

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Факултет спорта и физичког васпитања

ЗАВРШНИ РАД

основне струковне студије

Кандидат

Филип Софронијевић

Ментор

ван. проф. др Александар Јанковић

Београд, 2015.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Факултет спорта и физичког васпитања

ЗАВРШНИ РАД

основне струковне студије

Упоредна анализа заступљености техничких елемената у
Јелен Супер лиги и лиги Шампиона у фудбалу у сезони
2014/2015

Кандидат:

Филип Софронијевић

1. Ментор

ван. проф. др Александар Јанковић

2. Члан

доц. др Бојан Леонтијевић

3. Члан

ван. проф. др Горан Нешић

Мишљење о раду:

Београд, 2015.

Резиме

Анализа такмичарске активности је најобјектнији модел процене способности спортиста, што важи и за фудбал. На основу овакве анализе се најбоље виде све врлине и мане једне екипе и сваког играча понаособ. Резултати спроведеног истраживања добијени су на узорку испитаника који чине 20 насумично изабраних утакмица (10 из лиге Шампиона и 10 из Јелен Супер лиге Србије). Што укупно чини 40 анализираних тимова. Сваки играч, независно од позиције, минутаже и поставе обухваћен је анализом. Укупно је обухваћено 519 фудбалера. Испитаници су подвргнути анализи техничких елемената у које спадају: ударци по лопти (15 варијабли – елемената); примања лопте (12 варијабли – елемената); финтирајући покрети и дриблинзи (17 варијабли – елемената); одузимање лопте (3 варијабле – елемената); вођење лопте. Истраживање је показало да ударци по лопти чине више од половине свих елемената технике (54% = ЈСЛ ; 51,5% = ЛШ), а да је најзаступљенији ударац унутрашњом страном стопала и то не само у оквиру ове групе већ уопште (рачунајући све сегменте технике фудбалске игре). Примања лопте заузимају друго место и заједно са ударцима могу чинити близу 90% целокупне заступљености техничких елемената. Ово истраживање указало је на велике разлике у квантитету ових елемената између два поменута такмичења. Па тако однос у ударцима по лопти је размера 6:7 у корист ЛШ; примање лопте је имало следћи однос 231(ЈСЛ) напрема 321(ЛШ); однос вођења лопте је 71:96 у корист ЛШ; Код последње две варијабле (одузимања и вођења лопте) нема битнијих разлика.

Из резултата се јасно види структура такмичарске активност свих екипа, која показује да се у ЈСЛ често прескаче игра и иде се на високе лопте, док играчи тимова које играју лигу Шампиона своју игру базирају на поседу и лоптом на земљи. Активна игра траје и до 10 миута дуже у оквиру европског такмичења. За податке добијене овим истраживањем се може рећи да су генерализовани јер обухватају све екипе ЈСЛ и више од половине насумице изабраних екипа из ЛШ. Па се поменути подаци могу користити у планирању и опрацишнализацији тренажне активности, у формирању играча који располаже потребним техничким елементима у оптималној размери и много друге сврхе које могу да унапреде фудбалску игру.

Кључне речи: ТЕХНИЧКИ ЕЛЕМЕНТИ / ТЕХНИКА / ЛИГА / ФУДБАЛ /

Садржај

<u>1. УВОД</u>	<u>6</u>
<u>2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР РАДА</u>	<u>8</u>
<u>3. ПРЕДМЕТ, ЦИЉ И ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА</u>	<u>11</u>
<u>4. ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА</u>	<u>13</u>
<u>5. МЕТОДЕ РАДА</u>	<u>14</u>
5.1. Узорак испитаника	14
5.2. Поступак истраживања и узорак варијабли	15
1. Ударци по лопти (15 варијабли – елемената):	15
2. Примања лопте (12 варијабли – елемената):	16
3. Финтирајући покрети и дриблинзи (17 варијабли – елемената):	17
4. Одузимање лопте (3 варијабле – елемената):	18
5. Вођење лопте:	18
5.3. Статистичка обрада података	18
<u>6. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА</u>	<u>19</u>
6.1. Ударци по лопти	21
6.2. Примања лопте	26
6.3. Вођење лопте	29
6.4. Финтирајући покрети и дриблинзи	31
6.5. Одузимање лопте	33
<u>7. ПРИМЕНЉИВОСТ И ОГРАНИЧЕНОСТ РЕЗУЛТАТА АНАЛИЗЕ</u>	<u>35</u>
<u>8. ЗНАЧАЈ ИСТРАЖИВАЊА</u>	<u>37</u>

9. ЗАКЉУЧЦИ	38
--------------------	-----------

10. ЛИТЕРАТУРА	40
-----------------------	-----------

1. Увод

Већ 15 деценија игра настала 1863 године скупља своје присталице и по свему судећи у томе је неприкосновена упоређујући се са другим спортовима. Фудбал је најпопуларнији спорт на свету који скупља највише гледалаца, одмах испред крикета. Он представља ациклични, аеробно-анаеробну активност за коју је неопходна дуготрајна издржљивост, висока концентрација, специфична координација, агилност, брзина... Као и сваки други спорт да би се развио и напредовао како у теоријском тако и у практичном смислу неопходно је стално проверавати и анализирати његово тренутно стање како би знали смер (не)развијања и на који начин оптимално утицати на њега.

Анализа такмичарске активности је најобјективнији и најраспрострањенији модел не само у фудбалу већ у свим спортовима. Тако је "Beach volley 2" најсврхисходнији програм који пружа увид у све потребне техничке елементе и пружа податке већ током игре па се на основу њега може модификовати и употпуњавати игра у току саме игре. У фудбалу овако нешто још увек не постоји па се анализе врше после утакмице на основу посматрачких листова на којима би требало да се налазе елементи који се могу кориговати и подићи квалитет игре на виши ниво. Изузетак представљају анализе током игре које врше организатори преноса, али се ови подаци не могу искористити на прави начин и они су само прикази уопштених ствари које могу бити интересантне публици али не и од користи тренеру.

Повећаним интересовањем за анализу фудбалске игре, посматрано кроз више аспеката, дошло се и до усавршавања тренажне технологије. Урађен је велики број истраживања у пољу физиолошких адаптација и енергетских потреба организма у току фудбалске утакмице (Stølen et al, 2005), као и структуре и карактера кретања играча (обима интензитета) у току игре (Bangsbo & Michalsic, 2002; Di Salvo et al, 2007; Ricardo et al., 2007). Анализа тактичког испољавања појединца, групе играча као и целог тима постаје незамењив метод припреме за најквалитетнија фудбалска такмичења, па је у складу са тим предмет

истраживања углавном анализа успешних и ефикасних акција, пресинг игра, прекид игра...(Јанковић, 2004; Јанковић и Леонтијевић, 2006, 2007; Luhtanen et al., 2001; Swarc, 2004; Scoulding et al., 2004; Japheth & Hughes, 2001; Yamanaka et al., 1999)

Оваквом врстом анализе може се доћи до вредних података који у многоне могу обликовати и сврсисходно допринети напретку фудбалске игре. Поред тактике и кондиционе припреме, параметар од кључне важности је заступљеност и сврсисходност техничких елемената. У оквиру техничких елемената могу се истраживати само поједине фазе као што је шут на гол или дриблинг или центаршут из корнера, а може се подвргнути и више па и сви технички елементи који су класификовани у односу на део тела и начин деловања дела тела на лопту. Ово истраживање је обухватило све техничке елементе које један фудбалер може испољити. Анализом су обухваћена два такмичења са евидентном разликом у техничким, тактичким и физиолошким нивоима (Јелен Супер лига Србије и лига Шампиона).

Сprovedено истраживање односило се на квантитативну, али не и на квалитативну компоненту техничке активности сваког играча понаособ, сваког минута игре до истека судијске надокнаде (не рачунајући продужетке, због могућности оптималног упоређивања). Анализа је обухватила клубове разноврсног квалитета лиге Шампиона и све клубов Јелен Супер лиге Србије па се резултати могу сматрати генералним и широко употребљавати.

2. Теоријски оквир рада

Дефиниције основних појмова

Техника је заступљена у свим спортовима независно од гране или врсте. Негде је заступљена више, негде мање, негде се техника усмерава на извођење једног покрета, док се у неким гранама техником покушава унапредити ефикасност трчања. Како год окренемо техника је неизоставан део спорта.

Порекло ове речи долази из античке Грчке, тада је била позната под називом *technē* – вештина, механичка спретност, вичност, умешност; *technicos* – уметнички, вешт, вичан, умешан; можда је и латинсам реч допринела оформљивању данашње верзије технике: *techna* – лукава, превара. Техника представља одређени начин кретања тј извршавања одређених задатака на што ефикаснији, рационалнији начин у оквиру спортске делатности. Прецизана и свеобухватна дефиниција технике још увек не постоји. Дефиниција технике је много али ни једна се не прихвата као коначна. Можда проблем лежи у ширини једне области какву има спорт, па већина стручњака гледа из свог угла и истичу њима значајне делове. Спортиста, педагог, биолог или спортски технолог немају исти поглед, а ни исто становиште спортске технике. На основу следећих дефиниција великих имена из области спорта видеће се јасно уочљиве разлике угла гледања на спорт: Аутор Вишњић и његови сарадници (Вишњић и сар., 2004) посматрају технику као вишезначни појам. Може се подразумевати као облик једног кретања које је уопштено и стандардизовано и обележено посебним именом.

Техника се дефинише и као форма кретања, али под условима да се под формом не схвата само спољни облик кретања, већ и његова структура (Малацко, Ј., 2000).

Спортска техника обухвата све техничке структуре и елементе у прецизном ефикасном кретању путем којег спортиста изводи моторички задатак, где техника представља збир поступака који, путем својих облика и садржаја, омогућава и олакшава кретање (Бомпа, 2006).

Иако је поменуто доста квалитетних дефиниција технике ту се нећемо зауставити јер ни један од тих углова није 'наш' угао, угао фудбалског стручњака. Са почетка усавршавања теорије фудбалске игре стижу и прве значајне дефиниције: Габријелић је још давне 1964 године класификовао фудбалску технику као рационално коришћење кретања са и без лопте, у циљу решавања фудбалског задатка. Елснер (1985) каже да је техника елемент моторичких способности фудбалера, односно уопштена форма извођења неког кретања, који се обликује на основу искуства играча, стручног знања и науке. Јоксимовић (1997) за технику фудбала каже да је основно средство за вођење спортске борбе у фудбалу и омогућава фудбалеру да боље испољава своје способности, а и сама зависи од њиховог личног нивоа.

Пређашње дефиниције би могле послужити али по мом мишљењу Алексић и Јанковић (2006) су дали за нијансу прихватљивију дефиницију којом наводе да техника фудбала обухвата мноштво разноврсних покрета са и без лопте, који се у игри, због природе и богатства игре на разноврсне начине испољавају.

Данас је реч техника веома примењена реч. Имамо чак и дисциплине које се називају техничке у гимнастици и атлетици. Одређену особу можемо ословити са добрим или лошим техничаром, у зависности од способности којима располаже. У неким спортовима (одбојка) под техничаром се подразумева играч на тачно одређеној позицији у екипи...

Као надградња технике и њено довођење на највиши ниво са одређеним индивидуалним печатом јавља се **стил**. Да би играч доспео до одређеног препознатљивог, карактеристичног и пре свега ефикасног стила вршења одређених техничких задатака мора проћи доста времена који обилују напором и трудом. Најкарактеристичнији примери стила су: тркачко и скакачко трчање у фази залета за скок у даљ; Шведско и Финско бацање копља; такође не ретко се дешава да техника добије име по појединцу који ју је први спровео у дело. Уколико одређени стил технике од једног спортисте преузме више различитих бар подједнако успешних спортиста онда он губи индивидуално обележје.

Један исти стил или техника ће неке подизати резултате док ће код

некога имати супротан ефекат. Не постоји глобална техника/стил која се може или мора користити код сваког поједница, већ спортста од великог броја техника бира ону која у највише одговара и са којом има највеће шансе да постигне максималан резултат.

Неке од најприхватљивијих дефиниција стила су дали различити аутори али, што је занимљиво, исте године:

Стил је резултат индивидуалне имагинације решавања техничког проблема (Бомпа, 2006).

Стил представља техничку финесу по којој се разликује појединац од осталих (Стефановић, 2006).

За стил у техници се још каже да је то индивидуално обојена техника (Алексић, В. и Јанковић, А., 2006).

Такође као и техника ни стил нема коначну дефиницију већ се она разликује од спорта и врсте спортског стручњака који је заступа.

3. Предмет, циљ и задаци истраживања

Предмет овог истраживања је техника фудбалске игре и упоредни однос у заступљености тог сегмента између играча Јелен Супер лиге и играча чији клубови играју у лигу Шампиона. Под техником фудбалске игре се подразумева сваки контакт играча са лоптом у току активне игре изабраних утакмица. Техничка испољавања фудбалера се могу поделити у 5 група и све су обухваћене анализом. То су: ударци по лопти (основни ударци; специјални ударци; ударци главом) примања лопте; вођење лопте; одузимање лопте; финтирајући покрети и дриблинзи. Сви горе наведени технички елементи су анализирани на свим играчима, изузев голмана код којих су се бележили други елементи који неће овде бити детаљније обрађивани.

Циљ истраживања је утврђивање разлика између заступљености горе поменутих елемената у ЈСЛ и ЛШ и проналажење проблема услед кога заостају клубови Јелен Супер лиге Србије за европским клубовима.

Поред ових још један важан циљ се истиче, а то је оптимална обука младих фудбалера и тренера која није могућа без сазнања о заступљености техничких елемената успешних фудбалера и прављења прототипа по коме ће се млади обучавати.

За успешну реализацију овако постављеног циља истраживања, неопходно је било испунити следеће истраживачке **задатке**:

1. Утврђен је квантитет испољавања свих техничких елемената (, анализом обухваћених играча Јелен Супер лиге у сезони 2014/2015.
2. Утврђен је квантитет испољавања свих техничких елемената, анализом обухваћених играча Лиге Шампиона у сезони 2014/2015.
3. Утврђен је квантитет испољавања свих техничких елемената (који су обухваћени голманском техником) анализом обухваћених голмана Јелен Супер лиге у сезони 2014/2015.

4. Утврђен је квантитет испољавања свих техничких елемената (који су обухваћени голманском техником) анализом обухваћених голмана лиге Шампиона у сезони 2014/2015.
5. На основу упоређене анализе и резултата истраживања, утврђени су конкретни поступци који се могу препоручити за статистичко и систематско праћење техничког испољавања фудбалера и еволутивног развоја примене удараца по лопти у зависности од различитих улога играча у тиму.

4. Хипотезе истраживања

Основна хипотеза:

X - Играчи који наступају у Јелен Супер лиги и играчи који наступају у лиги Шампиона се разликују по квантитету извођења техничких елемената.

Помоћне хипотезе:

X1 – Играчи који наступају у Јелен Супер лиги се процентуално разликују по одабиру одређених елемената технике у односу на играче лиге Шампиона.

X2 – Играчи који наступају у Јелен Супер лиги имају укупно знатно мање техничких испољавања за време једне утакмице од играча лиге Шампиона.

X3 – Играчи који наступају у Јелен Супер лиги имају више удараца главом од играча који наступају у лиги Шампиона упркос мањег техничког испољавања.

X4 – Играчи који наступају у лиги Шампиона имају више правилно изведених вођења и имају дуже лопту у свом поседу

X5 – Играчи, обе анализом обухваћене лиге, имају приближно подједнак број изведених дриблинга током утакмице али су евидентне разлике у одабиру истих.

5. Методе рада

За успешно остваривање овог истраживања, коришћена је емпиријско-неекспериментална метода и од општих истраживачких техника – техника посматрања.

5.1. Узорак испитаника

Узорак испитаника обухвата двадесет насумице изабраних утакмица, од којих се десет одиграло у Јелен Супер лиги Србије, а десет у лиги Шампиона. Све утакмице одигране су у сезони 2014/2015. Прецизније, узорак обухвата по двадесет тимова из два горе наведена такмичења. Неки од тимова су анализирани два пута, али не и више (то је било неминовно с' обзиром да се у Јелен Супер лиги такмичи укупно шестнаест клубова). У анализу су ушли сви играчи који су 'крочили' на терен у оквиру деведест минута игре, рачунајући и судијску надокнаду времена. Што представља укупно 519 играча. Сваки играч је подлегао детаљној анализи свих техничких елемената који се примењују у фудбалу, што значи да је сваки контакт играча са лоптом нашао своје место у оквиру табеле овог истраживања. Сваки контакт, технички елемент после судијског звиждука није бележен. Због специфичности фудбалске игре и куп система такмичења не ретко се дешава да се утакмица (услед нерешеног резултата из збира две утакмице) одлучује продужецима, па и пеналима. Овакве ситуације нису анализиране зато што би се њима нарушио однос време – деловање који би на свакој утакмици требао бити константан како би истраживање довело ка оптималном циљу.

5.2. Поступак истраживања и узорак варијабли

Протокол посматрања (припремљен за ово истраживање) се користио за сваку утакмицу и за сваког играча посебно. Системом нотације, у претходно оформљен посматрачки лист (Carling et al., 2006) бележена је свака активност сваког играча са лоптом. На основу класификације технике фудбалске игре (Алексић и Јанковић, 2006) посматрано је укупно 48 варијабли које своје место имају у оквиру пет група елемената технике:

1. Ударци по лопти (15 варијабли – елемената):

1.1. Основни ударци:

УУЛ – укупно удараца по лопти;

УУ – ударац унутрашњом страном стопала;

УУХ – ударац унутрашњом страном хрпта стопала;

УХ – ударац хрптом (средином) стопала;

УС – ударац спољном страном стопала (где се убраја и ударац спољном страном хрпта стопала);

1.2. Ударци главом:

УГ – укупно удараца главом;

УГМ – ударац главом из места;

УГК – ударац главом из кретања;

УГ1 – ударац главом одскоком са једне ноге;

УГ2 – ударац главом одскоком са обе ноге;

УГП – ударац главом у паду;

УТ - ударац теменом;

1.3. Посебни ударци:

ПУ – посебни ударци;

УВ – волеј ударац;

УД – друпкик ударац;

УМ – маказице ударац;

УС – ударац шпиеом;

УП – ударац петом.

2. Примања лопте (12 варијабли – елемената):

ПУ1 – примање унутрашњом страном стопала на принципу амортизације котрљајућих лопти;

ПУ2 - примање унутрашњом страном стопала на принципу клопке;

ПУ3 - примање унутрашњом страном стопала на принципу амортизације, високих лопти;

ПС1 - примање спољном страном стопала на принципу амортизације котрљајућих лопти;

ПС2 - примање спољном страном стопала на принципу клопке;

ПС3 - примање спољном страном стопала на принципу амортизације, високих лопти;

ПЂ1 – пријем лопте ђоном на принципу амортизације;

ПЂ2 – пријем лопте ђоном на принципу клопке;

ПХ – пријем хрптом стопала;

ПН – пријем лопте натколеницом;

ПГР – пријем лопте грудима;

ПГ – пријем лопте главом.

3. Финтирајући покрети и дриблинзи (17 варијабли – елемената):

УД – укупно дриблинга;

ДУ – дриблинг унутрашњом страном стопала;

ДС – дриблинг спољном страном стопала;

ДП – дриблинзи повлачења лопте (овде спадају два дриблинга: дриблинг повлачења лопте за 90° и дриблинг повлачења лопте за 180°);

ДПУ – дриблинг прескакањем лопте на унутра;

ДПС – дриблинг прескакања лопте на споља (ДПС1 – дриблинг прескакања лопте на споља; ДПС2 – дупли дриблинг прескакања лопте на споља);

ОС – остали дриблинзи, у које спадају следећи дриблинзи:

ДР – дриблинг ролингом;

ДБ – бочни дриблинг;

ДЗ – дриблинг лажног заустављања лопте;

ДП У-С – дриблинг повлачења лопте унутрашњом па спољном страном стопала;

ДП С-У – дриблинг повлачења лопте спољном па унутрашњом;

ЗИ-ЗУ – карактеристичан дриблинг Зидана, популарна пируета;

Р10 – еластик или ти змијица, карактеристичан дриблинг Роналдиња;

P7 – дриблинг промене правца за 90° , ударцем петом по лопти;

АНРИ – дриблинг нагле промене ритма кретања.

4. Одузимање лопте (3 варијабле – елемената):

ОДН – одузимање избијањем лопте ногом;

ОДГ – одузимање лопте гурањем, ремпловањем;

ОДК – одузимање лопте клизећим кораком.

5. Вођење лопте:

УВ – укупно вођења. Контролисање лопте у кретању било којим делом тела при ком се остваре минимум три контакта са лоптом или се пређе дистанца дужа од 5 метара.

5.3. Статистичка обрада података

Квантитативна статистика, која је од кључног значаја за ово истраживање довела је до интересантиних података, сличности и разлика између најквалитетније лиге Србије и најбоље лиге света тј такмичења. Из сегмената мера централних тенденција користи се аритметичка средина, док се из сегмената дисперзије користи стандардна девијација.

6. Резултати и дискусија

Узимајући у обзир чињеницу да је ефективно трајање утакмице између 60 и 65 минута, по аналогији можемо доћи до закључка да сваки играч у контакту са лоптом проведе мање од 3 минута или 3.7% укупног времена (Mohr et al., 2003). Према Ди Салву (2007) играч у току утакмице са лоптом у поседу претрчи између 119 – 286 метара, што је 1.2 – 2.4% од укупне пређене дистанце. Намеће се потреба за повећањем ефикасности играча у контакту са лоптом, а то је могуће повећањем тренажне активности и применом техничких елемената са лоптом које су се у резултатском смилу потврдиле (Јанковић и Леонтијевић, 2008).

Табела 1: Заступљеност техничких елемената по утакмици и стандардне девијације истих

	<i>JSL</i>		<i>LŠ</i>	
	<i>average</i>	<i>stdev</i>	<i>average</i>	<i>stdev</i>
<i>Udarci po lopti</i>	405	93	476	151
<i>Primanja lopte</i>	231	75	321	105
<i>Vođenje lopte</i>	71	30	96	25
<i>Dribling</i>	11,2	13,6	12,6	10,2
<i>Oduzimanja lopte</i>	21	7	23	6

Непоколебљива је чињеница да је 'европски' фудбал квалитетнији од нашег, за шта нису потребне анализе и истраживања па чак ни 'око' стручњака. Не само да се разликује по квалитету него и по квантитету. Активно трајање фудбалске утакмице у европсим такмичењима и код нас се разликују за читавих десет минута, па је с тога и већа употреба техничких елемената. На сваких шест

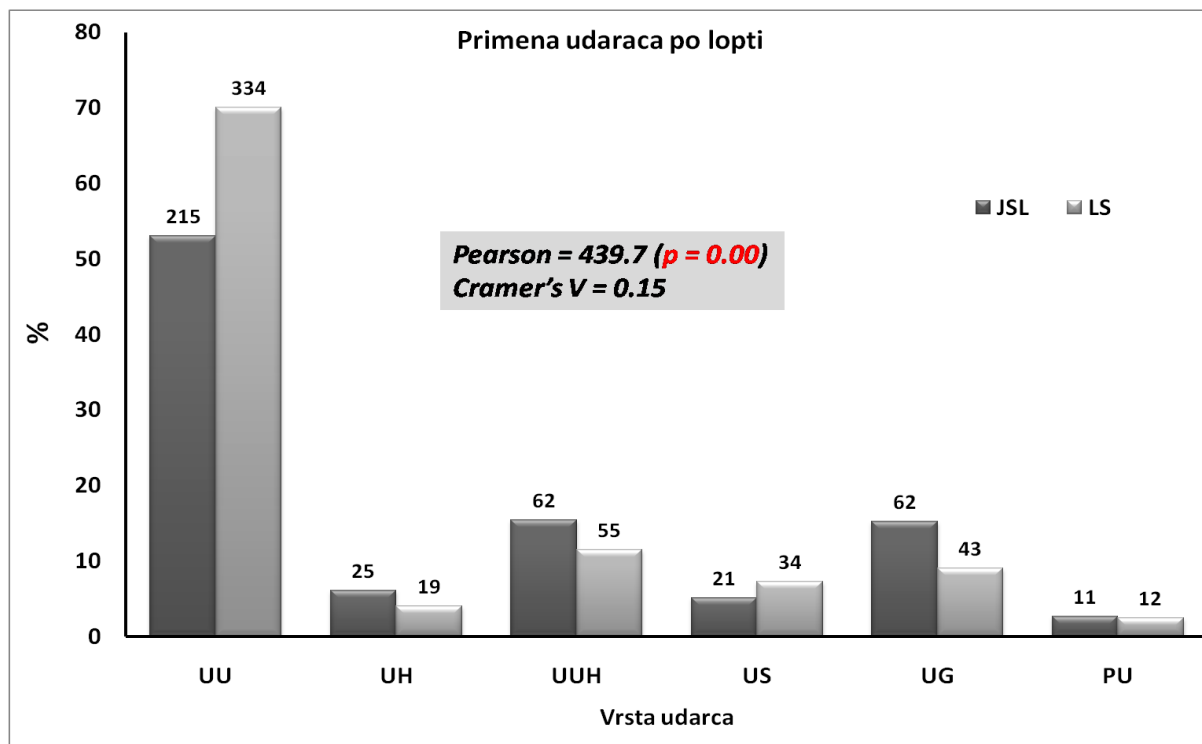
удараца по лопти играча Јелен Супер лиге играчи лиге Шампиона исту ударе седам пута. Примања лопте која су скоро у размери 1:3 у корист европљана говоре, поред тога да је заступљен већи број употребе техничких елемената, и о садржају игре по којој се у многоструку разликујемо. Једна од карактеристика која 'боде' око је и прескакање игре које је код нас заступљено у свим клубовима независно од позиције на табели. Док се код врхунских клубова овај принцип максимално избегава. Постоје и разлике у разноврсности ових техничких елемената о којима ће бити речи касније.

Вођење лопте је често бацано у сенку и сматрано како ће бити изостављено у фудбалу који следи, али како се најраспрострањенија игра усавршава тако и вођење опстаје као неизоставан фактор. Јесте лопта бржа од играча, јесте игра са једним контактом оно ка чему се деценијама тежи, али игра базирана само на томе, сложићете се, није остварљива ни у виртуелној игри. Вођењем освајмо простор, правимо вишак и стварамо одговарајуће позиције за ударац по лопти. Као и две претходне варијабле и ова је заступљенија код елите. Размера 3:4 је најбоље описује. Циљ у фудбалу је постићи више голова од противника, а за то нам је потребна лопта у поседу. Често виђамо пресинге свих врста како би се противник натерао на грешку и како би створили основу за нови поход на гол. Што се одузимања тиче анализе показују да су ови елементи подједнако заступљени у оба такмичења, тј разлика је занемарљива. Овај податак указује на два фактора: Да су играчи ЈСЛ дорасли елити у оквиру техничког елемента о коме говоримо; или да на њу утиче квалитет напада противника који је обрнуто пропорционалан резултату анализе овог техничког елемента. Рекло би се да оба фактора имају удела. Потврда тога су наши играчи који углавном попуњавају одбрану тимова који су редовни чланови лиге Шампиона. Одузимању лопте се директно супротстављају дриблинзи, Разлике у укупном броју дриблинга као техничког елемента нису испољене у узорку али има разлика у одабиру истих.

6.1. Ударци по лопти

Као најзаступљенији технички елемент и употреба је такође широка и разграната. Игру започињемо ударцем, наставк игре после сваког прекида (не рачунајући аут) такође започињемо ударцем, додавања лопте, избацивања лопте, деганжман, центаршут, шут... Ударци по лопти чине готово више од половине укупне активности фудбалера са лоптом (52%), па у складу са тим потребно је у обучавању, тренирању и усавршавању посветити већу пажњу овом техничком елементу (Јанковић и Леонтијевић, 2008). Ово се потврдило и овим истраживањем где је процентуална вредност заступљености овог елемента 54% у оквиру ЈСЛ и 51,5% у оквиру ЛШ. Да би обучавали овим техничким елементом морамо знати методе које се њих тичу (у олакшаним условима прво, на почетку тренинга тј кад су спортисти одморни, дидактички приступ...). Ударац по лопти било да се посматра из угла технике, тактике или фудбалске кондиције представља најаутентичније и најприродније средство фудбалске игре (Алексић и Јанковић, 2006)

Графикон 1: Упоредни однос заступљености врсте удараца по лопти



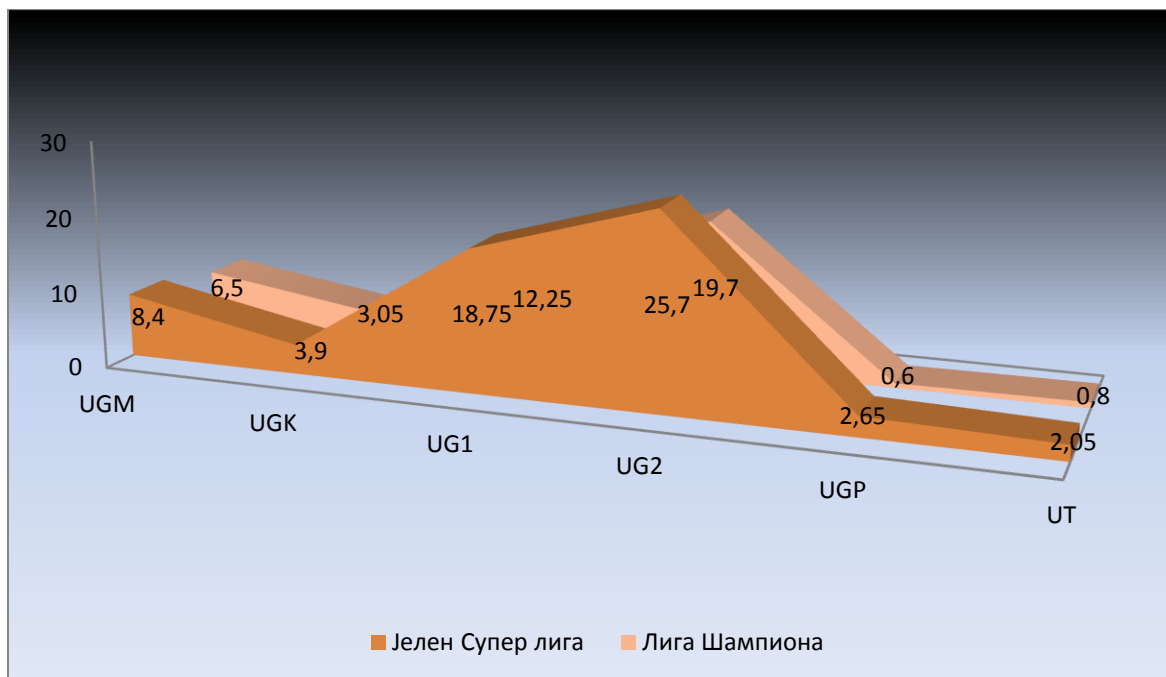
Најзаступљенији ударац је ударац унурашњом страном стопала, убедљиво у свакој лиги, такмичењу. На заступљеност овог елемента у многоне утиче и анатомија човека, ударна површина је највећа што је директно сразмерно прецизношћу ударца, а притом се лопта може ударити довољно јако. Битно је поменути да на јачину, брзину и технику извођења покрета поред деловања централног нервног система, мишића и искуства, битну улогу игра и зглобна покретљивост од које зависи амплитуда покрета као и пут на коме мишићи делују (сто је дужи пут деловања мишића у зглобу, самим тим је и сила већа). По овоне се разликује од ударца спољном страном стопала.

Процентуално гледано УУ је процентуално много заступљенији у европи него у ЈСЛ у односу на остале ударце (67% у односу на 54 %). Што јасно указује на стил игре клубова елитних такмичења и на начин задржавања лопте у поседу. Иако тимови ЛШ имају велику квантитатвну предност укупно у ударцима она код осталих удараца није приметна. Што још више иде у прилогу значаја ударца унутрашњом страном стопала и њене примене и карактерише њихов стил игре. У просеку играчи лиге Шампиона током једне утакмице ударе 119 пута више лопту унутрашњом страном стопала од тимова Јелен Супер лиге Србије. Овај податак само потврђује чињеницу да активно време трајања утакмице у европским такмичењима траје дуже за 10 – так минута.

Ударац унутрашњом страном хрпта стопала и ударац хрптом стопала се углавном примењују за ударац на гол и дуге лопте јер је карактеристика овог ударца јачина и силина. У овом сегменту доминантни су играчи ЈСЛ али не због великог броја шутева на гол или атрактивности већ због прескакања игре и брањења испуцавањем лопте. Јер се у Јелен Супер лиги Србије углавном игра на резултат тако што се екипа труди да прими гол мање, док је у ЛШ обрнут случај, игра се за гол више. Можда би овакво поређење лаику изгледало исто али су тактичке поставке па са њима и техничка испољавања знатно измењена. Још једна у низу негативна ставка коју би требало кориговати. И један и други ударац су заступљенији у ЈСЛ и то 6 односно 13 удараца више по утакмици, што ни мало

не представља безначајну чињеницу. Овакви подаци могу помоћи у побољшању како технике, тактике тако и целокупне игре.

Доминантност у ударцима главом је директни показатељ претходне констатације, скоро три пута више ударај лопту главом играчи домаћег првенства.



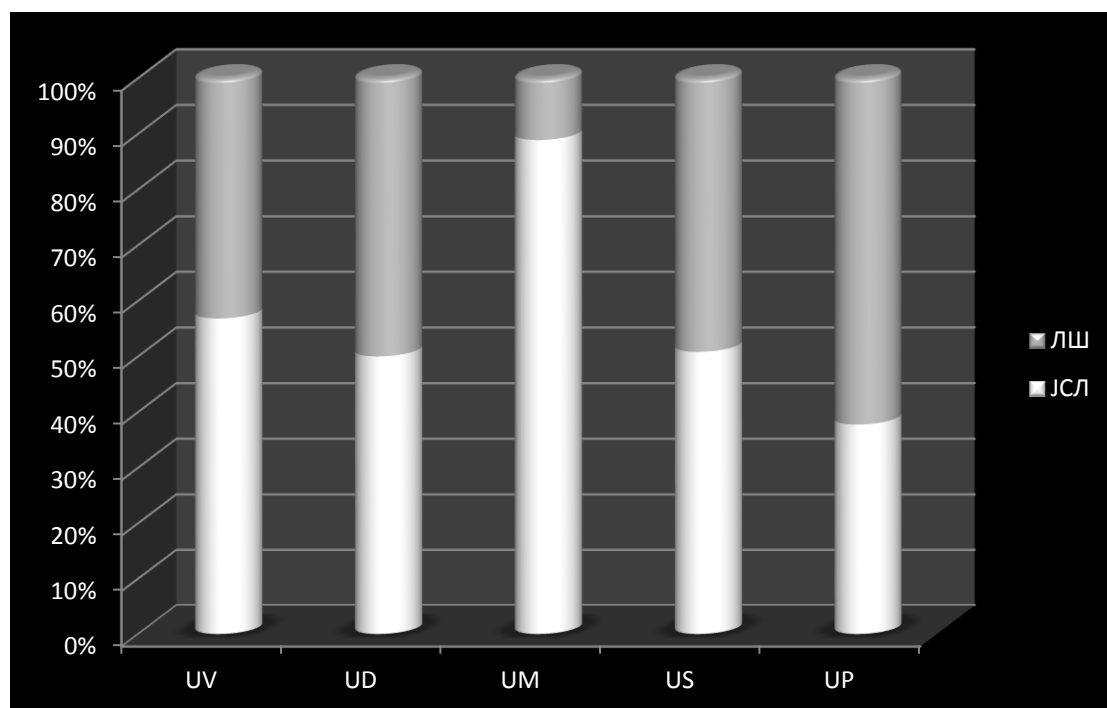
Графикон 2: Упоредни однос ударца главом између две лиге

На графикону 2 се јасно види колико овај ударац доминира у првенству Србије, а подсетимо се да је укупан број техничких елемената значајно мањи. По Алексићу и Јанковићу (2006) постоји пет подкласификација ударца главом и у ни једном не доминирају европљани. Статистика каже да не прође ни 85 секунди, а да неко не удари лопту главом. Што показује да је лопта често у ваздуху и да доминирају дуге лопте, прескакање игре. Самим тим је и квалитет игре смањен и као и атрактивност исте. У лиги Шампиона исти елемент се испољава на сваких 125 секунди, што је за једну половину мање него у Србији.

Примена удараца по лопти спољном страном хрпта и спољном страном стопала уопште, се може двојачко схватити: играч користи само једну ногу током извођења техничких елемената па је приморан на овакве ударце; играч поседује разноврсност у игри и равномерном применом удараца покушава изненадити

противника и за сваку ситуацију пронаћи оптимално, сврсисходно техничко-тактичко решење. Поред низа фактора и ниски проценат разноврсности ЈСЛ-у чини још мање креативнијом и мање лепом за око просечног посматрача. Што утиче на све мањи број публике током утакимца и у задње време због овог и много сличних разлога број симпатизера привржених клубу константно опада.

Примена специјалних удараца је подједнака,. Креативност играча је у неким сегментима равномерна код испитаника. Намеће се питање да ли проблем лежи у увежбавању само једне ноге и због тога смањеног дијапазона елемената технике. То јесте један од разлога али на ово такође доста утиче и тренер и то у најмлађем добу. Често се срећу тренери који не подржавају овакве гестове деце и казном, негативно, несвесно утичу на њихову креативност (искорењују је) и умањују лепоту игре и субјективног доживљаја исте.



Графикон 3: Процентуални однос употребе специјалних удараца

Процентуалне разлике у овим елементима могу да завајају јер је понеких елемената јако мало и однос није оптималан. Маказице ударац има однос 89 напрема 11 у корист ЈСЛ. Јесте тих удараца било више али само за пар удараца. Играчи клубова који играју лигу Шампиона ударају лопту макасицама 0,05 пута по мечу, а играчи који наступају у ЈСЛ Србије 0,4 пута по утакмици. Треба рећи да је

за овај елемент потебно пуно поклопљених коцкица, и више играча, и утицај противника, и део терена (нико не удара лопту маказицама на већој удаљености од гола, око центра на пример), и висина лопте... Па је због свега овог овај ударац редак што директно утиче на његову велику популарност, дуже се памте овакви голови, па чак и покушаји. Може се десити да се овај ударац не изведе на 30 утакмица, банализујем, а затим да се на једној утакмици изведе три пута. Иако је узорак од 519 играча огроман, ипак то није довољно за оптимално утврђивање заступљености овог елемента.

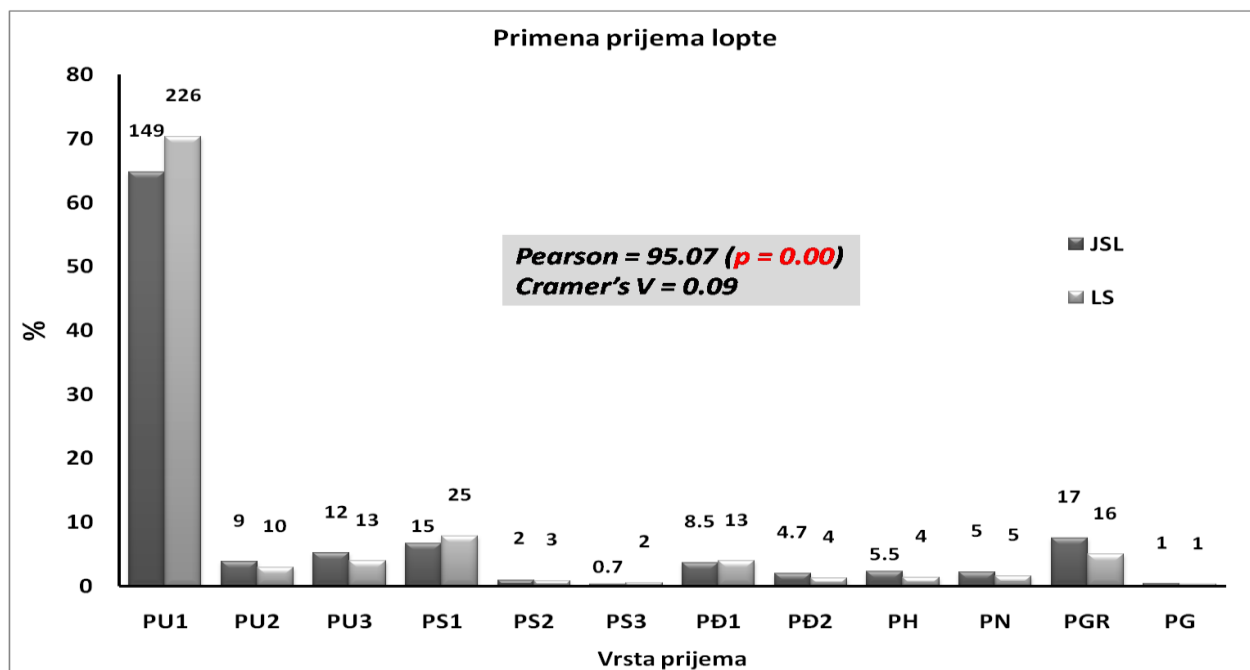
Ударци дроп-кик и волеј ударац су такође ретки и захтевају одређене спољашње услове, углавном само позицију лопте. Са друге стране су веома силовити, али и непрецизни па се често дешава да лопта посети публику. Јако су лепи за 'око' и голови из ових удараца се налазе на светским топ листама.

Ударац петом као и шпиц ударац су готово подједнако заступљени у обе лиге. Оне углавном зависе од креативности и смелости играча и много се чешће виђају. Јако су добри и честокорисни као фактор изненађења јер су неочекивани, брзи. Такође уживају у овацијама али се ретко памте дужи временски период.

6.2. Примања лопте

Одмах иза удараца се по заступљености налазе примања лопте. Примањем лопте играч треба да дође у што бољу позицију за наставак акције, окренут ка противничком голу. Примања лопте су јако разноврсна група техничких елемената, лопте долазе из ваздуха, котрљајући се по поду, чеоно, са стране. Играч се треба брзо припремити и изабрати оптималну варијанту која му може донети предност у односу на противника. Ово истраживање указује да једна екипа на једној утакмици у просеку оствари 231 (у ЈСЛ), односно 321 (у ЛШ) примање лопте. Што процентуално представља 31% у ЈСЛ и 34,5% у ЛШ од укупне примене техничких елемената. До приближних резултата дошли су и Јанковић и Леонтијевић, по којима је на Светском првенству у фудбалу просечан број пријема једне екипе био 292 (у анализи су се нашле 4 екипе које су стигле до полуфинала, тј све њихове утакмице) (Јанковић и Леонтијевић, 2008). Док по Лутанену и сарадницима (Luhtanen et al., 2001) је у просеку коришћено 267 елемената примања лопте, а чак 93% је успешних примања, док је само 7 % завршило у поседу противника.

Графкон 3: Уопредни однос заступљености пријема лопте ЈСЛ и ЛШ



Као и ударци и приједи су најзаступљенији унутрашњом страном стопала, из истих анатомских разлога. 70% свих примања су изведени по принципу амортизације котрљајућих лопти што указује на огроман значај овог техничког елемента, који је неизоставан фактор сваке фудбалске игре. 7 од 10 примања се изведу на овај начин док се остала 3 примања лопте распоређују на преосталих 11 техничких елемената. Недвосмислен податак који указује на потребу за повећаном пажњом и увежбавањем овог елемента, кога неретко неки фудбалери једино и користе. Готово 80 пријема више остварују тимови из ЛШ по утакмици, што указује на дуже трајање активне игре и преношења лопте кроз простор поседом, а не дугим лоптама каква је игра карактеристична за тимове ЈСЛ.

Примање вискох лопти методом амортизације и методом клопке су подједнако примењивани елементи у оба такмичења који су као и сви остали примењивани мање од 10%. Свега 9 – 13 по утакмици. Примену оваквих врста примања углавном одређује ситуација тј место на терену и позиција противничких играча али и путања лопте. Друго место по примени заузима пријем спољном страном стопала котрљајућих лопти али само код екипа из ЛШ, док је код играча ЈСЛ овај пријем мање примењиван али свакако значајан. Углавном се користи за дриблинг у пријему или изненададну промену правца, неминовности ситуације. Такође се често користи због доминантности једне ноге, па се друга у потпуности запоставља док прва преузима и њене задатке. Често се виђа да се играчи ломе да приме лопту изразито јачом ногом иако то није у складу са логиком, услед чега често долази до грешке. То је један од елемената који разликује врхунске од просечних играча.

Најзаступљенији пријем код играча ЈСЛ (наравно после ПУ1) је примање лопте грудима. Што указује на велики број вискох лопти, тактику али и на техничку обученост овог елемента. Ни играчи ЛШ не заостају за овим пријемом, имају у просеку по утакмици само један мање (16). Овај пријем омогућава велику контролу над лоптом и могућност брзог изненадног ударца пре него ли лопта дотакне тло.

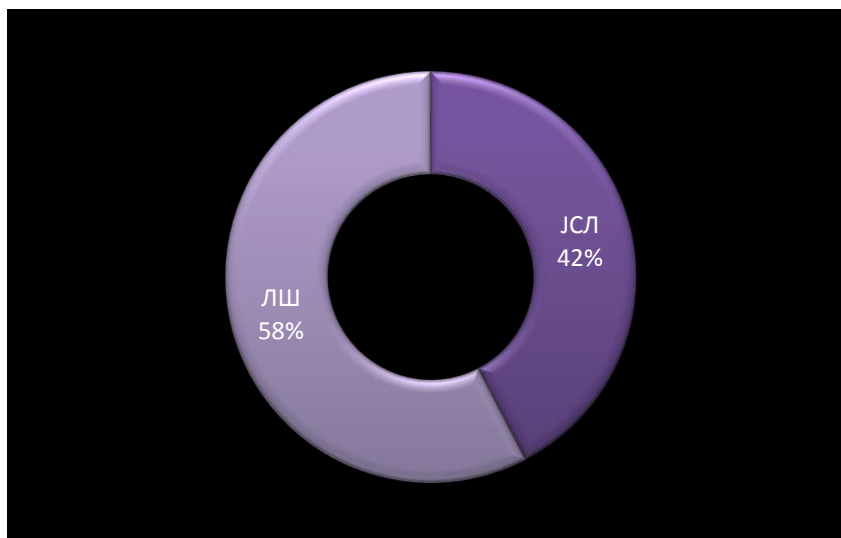
Занемарљив је број пријема високих лопти спољном страном стопала код оба такмичења. Свега неколико по утакмици, што представља индивидуални квалитет појединца, ретки су играчи који овим примањима могу успешно задржати лопту усвом поседу. Друга истраживања показују да се ова врста примања лопте готово уопште не употребљава слабијом ногом.

Примања лопте ђоном се у обуци јако ретко користи, чак се сматра и непотребним детаљем који успорава игру. Али је опет са друге стране у неким ситуацијама најбољи избор. Битно је помеути да у фудбалу у односу на фудзал код овог пријема нема гажења лопте, што је честа грешка фудбалера свих рангова. Примања котрљајућих лопти ђоном је заступљен елемент (8,5 : 13) у оба такмичења. Више га користе играчи ЛШ и то за једну половину више. Ова појава се може објаснити већим поседом лопте, мањом активном зоном и великом концентрацијом играча на малом простору па су играчи приморани да стану и покушају да задрже лопту. Пре свега треба напоменути да је овај пријем изразито сигуран и лопта је под максималном контролом.

Примања лопте хрптом и натколеицом се у оба надметања користе у скоро истим размерама и не указују ни на какав суштински елемент као и пријем лопте главом који се користи свега једанпут по утакмици. То су углавном ситуације у којима играч нема другог избора јер би свакако, да може, изабрао неки други, сигурнији, начин.

6.3. Вођење лопте

Да би играч владао овим елементом фудбалске игре мора стално бити над лоптом и честим контактима је оптимално контролисати како би лопта убек била 'на ноzi' што омогућује правовремену реакцију и сакривање лопте од противника. Вођење је у просеку обухватало 9,6% укупне активности са лоптом на утакмици у оквиру ЈСЛ, док је код играча ЛШ овај елемент био мало заступљенији, 10,3 %. 71 односно 96 пута су играчи користили овакав вид техничког елемента током утакмице, што по играчу износи 7,1 односно 9,6 вођења по утакмици. Ако се присетимо податка који говори да је играч у поседу лопте на утакмици максимум 3 минута (што је јако редак случај) јасно се намеће вођење као јако важан фактор. И ово истраживање као и сијасет других говори против теорије изумирања ове врсте техничких елемената. С обзиром да се више активно игра у Европи и да је заступљенија игра освајања простора крајње је логичан и резултат тј однос у вођењима лопте. Јанковић (2004) у свом истраживању долази до податка који говоре да један фудбалер у току једне фудбалске утакмице изврши 8 вођења лопти од којих је 7 успешно, а само један неуспешно. Поред моторне способности играча овај елемент такође зависи и од противника, квалитета терена, менталне способности и других спољашњих фактора.



Графикон 4: однос заступљености вођења током утакмице

У процентуалном односу играчи лиге Шампиона за 16% више користе вођење. Однос између свих вођења оставрених на утакмицама које су повргнуте овим истраживањем је : 1415 : 1924. Када се овако сагледа ситуација разлика је огромна али када се увиде раније помињани детаљи (игра са лоптом на земљи, дуже активно трајање исте) то је и очекиван однос. Који је, као и многи други помињани елементи, сврсисходнији и кориснији у ЛШ. У ЈСЛ га често користе за вођење и дриблање у ширину и вођење услед недостатка идеја, али квалитет није циљ овог пројекта па се ту нећемо задржавати.

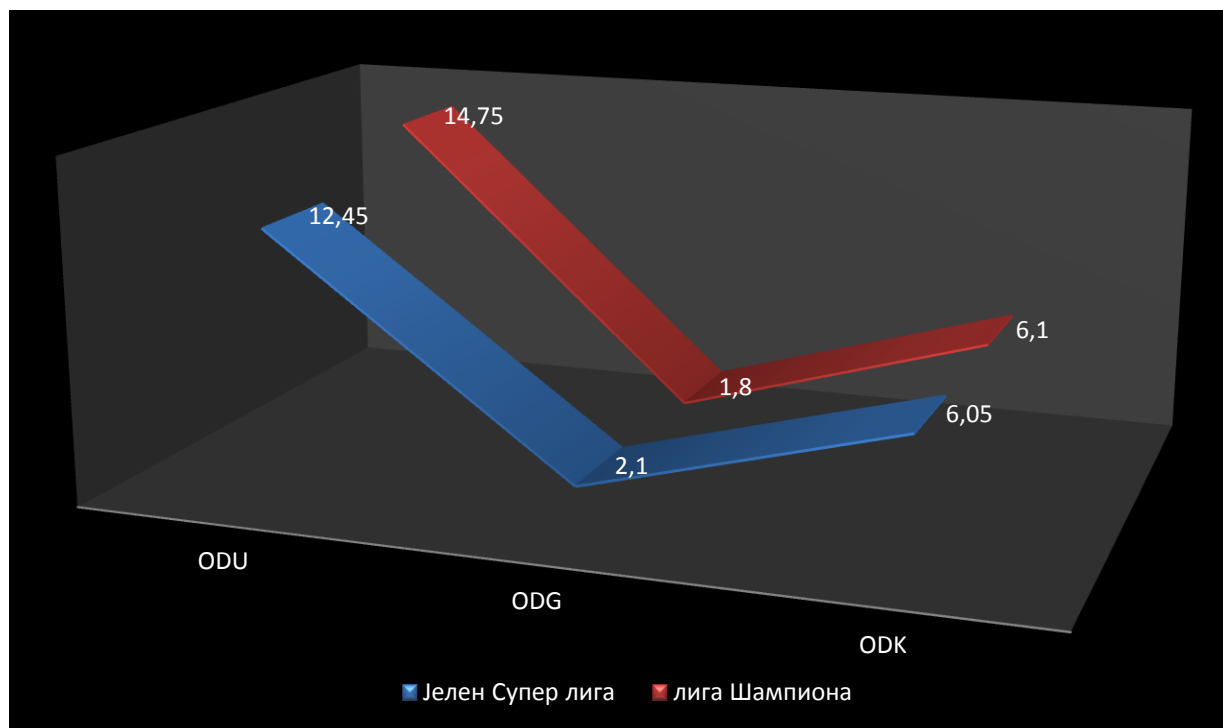
дриблинзи него у ЈСЛ. Што указује на једноставност игре ка којој се тежи, такође указује на дриблинге у примању лопте који су веома ефикасни и лако стварају простор за наставак игре са више различитих решења. Такође, због своје једноставности и лакоће извођења могу их примењивати сви играчи без много координативних захтева (овде је значајнија ментална активност, креативност и предвиђање ситуације), што је још један фактор који утиче на распрострањеност ових дриблинга. И код нас су ови дриблинзи најзаступљенији. Што се тиче дриблинга повлачења и прескакања лопте, којих има у просеку до два по утакмици, они су чешћи у ЈСЛ, али је та разлика занемарљива. Често се улази у компликоване дриблинге иако за то нема потребе, многи играчи покушавају тиме скренути пажњу на себе али ефекат врло лако може бити контрапродуктиван због грешке или неефикасности. Треба имати на уму да је лепота у једноставности, што редовно потврђују по свему карактеристични играчи Шпанске Барселоне, али и играчи других европских клубова.

Свеprisутна доминантност у заступљености и дужем активном трајању игре овог пута иде на 'руку' играчима ЈСЛ Србије. Они упркос поменутиим чињеницама имају исти број дриблинга. Што представља индивидуалне квалитете али и начин игре, тактику. Много чешће се у ЈСЛ играчи одлучују на соло продоре и покушавају све сами да реше, па чак и са своје половине. Углавном је завршетак неславан. Такође на тај начин скрећу пажњу на себе. Док играчи европских клубова играју колегијалније и покушавају напасти са што више играча, и успешнији су.

6.5. Одузимање лопте

Одузимање лопте је технички елемент који се највише користи у игри 1 на 1. Одузимање постоји као технички елемент фудбалске игре и досадашња теорија и пракса потврдиле су три начина одузимања лопте: унутрашњом страном стопала, одузимање гурањем тела (ремповане, дуел игра) и одузимање клизећим кораком, мада се лопта може одузети на различите начине, различитим деловима тела, а у пракси, мада ређе, чак и главом (Алексић и Јанковић, 2006).

Упоредивањем претходних истраживања између осталог и са овим, долази се до закључка да квантитет овог техничког елемента опада. Што може указивати на све бољу контролу лопте и извођење дриблинга, али и на већу употребу удараца по лопти у циљу додавања.



Графикон 6: однос између елемената одузимања лопте

Број одузетих лопти по утакмици је други од укупно пет параметара по коме су изједначени тимови из анализираних такмичења. Број укупних техничких елемената ове врсте је 21 односно 23 по утакмици, што значи једно одузимање на ~4,5 минута. Узмимо у обзир да ни једна екипа не држи лопту у поседу оволико

дуго и да је просечно трајање поседа 20-30 секунди намеће се чињеница да одузимање није најзаступљенији принцип освајања лопте.

Најчешће се лопта одузима стопалом, изгуравањем лопте. Што је и логичан расплет уколико одбрамбени играч предвиди намеру противника и правовремено реагује. Одмах после овог техничког елемента налази се одузимање клизећим кораком. Углавном се користи у критичним ситуацијама, ближим голу јер се на тај начин играч брже креће, па тако може изненадити противника и избити му лопту из поседа или скренути лопту после шута. Знајући да су у фудбалу милиметри често одлучивали утакмице, па и такмичења увиђамо значај клизећег корака. У методици обучавања овог елемента треба бити опрезан и темељан како не би дошло до повреде. Иако је ремпловање честа појава на утакмицама, најмање је успешна, у просеку до 2 пута током 90 минута. Али овај технички елемент може проузроковати грешку противника и суделовати у освајању лопте, али у анализи није бележено. Поред одузимања лопта се може вратити у посед пресецањем, грешком или завршетком напада противника али тиме већ улазимо у домен тактике па се тунећемо задржавати.

7. Применљивост и ограниченост резултата анализе

Применљивост резултата истраживања може бити јако велика јер су резултати добијени на основу техничког испољавања великог броја фудбалера (519), који играју у клубовима свих категорија у анализираним лигама. У Јелен Супер лиги анализирани су сви клубови (16) тако да се резултати могу искористити у обуци свих младих играча Србије. Мада би се и поред детаљног истраживања и валидних резултата требало окренути статистика из лиге Шампиона јер је сваком фудбалеру циљ да заигра у елити. И у лиги Шампиона су анализирани клубови најразличитијих квалитета (од Бате Борисова до Барселоне) тако да се ови резултати могу директно утицати на структуру тренинга како млађих узраста тако и старијих. Може се и направити одређени прототип европског играча ка коме ће мање или више тежити играчи у зависности од својих могућности, позиције у тиму и од тактике тренера.

Из горе поменутих разлога ово истраживање се разликује од већине других истраживања у којима су анализом обухваћени само врхуски клубови, или освајачи првенства, или учесници европских такмичења. Разликује се по томе што се добијени резултати могу генерализовати и самим тим користити за припрему спортиста свих узраста и у дужем временском интервалу.

Ограничења спроведене анализе наилазе већ на првом кораку током саме анализе и прикупљања података. Наиме подаци су прикупљани на основу званичних ТВ снимака па треба узети у обзир поновљене снимке, приказ публике или неких (не)битних личности, често су у кадру тренери, рекламе и друге сличне ситуације које онемогућавају целокупну и свеобухватну анализу техничких елемената. Па стога један мали део који обухвата мање од 3% свих техничких елемената није анализиран. Поред овог постоји још један проблем који се тиче телевизијског преноса, а он представља лошу слику и углове смањене видљивости. Па анализатор није у могућности да сваки елемент технике егзактно разврста. Ту доприноси и опширност фудбалске технике и сличност одређених елемената који се лако могу помешати, што се често дешава услед неискуства. Нижи квалитет слике и нејасне активности играча са лоптом представљају појаве

које су током истраживања доста чешће пратиле утакмице Јелен Супер лиге него ли лиге Шампиона.

Познато је да не постоји универзална техника, што значи да се млађи играчи не могу подвргнути само једној врсти одређеног специфичног кретања. Већ се треба испробати што више начина и изабрати најефикаснији. Треба објаснити играчима да не могу по сваку цену копирати идоле јер често немају ни сличне предиспозиције. Већ сваки појединац треба развијати и тежити ка усавршавању неког свог стила у коме се најлагодније осећа и који му моће донети најбоље резултате. Такође треба обратити пажњу и на одос коришћења техничких елемената, где би требало да преовладавају доминантнији и сигурнији ударци. Неки играчи имају јак ударац по лопти, док други имају префињене ударце, трећи имају брзе ударце и идеје итд. Сваки од њих треба да користи своје најјаче оружије како би доспео до зацртаног циља и испољио свој максимум у фудбалској игри.

8. Значај истраживања

Значај овог и сличних истраживања огледа се у директној примени добијених резултата у пракси тј тренингу чије се функције испољавају на такмичењу. Тренери би редовно требали имати увид у анализе ових карактеристика како би што стручније обављали своју функцију и на оптималан начин припремили спортисте за изазове који их очекују. Свако ко је на директан или индиректан начин повезан са фудбалским тренингом, односно, ко руководи тренажним процесом једног тима или ради са млађим фудбалским категоријама потребно је да зна који се ударац по лопти највише примењује у савременом фудбалу у интерпретацији најуспешнијих тимова.

Напредовањем фудбала напреду и модели анализе такмичарске активности које престављају оптималу процену тренутног стања фудбалера, како тактичког и кондиционог тако и техничког. На основу оваквих анализа требао би на сврсисходан начин деловати на методику припреме тренажног рада, а посебно кодисољавања оних удараца који доминирају током фудбалске игре.

Важност посматрања проблематике фудбалске игре и из овог угла потврђује се посебно у периоду специјализације фудбалера (16-17 година) када је потребно рационализовати игру појединца на плану универзалних карактеристика, са што већом ефикасношћу, а то је могуће само уколико се примењују они ударци по лопти који су за дату позицију најадекватнији, а предходно су правилно обучени и кроз примену најуспешнијих играча потврђени (Леонтијевић, 2009).

Анализом техничких елемената једног тима може се доста сазнати о начину игре једног тима и одређеним тактичким елементима па се на овај начин екипа може припремити за противника. Уколико је потребно, а често јесте, врши се детаљна анализа техничког испољавања једног или више играча и обучавају се играчи у циљу елиминације ефикасног деловања противника, или прецизније, одређених појединаца.

9. Закључци

Анализирани елементи технике, можемо рећи, чине ову игру онакву каква је. Они су најзаслужнији за лепоту и суштину саме игре, такође су и заслужни због огромног броја гледалаца који ова игра окупља. Сегменти технике су јако добро класификовани у односу на део тела и сврху елемента па се непогрешиво сваки технички елемент може лако сврстати тамо где припада. У оквиру техничких елемената спадају: Ударци по лопти; примања лопте; вођења лопте; финтирајући покрети и дриблинзи; одузимања лопте.

Ударци по лопти доминирају техничким елементима као убедљиво најзаступљенији. Они обухватају преко 50% примене свих техничких елемената, од којих се у ЛШ преко 65% ударило унутрашњом страном стопала, а у ЈСЛ скоро 55%. Ударац унутрашњом страном стопала је најпримењиванији технички елемент фудбалске игре.

Пријери лопте су по заступљености одмах иза удараца. Ови технички елементи имају огромну улогу у чувању поседа, само се једна од 8 лопти изгуби примањем. Примања лопте обухватају од 30-35% целокупне структуре техничких елемената. Од којих је са 70% убедљиво најзаступљенији пријер унутрашњом страном стопала.

Када примања лопте и ударце ставимо у исту групу та група може чинити и до 88% целокупне фудбалске примењене технике, што најбоље указује на њихов значај.

Вођења опстају упркос појединим теоријама и јако су битан фактор, трећи по заступљености. Освајање простора, игра 1 на 1, контрола лопте у кретању и низ других фактора чине неизоставан низ који се без вођења не може спровести у дело.

Финтирајући покрети и дриблинзи се слабо примењују али су најатрактивнији елементи па због ових чињеница имају посебну улогу и праћени су са посебном пажњом.

Одузимања су елемент који је у квантитативном паду али је такође неизоставан фактор у игри 1 на 1 па стога никада неће бити изгубљен, како на

тренингу тако и на утакмици.

Такође, на испољавање једне екипе у примени испољавања технике може утицати велики број фактора, као што су: квалитет противника, концентрација игре, резултат, важност утакмице, бројчана супериорност или инфериорност, место одигравања утакмице, систем такмичења, временски услови, карактеристике играча итд. (Јанковић и Леотијевић, 2006).

Ово истраживање може бити од великог значаја јер су добијени резултати на основу великог броја анализираних играча (чак 519). Такође, су у анализу ушли сви тимови ЈСЛ и више од половине тимова ЛШ па се добијени резултати могу генерализовати и широко примењивати у пракси.

Јако је значајно прићи фудбалској игри из овог угла јер истраживања развијају теорију, а теорија праксу. Сваки фудбалски клуб би требао имати увид у ове и њима сличне податке о елементима који образују фудбал уопште како би на оптималан начин организовали појединачан тренинг, а касније и створили адекватног спортисту који располаже потребним елементима и може одговорити захтевима најпрестижнијих светских такмичења.

10. Литература

1. Алексић, В. и Јанковић, А. (2006). ФУДБАЛ: Историја-Теорија-Методика. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања.
2. Bangsbo, J., & Michalsik, L. (2002). Assessment and physiological capacity of elite soccer players. In: W. Spinks, T. Reilly, A. Murphy (Eds). Science and Football IV (53–62). London: Routledge.
3. Di Salvo, V. et al (2007). Motion characteristics in elite level soccer. Int J Sports Med, 28, 222–227.
4. Јанковић, А. (2004). Упоредна анализа успешних напада на XVII и XVIII светском првенству у фудбалу. Физичка култура, 58 (1-4), 57-69.
5. Јанковић, А. (2004). Упоредна анализа успешних напада на XVII и XVIII светском првенству у фудбалу. Физичка култура, 58 (1-4), 57-69.
6. Јанковић, А. (2006). Последња етапа развоја светског фудбала између резултата тактике офанзиве и дефанзиве. Фудбал 4, Април/Мај, 20-24.
7. Јанковић, А., & Леонтијевић, Б. (2006). Тактичке законитости у савременом фудбалу. XII Национални научни скуп са међународним учешћем ФИС Комуникације, Зборник радова (19-27). Ниш: ФФК.
8. Јанковић, А., & Леонтијевић, Б. (2006). Тактичка законитости у савременом фудбалу. XII Национални научни скуп са међународним учешћем ФИС Комуникације, Зборник радова (19-27). Ниш: ФФК.
9. Јанковић, А., & Леонтијевић, Б. (2007). Упоредна анализа у брзини извођења брзих напада у фудбалу (на примеру Европских и Латиноамеричких репрезентација). ФИС Комуникације, ФФК Ниш.
10. Јанковић, А. и Леонтијевић, Б. (2008). Структура техничко такмичарске активности у савременом фудбалу. Физичка култура, 62(1-2) 159-169.
11. Јанковић, А. и Леонтијевић, Б. (2009) Анализа примене појединих техничких елемената у фудбалу у зависности од позиција у тиму. Физичка култура, 63 76-88.
12. Japheth, A. & Hughes, M. (2001) The playing patterns of France and their opponents in the World Cup for association football, 1998, and the

Championships, 2000. In Pass.com edited by Hughes, M and Franks, I. M. (Cardiff: centre for performance analysis. UWIC.

13. Luhtanen et al. (2001). A comparative tournament analysis between EURO 1996 and 2000 in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 1 (1), 74-82.
14. Luhtanen, P. (1988). Relationship of individual skills, tactical understanding and team skills in Finnish junior soccer players. In: *Scientific Olympic Congress Proceedings* (vol. II, 1217-1221). Seoul, South Korea.
15. Luhtanen, P. (1990). Relationship between successful skill manoeuvres in match conditions and selected test variables in soccer players. In: G. Santilli, *Congress Proceedings of the International Conference Sports Medicine Applied to Football* (437), CONI, Rome.
16. Ricardo, M. et al (2007). Analysis of the distances covered by first division Brazilian soccer players obtained with an automatic tracking method. *Journal of Sports Science and Medicine* 6, 233-242.
17. Stolen et al. (2005). *Physiology of Soccer, An Update*. *Sports Med*, 35(6), 501-536.
18. Scoulding, A., James N. & Taylor J. (2004). Passing in the Soccer World Cup 2002. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(2), 36-41(6).
19. Swarc, A. (2004). Effectiveness of Brazilian and German teams and the teams defeated by team during the 17th FIFA World Cup. *Kinesiology*, 1, 83-89.
20. Caligiuri, P. (1998). *Nogomet: tehnika i taktika za vrhunsku igru*. Zagreb: Gopal
21. Yamanaka, K. et al. (1999). An analysis of the playing patterns of the Japan national soccer team in the 1998 World Cup. *Journal of Sports Sciences*, 17, 807-840. *Communications to the Fourth World Congress of Science and Football*. Sydney, Australia.