najmočnejših evropskih nogometnih lig, redno pa se uvrščajo v Ligo prvakov in zaključne boje omenjenega tekmovanja.

Real Madrid je imel v letu 2013/14 prijavljenih 33 igralcev, od katerih jih je zaigralo zgolj 25. Njihova starost je bila od 21 do 33 let. To je bila za Real 110 sezona obstoja in 83. zaporedna sezona v La ligi (španska prva nogometna liga). V prvenstvu so osvojili 3. mesto, osvojili so pokalno lovoriko (Copa del Rey), na koncu tekmovalnega leta pa še v finalu Lige prvakov premagali Atletico Madrid s 4:1 in osvojili 10. naslov Lige prvakov.

Atletico Madrid je imel v omenjenem letu prijavljenih 47 igralcev, 22 pa jih ni dobilo priložnosti za igrati v Ligi prvakov. Njihova starost igralcev se je gibala med 19 in 33 let. Za Atletico je bila to 83. sezona v španski La ligi, ki so jo tudi osvojili, je pa bilo to že 10ič v zgodovini kluba. Kot že omenjeno, so v finalu Lige prvakov 2013/14 izgubili proti mestnemu tekmecu Realu s 4:1.

Tretji klub je bil Chelsea, ki prihaja iz angleške Premiership (angleške prve nogometne lige). Prijavljenih je imel 27 igralcev, od katerih priložnosti niso dočakali trije. Starost igralcev se je gibala od 18 do 41 let. To je bila 100. sezona v angleški ligi, 24. zaporedna. Prvenstvo so končali na tretjem mestu, v Ligi prvakov so izpadli v polfinalu proti Athleticu, sezono pa končali brez osvojene lovorike.

Zadnji klub je Bayern München iz nemške Bundeslige, ki je imel prijavljenih 31 igralcev, v igro pa jih je vstopilo zgolj 23. Starost igralcev je bila od 19 do 33. To je bila za njih 115. sezona v Bundesligi in 49. zaporedna na najvišjem nivoju. V tekočem letu so osvojili Bundesligo, DFB pokal, UEFA super pokal, FIFA klubsko tekmovanje, ligo prvakov pa zaključili v polfinalu proti Realu iz Madrida.

2.2 Pripomočki

V raziskavi, kjer smo opravljali video analizo, smo uporabljali videoposnetke vseh 5-ih tekem Lige prvakov (4 polfinalne in finalna). Pridobljene podatke smo obdelali z računalniškim programom Microsoft Office Excel 2013, kasneje pa še s statističnim programom SPSS Statistics 17. S Hi-kvadratom smo na ravni 5% tveganja ($p < 0.05$) preverili, ali obstajajo statistične povezanosti med prekrški glede na njihovo pojavnost v različnih delih tekme.

2.3 Postopek

Opravljenе so bile video analize vseh petih tekem, kjer smo zabeležili vsak prekršek, ki se je zgodil na tekmi. Ob storjenem prekršku smo zabeležili minuto tekme, katera ekipa je napravila prekršek (domača/gostujoča), statuse glede na rezultat (vodi, zaostaja, neodločeno), ali je bil prekršek v prvem delu polčasa ali v drugem (polčas razdeljen na polovico), v katerem polčasu je bil storjen prekršek (prvi/drugi) in če je bil prekršek dosojen pravilno. Vsak parameter je imel zgolj dve vrednosti, 1 in 2. Vse podatke smo nato zapisali v tabelo z znanimi parametri v Microsoft Office Excel 2013. Na koncu smo tabelo iz Excela prenesli v statistični program SPSS 17, kjer smo podatke obdelali, prav tako pa preverili, ali obstajajo statistične povezanosti med prekrški glede na njihovo pojavnost.

3 REZULTATI IN RAZPRAVA

S pomočjo raziskovalne metode smo pri analizi tekem prišli do zanimivih rezultatov, ki smo jih interpretirali skozi vidike zastavljenih hipotez.

Na vseh petih tekmah skupaj je bilo storjenih 140 prekrškov. Število prekrškov je v večini primerov med 30 in 50, povprečje pa je nekje 40 na tekmo. Če pogledamo zadnji EURO 2012, kjer je bilo 28,6 prekrška na tekmo (Šajn, 2013), lahko ugotovimo, da je bilo število prekrškov (28) na analiziranih tekmah v skladu s povprečjem.

3.1 H1: Igralci proti koncu polčasov storijo več prekrškov

Najprej smo ločili polčase na polovico. Prvi polčas na prvi del do vključno 22. minute ter drugi del od 23. minute, pa do konca polčasa. Drugi polčas pa je bil prvi del vključno do 66. minute, drugi pa od 67. minute, pa do konca tekme. Iz vseh zabeleženih prekrškov nas je pri tej hipotezi zanimalo, koliko prekrškov se je zgodilo v prvih in koliko v drugih delih polčasov in če je res, da se v drugih delih zgodi več prekrškov.

Rezultati so pokazali, da se je v vseh petih prvih delih polčasov zgodilo 62 prekrškov, kar je 44,3% celotnega deleža, vsota vseh prekrškov drugih delov polčasov pa je bilo 78, kar predstavlja 55,7% od vseh storjenih prekrškov (tabela 3 in 4). Glede na podano hipotezo lahko ugotovimo, da je ne moremo ovreči, saj je korelacija med spremenljivkama pomembna, prav tako med njima obstaja zmerna pozitivna povezanost ($r = 0,517, p < 0,001$).

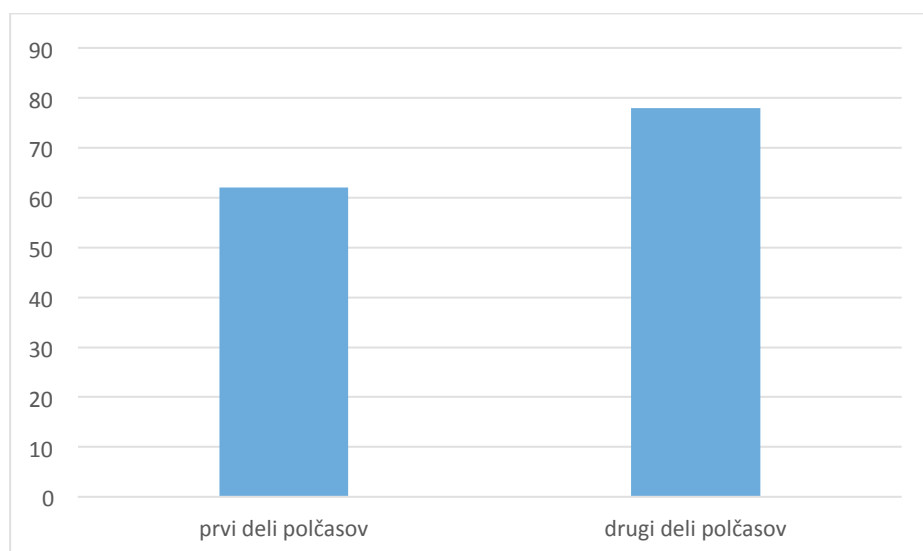


Tabela 3 Število prekrškov glede na prvi in drugi del polčasa

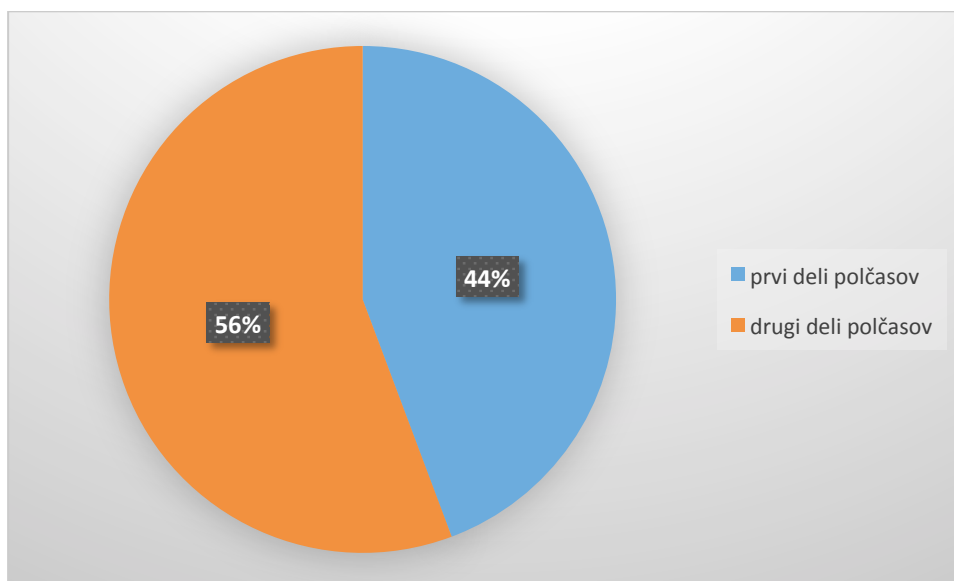


Tabela 4 Odstotek prekrškov v prvih in drugih delih polčasov

3.2 H2: Gostujoče ekipe storijo več prekrškov kot domače ekipe

Pri tej hipotezi smo vsako tekmo analizirali obe ekipi. Zabeležili smo vsak prekršek na minuto natančno, ki ga je ekipa storila. Zanimalo nas je, če gostujoče ekipe res naredijo več prekrškov kot domače.

Domača/gostujoča ekipa	Število prekrškov
Domačin	12
Gost	13
Neutralen teren	20

Tabela 5 Povprečno število prekrškov na ekipo

Rezultati so pokazali, da so domače ekipe v povprečju storile 12 prekrškov na tekmo, gostujoče pa 13. Pod posebno kategorijo je potrebno vzeti finalno tekmo, kjer sta obe ekipi igrali na nevtralnem igrišču. To je bila tekma s kar 40-imi prekrški, povprečje storjenih prekrškov na ekipo pa je 20. Potrebno je razumeti, da so vložki na finalnih tekmah višji in da je visoka tudi motivacija, zato pride do večjega števila prekrškov, saj so igralci bolj agresivni. Omeniti je potrebno tudi, da se je na finalni tekmi igralo podaljške, kar pomeni dodatnih 30 minut igranja.

Pearsonov koeficient je pokazal, da med spremenljivkama ne obstaja statistično značilna povezanost ($r = 0,918$, $p = 0,260$), kar pomeni, da hipoteze ne moremo potrditi.

3.3 H3: Ekipe, ki se znajdejo v rezultatskem zaostanku, storijo več prekrškov, kot ekipe, ki so v trenutnem vodstvu

Pri tej hipotezi so nas zanimali prekrški v razmerju z gibanjem rezultata. Se pravi, v kakšnem rezultatskem stanju sta bili ekipe v trenutku prekrška? Ali sta bili izenačeni ali je vodila ena ali druga ekipa. Zanimalo nas je, če ekipe, ki se znajdejo v rezultatskem zaostanku, storijo res več prekrškov, kot ekipe, ki so v tistem trenutku vodeče? Rezultati so pokazali, da so vodeče ekipe na vseh petih tekma storile 38 prekrškov, kar znaša 27,1%, ekipe, ki pa so se znašle v rezultatskem zaostanku, pa samo 28 prekrškov, kar je 20%. 74 prekrškov je bilo storjenih, ko sta bili ekipe izenačeni, kar predstavlja 52,9% vseh storjenih prekrškov (tabela 6). Po statistični analizi smo prišli do ugotovitve, da gostujoče ekipe skozi celotno tekmo res naredijo manj prekrškov, vendar je le teh več v drugih delih polčasov ($r = 0,452$, $p < 0,001$). Posledično vsemu hipoteze ne moremo ovreči.

Vodilna/zaostajajoča ekipa	število storjenih prekrškov
Vodilna ekipa	38
Zaostajajoča ekipa	28
Neodločen rezultat	74

Tabela 6 Število prekrškov glede na gibanje rezultata

3.4 H4: Sodniki proti koncu polčasov storijo več napak

Pri zadnji hipotezi smo preverjali vse prekrške, ki so bili dosojeni na tekmi s strani sodnika in ali so bile njegove odločitve pravilne ali ne. Zanimalo nas je, če sodniki proti koncu polčasov storijo več napak. Rezultati so pokazali, da so sodniki iz med vseh 140 odločitev 128-krat dosodili prekršek pravilno (91,4%), 6-krat so dosodili prekršek za drugo ekipo, kot bi morali (4,3%), 6-krat pa sploh niso dosodili prekrška (4,3%) (tabela 7). Se pravi, da so na petih tekmah storili 12 napak (8,6%) ($r = 0,49$, $p = 0,564$). Prekrški, ki jih niso dosodili, so se zgodili v prvih polčasih, napačno dosojeni prekrški so se dogajali v približno enakih časovnih razmikih, pravilno dosojeni prekrški pa so bili enakomerno razporejeni čez celoten potek tekom. Glede na rezultate ni povezanosti med spremenljivkama, tako da hipoteze ne moremo potrditi.

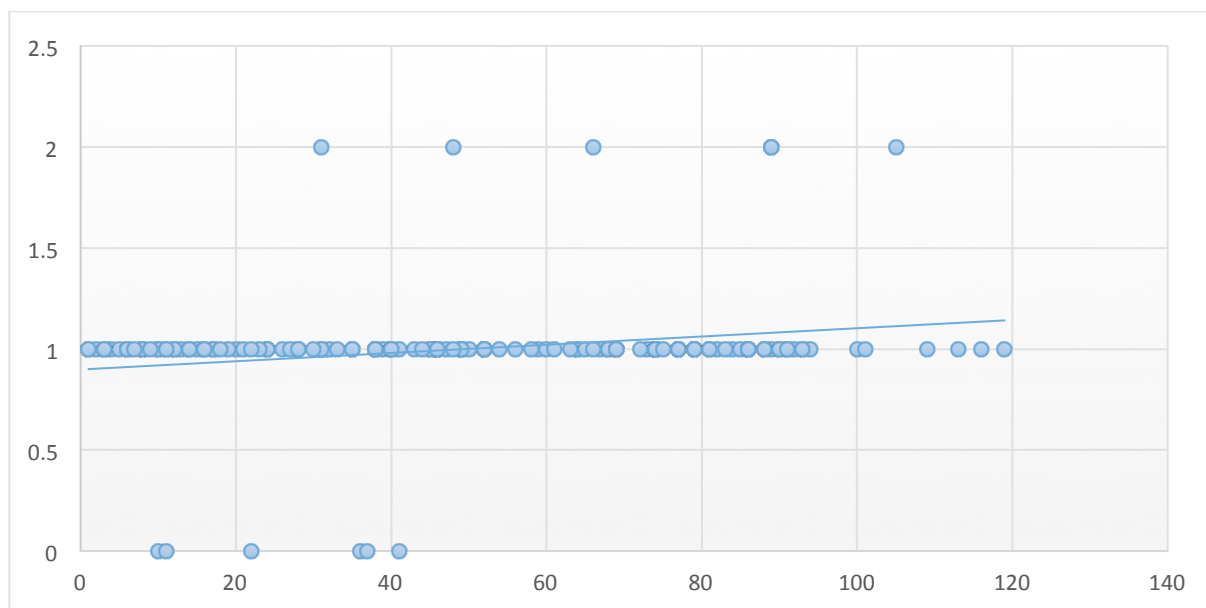


Tabela 7 Prikaz sodniških odločitev (0 = nedosojen, 2 = napačno dosojen, 1 = pravilno dosojen prekršek)

Če pogledamo hipoteze od prve naprej, je s stališča utrujenosti pri prvi rezultat logičen, saj so igralci proti koncu polčasov že utrujeni in izčrpani, posledično pa storijo več prekrškov, saj niso sposobni odvzeti žoge na pravilen način. Posest žoge ima ključno vlogo v takih trenutkih, saj je razlika med porabo energije pri ekipah, ki ima žogo v posesti, in ekipah, ki hočejo žogo pridobiti, velika. Ekipe, ki imajo žogo v posesti, porabijo manj energije.

Drugi pogled na hipotezo je ta, da je morda strah pred prejetim zadetkom tik pred koncem polčasa večji, saj lahko ta predstavlja rezultatski manko in padec samozavesti, za nasprotnika, ki pa se bo prav tako med polčasom spočil, pa veliko psihološko prednost. Če pa stvar postavimo v drugi polčas, pa lahko prejeti zadetek ob koncu tekme že pomeni poraz in izgubo točk. Miselnost igralcev in trenerjev je tudi ta, da je potrebno storiti kakšen prekršek več, da nasprotnik ne doseže zadetka.

Glede na rezultate lahko iz tega zaključimo naslednje. Dejstvo je, da igralci naredijo več prekrškov proti koncu polčasov/tekem. Naj bo ta podatek pomemben za trenerje, ki lahko ob koncu polčasa prilagodijo formacijo svoje ekipe, prav tako tudi taktiko igranja.

Pri drugi hipotezi je šlo za prekrške posamezne ekipe. Hipoteza je govorila, da jih gostujoče storijo več, kar pa sami rezultati niso pokazali, zato je tudi nismo potrdili. V povprečju so gostujoče ekipe naredile zgolj 1 prekršek več kot domače. Pričakovali bi, da ekipa, ki ne igra na domačem terenu, ni tako samozavestna, njen slog igre pa je bolj agresiven, se pravi več prekrškov. Če se navežemo na študijo iz uvoda, kjer so opazovali statistiko kartonov v nemški in angleški ligi (Buraimo idr., 2010), lahko vidimo da se naša analiza razlikuje. V omenjenih dveh ligah so sodniki pokazali bistveno več rumenih in rdečih kartonov gostujočim ekipam kot domačim. Več prekrškov, večja možnost za karton. Kje iskati razloge? Dejstvo je, da v evropskih ligah sodijo zgolj najboljši sodniki iz vse Evrope, v ostalih, čeprav kakovostno dobrih ligah, pa lahko sodijo tudi malce slabši in neizkušeni sodniki, ki lahko zvišujejo povprečje kartonov. Prav ta razpon v kakovosti sodnikov lahko kasneje prinese razliko v kartonih med ekipama. Če bi statistiko kartonov Lige prvakov primerjali z ostalimi ligami, bi

bila ta najverjetneje malo bolj prizanesljiva do gostujočih ekip, kar pa ni nujno. Predvidevamo, da sodniki v Ligi prvakov delajo manjše razlike med ekipami ali jih sploh ne. Tukaj se dopušča možnost za nadaljnje raziskave.

Pri tej analizi je potrebno izpostaviti še en podatek. V tabeli je zapisana spremenljivka nevtralen teren. Finalna tekma Lige prvakov se je igrala na nevtralnem terenu. Ekipi v finalu sta napravili 40 prekrškov. Glede na povprečje analiziranih tekem je to 12 prekrškov več na tekmo. Potrebno je omeniti, da so se na tekmi igrali podaljški, kar je 30 minut zraven. Pri tej tekmi je vsako stvar potrebno še dodatno preučiti, mogoče je niti ni možno dokazati oziroma so nekateri podatki neobičajni, saj je to tekma, ki zaradi svoje pomembnosti močno vpliva na akterje in njihovo drugačno vedenje.

Tretja hipoteza je govorila, da ekipe, ki rezultatsko zaostajajo, storijo več prekrškov. Glede na podatke, ki smo jih analizirali, smo prišli do ugotovitve, da hipoteze ne moremo ovreči. Pri tej analizi je potrebno biti pozoren. Vodeče ekipe so statistično gledano storile več prekrškov, kot ekipe, ki so zaostajale. Je pa analiza pokazala drugo zanimivo stvar. Kljub temu, da gostujoče ekipe storijo manj prekrškov, pa so ti prekrški bolj zgoščeni v drugih delih polčasov. Se pravi, da so gostujoče ekipe bolj agresivne ob koncih polčasov. Poraja se tudi vprašanje, zakaj storijo manj prekrškov. Čisto iz obrambnega vedenja človeka. Brani rezultat, če imaš vodstvo. S prekrški onemogočiš ekipi možnost zadetka. Drugi vidik tega pa je publika. Če se še navežemo na uvod, kjer smo preučevali vpliv navijačev na ekipo, lahko povežemo, da imajo domače ekipe res neko zunanjo motivacijo, ki jo prejmejo s strani navijačev. Ravno nasprotno lahko rečemo za gostujoče ekipe, ki jim glasno navijanje vzame pogum do neke mere oziroma jim lahko omaje samozavest. Glede na raziskave, ki smo jih preučili v uvodu, lahko zatrdimo, da obstaja povezanost med našo analizo in že objavljenimi študijami. Tukaj vidimo, da lahko dva vpliva, ki si nasprotujeta, vplivata na isto zadevo v podobni meri. Dopušča se možnost nadaljnjih raziskav in medsebojnih povezanosti dejavnikov.

Zadnja hipoteza se nanaša na sodnike in utrujenost. Sodniki proti koncu polčasov storijo več napak. Na podlagi rezultatov in analize hipoteze ne moremo potrditi. V povprečju je bilo storjenih razmeroma malo prekrškov na petih tekmah. Prav tako sodniki niso storili dosti napak, saj niso presegle 10 % dosojenih prekrškov. Že pretekle raziskave so pokazale, da sojenje ni več hobi. Zmeraj višji nivo kakovosti nogometa je sodnike in organizacije, ki so povezane s sojenjem, prisilil, da se dvignejo na višji nivo. Organizacije višjega nivoja zahtevajo, da sodniki pošiljajo svoje rezultate srčnega utripa s treningov. Stare teste kondicijske pripravljenosti, je zamenjal bolj natančen, prekinjeni intervalni YOYO test, ki je s svojim potekom podoben sodniškemu gibanju na igrišču.

Verjetno gre ravno tukaj iskati razloge za tako malo sodniških napak. Sodniki so vrhunsko telesno pripravljene, zato lahko držijo koncentracijo in sledijo igralcem vseh 90 ali več minut tekme.

4 SKLEP

Naloga je bila zastavljena v smeri fenomenologije nogometnih prekrškov in dejavnikov, ki imajo kakršenkoli vpliv na njih. Izsledki naše raziskave so pokazali, da ekipe storijo proti koncu polčasov več prekrškov, prav tako nismo mogli ovreči, da ekipe, ki se znajdejo v rezultatskem zaostanku, storijo več prekrškov, kot vodeče. Hipoteza, ki je trdila, da gostujoče ekipe naredijo več prekrškov kot domače, ni bila potrjena, prav tako da sodniki ob koncu polčasov storijo več napak.

Izsledki analiziranih hipotez lahko pomagajo trenerjem pri taktičnih zamislih ob koncih polčasov. Prav tako so lahko ugotovitve o pretečenih kilometrih v različnih oblikah, višini srčnega utripa, količini izdihanega in vdihanega zraka ter utrujenosti igralcev na tekmi, pomembne za kondicijske trenerje, ki zastavljajo načrte treningov za telesno pripravljenost svojim ekipam. Glede na vse otežene okoliščine, v katerih se znajde nogometaš, bi bilo smiselno v prihodnje opraviti raziskavo vedenja in odzivov nogometašev na sodniške odločitve. Ali v fazi utrujenosti in stresa prejmejo več kartonov. S temi podatki bi lahko aktivno vključevali psihologe v nogometne ekipe in pripravljali igralce s psihološkega vidika.

Sodniki so do določene mere pod vplivom navijačev. Podatki so pokazali, da v večjem številu primerov s kartoni kaznujejo gostujoče ekipe. Dejstvo, da se ob koncih polčasov, ko so tudi sami utrujeni, zgodi več prekrškov. V bodoče bi bilo smiselno preveriti na treningih s simulacijo različnih, težkih okoliščin, kakšen je njihov odziv in zaznava situacij ter kakšna je njihova presoja v trenutkih visokega napora in utrujenosti. Ostale dejavnosti, utrip srca, volumen vdihanega in izdihanega zraka ter stopnja hidracije, med tekmo kažejo tudi na to, da so sodniki telesno dobro pripravljeni in so v telesni pripravljenosti primerljivi z igralci.

5 VIRI

- Anders, A., in Rotthoff, K. W. (2014). Is home-field advantage driven by the fans? Evidence from across the ocean. *Applied Economics Letters*, (ahead-of-print), 1-4.
- Bloomfield, J., Polman, R., in O'Donoghue, P. (2007). Physical demands of different positions in FA Premier League soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6(1), 63-70
- Bray, S.R., Widmeyer, W. N. (2000). Athletes' Perceptions of the Home Advantage: An Investigation of Perceived Causal Factors. *Journal of Sport Behavior*, 23(1), 1-9.
- Buraimo, B., Forrest, D., in Simmons, R. (2010). The 12th man? Refereeing bias in English and German soccer. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 173(2), 431-449.
- Castagna, C., Abt, G., in D'Ottavio, S. (2007). Physiological aspects of soccer refereeing performance and training. *Sports Medicine*, 37(7), 625-646.
- Catterall, C., Reilly, T., Atkinson, G., in Coldwells, A. (1993). Analysis of the work rates and heart rates of association football referees. *British Journal of Sports Medicine*, 27(3), 193-196.
- Da Silva, A. I., in Fernandez, R. (2003). Dehydration of football referees during a match. *British Journal of Sports Medicine*, 37(6), 502-506.
- Dawson, P., in Dobson, S. (2010). The influence of social pressure and nationality on individual decisions: Evidence from the behaviour of referees. *Journal of Economic Psychology*, 31(2), 181-191.
- Dohmen, T. J. (2008). The influence of social forces: evidence from the behavior of football referee. *Economic Inquiry*, 46(3), 411-424.
- Elsner, B. (2004). Nogomet - Teorija igre. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport
- Elsner, B. (2011). Nogomet - Trening mladih: Program dolgoročnega načrta procesa treninga mladih in program treningov. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport
- Evans, S. (31.1.2010). CORRECTED – Soccer Champions League final tops Super Bowl in TV survey. Reuters. Pridobljeno iz <http://www.reuters.com/article/2010/01/31/soccer-nfl-television-idUSLDE60U0G220100131>
- Financial report 2012/13. (27.3.2014). UEFA, Pridobljeno iz http://www.uefa.org/MultimediaFiles/Download/uefaorg/Administration/02/07/89/16/2078916_DOWNLOAD.pdf
- Financial report 2013. (10.6.2014). FIFA. Pridobljeno iz http://www.fifa.com/mm/document/affederation/administration/02/30/12/07/fifafr2013en_neutral.pdf
- Krustrup, P. and Bangsbo, J. (2001). Physiological demands of top-class soccer refereeing in relation to physical capacity: effect of intense intermittent exercise training. *Journal of Sports Sciences*, 19, 881-891.

- Lago-Peñas, C., in Lago-Ballesteros, J. (2011). Game location and team quality effects on performance profiles in professional soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10(3), 465-471.
- Laia, M. F., Rampinini, E., & Bangsbo, J. (2009). High-intensity training in football. *International Journal of Sports Physiology and Performance*.
- Lane, A. M., Nevill, A. M., Ahmad, N. S., in Balmer, N. (2006). Soccer referee decision-making: "shall I blow the Whistle?". *Journal of Sports Science and Medicine*, 5(2), 243-53.
- Mallo, J., Frutos, P. G., Juárez, D., in Navarro, E. (2012). Effect of positioning on the accuracy of decision making of association football top-class referees and assistant referees during competitive matches. *Journal of Sports Sciences*, 30(13), 1437-1445.
- Miguel Saavedra García, Oscar Gutiérrez Aguilar, Paulo Sa Marques, Gabriel Torres Tobío in Juan J. Fernández Romero. (2013). Calculating Home Advantage in the First Decade of the 21th Century UEFA Soccer Leagues. *Journal of Human Kinetics*, 38, 141-50.
- Mohr, M., Krstrup, P., & Bangsbo, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of sports sciences*, 21(7), 519-528.
- Neave, N. in Wolfson, S. (2003) Testosterone, territoriality and the 'home advantage', *Physiology and Behavior*, 78, pp. 269-275.
- Nevill, A. M., Balmer, N. J., in Mark Williams, A. (2002). The influence of crowd noise and experience upon refereeing decisions in football. *Psychology of Sport and Exercise*, 3(4), 261-272.
- Pocrnjič, M. (1999). Prognostična vrednost ekspertnih modelov za usmerjanje, izbiranje in nadzorovanje procesa treniranja mladih nogometašev (Doktorska disertacija). Fakulteta za šport, Ljubljana.
- Pollard, R. in Pollard, G. (2005). Long-term trends in home advantage in professional team sport in North America and England (1876-2003). *Journal of Sports Sciences*, 23(4), 337-350.
- Pollard, R. (2008). Home Advantage in Football: A current review of an unsolved puzzle. *The Open Sports Sciences Journal*, 1, 12-14.
- Renden, P. G., Kerstens, S., Oudejans, R. R. D., in Cañal-Bruland, R. (2012). Foul or dive? Motor contributions to judging ambiguous foul situations in football. *European Journal of Sport Science*, 14(1), 221-227.
- Schwartz, B. in Barsky, S. (1977). The home advantage. *Social Forces*, 55, 641-661.
- Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., in Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer: An update. *Sports Medicine*, 35(6), 501-536.
- Šajn, V. (2013). Pravila nogometne igre. Ljubljana: NZS.
- Unkelbach, C., in Memmert, D. (2010). Crowd noise as a cue in referee decisions contributes to the home advantage. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32(4), 483-498.
- Verdenik, Z. (1999). Model igre slovenske nogometne reprezentance. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport

- Vodopivec, U. (2013). Vpliv nove finančne regulative evropske nogometne zveze na poslovanje izbranih treh velikih evropskih nogometnih klubov: a.c. Milan, f.c. Real Madrid in Chelsea f.c. (Magistrska naloga, Ekonomska fakulteta), Pridobljeno iz <http://www.cek.ef.uni-lj.si/magister/vodopivec1225-B.pdf>
- Waters, A., in Lovell, G. (2002). An examination of the homefield advantage in a professional english soccer team from a psychological standpoint. *Football Studies*, 5(1), 46-58.
- Weston, M., Castagna, C., Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., in Abt, G. (2007). Analysis of between-half work rates in English Premier League soccer. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 10(6), 390-397.
- Weston, M., Drust, B., Atkinson, G., in Gregson, W. (2011). Variability of soccer referees match performances. *International Journal of Sports Medicine*, 32(3), 190-194.
- Wolfson, S., Wakelin, D., in Lewis, M. (2005). Football supporters' perceptions of their role in the home advantage. *Journal of Sports Sciences*, 23(4), 365-374.