

СТРУКТУРА ТЕХНИЧКО ТАКМИЧАРСКЕ АКТИВНОСТИ У САВРЕМЕНОМ ФУДБАЛУ

Физичка култура, Београд, 62 (2008), 1-2, стр. 159-169, таб. 3, граф. 3, лит. 25

Сажетак

Структура такмичарске активности (и на плану технике) представља основу приликом планирања и операционализације методике тренинга и обучавања сваке професионалне фудбалске екипе. Резултати спроведеног истраживања добијени су на групном узорку испитаника који су чиниле четири репрезентације, учеснице завршнице Светског првенства у Немачкој 2006. године - Италија, Француска, Немачка и Португал. У обраду и дискусију добијених резултата ушло је целокупно трајање сваке анализираних утакмице, када је лопта била у игри. Протокол посматрања (припремљен за ово истраживање) је коришћен за сваку утакмицу посебно, и за сваког играча посебно. На основу класификације технике фудбалске игре, посматрано је укупно 42 варијабле сврстане у укупно 5 група техничких елемената: ударци по лопти (15 варијабли - елемената), примања лопте (12 варијабли - елемената), финтирајући покрети и дриблинзи (11 варијабли - елемената), одузимање лопте (3 варијабле - елемента) и вођење лопте. Резултати истраживања показали су да су ударци по лопти доминантан технички елемент фудбалске игре (425), као и то да се дриблинзи и финтирајући покрети веома ретко примењују (16.5). Ударци унутрашњом страном стопала су далеко најзаступљенији, а издвајају се још и ударци унутрашњом страном хрпта стопала, као и ударци по лопти главом. Од удараца главом веома је важно истаћи ударац одскоком са једне ноге, пошто се највише примењује. Примања лопте су други елемент технике по заступљености и користи се просечно 292 пута по утакмици. Најчешће се користи пријем унутрашњом страном стопала котрљајућих лопти, док је следећи по заступљености пријем високих лопти на принципу амортизације унутрашњом страном стопала, као и примање лопте грудима. Технички елемент одузимање лопте највише се појављује у облику одузимања унутрашњом страном стопала. Вредност прилаза проблематици фудбалске игре на овакав начин, огледа се у примени добијених резултата директно у пракси.

Кључне речи: СТРУКТУРА / ТАКМИЧАРСКА АКТИВНОСТ/ ФУДБАЛ / ТЕХНИКА /

УВОД

У последње две деценије очигледан је напредак истраживачке активности у спорту, посебно у фудбалу, где је важност спортског, научног истраживања и примењеног рада знатно шире прихваћен. Важност науке у спорту цене сви они који су укључени у рад професионалних клубова

и националних управљачких тела, али су већи део посла преузели „физиолози вежбања“, док друге традиционалне спортске научне дисциплине, као што су спортска техника и моторичко учење, нису довољно заступљене ни на пољу примене, ни код истраживања. Чини се да је свет фудбала прихва-

тио биолошке науке са већим ентузијазмом него бихевиористичке и социолошке науке (Reilly & Gilbourne, 2003).

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

Анализом фудбалских утакмица могуће је одредити заступљеност појединих техничких елемената, као и њихову важност за постизање крајњег резултата. Релативно је мали број радова у којима је обрађена ова проблематика. У појединим радовима, праћени су следећи технички елементи: пријем лопте, додавања, шутеви, постигнути голови, дриблинзи, пресецање лопти, ситуације "мртве лопте", ударци главом и одбране голмана (Luhtanen 1988, Luhtanen, 1990). У наведеним радовима аутори закључују да резултатски успешнији тимови имају већу и разноврснију примену техничких елемената фудбалске игре. Међутим, недостају научна истраживања која се односе на техничка испољавања, независно од тактике фудбала, као ни на ефикасна усвајања специфичних фудбалских вештина. Садашња тренерска пракса (посебно српска стручна пракса) заснива се на традицији, интуицији и опонашању, пре него на емпијским доказима.

Предмет овог истраживања, који је емпијског карактера, на првом месту била је техника фудбала, односно структура фудбалске игре на плану технике, са свим својим специфичностима. Под структуром фудбалске технике подразумева се техничко испољавање фудбалера у току игре на сваком делу терена, а опет под техничким испољавањем мисли се на сваку активност играча са лоптом појединачно, као и целе екипе укупно.

Као последица потребе за генерализацијом података, као и профилисања фудбалера на плану примене појединих група техничких елемената, као и сваког техничког елемента посебно, и добијања укупних, средњих вредности на нивоу једне екипе, јавила се потреба за квантификавањем и индентификацијом најефикаснијих елемената технике који се у савременом фудбалу примењују, што представља и циљ овог рада.

Праћењем и анализом стандардних ситуација у фудбалској игри могуће је запазити разноврсне факторе фудбалске игре и карактеристике елитних фудбалера. Овакав процес много је комплекснији у тимским спортовима него у индивидуалним где постоје дискретни, објективни показатељи особина (Reilly et al, 2000).

Техника фудбала, као саставни део интегралне припреме фудбалера за врхунске фудбалске резултате, обухвата мноштво разноврсних покрета са и без лопте, који се у игри, због природе и богатства игре, на разноврсне начине испољавају (Алексић и Јанковић, 2006).

МЕТОД

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

Групни узорак испитаника чине четири репрезентације, учеснице завршнице последњег светског првенства у Немачкој 2006. године - Италија, Француска, Немачка и Португал. Свака репрезентација одиграла је 7 утакмица на такмичењу, тако да је у анализу ушло укупно 28 утакмица. Поступком анализирања техничких испољавања и свих активности на плану технике једног тима и сваког фудбалера посебно, обухваћени су сви фудбалери који су наступили на такмичењу као стартери, а њих је било укупно 64. У анализу и обраду добијених резултата ушло је целокупно трајање једне утакмице, када је лопта била у игри. Дакле, активности играча после судијског прекида игре нису анализирани. Због природе фудбалске игре, као и специфичности појединих система такмичења, продужеци игре настали као последица нерешеног резултата у елиминационој фази, такође нису посматрани у овом истраживању.

Протокол посматрања (припремљен за ово истраживање) се користио за сваку утакмицу посебно, и за сваког играча посебно. Системом нотације, у претходно оформљен посматрачки лист (Carling et al., 2005) бележена је свака активност сваког играча са лоптом. На основу класификације технике фудбалске игре (Алексић и Јанковић, 2006) посматрано је укупно 42 варијабле, сврстане у укупно 5 група техничких елемената:

1. Ударци по лопти (15 варијабле - елемената): УУ - укупно удараца; УХ - ударац средином хрпта стопала, УУ - ударац унутрашњом страном стопала; УС - ударац спољном страном стопала; УУХ - ударац унутрашњом страном хрпта стопала; УСХ - ударац спољном страном хрпта стопала; УГ - ударац 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; УПУ - укупно посебних удараца; УП - ударац петом; УШ - ударац шпицем; УВ - волеј ударац; УД - дробки ударац; УМ - маказице ударац.
2. Примања лопте (12 варијабле - 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, високе лопте; 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, високе лопте; ПЂ1 - примање ђоном на принципу амортизације котрљајућих лопти; ПЂ2 - примање ђоном на принципу клопке; ПХ - примање средином хрпта стопала на принципу амортизације; ПН - примање надколеницом; ППР - примање лопте грудима; ПП - примање лопте главом.
3. Финтирајући покрети и дриблинзи (11 варијабле - елемената): ДУ - дриблинг унутрашњом страном стопала; ДС - дриблинг спољном страном стопала; Д90° - дриблинг повлачењем лопте ђоном и одношење под углом од 90 степени; Д180° - дриблинг

повлачењем лопте ђоном и одношење под углом од 180 степени; ДР - дриблинг ролањем лопте; ДБ - бочни дриблинг; ДЗ - дриблинг лажно заустављање; ДПУ - дриблинг прескакање лопте унутра; ДПС1 - дриблинг прескакање лопте у поље; ДПС2 - дриблинг прескакање лопте у поље обема ногама; ДП - дриблинг повлачењем лопте унутрашњом страном стопала.

4. Одузимање лопте (3 варијабле - елемента): ОДН - одузимање избијањем лопте ногом; ОДГ - одузимање лопте гурањем тела; ОДК - одузимање лопте клизајућим кораком и
5. Вођење лопте: УВ - укупно вођења, контролисање лопте у кретању било којим делом тела, а да се притом направи три узастопна контакта са лоптом.

Уз помоћ дескриптивне статистике описане су појаве које су интересантне за ово истраживање. Од статистичких дескриптивних простора одређени су: дистрибуција фреквенција за сваку варијаблу исказану у форми прекидне статистичке серије, односно номиналне статистичке скале. Из сегмента мера централних тенденција користи се аритметичка средина. Из сегмента мера дисперзије користе се: стандардна девијација, стандардна варијанса и коефицијент варијације.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

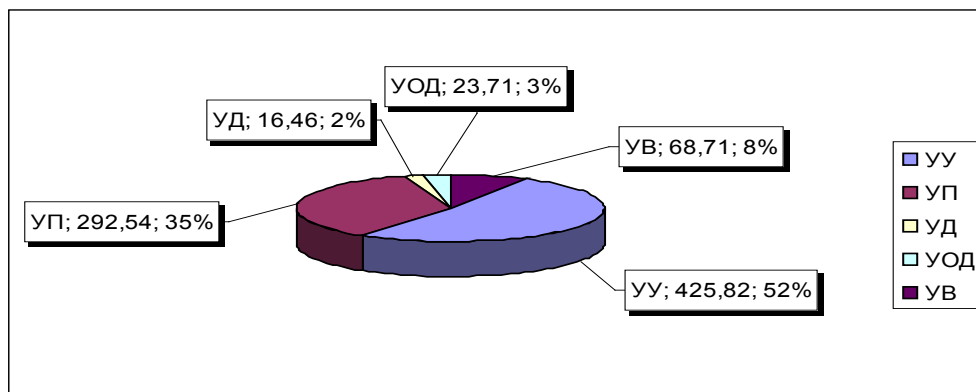
Узимајући у обзир чињеницу да је ефективно трајање утакмице између 60 и 65 минута, по аналогији можемо доћи до закључка да сваки играч у контакту са лоптом проведе мање од 3 минута или 3.7% укупног времена (Mohr et al., 2003). Према Ди Салву (2007) играч у току утакмице са лоптом у поседу претрчи између 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 смислу потврдиле.

Анализом техничког испољавања репрезентација на Светском првенству у Немачкој 2006. год. (графикон 1), дошло се до података који говоре да су ударци по лопти доминантан технички

елемент у фудбалској игри. Једна екипа изврши просечно 425 удараца по лопти, што је 52% од укупног броја активности са лоптом. Следећа група техничких елемената, према заступљености у току једне утакмице, су примања лопте, којих у укупном обиму има 292 на нивоу целог тима, што је 35%. Дакле, 87% свих кретања са лоптом су ударци и примања лопте. Ови подаци потврђују

да је тзв. „примо – предаја“ у фудбалској пракси основни облик остваривања сарадње играча у току утакмице. Већи број удараца по лопти од извршених пријема, у тактичком смислу говори да је примена одигравања „из прве“, дакле без примања лопте, општа тенденција убрзања игре са што мањим бројем контаката са лоптом.

Графикон 1. Просечна и процентуална заступљеност појединих елемената технике у току игре



Вођење лопте као, технички елемент, обухвата 8% укупне активности са лоптом једне екипе на фудбалској утакмици. Фудбалери посматраних репрезентација, 55 пута су користили вођење лопте као технички елемент, што посматрано кроз просечне вредности према сваком играчу износи око 5.5 вођења на једној утакмици. Дуго се у фудбалској струци сматрало да ће вођење лопте временом изгубити на значају, али ово истраживање, као и многа претходна, говоре да је овај технички елемент изузетно важан сегмент кретне активности са лоптом фудбалера. Јанковић (2004) у свом истраживању долази до података који говоре да један фудбалер у току једне фудбалске утакмице изврши 8 вођења лопти од којих су 7 успешна, а једно неуспешно вођење. Према појединим ауторима (Luhtanen et al., 2001) који су анализирали европска првенства, једна екипа укупно води лопту 38 пута, што је 3.8 по играчу. Јаманака и сар. (1999) у анализи такмичарске активности репрезентације Јапана на Светском првенству 1998. године добили су резултате у којима, између осталог, број вођења на једној утакмици се креће од 49 до 95 (од 4.9 до 9.5 по играчу). Такође број вођења лопте зависи и

од противника, као и од многих фактора од којих, уосталом, зависи и резултат.

Ударци по лопти

Ударци по лопти, као технички елемент фудбалске игре, су доминантан вид испољавања фудбалске вештине. Примена удараца по лопти је вишеструка, ударци се појављују и приликом додавања, односно остваривања сарадње два играча, приликом упућивања удараца на гол противника, као и приликом одбрамбених избијања лопте. Ударак по лопти, било да се посматра из угла технике, тактике или фудбалске кондиције, представља најаутентичније и најприоритетније средство фудбалске игре (Алексић и Јанковић, 2006). Као што се из табеле 1 може видети, 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. Такође, јако је важно располагати информацијама које говоре и који су ударци најзаступљенији у фудбалској игри и у ком обиму.

Табела 1. Просечан број изведених појединих удараца (\pm Stdev) по лопти сваке репрезентације на такмичењу и укупан просек

ЕКИПА	УУ	УХ	УУХ	УСХ	УС	УГ	ПУ	УУ
ИТА	238 (43)	17 (7)	60 (10)	23 (8)	4 (2)	40 (8)	11 (5)	396
НЕМ	269 (63)	19 (6)	66 (13)	23 (10)	3 (2)	50 (10)	25 (9)	453
ФРА	258 (60)	13 (5)	50 (10)	32 (9)	2 (2)	36 (6)	18 (3)	409
ПОР	260 (77)	20 (2)	61 (13)	36 (9)	2(2)	45 (10)	20 (7)	445
Average	256.36	17.11	59.43	28.61	2.68	43.04	18.54	425.82
Max	379	31	91	52	7	68	41	590
Min	89	4	33	15	0	27	5	220
Stdev	59.47	5.66	12.93	10.00	1.89	9.95	8.59	81.97

На Светском првенству 2006. године у Немачкој екипе су у просеку изводиле 425 удараца по лопти, што је 42.5 удараца по играчу (табела 1), приближно исти број удараца имао је и победник Светског првенства 1998. године, репрезентација Француске, чији су фудбалери у просеку изводили 39 удараца на утакмици (Japheth & Hughes, 2001). Међутим, знатно већи број удараца Французи су остварили на Европском првенству 2000. године (66 у просеку). Репрезентација Немачке у уводној утакмици против Костарике извела је укупно чак 590 удараца по лопти, док су Португалци против Холанђана извели свега 220 удараца. У односу на подкласификацију удараца као техничког елемента, види се да је далеко највећи број удараца изведен унутрашњом страном стопала (256). Тај податак је и очекиван ако се зна да се ударац унутрашњом страном стопала изводи највећом ударном површином, па се због тога играчи најчешће опредељују за овај ударац. Следећи по заступљености на овом такмичењу био је ударац унутрашњом страном хрпта стопала, 59.4 или приближно 6 удараца по играчу. До сличних резултата (6.4) дошао је и Јанковић (2004). Из табеле 1 се примећује да је велики број удараца изведен главом, 43, дакле сваки играч у просеку „играо“ је четири пута лопту главом, што указује на изузетну важност овог елемента фудбалске технике и захтева беспрекорну обученост у циљу повећања ефикасности.

Постоји одређени број студија које су се бавиле сличном проблематиком, анализирајући учеснике светских првенстава (XVII светско

првенство), поређене су победничке и поражене екипе, и генерални закључак је да поражене екипе остваре просечно 388 удараца док победничке екипе остваре 355 удараца (Scwarc, 2004). Док, слично истраживање на узорку репрезентација које су учествовале на XVI светском првенству у Француској, показује да су екипе победнице остваривале већи број удараца, у просеку, на једној утакмици (Grant, Williams, & Reilly, 1999) и то 362 удараца (победничке екипе) на према 308 удараца (поражене екипе).

Такође, занимљиви су статистички подаци са финалне утакмице Лиге шампиона 2005. године између Барселоне и Арсенала, где је екипа Барселоне на тој утакмици извела укупно 716 удараца, што је 71 ударац у просеку по играчу, док је поражена екипа на тој утакмици, екипа Арсенала, остварила 304 удараца. (Zubillaga & Gorospe, 2007).

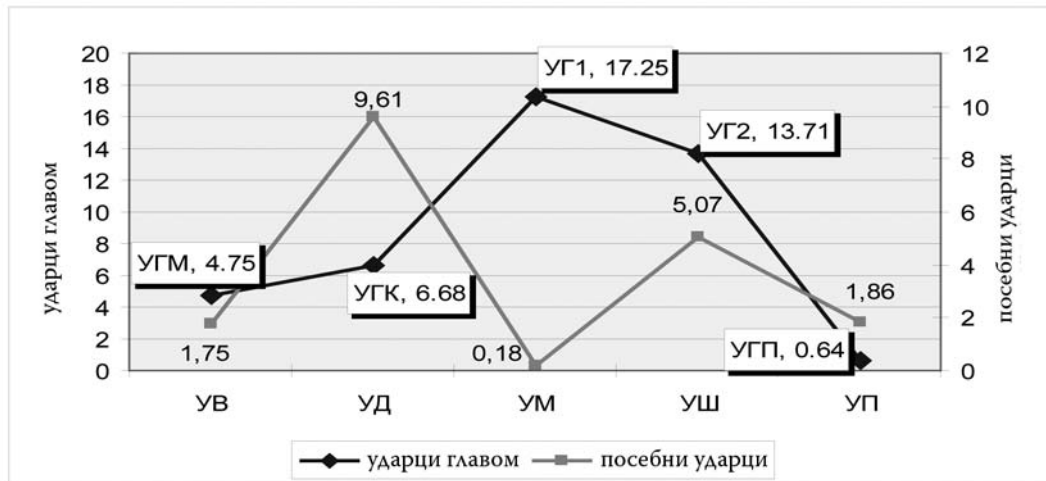
Велики број анализа такмичарске активности у фудбалској игри везује се за техничко - тактичка испољавања појединаца, групе играча или целог тима. У оквиру тих анализа, не ретко, може се идентификовати и број удараца на основу броја изведених додавања, јер је сваком изведеном додавању, без обзира на његову ефикасност, претходио ударац по лопти. На основу таквих студија долази се до података који указују да једна екипа изврши 369 удараца на једној утакмици (Luhtanen et al., 2001). Поређење у испољавању и спровођењу техничко - тактичких комбинација у игри европских и јужноамеричких селекција указује да европске селекције изведу 307 удараца

ца по лопти док јужноамеричке 230 (Lee, Shelton, Reilly & Rienzi, 1999).

Да је број изведених удараца по лопти у знатној мери детерминисан великим бројем различитих фактора, који условљавају и одређују сам ток и дешавања на једној утакмици, показује

и чињеница да је репрезентација Јапана на Светском првенству 1998. године у три одигране утакмице остварила различит број удараца по лопти, против Аргентине 347, против Хрватске 335 и против Јамајке 426 удараца (Yamanaka et al, 1999).

Графикон 2. Структура удараца главом и анализа посебних удараца у току игре



На графикону 2 запажа се структура удараца по лопти - главом и начин извођења посебних удараца. Ударац главом одскоком са једне ноге је најчешће изведен ударац главом (17.25), док се ударац главом одскоком са обе ноге нешто ређе примењује (13.71). Ови подаци говоре о динамици фудбалске игре и потреби да се што пре дође до лопте, а начин да се до ње дође је свакако и скок игра. Нешто већа примена удараца одскоком са једне ноге је пре свега зато што се приликом таквог одскока достиже већа висина, па су играчи и припремљени, односно обучени да на тај начин долазе, пре противника, до лопте. Ударци главом из места и кретања се изузетно мало примењују, док ударац главом у паду је изузетно редак у фудбалској игри, са свега 0.64 удараца на нивоу целе екипе по једној утакмици. Посебни ударци такође имају своју примену, на узорку посматраних репрезентација (графикон 2) види се да је дроп - кик ударац најзаступљенији (9.61), ударац шпичем такође се значајније примењује (5.71) док ударци петом, маказицама и волеј ударац су незнатно примењивани.

Примање лопте

Примање лопте, како резултати овог истраживања показују, после удараца по лопти су најчешће примењен технички елемент у фудбалској игри. Вредност техничких способности фудбалера, најчешће се мери управо по способности „меког“, лаког и рационалног пријема лопте. Углавном, у фудбалу се лопте најчешће примају на принципима компресије („клопке“) и амортизације (Алексић и Јанковић, 2006). Постоји велики број варијанти у начину извођења појединих пријема лопте, који пре свега зависе од одређених ситуација у току саме игре. Лопту је потребно адекватно прихватити и у што краћем временском року ставити у функцију даљег наставка акције. Дакле, примају се и котрљајуће и високе лопте, и брзе и споре лопте, лопте које долазе из различитих углова ка играчу, лопте које имају узлазну и силазну путању, лопте са мањим или већим степеном ротације. Ово истраживање указује да једна екипа на једној утакмици у просеку изведе 292 примања лопте, посматрано кроз појединачне вредности (табела 2). До приближно истих резултата долазили су и остали аутори који су, поред броја извршених пријема лопте,

сагледавали и њихову ефикасност (Luhtanen et al., 2001), где од 267 активности пријема лопте на једној утакмици чак 93% су успешни приједи, а

само 7 % су приједи после којих је лопта прешла у власништво противника.

Табела 2. Начин извођења техничког елемента примање лопте приказан кроз просечне вредности сваке репрезентације (\pm Stdev) и укупан просек

ЕКИПА	ПУ1	ПУ2	ПУ3	ПС1	ПС2	ПС3	ПЂ1	ПЂ2	ПХ	ПН	ПГР	ПГ	УП
ИТА	160(39)	14 (3)	16 (4)	16 (3)	3 (1)	2 (2)	6 (3)	4 (2)	6 (3)	5 (2)	19 (4)	1 (1)	252 (47)
НЕМ	170 (48)	14 (5)	30 (6)	25 (7)	7 (3)	2 (1)	13 (4)	8 (3)	7 (2)	4 (2)	20 (7)	1 (1)	300 (76)
ФРА	203 (46)	12 (3)	19 (4)	20 (6)	5 (2)	2 (1)	11 (3)	5 (3)	9 (3)	5 (2)	15 (2)	1 (1)	306 (58)
ПОР	188 (58)	18 (6)	21 (4)	23 (9)	4 (2)	2 (2)	17 (7)	6 (2)	9 (2)	8 (2)	15 (5)	1 (0)	313 (82)
Average	180.36	14.86	21.50	21.18	4.32	2.07	11.46	5.57	7.71	5.43	17.00	1.14	292.54
Max	291.00	27.00	42.00	35.00	12.00	5.00	25.00	13.00	15.00	11.00	32.00	3.00	419.00
Min	66.00	6.00	11.00	8.00	0.00	0.00	2.00	1.00	1.00	0.00	8.00	0.00	134.00
Stdev	48.26	5.03	7.03	7.10	2.70	1.59	5.83	2.87	2.88	2.49	5.24	0.80	67.96

Према класификацији техничког елемента, а посебно према подкласификацијама примања лопти из табеле 2 може се видети да је далеко највећи број примљених лопти унутрашњом страном стопала, котрљајућих лопти, чак 180. Овај податак указује на тежњу играча да остваре сарадњу на најсигурнији начин, са приземним додавањима. Такође, као и код удараца, површина којом се лопта прихвата (унутрашња страна стопала) је највећа, па самим тим повећава се и ефикасност у извођењу. Други по заступљености елемент примања лопте је примање унутрашњом страном стопала, високих лопти, на принципу амортизације 21.5. Из овога се може видети да је основни захтев играчима да лопту што пре „приме” и ставе под контролу, јер их на то приморава противник стриктном маркацијом и плитком формацијом. Такође, примање лопте грудима има значајну улогу у припреми лопте за додавање или ударац на гол. У табели 2 се запажа да је веома мали број примљених лопти надколеницом и спољном страном стопала високих лопти, док се лопте изненађујуће често примају ђоном.

Финтирајући покрети и дриблинзи

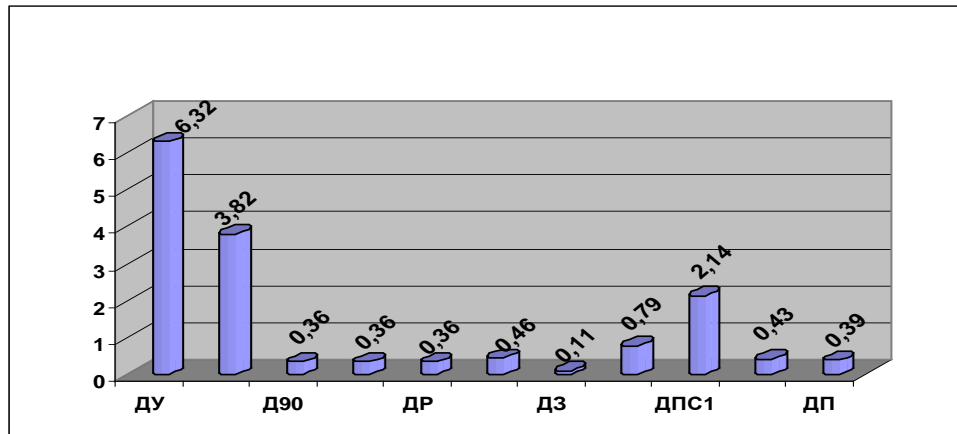
Финтирајући покрети, који су уједно и саставни, припремни део сваког дриблинга, представљају најатрактивније и најсофистицираније кретне активности фудбалера са лоптом. Дриблинзи и финте представљају заваравалу покрете телом и радње са лоптом, чији је циљ да изнуде реакцију противника у супротном смеру од оног у коме ће лопта заиста бити однесена, односно, да збуне противника и његову реакцију учине закаснелом (Алексић и Јанковић, 2006). На примеру репрезентација учесница завршнице Светског првенства 2006. год. види се да се дриблинг, као технички елемент и као нападачко средство тактике, веома ретко примењује.

Од укупног броја изведених дриблинга (у просеку 16.46), готово 70% су дриблинзи унутрашњом и спољном страном стопала. Ако посматрамо према појединачном учинку, видимо да сваки играч на једној фудбалској утакмици изведе свега 1.6 дриблинга. У тактичком смислу, може се закључити да је игра на овом такмичењу заснована на колективној игри са што мањим бројем додира играча са лоптом, без индивидуалних акција. Репрезентација Италије, освајач Светског првенства у просеку на једној утакмици изводила

је свега 10 дриблинга, док су Португалци били нешто слободнији у игри и правили су просечно 20 дриблинга по утакмици. Овај податак говори и о

разликама у тактичком опредељењу и концепцији игре као и о разликама у карактеристикама играча појединих селекција.

Графикон 3. Структура извођења дриблинга као техничког елемента на нивоу једног тима



Од дриблинга, поред дриблинга унутрашњом и спољном страном стопала, за које се може рећи да су нешто заступљенији од осталих присутан - је дриблинг прескакањем лопте упоље (2,14). Мали број изведених дриблинга, као и извођење оних дриблинга који су најједноставнији, указује на велику одговорност играча у игри, без простора и могућности за индивидуална испољавања и непотребне ризике у игри. Фудбалска игра постала је у тој мери дисциплинована и строго подређена постизању коначног успеха, да је применом основних и најједноставнијих техничких елемената изгубила у креативном испољавању, на индивидуалном плану. Дефинитивно је да се надметање у вештини два тима претворило у такмичење два тренера, две јасне концепције игре, два унапред припремљена плана игре, са изузетно мало простора за импровизацију.

Одузимање лопте

Одузимање лопте је технички елемент помоћу кога се у директној игри 1 против 1 покушава доћи у посед лопте. Одузимање постоји као технички елемент фудбалске игре и досадашња теорија и пракса потврдиле су три начина одузимања лопте: одузимање унутрашњом страном стопала, одузимање гурањем тела и одузимање

клизајућим кораком, мада лопта се може одузети на различите начине, различитим деловима тела, а у пракси, мада ређе, чак и главом (Алексић и Јанковић, 2006). На избор дефанзивних активности у току игре утиче и начин и организација игре одбране целе екипе, као и индивидуалне карактеристике играча. Узимајући у обзир чињеницу да су тенденције савремене игре у одбрани, зонска игра и покривање простора, са што мањим бројем директних дуела 1 против 1 (Јанковић, 2004, Јанковић и Леонтијевић, 2006, 2007), може се констатовати да се одузимање лопте све ређе примењује, што потврђују и резултати овог истраживања.

У табели 3 може се видети да једна екипа направи за време једне утакмице 23 покушаја одузимања лопте, а то су све оне акције где одбрамбени играч дође у контакт са лоптом приликом покушаја одузимања. Репрезентација Немачке је на утакмици против Еквадора чак 42 пута извела одузимање лопте. У односу на начин извођења одузимања видимо да је одузимање лопте унутрашњом страном стопала (избијање лопте противнику) најприменљивији елемент технике одузимања (11,14), док су одузимања гурањем тела и клизајућим кораком подједнако заступљени.

Табела 3. Примена и структура извођења одузимања лопте као елемента технике фудбала

ЕКИПА	ОДУ	ОДГ	ОДК	УОД
ИТА	13.29	3	5.29	21.57
НЕМ	13.14	8.57	9.43	31.29
ФРА	9.71	7.71	4.14	21.57
ПОР	8.43	5.43	6.57	20.43
Average	11.14	6.18	6.36	23.71
Max	22	15	17	42
Min	5	0	1	11
Stdev	4.16	4.02	3.42	7.15

ЗАКЉУЧАК

Технички елементи, као саставни део кретања играча са лоптом у фудбалској игри, су изузетно важан сегмент структуре фудбалске игре, односно технике. Уколико се зна да је у савременом, врхунском фудбалу једино мерило вредности резултат, онда је квантификовање свих активности појединца, групе играча или целог тима које су допринеле постизању врхунског спортског резултата суштинска ствар у програмирању и управљању тренажним процесом једног тима.

Основни значај рада огледа се у потреби да се дође до релевантних информација које ће употпунити теоријска сазнања и пружити пракси теоријске ослонце у тренажном процесу на усавршавању технике.

Резултати истраживања показали су да су ударци по лопти доминантан технички елемент фудбалске игре, просечно 425 удараца по лопти, што је 52% од укупног броја свих активности са лоптом.

Следећа група техничких елемената, према заступљености у току једне утакмице, су примања лопте, којих у укупном обиму има 292 на нивоу целог тима, што је 35 %.

Дакле, 87 % свих кретања са лоптом су ударци и примања лопте. Ови подаци потврђују да је тзв. „примо – предаја“ у фудбалској пракси основни облик остваривања сарадње играча у току утакмице. Већи број удараца по лопти од

извршених пријема, у тактичком смислу, тумачи се као примена додавања „из прве“, дакле без примања, што је општа тенденција ради убрзања игре у фудбалу. Ударци унутрашњом страном стопала су далеко најкориснији, а издвајају се још и ударци унутрашњом страном хрпта стопала, као и ударци по лопти главом. Од удараца главом веома је важно истаћи ударац одскоком са једне ноге, јер се највише примењује. У оквиру примања лопти најчешће се користи пријем унутрашњом страном стопала котрљајућих лопти, док је следећи технички елемент по заступљености пријем високих лопти на принципу амортизације унутрашњом страном стопала, као и примање лопте грудима. Технички елемент одузимање лопте највише се појављује у облику одузимања унутрашњом страном стопала.

Дриблинзи и финтирајућа кретања веома ретко се користе у току једне утакмице (просечно 16,5 по екипи)

Да би истраживање дало значајније резултате, неопходно би било да се узорак испитаника, односно посматране екипе, употпуне са екипама које нису најквалитетније екипе једног такмичења. Генерализовање резултата није валидно, јер су екипе које су посматране углавном играле доминантну улогу против својих противника и самим тим имале већу контролу и посед над лоптом. За будуће анализе, потребно је методом случајног узорка узети екипе са различитим степеном успешности, како би резултати били објективнији.

Такође, на испољавање једне екипе у примени елемената технике могу утицати велики број фактора, као што су: квалитет противника, концепција игре, тренутни резултат, важност утакмице, бројчана супериорност или инфериорност, место одигравања утакмице, систем такмичења, временски услови, карактеристике играча, итд.

Вредност прилаза проблематици фудбалске игре на овакав начин, огледа се у примени

добијених резултата директно за праксу. Свако ко је на директан или индиректан начин повезан за тренажни процес, односно, ко руководи планирањем и операционализацијом фудбалског рада једног тима, потребно је да зна који се технички елементи највише примењују у савременом фудбалу, у интерпретацији најуспешнијих тимова, на најквалитетнијим светским такмичењима.

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. Grant, A.G., Williams, A. M., & Reilly, T. (1999). An analysis of the successful and unsuccessful teams in the 1998 World Cup. *Journal of Sports Sciences*, 17, 807- 840. (Conference communications, Communications to the Fourth World Congress of Science and Football. Sydney, Australia).
4. Di Salvo, V. et al (2007). Motion characteristics in elite level soccer. *Int J Sports Med*, 28, 222–227.
5. Zubillaga, A., & Gorospe, G. (2007). Match analysis of 2005-06 champions league final with amisco system. *Journal of Sports Science & Medicine*, 6, supplementum 10 2007, VIth World congress on science and football, Antalya, Turkey.
6. Јанковић, А. (2004). Упоредна анализа успешних напада на XVII и XVIII светском првенству у фудбалу. *Физичка култура*, 58 (1-4), 57-69.
7. Јанковић, А. (2006). Последња етапа развоја светског фудбала између резултата тактике офанзиве и дефанзиве. *Фудбал 4*, Април/Мај, 20-24.
8. 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.
9. Јанковић, А., & Леонтијевић, Б. (2007). Упоредна анализа у брзини извођења брзих напада у фудбалу (на примеру Европских и Латинаомеричких репрезентација). ФИС Комуникације, ФФК Ниш
10. 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
11. Lee, D., Shelton, T., Reilly, T., & Rienzi, E. (1999). Playing like champions: Notation analysis of European and South American international football. *Journal of Sports Sciences*, 17, 807-840. Conference communications. Communications to the Fourth World Congress of Science and Football. Sydney, Australia,
12. 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.
13. 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.
14. 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
15. Melih B. et al. (2007). Technical analysis of 2006 World Cup soccer champion Italy. *Journal of Sports Science & Medicine*, 6, supplementum 10. VIth world congress on science and football. Antalya/Turkey
16. Reilly, T.; Williams, A. M.; Nevill, A. & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 695-702
17. Ricardo, M. et al (2007). Analysis of the distances covered by first division Brazilian soccer players obta-

- ined with an automatic tracking method. *Journal of Sports Science and Medicine* 6, 233-242.
18. Reilly, T., & Gilbourne, D. (2003). Science and football: A review of applied research in the football codes. *Journal of Sports Sciences*, 21,693-705
19. Stolen et al. (2005). Physiology of Soccer, An Update. *Sports Med*, 35(6), 501-536.
20. 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).
21. 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.
22. Caliguirri, P. (1998). *Nogomet: tehnika i taktika za vrhunsku igru*. Zagreb: Gopal
23. Carling et al (2005). Handbook of soccer match analysis. A sistematic approach to improving performance. London: Routledge.
24. Williams, M. & Hodges, N. (2005). Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 637-650
25. 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.

Др Александар Јанковић
Универзитет у Београду,
Факултет спорта и физичког васпитања,
Благоја Паровића 156, 11000 Београд, Србија,
janalester@gmail.com; aleksandar.jankovic@dif.bg.ac.rs

Бојан Леонтијевић,
Универзитет у Београду,
Факултет спорта и физичког васпитања,
Благоја Паровића 156, 11000 Београд, Србија,
bojan.leontijevic@dif.bg.ac.rs

STRUCTURE OF TECHNICAL-COMPETITIVE ACTIVITY IN MODERN FOOTBALL

Physical Culture, Belgrade, 62 (2008), 1-2, p. 170-179, tab. 3, graph 3, ref. 25

Abstract

The structure of competitive activities (even on the level of technique) represents the foundation while planning and operationalization of the method of training and teaching on each professional football team. The results of the performed research are obtained on a group sample of subjects from four national team, participants of the World Championship, held in Germany in 2006: Italy, France, Germany and Portugal. The elaboration and discussion of the obtained results included the overall duration of each analyzed match when the ball was in game. The observing protocol (prepared for this research) was used separately for each match and for each player. Based on qualification of technique of football game, an overall of 42 variables were observed, classified in a total of 5 groups of technical elements: ball kicks (15 variables – elements), ball receiving (12 variables – elements), disguising movements and dribblings (11 variables – elements), taking away of the ball (3 variables – elements) and carrying the ball. The results of the research indicated that ball hitting is the dominant technical element of football game (425), as well as that dribblings and disguised movements are rarely implemented (16.5). The kicks with the inside of the foot are far most represented, and the kicks with inside part of the foot ridge and headers are also distinguished. Among headers, it is important to underline the header with the bounce on one leg, since it is applied most. Ball receiving is the second frequent represented technique element and it was used on average 292 times in a match. The most often used is receiving with the inside of the foot of the rolling balls, while the second represented was the receiving of high balls based on amortization with inside part of the foot, as well as chest receiving of the ball. Technical element of taking away of the ball appears most in the form of taking away of the ball with inside part of the foot. The value of the approach to the problems of football game in this way reflects in application of the obtained results immediately in practice.

Key words: STRUCTURE / COMPETITIVE ACTIVITY/FOOTBALL/ TECHNIQUE

INTRODUCTION

It is evident that the research activities in sport have increased, especially in football, where the importance of sports scientific research and of applied work is significantly more widely accepted. The importance of science in sport is appraised by all these who are involved in work of professional clubs and national managing bodies, but the major part of work

is undertaken by the physiologist of exercising while other traditional sports scientific fields as sports technique and motor learning, are not represented enough in the field of neither application or research. It seems that the world of football accepted biological sciences with greater enthusiasm than behavioral and socio-logical sciences (Reilly & Gilbourne, 2003).

The increased interest in analysis of football games, observed through a few aspects, resulted in improvement of training technology. A great number of research was done in the field of physiological adaptations and energy needs of the body in the course of a football match (Stølen et al, 2005), as well as of the structure and character of players' movements (volume, intensity) in the course of the game (Bangsbo & Michalsik, 2002, Di Salvo, et al, 2007; Ricardo et al, 2007). The analysis of tactical manifestation of an individual, group of players or of an entire team becomes an indispensable method of application for preparation for football competitions of the highest quality, and therefore the object of the research is mostly the analysis of successful and efficient actions, forecheckings, breaks. (Jankovic, 2004; Jankovic & Leontijevic, 2006, 2007; Japheth, & Hughes, 2001; Luhtanen et al. 2001; Scwarc, 2004; Scoulding, et al. 2004; Yamanaka, et al. 1999).

By the analysis of football matches it is possible to determine occurrence of certain technical elements, as well as their importance for achievement of final result. A relatively small number of papers elaborates these problems. Certain papers, dealt with monitoring of the following technical elements: ball receiving, passing, shots, scores, dribblings, interceptions, situations of dead ball, headings and goalkeepers defenses (Luhtanen 1988, Luhtanen, 1990). The authors of the mentioned papers, conclude that more successful teams, resultwise, have greater and more versatile application of technical elements of football game. However, there is a lack of scientific researches related to technical manifestations independently from football tactics, as well as regarding efficient adoption of specific football skills. Current coach practice (especially Serbian professional practice) is based on tradition, intuition and imitation, more than on empirical evidence.

The object of this research, which has empiric character, was firstly, football technique, i.e. structure of football game on the level of technique, with all its specificities. The structure of football technique involves technical manifestation of footballers during the game at each part of the ground, and technical manifestation means again any activity of a player with a ball individually, as well as an overall activities of a complete team.

As a consequence of the need to generalize data, as well as to give profile of football players on the level of application of certain group technical ele-

ments, as well as of each technical element separately, and obtaining of overall and mean values on the level of one team, there appeared a need to quantify and identify the most efficient elements of technique applied in modern football which is the aim of this paper.

By monitoring and analysis of standard situations in football performance it is possible to notice various factors of football game and features of top footballers. Such a process is far more complex in team sports than in individual ones where there are discrete, objective indices of features (Reilly et al, 2000).

Football technique, as an integral part of overall preparation of football players for top results in football, encompasses a variety of movements with or without the ball, which in game, due to nature and richness of performance, manifest in various ways (Aleksic & Jankovic, 2006).

METHODS OF WORK

For successful realization of this research, an empiric-non experimental method was used, and from general research techniques we used the technique of observation.

Group sample of subjects includes four national teams, participants of the last World Championship in Germany in 2006 - Italia, France, Germany and Portugal. Each national team played 7 matches on the competition, so the analysis comprised an overall of 28 matches. The procedure of analysis of technical manifestations and all activities on the level of technique of one team and of each footballer individually, included all footballers who appeared in competition as starters, and there were 64 of them in total. The analysis and elaboration of the obtained data involved the overall duration of one match, when the ball was in game. Therefore, the players' activities after the referees' breaks were not analyzed. Due to nature of football game, as well as specificities of certain systems of competitions, the extended time caused by draws in the phase of elimination, also were not observed in this research.

The observing protocol (made for this research) was used for each match separately, and individually for each player. By the system of notation, each activity with the ball of each player was recorded in the

previously created observation sheet (Carling et al., 2005). Pursuant to the classification of techniques of football performance (Aleksic & Jankovic, 2006), an overall of 42 variables were observed, classified in 5 groups in total of technical elements:

1. Ball kicks (15 variables – elements): UU – overall kicks; UH – kick with the inside part of the foot ridge, UU – kick with the inside of the foot; US – kick with the outside of the foot; UUH – the kick with inside part of the foot ridge; USH – the kicks with outside part of the foot ridge; UG – header; UGM – standing headers; UGK – header form movement; UG1 - header with the bounce on one leg; UG2 - header with the bounce on both legs; UGP – diving header; UPU – overall special kicks; UP – heel kick; UŠ – point kick; UV – volley; UD- drop kick; UM – scissors kick.
2. Ball receiving (12 variables – elements): PU1 – receiving with inside part of foot based on amortization of rolling balls; PU2 – receiving with inside part of foot based on trap; PU3 – receiving with inside part of foot based on amortization of high balls; PS1 – receiving with inside part of foot based on amortization of rolling balls; PS2 – receiving with inside part of foot based on trap; PS3 – receiving with inside part of foot based on amortization of high balls; PĐ1 – sole receiving based on amortization of rolling balls; PĐ2 – sole receiving based on trap; PH – receiving by mid-ridge of the foot based on amortization; PN – upper leg receiving; PGR – chest receiving; PG – head receiving.
3. Disguising movements and dribblings (11 variables – elements): DU – dribbling with inside part of the foot; DS – dribbling with outside part of the foot; D90° – dribbling with sole pulling of the ball and carrying at 90 degree angle; D180° – dribbling with sole pulling of the ball and carrying at 180 degree angle; DR – dribbling by ball rolling; DB – lateral dribbling; DZ – dribbling false stopping; DPU – dribbling jump over the ball inside; DPS1 – dribbling jump over the ball in the field; DPS2 – dribbling jump over the ball in the field with both legs; DP – dribbling by pulling of the ball with inside of the foot.

4. Taking away of the ball (3 variables – elements): ODH – foot taking away of the ball; ODG – taking away of the ball by pushing the body; ODK – taking away of the ball by sliding tackle and
5. Carrying the ball: UV – overall carrying, ball controlling in movement with any part of the body accompanied by three contact with a ball in a row.

Notions interesting for this research are described by descriptive statistics. Statistic descriptive fields described are the following: frequency distribution for each variable expressed in the form of a discontinuous statistic series, i.e. normal statistic scale. An arithmetic mean is used from the segment of measures of central tendencies. Standard deviation, standard variance and coefficient of variance were used from the segment of dispersion measures.

RESULTS AND DISCUSSION

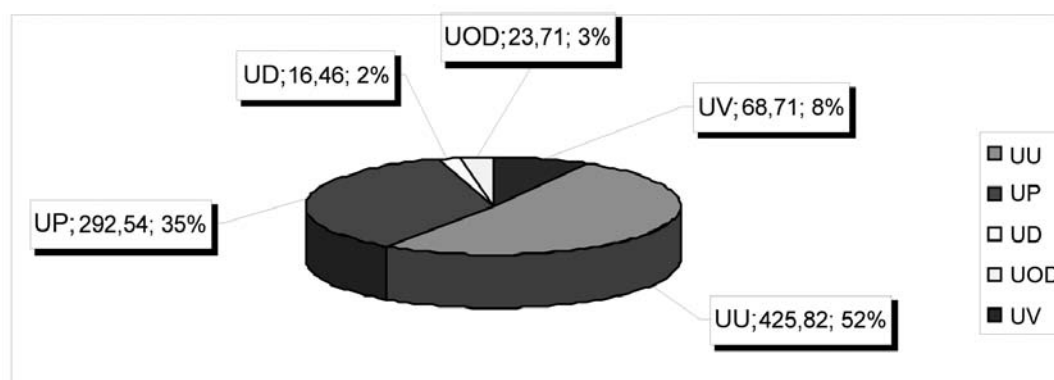
Taking into account the fact that effective match duration ranks between 60 and 65 minutes, by analogy, we can conclude that each player spends in contact with the ball, less than 3 minutes or 3.7% of overall time (Mohr et al., 2003). According to Di Salvo (2007) a player runs with the ball in possession between 119 and 286 meters during a match, which is 1.2 - 2.4 % of the overall covered distance. There is an imposed need to increase players' efficiency in contact with the ball, and that is possible by increasing training activity and application of technical elements with the ball, which were confirmed resultewise.

By analyzing technical manifestations of the national teams at the World Championship in Germany, in 2006 (Graph 1), we reached the data that show that ball kicks are the dominant technical element in football game. One team, performs on average 425 ball kicks, which is 52% of overall number of activities with the ball. The next group of technical elements, according to occurrence in the course of one match, are ball receivings, whose overall volume on the level of the entire team is 292, i.e. 35 %. Thus, 87 % of all movements with the ball are ball kicks and receivings. These data confirm that the so called "transfer" in football practice is the basic form of re-

alization of players' collaboration during the match. Greater number of ball kicks compared to receivings, in tactic sense, means that the application of play-

ing "at first", therefore without receiving of the ball, is general tendency of play acceleration with as low number as possible of contacts with the ball.

Graph 1. Average and percentage occurrence of certain elements of technique during the game



Carrying of the ball as technical element encompasses 8% of overall activities with the ball of one team on a football match. The footballers of the observed national teams, used 55 times carrying of the ball as technical element, which, observed through average values according to each player is around 5.5 carrying in one match. It has been considered for a long time in the football-related professions, that carrying of the ball shall lose its' significance in time, but this research, as well as many previous ones, indicate that this technical element is an extremely important segment of moving activity of footballers with the ball. Jankovic (2004) in his research obtained the data showing that one footballer during one football game performs 8 carrying of the ball of which 7 are successful and one is unsuccessful. According to certain authors (Luhtanen et al., 2001) who analyzed European Championships, one team carries the ball totally 38 times, which is 3.8 per player. In the analysis of competitive activity of the national team of Japan at the World Championship in 1998, Yamanaka, et al.(1999) obtained the results in which, among other, number of carrying at one match ranges from 49 to 95 (from 4.9 to 9.5 per player). Additionally, number of carrying of the ball depends also on the opponent as well as of many factors on which, after all, depends the result.

Ball kicks

Ball kicks, as technical element of football game, are dominant aspect of manifestation of foot-

ball skill. Application of ball kick is multiple, kicks appear even when passing the ball, i.e. collaboration of two players, when shooting at the opponent's goal, as well as during defensive striking of the ball. Ball kick, whether observed from the point of technique, tactics or football condition, represents the most authentic and prioritized means of football performance (Aleksic & Jankovic, 2006). As it can be seen from Table 1, ball kicks make almost more than half of the overall footballers' activities with the ball (52%), and therefore it is necessary to dedicate greater attention to this technical element in training, coaching and advanced training. Additionally, it is very important to have information about which kicks are the most frequent in football game and their volume.

At the World Championship in Germany in 2006 teams performed on average 425 kicks per ball, which is 42.5 kick per player (Table 1), approximately the same number of kicks as the winner of the World Championship in 1998, France, whose players on average performed 39 kicks in a match (Japheth and Hughes, 2001), however significantly greater number of kicks were performed by the French at the European Championship, 2000. (66 on average). The national team of Germany in the introductory match against Costa Rica performed even an overall of 590 ball kicks, while the Portuguese performed only 220 kicks. Compared to sub classification of the shots as technical elements, we can see that the greatest number of kicks by far, was performed by the inside of the foot (256). That fact is expected if we know that kick with inside of the foot is carried with the largest

kicking surface and thus the players most often opt for that type of kick. The next kick, by occurrence, at that competition was the kick with inside foot ridge, 59.4 or approximately 6 kicks per player. Jankovic (2004) reached the similar results of 6.4. From the Table 1 it can be noticed the great number of headers

43, thus each player on average performed on average four headers, which indicates to an exceptional importance of this element of football technique and requires impeccable training in order to increase efficiency.

Table 1. Average number of certain performed kicks (\pm Stdev) per ball of each National team at the competition and an overall average

TEAM	UU	UH	UUH	USH	US	UG	PU	UU
ITA	238 (43)	17 (7)	60 (10)	23 (8)	4 (2)	40 (8)	11 (5)	396
GER	269 (63)	19 (6)	66 (13)	23 (10)	3 (2)	50 (10)	25 (9)	453
FRA	258 (60)	13 (5)	50 (10)	32 (9)	2 (2)	36 (6)	18 (3)	409
POR	260 (77)	20 (2)	61 (13)	36 (9)	2(2)	45 (10)	20 (7)	445
<i>Average</i>	256.36	17.11	59.43	28.61	2.68	43.04	18.54	425.82
<i>Max</i>	379	31	91	52	7	68	41	590
<i>Min</i>	89	4	33	15	0	27	5	220
<i>Stdev</i>	59.47	5.66	12.93	10.00	1.89	9.95	8.59	81.97

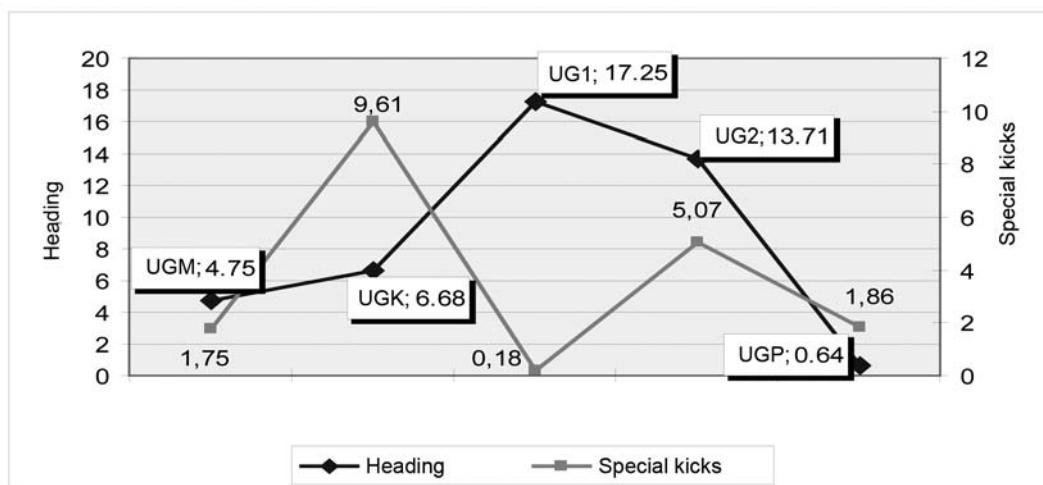
There is a certain number of studies dealing with similar issues, analyzing participants of the world championships (17th World championship), winning and losing teams were compared and the general conclusion is that the losing teams realize on average 388 kicks while the winning teams manage to realize 355 kicks (Scwarc, 2004). Whereas, a similar research on the sample of national teams participation in the XVI World championship in France, shows that the winning teams realized greater number of kicks on average, at one match (Grant, Williams, & Reilly, 1999), *i.e.* 362 kicks (winning teams) compared 308 kicks (defeated teams).

Also, the statistical data of the final match of the Champions League 2005 between Barselona and Arsenal, when Barselona performed an overall of 716 kicks at that match, which is 71 kick per player on average, while the defeated team of the match, Arsenal realized 304 kicks. (Zubillaga & Gorospe, 2007).

Great number of analyses of competitive activity in football game is related to technical –tactical manifestation of an individual, group of players or the whole team. Within those analyses, not rarely,

one can identify even the number of kicks based on the number of passes, because each performed pass, regardless of its efficiency, was preceded by the kick of the ball. Based on such studies, one can reach the data indicating that one team performs 369 kicks on one match (Luhtanen et al., 2001). Comparison in manifestation and implementation of technical – tactical combination in the play of European and South American selections points that European teams perform 307 ball kicks compared to 230 kicks of the South American teams (Lee, Shelton, Reilly & Rienzi, 1999).

Even the fact that the national team of Japan, at the World Championship in 1998, at three matches played, realized different number of ball kicks, against Argentina 347, against Croatia 335 and 426 against Jamaica (Yamanaka et al, 1999) shows that the number of performed ball kicks is determined to the great extent by great number of different factors which condition and determine the course of events on one game.

Graph 2. Structure of headers and analysis of special kicks during a game

On the Graph 2 one can notice the structure of headers and the way of performing of special kicks. Header with the bounce on one leg is the most frequently performed kick (17.25), while the header with the bounce on both legs is applied more rarely (13.71). These data speak about the dynamics of football game and the necessity to reach the ball as soon as possible, and one of the ways to do it, is certainly bouncing in game. Slightly greater application of the bounce on one leg is due to greater height that can be reached with such a bounce, so the players are prepared, i.e. trained to reach the ball before the opponent in that way. Standing and moving headers are applied in very small number, while diving header is extremely rare in football game, with at least 0.64 kicks on the level of the entire team per one match/ Special kicks also have their application, on the sample of the observed teams (Graph 2) it can be seen that drop kick is the most frequent (9.61), point kick is also applied more significantly (5.71) while heel kicks, scissors and volley are insignificantly applied.

Ball receiving

As shown by the results of this research, after the ball kick, the most frequently applied technical element in football game is ball receiving. Value of technical abilities of footballers' is measured most often by the ability of "soft", easy and rational ball receiving. In football, balls are most often received on principles of compression ("trap") and amortization (Aleksic & Jankovic, 2006). There is a great

number of variants in the way to perform certain receivings of the ball, which depend, primarily on certain situations in the course of the game itself. It is necessary to receive suitably the ball and in the shortest possible time frame put it in function of further continuing of the action. Therefore, all balls, the rolling and high ones, fast and slow balls, coming from different angles towards the player, balls with rising and falling ways, balls with lower and higher grade of rotation are accepted. This research points out that one team on one match performs on average 292 ball receivings, observed through individual values (Table 2). Almost the same results were reached by other authors, who besides the number of the performed ball receivings, considered also their efficiency (Luhtanen et al., 2001), and out of 267 activities of ball receiving at one game, even 93% were successful ones, and only 7 % were receivings followed by the transfer of the ball into opponent's possession.

According to the classification of the technical element, and especially according to subclassifications of ball receiving from the Table 2 it can be noticed that the greatest number by far of received balls with inside of the foot, rolling balls, even 180. This information points out to tendency of a player to realize collaboration in the safest way, with low pass. Also, as with the kick, the surface with which the ball is received (inside of the foot) is the greatest, increasing thus the efficiency of performance. The second element, according to occurrence of ball receiving is the receiving with inside of the foot of high balls, based on the principle of amortization 21.5;

from this one can see that the basic request of players is to “receive” the ball and to control it because they are forced to do this by strict marking and shallow formation of the opponent. Chest receiving has, also significant role in preparation of the ball for passing

or shooting at goal. The Table 2 displays a very small number of balls received by upper leg and outside of the foot, of high balls whereas surprisingly the balls are often received by the sole.

Table 2. Way of performing the technical element of ball receiving represented by average values of each national team (\pm Stdev) and overall average

TEAM	PU1	PU2	PU3	PS1	PS2	PS3	PD1	PD2	PH	PN	PGR	PG	UP
ITA	160(39)	14 (3)	16 (4)	16 (3)	3 (1)	2 (2)	6 (3)	4 (2)	6 (3)	5 (2)	19 (4)	1 (1)	252 (47)
GER	170 (48)	14 (5)	30 (6)	25 (7)	7 (3)	2 (1)	13 (4)	8 (3)	7 (2)	4 (2)	20 (7)	1 (1)	300 (76)
FRA	203 (46)	12 (3)	19 (4)	20 (6)	5 (2)	2 (1)	11 (3)	5 (3)	9 (3)	5 (2)	15 (2)	1 (1)	306 (58)
POR	188 (58)	18 (6)	21 (4)	23 (9)	4 (2)	2 (2)	17 (7)	6 (2)	9 (2)	8 (2)	15 (5)	1 (0)	313 (82)
<i>Average</i>	180.36	14.86	21.50	21.18	4.32	2.07	11.46	5.57	7.71	5.43	17.00	1.14	292.54
<i>Max</i>	291.00	27.00	42.00	35.00	12.00	5.00	25.00	13.00	15.00	11.00	32.00	3.00	419.00
<i>Min</i>	66.00	6.00	11.00	8.00	0.00	0.00	2.00	1.00	1.00	0.00	8.00	0.00	134.00
<i>Stdev</i>	48.26	5.03	7.03	7.10	2.70	1.59	5.83	2.87	2.88	2.49	5.24	0.80	67.96

Disguising movements and dribblings

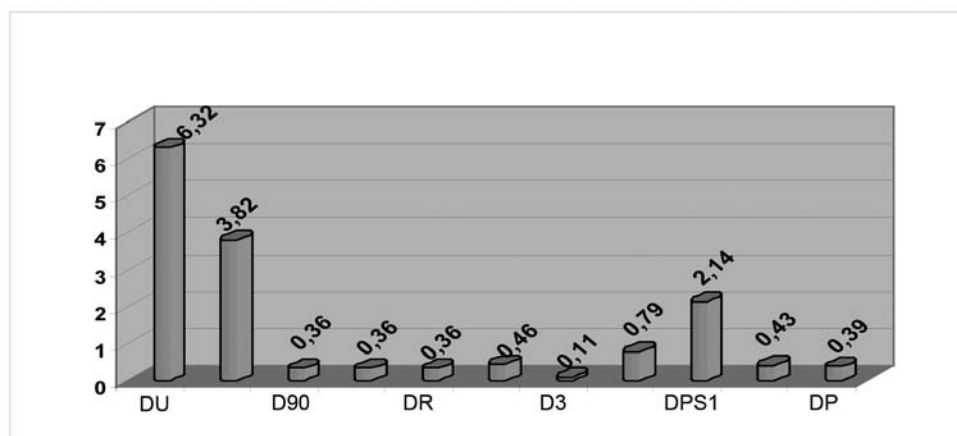
Disguising movements, which at the same time are integral, preparatory part of each dribbling, represent the most attractive and the most sophisticated moving abilities for footballers with the ball. Dribblings and disguising movements are those deceiving body movements and actions with the ball, aimed at forced reaction of the opponent in the direction opposite to the one in which the ball will really be carried i.e. to confuse the opponent and to delay his action (Aleksic & Jankovic, 2006). On the example of the national teams, participants in the finals of the World Championship in 2006 it can be seen that dribbling as technical element and as attacking means of tactics is very rarely implemented.

Of overall number of performed dribblings (on average 16.46), almost 70% were dribblings with inside and outside of the foot. If we observe by the individual achievement, we can see that each player can perform only 1.6 dribblings per one football match. In tactic sense, it can be concluded that the game at this competition is based on collective play with as less as possible touches of players with the ball, without individual actions. The Italian national team, winner of the World Championship on average performed only

10 dribblings per one match, while the Portugal were slightly more liberal in their play with an average of 20 dribblings per match. This information speaks also on differences in tactical choice and conception of the game as well as on differences in features of players of certain selections.

From dribblings, besides the dribblings with inside and outside of the foot, for which it could be said that they were slightly more represented of the others, is the dribbling by skipping the ball in the field (2.14). Small number of performed dribblings, as well as performance of those dribblings which are the simplest, points out to great responsibility of the players in the game, without space and possibilities for individual manifestation and unnecessary risks in the game. Football game became in that sense disciplinary and strictly subordinated to achievement of final success, so that application of the basic and simplest technical elements lost in creative manifestation, on the individual plan. It is definitive that competing in skills of two teams transformed into a competition of two coaches, of two clear game conceptions, two in advance prepared plans of the game, with extremely limited space for improvisation.

Graph 3. Structure of performance of dribbling as technical element on the level of one team



Taking away of the ball

Taking away of the ball is a technical element which is used to try to come in possession of the ball in direct one-on-one situation. Taking away exists as a technical element of the game of football and the theory and practice so far confirmed three ways of taking away of the ball: taking away with inside of the foot, by pushing the body and with sliding tackle, although the ball can be taken in various ways, with different body parts, and in practice, although rarely, even with head (Aleksic & Jankovic, 2006). The choice of defensive activities in the course of the game, is also influenced by defense of the whole team, as well as by individual features of the players. Taking into account the fact that tendencies of modern play in defense, zone play and covering of the

space, with as few as possible number of direct one-on-one situation (Jankovic, 2004; Jankovic & Leon-tijevic, 2006, 2007), it can be ascertained that taking away of the ball is applied rarely, which is confirmed by the results of this result.

The Table 3 displays that one team makes 23 tries of taking away of the ball during one match, and these are all those actions in which defense players come into contact with the ball while attempting to take it away. German national team, at the match against Ecuador, performed even 42 taking away of the ball. As for the way of performing a taking away, it can be noticed that taking away of the ball with inside of the foot (striking of the ball to an opponent) is the most applicable element of the taking away technique (11.14), while taking away by pushing the body and with sliding tackle are equally represents.

Table 3. Application and structure of performing of taking away of the ball as element of football technique

TEAM	ODU	ODG	ODK	UOD
ITA	13.29	3	5.29	21.57
GER	13.14	8.57	9.43	31.29
FRA	9.71	7.71	4.14	21.57
POR	8.43	5.43	6.57	20.43
<i>Average</i>	11.14	6.18	6.36	23.71
<i>Max</i>	22	15	17	42
<i>Min</i>	5	0	1	11
<i>Stdev</i>	4.16	4.02	3.42	7.15

CONCLUSION

Technical elements, as an integral part of players' movements with the ball in football game, are exceptionally important segment of the structure of the football game on the level of technique. Since it is known that in modern, top football, the only criterion of value is the result, than quantifying of all activities of an individual, group of players or of the whole team which contributed to achievement of top sports result is an essential issue in programming and administration of the training process of one team.

The principal value of this paper reflects in the need to reach relevant information which would complement theoretic knowledge and offer theoretic supports to the practice in training process in the field of technique.

The results of the research showed that ball kicks are dominant technical element of football game, on average 425 ball kicks, which is 52% of the overall number of all ball activities.

The next group of technical elements, according to occurrence in the course of one match, are ball receivnigs, with an overall number of 292 on the level of the entire team, which is 35 %.

Thus, 87 % of all movements with the ball, are kicks and receivnigs of the ball. These data confirm that the so called "transfer" in football practice is the basic form of realization of collaboration of players during the game. Greater number of ball kicks compared to receivings performed, in tactical sense, can be interpreted as application of "one-touch" pass, therefore without receiving, which is general tendency in order to accelerate play in football. The kicks with inside of the foot are by far most useful, accompanied with kicks with inside of the foot ridge and headers. Among headers, it is important to stress kick

with bouncing on one leg because it is applied most. Within ball receiving the most used is the receiving of the rolling balls with inside of the foot, followed by the next frequent technical element of receiving of high balls on base of amortization with inside of the foot, as well as chest receiving. Technical element of taking away of the ball appears most in the form of taking away with inside of the foot.

Dribblings and disguising movements are rarely used during a match (average of 16.5 per team)

In order to provide more significant research results, it would be necessary to complete the sample of subjects, i.e. the observed teams with the teams which are not the most quality teams of one competition. Generalization of the results is not valid, since the observed teams mostly played dominant role against their opponents and therefore had greater control and possession of the ball. For future analysis, it is necessary to take, by the method of random sampling, the teams with different level of successfulness in order to obtain more objective results.

Additionally, manifestation of one team in application of the elements of technique can be influenced by great number of factors, such as quality of opponents, play conception, current result, importance of the game, numerical superiority or inferiority, venue of the match, competition system, weather conditions, players' features...

The value of the approach to the problems of the football game in this way, is reflected in application of the obtained results directly in practice. Everyone who is directly or indirectly associated with the training process, i.e. who manages planning and operationalization of work of a football team, needs to know which technical elements are applied most in modern football in interpretation of the most successful teams, on most quality World competitions.

REFERENCES

1. Aleksic, V. & Jankovic, A. (2006). *FUDBAL: Istorija - teorija - metodika (FOOTBALL: History - theory - methodics)*. Beograd: Fakultet sporta i fizickog vaspitanja
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. Bompa, T. (2000). *Periodizacija: Teorija i metodologija treninga. (Periodisation: Theory and Methodology of Training)*. Zagreb: Hrvatski košarkapki savez.
4. Caliguirri, P. (1998). *Nogomet: tehnika i taktika za vrhunsku igru. (Football: technics and tactics for top performance)*. Zagreb: Gopal

5. Carling et al (2005). *Handbook of soccer match analysis. A systematic approach to improving performance*. London: Routledge.
6. Di Salvo, V. et al (2007). Motion Characteristics in Elite Level Soccer. *Int J Sports Med*, 28: 222–227
7. Grant, A. G, Williams, A. M, & Reilly, T. (1999). An analysis of the successful and unsuccessful teams in the 1998 World Cup. *Journal of Sports Sciences*, 17, 807-840. Communications to the Fourth World Congress of Science and Football. Sydney, Australia.
8. Jankovic, A. (2004). Uperedna analiza uspesnih napada na XVII i XVIII svetskom prvenstvu u fudbalu. (Comparative analysis of successful attack at the 17th and 18th World Championship in football) *Fizicka kultura*, 1-4, 57-69. Beograd.
9. Jankovic, A. (2006). Poslednja etapa razvoja svetskog fudbala između rezultata taktike ofanzive i defanzive (Last phase of development of world football between the results of offensive and defensive tactics). *Fudbal*, 4, april/maj, 20-24.
10. Jankovic, A., & Leontijevic, B. (2006). Takticke zakonitosti u savremenom fudbalu (Tactical regularities in modern football), FIS Komunikacije, Nis: FFK.
11. Jankovic, A., & Leontijevic, B. (2007). Uperedna analiza u brzini izvodjenja brzih napada u fudbalu (na primeru evropskih i lationamerickih reprezentacija) (Comparative analysis in speed of execution of fast attacks – the example of European and Latin American teams). FIS Komunikacije, Nis: FFK.
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. Lee, D., Shelton, T., Reilly, T., & Rienzi, E. (1999). Playing like champions: Notation analysis of European and South American international football. *Journal of Sports Sciences*, 17, 807-840. Communications to the Fourth World Congress of Science and Football. Sydney, Australia.
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 (editor), Congress Proceedings of the International Conference Sports Medicine Applied to Football (p. 437), CONI, Rome.
16. Luhtanen et al. (2001). A comparative tournament analysis between EURO 1996 and 2000 in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, Volume 1, Number 1, pp. 74-82(9), University of Wales Institute, Cardiff.
17. Melih B. et al. (2007). Technical analysis of 2006 World Cup soccer champion Italy. *Journal of sports science & medicine* 6 supplementum 10, VIth world congress on science and football. Antalya /Turkey.
18. Reilly, T. & Gilbourne, D. (2003) Science and football: A review of applied research in the football codes. *Journal of Sports Sciences*, 21, 693-705.
19. Reilly, T.; Williams, A. M.; Nevill, A. & Franks, A. (2000a) A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *Journal of sports Sciences*, 18(9), 695-702
20. 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.
21. 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).
22. Scwarc, A. (2004). Effectiveness of Brazilian and German teams and the teams defeated by team during the 17th FIFA World CUP. *Kinesiology*, 1, 83-89.
23. Stølen et al. (2005). Physiology of Soccer, An Update. *Sports Med*, 35(6), 501-536.
24. Williams, M. & Hodges, N. (2005). Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *Journal of Sports Sciences*. 23(6), 637-650
25. 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,
26. Zubillaga, A. Gorospe, G. (2007). Match analysis of 2005-06 Champions League Final with Amisco system. *Journal of Sports Science & Medicine* 6 supplementum 10, 6th World congress on science and football. Antalya, Turkey

Aleksandar Janković, PhD, University of Belgrade, Faculty of Sport and Physical Education, str. Blagoja Parovica 156, 11000 Belgrade, Serbia, janalester@gmail.com; alesandar.jankovic@dif.bg.ac.rs

Bojan Leontijevic, University of Belgrade, Faculty of Sport and Physical Education, str. Blagoja Parovica 156, 11000 Belgrade, Serbia, bojan.leontijevic@dif.bg.ac.rs