

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ

ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА



РАЗЛИКЕ У СТАТИСТИЧКИМ ПОКАЗАТЕЉИМА
ФИНАЛИСТА СВЕТСКОГ ПРВЕНСТВА У ФУДБАЛУ ЗА
ЖЕНЕ ДО 20 ГОДИНА „КОСТАРИКА 2022“

Ментор:
Проф. др Славко Молнар

Студент:
Ђорђе Димитрић

Нови Сад, 2023.

САДРЖАЈ

1.0 УВОД	3
1.1 Настанак женског фудбала	5
2.0 ТЕОРИЈСКИ ОКВИР РАДА	8
2.1 Досадашња истраживања	8
2.2 Организација и начин такмичења у фудбалу под окриљем ФИФА	9
2.3 Мисија ФИФЕ за женски фудбал	10
3.0 ПРОБЛЕМ, ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА	11
4.0 ХИПОТЕЗА ИСТРАЖИВАЊА	12
5.0 МЕТОД РАДА	13
5.1 Узорак ентитета	14
5.2 Узорак мерних инструмената	14
5.3 Опис мерног поступка	15
5.4 Методе обраде података	15
6.0 РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА	16
7.0 ДИСКУСИЈА	20
8.0 ЗАКЉУЧАК	22
9.0 ЛИТЕРАТУРА	24
10.0 ПОДАЦИ О АУТОРУ	26

1.0 УВОД

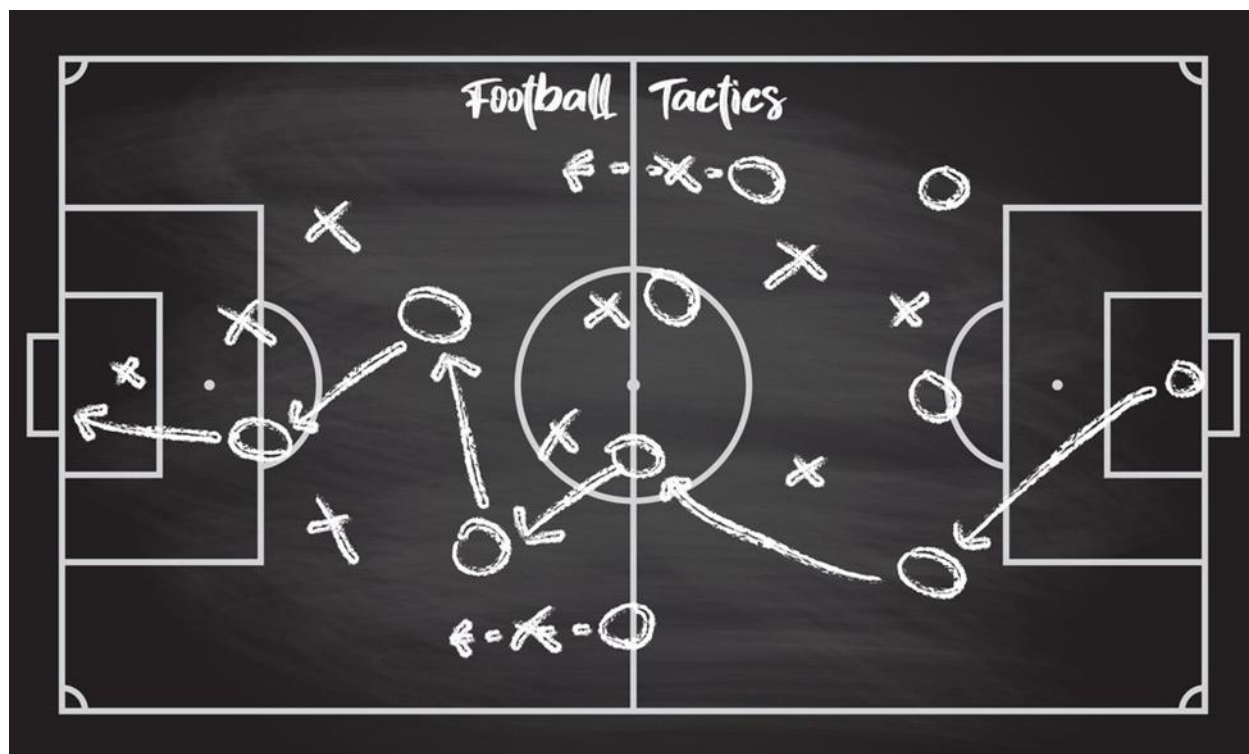
Фудбал се игра вековима. Ова игра лоптом за многе је најважнија споредна ствар на свету, али за многе је и много више од тога. Од фудбала данас живи сваки шести човек на планети, директно или индиректно, а у саму игру и њену организацију укључено је више од 270 милиона професионалаца. Овом спортском игром закупљене су многе научне дисциплине. У суштини фудбал је својеврсно мултидисциплинарно подручје, испреплетено педагогијом, психологијом, историјом, физиологијом, биологијом, биохемијом, биомехаником, медицином... (Алексић и Јанковић, 2006).

Поуздани историјски извори говоре да се прва игра лоптом појавила код Кинеза. Наиме, кинески император Хуанг Ти, познат као ујединитељ кинеске империје, подстицао је упражњавање борбене игре лоптом под именом “цу – ки “ (цу – гурати; ки – лопта). Лопта је била од коже, пуњена перјем и крзном животиња. Игра је убрзо постала веома популарна у народу. Смисао игре састојао се у томе да су две екипе, постављене једна насупрот друге, гурале лопту свим деловима тела, осим руку, у правцу двеју вертикално постављених бамбусових трски. Победником се сматрала екипа која би прва протерала лопту између бамбусових трски. У игри је учествовао велики број играча. Тачан број играча није познат. Постоји сумња да ли је тај број био и подједнак са обе стране. Ова игра касније прелази границе Кине и појављује се у Јапану (Молнар и Радосав, 2017).

У колевци Олимпијских игара упражњаване су, такође, игре лоптом. Једна од најстаријих игара старих Грка позната је по имену „епискурос“. Играла се малом пуњеном лоптом (пилла) и већом, од животињске бешике, која је била опшивена кожом (фолис). У игри су наступале две екипе са једнаким бројем играча. Није било одређено колики је то број. Поље игре означено је са две паралелне линије. Средњом линијом игралиште је било подељено на два дела. Линије су биле повучене (означене) каменчићима сложеним у низу.

Фудбалска игра никада није била сложенија него данас, а захтевнија и тежа, конкуренција је све јача и неопходно је не само тренирати, већ те тренинге изводити стратешки смишљеним редоследом, интензитетом, унапред испланираном периодизацијом и структуром. Фудбал као спортска игра са лоптом је веома популаран код широких маса почев од дечјег узраста, преко зрелог доба до позне старости. Ова популарност фудбала се све више преноси и на женски пол.

Наиме, иако има краћи развојни пут у односу на мушки фудбал, женски фудбал је све популарни и код нас. Спортски тренинг је програмиран трансформациони процес путем којег се иницијално стање описано скупом показатеља тренираности мења у ново жељено стање у односу на познате димензије пресудне за успешно деловање у поједином спорту (Милановић и Вулета, 2009).



Слика 1. Тактика у фудбалу

1.1 Настанак женског фудбала

Већ у 12. веку су и жене, као и мушкарци, учествовале у игри званој соул, претечи данашњег фудбала. Прва незванична утакмица за жене одиграна је крајем 17. века у Шкотском граду Инвереск. Између удатих и неудатих жена, коју су удате госпође добиле у своју корист. Прва званична утакмица фудбалерки је, Северна Енглеска против Јужне Енглеске, одиграна је 23. марта 1895. године, завршила је резултатом 7:1 и пратило ју је око 10.000 људи. Иако је женски фудбал имао своје прво златно доба у Великој Британији почетком 1920-их, када су неке утакмице имале више од 50.000 гледаоца, 5. децембра 1921, енглески фудбалски савез изгласао је забрану игре. Забрана је отказана у јулу 1971. године.

У августу 1917. године одиграо се турнир између женских екипа чије су играчице биле раднице оружаног складишта на североистоку Енглеске. Његов званични назив је био "Tina & Wear Tees Alfred Wood Munition Girl Cup" , али је популарно познат као "Munitionettes Cup". Први освајачи трофеја су биле Блитх Спартанс, које су поразиле Болцков Ваугхан са 5-0 у утакмици одиграној у Мидлесброу 18. маја 1918. године. Турнир је одржаван две године заредом. Број играчица у последњих пет година је утростручен.

Европска првенства се играју од 1982. године. Прво Светско првенство за жене организовано је 1991. године у Кини. Док се Европска првенства играју од 1989. године. Сада је женски фудбал најпопуларнији у САД-у, а веома масован је и у Норвешкој, Шведској, Финској, Данској, Немачкој, Белгији, Италији, Француској, врло популаран у Кини, Јапану, Кореји, Аустралији. Осваја просторе Бразила, Аргентине, Перуа, Уругваја, Алжира, Израела, Русије, Јордана, Ирана. Стиче популарност и у другим земљама, па и на Балкану: у Румунији, Бугарској, Србији.



Слика 2. Репрезентација Шпаније, победник турнира

Светско првенство за жене једно је од најмлађих међународних фудбалских такмичења. Женски фудбал је славио истински долазак у новембру 1991. године када је рођено Светско фудбалско првенство за жене, на амбициозну иницијативу тадашњег ФИФА председника Др Жоао Авеланж. Прво светско првенство за жене играло се у најмногољуднијој земљи Кини. Учествовало је дванаест репрезентација. Американке су освојиле титулу првака, победивши Норвешку са 2:1 пред 65.000 гледалаца на стадиону Тианхе у Гуангџоу.

Европско првенство за жене 1982—1984. није било организовано турнирски, него су репрезентације играле по групама кући и у гостима против свакога из групе. Тако су биле организоване и полуфиналне утакмице, те и само финале. Прва финална утакмица играла се у Гетеборгу 21.05.1984. године и сјајна Пиа Сундхаге постиже једини гол и доноси Шведској победу. У реваншу, Енглеска је поравнала резултат, али су Швеђанке ипак славиле након једанаестераца.

Први женски фудбалски тим у Краљевини Југославији основан је 1937. у Борову. Постоје извори да се женски фудбал играо 1924. у Нишу. Почетком августа 1938. најављено је "без сваке шале" да ће "београдска спортска публика имати прилику да види једну ретку спортску сензацију, женске фудбалере", када су гостовале екипе из Загреба и Брна.



Слика 3. Лого светског првенства за 2022. годину

2.0 ТЕОРИЈСКИ ОКВИР РАДА

2.1 Досадашња истраживања

Са посебном пажњом спроводе се статистичке анализе спортских приредби, како са аспекта самих мечева, тако и са аспекта учесника у њима, а све у циљу побољшања финалних резултата и учинак играча.

Досадашња истраживања су показала постојање разлика у неким статистичким показатељима између победничких и поражених екипа.

Годард (2005) се вабио истраживањем и поређењем регресионих модела за предвиђање броја голова и модела за предвиђање исхода утакмица у оквиру фудбалских лигашких такмичења. Он је навео да је степен предвиђања много тачнији у случају предвиђања броја голова по утакмици.

Такође, резултати истраживања Арматаса и сарадника (2009) грчке фудбалске лиге су показали да су екипе које су побеђивале имале већи број упућених шутева у оквир гола од екипа које су губиле.

Капацић, Бећировић и Имамовић (2009) су истраживали факторе који утичу на степен успешности фудбалске утакмице анализом свих утакмица Европског првенства 2006. године. Као резултате анализе, добијено је да је варијабла која има највећи статистички значајан утицај на успешност фудбалске утакмице „шут на гол у казненом простору“.

У раду који су приказали Лаго Пенаса и сарадника (2010), коришћено је 380 утакмица Шпанске прве мушке лиге, за период 2008/2009 годину. Спроведено истраживање је доказало постојање статистички значајне разлике између победничких и поражених екипа у следећим варијаблама: број постигнутих голова, број шутева у оквир гола и број офсајда. Док у следећим варијаблама није доказано постојање статистички значајне разлике: број шутева ван оквира гола, број корнера и број начињених фаулова.

Гаврић (2013) је у свом раду истраживао разлике у статистичким показатељима између победничких и поражених екипа у Лиги шампиона и закључио је да су екипе које су побеђивале постигле већи број голова и имале више шутева у оквир гола од екипа које су губиле.

2.2 Организација и начин такмичења у фудбалу под окриљем ФИФА

ФИФА (Међународна федерација фудбалских асоцијација) основана је 1904. године у Цириху и окупљала је фудбалске репрезентације свих земаља света. Њен тренутни председник је Ђани Инфантино. ФИФА је одговорна за организацију и вођење највећих фудбалских међународних такмичења, најважније од свих светско првенство.

ФИФА има 209 чланова, што је 15 више од Уједињених нација и 3 више од Међународног олимпијског комитета, док има 3 мање од Међународне асоцијације атлетских федерација. Врховно тело организације је конгрес ФИФА, који је састављен од представника сваког придруженог члана. Само конгрес може да донесе промену статута ФИФА.

Конгрес бира председника ФИФА, генералног секретара и остале чланове ФИФА – иног извршног одбора. Председник и генерални секретар су главне функције ФИФА. Извршни одбор ФИФА, којим председава председник, је главни орган који доноси одлуке организације у интервалима од Конгреса.

ФИФА организациона структура се такође састоји од неколико других органа, у надлежности Извршног одбора или креирани од стране Конгреса као сталне комисије. Поред наведених институција постоји шест континенталних удружења која прате и надгледају развој фудбала у различитим континентима и регионима света.

Континенталне конфедерације су предвиђене статутом ФИФА, а чланство у конфедерацији је предуслов за чланство у ФИФА.

2.3 Мисија ФИФЕ за женски фудбал

Једна од мисија ФИФЕ је да промовише развој женског фудбала, да пружи финансиску подршку женском фудбалу и дати прилику да жене постану играчи, тренери, судије и званичници и да активно учествују у фудбалу.

ФИФА помаже популаризацији игре, подизању јавне свести и спровођење информативне кампање, као и превазилажење друштвених и културних препрека за жене са крајним циљем побољшањем положаја жена у друштву.

Мисија ФИФЕ за женски фудбал:

- Да се унапреди и развија фудбал код жена и девојчица.
- Да се побољша инфраструктура женског фудбала.
- Да се повећа проценат жена и девојчица у фудбалу у најширим слојевима друштва, у школама и на аматерским и професионалним нивоима.
- Да се стално побољшава квалитет, организације и проширење женских фудбалских такмичења.
- Да се створе услови такви да жене могу да заузму техничке и менаџерске позиције у фудбалу, укључујући домене суђења, тренирања, медицине, медија и управе.
- Да се повећа ниво стручности жена тренера, играча, судија, лекара, функционера широм света, кроз курсеве, семинаре и друге активности за изградње капацитета.
- Да се успостави и представи координиран календа за женски међународни фудбал.
- Да се анализира и прати технички развој у женском фудбалу.
- Да се организују женски фудбалски симпозијуми и конференције.

3.0 ПРОБЛЕМ, ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Проблем истраживања

Основни проблем истраживања представља утврђивање специфичних детерминантни успеха репрезентација у турнирском систему такмичења, као и да се утврде разлике у неким статистичким показатељима екипа на светском првенству у фудбалу за жене до 20 година.

Предмет истраживања

Предмет истраживања чини статистички показатељи 12 утакмица на којима су наступале репрезентације Шпаније и Јапана.

Циљ истраживања

Циљ истраживања је да се испита да ли постоје статистички значајне разлике у статистичким параметрима између фудбалских репрезентација Шпаније и Јапана на светском првенству у фудбалу за жене до 20 година у Костарики 2022 године, уз помоћ компјутеризованог система за анализу.

4.0 ХИПОТЕЗА ИСТРАЖИВАЊА

У сваком истраживању највећи утицај на његов успех има и хипотеза. Она је предложено објашњење феномена или разумна претпоставка која предлаже могућу корелацију између феномена.

Термин се изводи из Грчког језика и значи ставити испод или претпоставити. Важно је имати прецизно дефинисан проблем истраживања, да би могли поставити хипотезу. Хипотезе дају одговор о проблему који се истражује. Зато је постављена следећа хипотеза:

H_0 – нема значајне разлике између финалиста светског првенства у статистичким показатељима женских фудбалских репрезентација испод 20 година, које се учествовале на светском првенству „Костарика 2022“.

5.0 МЕТОД РАДА

У анализама у спортској пракси, а посебно у науци о спорту, статистика је назаобилазан алат који нам указује на опште правилности и законитости на које тренери и играчи морају посебно да обратe пажњу у сваком тренутку – било на такмичењу или током тренинга.

Проматрањем структуре поједине појаве у спорту, коришћењем одговарајуће статистичке анализе омогућава нам уочавање општих карактеристика те појаве, и могућности откривања правилности у њиховом понашању.

Како би подаци које прикупљамо били корисни у овом истраживању, морамо задовољити следеће критеријуме:

- ✓ Подаци морају бити добијени на темељима унапред утврђеног плана и јасно постављеног циља (уколико се користе податци које већ неко раније сакупио, морају се прилагодити потребама истраживања у чије се сврхе користе, као што је случај анализе спроведен у овом раду).
- ✓ Подаци морају бити прикладни за сређивање, груписање, анализирање и интерпретацију.
- ✓ Подаци морају имати дефинисан: начин прикупљања, начин мерења, време мерења и место мерења.
- ✓ На подацима се може вршити контрола – провера тачности и испитаности.

За потребе истраживања коришћена је емпириска и статистичка метода.

Прилоком планирања и састављања метода рада, поштоване су фазе које су дефинисане приликом састављања пројекта рада:

- ✓ Фазе прикупљања података
- ✓ Фаза анализе и обраде података
- ✓ Фаза анализе резултата и њихово приказивање
- ✓ Фаза израде самог рада.

5.1 Узорак ентитета

Узорак чине 12 утакмица одиграних од стране Шпаније и Јапана у групној фази такмичења, четвртфинала, полуфинала и финалне утакмице светског фудбалског првенства у Костарики, које је трајало од 10.08. – 28.08.2022. године.

На њему је учествовало 16 женских екипа испод 20 година.



Слика 4. Групе и учеснице првенства

5.2 Узорак мерних инструмената

Од свих наведених параметара који су обележени за ово истраживање ће се истраживати следеће варијабле:

- ✓ Број постигнутих голова
- ✓ Број шутева у оквир гола
- ✓ Број шутева ван оквира гола
- ✓ Број корнера

- ✓ Број офсајда
- ✓ Посед лопте
- ✓ Слободни ударци за екипу
- ✓ Блокирани противнички шутеви
- ✓ Начињени фаулови

5.3 Опис мерног поступка

Подаци ће бити преузети са званичне интернет странице међународна федерација фудбалских асоцијација (ФИФА). И резултати тих утакмица су се забележели, као и параметри који су потребни да би се ово истраживање спровело.

5.4 Методе обраде података

Ради добијања одговарајућих резултата користиле су се дескриптивне и компаративне методе. Статистичке анализе обухватиле су основне дескриптивне параметре, *Kolmogorov* - *Smirnov* тест за проверу статистички значајног одступања од нормалне дистрибуције и *Mann Whitney U* тест за тестирање статистичке значајности разлике између две групе испитаника, у овом случају две репрезентације.

6.0 РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

У овом делу рада најпре су приказани основни статистички показатељи. У свакој варијабли приказане су мере централне тенденције и мере дисперзије, као и статистици који се тичу самог облика дистрибуције резултата.

Табела 1. Основна дескриптивна статистика у свим варијаблама

Варијабла	АС	С	МИН	МАХ	СКЈ	КУР	КВ	КС	
Шпанија	Број постигнутих голова	2,33	1,75	0	5	0,25	-0,01	75,1	0,20
	Број шутева у оквир гола	7,00	2,61	4	11	0,61	-0,65	37,3	0,20
	Број шутева ван оквира гола	8,33	5,24	2	16	0,37	-1,15	62,9	0,20
	Број корнера	6,17	2,71	2	9	-0,71	-0,95	44,0	0,20
	Број офсајда	1,67	1,63	0	4	0,38	-1,48	98,0	0,20
	Посед лопте	55,33	8,07	42	65	-0,80	0,59	14,6	0,20
	Слободни ударци за екипу	11,17	2,48	7	14	-0,87	0,73	22,2	0,20
	Блокирани противнички шутеви	4,67	2,25	1	7	-0,96	-0,13	48,2	0,20
	Начуњени фаулови	7,83	3,19	4	12	0,23	-1,63	40,7	0,20
Јапан	Број постигнутих голова	1,83	0,75	1	3	0,31	-0,10	41,1	0,20
	Број шутева у оквир гола	5,17	2,32	2	9	0,57	1,50	44,8	0,20
	Број шутева ван оквира гола	4,33	1,75	2	7	0,25	-0,01	40,4	0,20
	Број корнера	3,67	1,97	1	6	0,22	-1,08	53,6	0,10
	Број офсајда	2,00	0,89	1	3	0,00	-1,87	44,7	0,20
	Посед лопте	57,50	2,88	54	62	0,45	-0,11	5,0	0,20
	Слободни ударци за екипу	11,17	2,23	9	15	0,99	1,14	20,0	0,20
	Блокирани противнички шутеви	3,67	1,51	2	6	0,84	-0,65	41,1	0,03
	Начињени фаулови	6,50	1,64	4	8	-0,81	-1,03	25,3	0,14

Легенда: АС – аритметичка средина; С – стандардна девијација; МИН – минимални резултати; МАХ – максимални резултати; СКЈ – скјунис; КУР – куртосис; КВ – коефицијент варијације; КС - статистичка значајност Колмогоров – Смирнов теста;

Прегледом Табеле 1, резултати асиметрије дистрибуције показују да у већини варијабли нема битнијег нагомилавања резултата око просечне вредности, као ни померености дистрибуције у једну од страна, намеће се генерални утисак да нема изражене асиметрије у представљеним варијаблама. Вредности сирових резултата су у оквиру прихватљивих.

Код тима Јапана може се уочити да у варијаблама Број шутева у оквир гола, Слободни ударци и Начињени фаулови постоји тенденција појаве нешто веће распрешности резултата у односу на аритметичку средину док у варијаблама Број корнера и Број офсајда постоји тенденција нагомилавања резултата око аритметичке средине.

Код тима Шпаније постоји тенденција ка смањеној хомогености у варијаблама Број шутева ван оквира гола, Број офсајда и Начињених фаулова. Резултати су углавном код свих варијабли у прихватљивом скјуничном опсегу.

Анализом параметара централне тенденције и мера дисперзије долази се до следећих закључака:

- Минималне и максималне вредности указују да није било аутлајера који би нарушили дистрибуцију;
- Резултати коефицијента варијације који су прелазили 15% већ на самом почетку указали су да је нормалност дистрибуције нарушена, те да је репрезентивност аритметичке средине мала.

Методом Колмогоров – Смирнов теста проверено је одступање резултата од нормалне дистрибуције. Потврђено је да статистички значајно одступање постоји само у варијабли Блокирани противнички шутеви.

Анализирајући резултате приказане у Табели 1 било је могуће донети следеће закључке. Применом Колмогоров – Смирнов теста потврђено је да у једној варијабли постоји статистички значајна разлика у одступању од нормалне дистрибуције.

Међитим, коефицијент варијације је показао да у већини варијабли постоји значајна распршеност резултата (вредност преко 30%), те да је нормалност дистрибуције нарушена. Наведено је битно определило технику даље обраде података, те указало да би исправан одабир била нека од непараметријских техника за утврђивање разлика између група.

Табела 2. Разлике између Шпаније и Јапана, финалиста светског првенства у статистичким показатељима женских фудбалских репрезентација испод 20 година

Варијабла	Шпанија	Јапан	МБ	п
	Н=6	Н=6		
	МР	МР		
Број постигнутих голова	7,08	5,92	14,50	,56
Број шутева у оквир гола	7,75	5,25	10,52	,22
Број шутева ван оквира гола	7,92	5,08	9,50	,16
Број корнера	8,17	4,83	8,00	,10
Број офсајда	6,00	7,00	15,00	,62
Посед лопте	6,33	6,67	17,00	,87
Слободни ударци за екипу	6,75	6,25	16,50	0,81
Блокирани противнички шутеви	7,50	5,50	12,00	0,32
Начињени фаулови	7,17	5,83	14,00	0,51

Легенда: МР – Аритметичка средина рангова; МБ – вредност Mann-Whitney U теста; п – статистичка значајност Mann - Whitney U теста

Анализом резултата приказаних у Табели 2, уочено је да не постоји статистички значајне разлике између финалиста светског првенства у статистичким показатељима женских фудбалских репрезентација испод 20 година.

Посматрајући Табелу 2, може се констатовати да аритметичка средина ранкова у варијаблима број постигнутих голова, шут у оквир гола, број шутева ван оквира гола, број корнера, слобовних удараца за екипу, блокирани противнички шутеви и начињени фаулови иду у корист екипе Шпаније која је уједно и победник турнира. Док аритметичка средина ранкова варијабле број офсајда и посед лопте иду у корист поражене репрезентације.

И поред варијабли које су тестиране да би утврдиле разлике између финалиста светског првенства, постоје још и многи други фактори који одређују шампиона, као на пример когнитивни и конактивни домен.

7.0 ДИСКУСИЈА

Анализа такмичарске активности у фудбалу, развојем савремене технологије, постала је незаобилазан аспект припреме екипа за постизање врхунских резултата. Слободно се може рећи да је еволуција фудбалске игре у последњој деценији активирала научни свет да се озбиљно посвети њеном унапрежењу.

Експерти који проучавају и анализирају податке сада успевају да тренажну активност прилагоде реалним потребама утакмице, те самим тим и имају велики утицај на развој најважније споредне ствари, фудбала. Током фудбалске утакмице, уз помоћ најновијих софтверских програма, један тренер у сваком тренутку има све потребне информације о свом и противничком тиму, што му омогућава да у датом тренутку промени тактику или донесе одлуке које могу утицати на коначан исход меча.

У овом и сличним истраживањима која анализирају статистичке показатеље фудбала током утакмице, помаже нам да уз помоћ добијених резултата план тренинга прилагодимо новим тренажним процесима. Да се фудбалска игра подигне на виши ниво и да се ниво разних способности фудбалера и фудбалерки такође подигне на виши ниво.

На основу резултата могу се уочити одређене тенденције за развој саме тактике фудбала у чему се огледа теоријски значај овог истраживања. Информације добијене оваквим истраживањем корисне су у идентификацији ефикасних средстава тактике фудбала и у томе се огледа практичан значај истраживања.

Ако упоредимо ово истраживање са истраживањем које је спровео Гаврић (2013) анализирајући победничке и поражене екипе у групној фази лиге шампиона, можемо закључити да победничке екипе постижу већи број голова и имају више удараца на гол од екипа које су биле поражене.

Техничко – тактичке активност су изузетно важан сегмент структуре фудбалске игре, знајући да је у савременом, врхунском фудбалу, једино мерило вредности резултата, онда је квантификовање свих активности појединаца, групе играча и целог тима које су допринеле постизању врхунског спортског резултата суштинска ствар у програмирању и управљању тренажним процесом једног тима (Станивуковић, 2015).

Поред истраживања које смо навели, можемо упоредити ово истраживање са резултатима истраживања светског првенства за девојке до двадесет година у Папуа Новој Гвинеји (Дражић, 2017). Победник тог такмичења је била селекција Кореје, а у поређењу са истим варијаблама које смо користили, може се видети да је и селекција Кореје била доста успешнија и ефикаснија у односу на противничку екипу Француске. Већи број постигнутих голова, а и више упућених удараца у оквир гола нам показује да екипе које играју директан фудбал, фудбал са великим бројем удараца на противнички гол имају више шанси за победом.

Резултате овог истраживања можемо упоредити и са једним сличним радом, радом који се бавио сениорским селекцијама на светском првенству у Кадани 2015. године (Вукашиновић, 2016). Селекција Америке је у поређењу са селекцијом Јапана била доста успешнија и ефикаснија селекција. Стварали су много већи број шанси, доста су били ефикаснији, доста су играли организованије одбрану и то их је довело и до места шампиона. Поредити са резултате овог истраживања и нашег истраживања можемо доћи до закључка да победничке екипе стварају већи број шанси, постижу већи број голова и доста мање примају голова што их доводи до места шампиона.

На основу добијених резултата, постављена хипотеза H_0 – нема значајне разлике између финалиста светског првенства у статистичким показатељима женских фудбалских репрезентација испод 20 година, које се учествовале на светском првенству „Костарика 2022“, се потврђује.

8.0 ЗАКЉУЧАК

На основу истраживања којим смо се бавили у овом раду, може се закључити да у овом истраживању не постоје разлике између финалиста светског првенста у фудбалу за жене до 20 година које се одиграло у Костарики 2022. године.

Помоћу података са овог такмичења и анализом статистичких параметара долазимо до закључка да постоје мања одступања од нормалне дистрибуције у варијабли броја постигнутих голова. Ови подаци иду у корист репрезентације која је уједно и победник турнира, Шпаније, па се тиме може рећи да је ово један од показатеља зашто су баш они шампиони.

Анализом резултата приказаних у Табели 2 уочено је да не постоји статистички значајне разлике између финалиста светског првенства у статистичким показатељима женских фудбалских репрезентација испод 20 година.

Ова истраживање показује у којим аспектима игре се издваја побеничка екипа од екипе која је поражена, а уједно ово може послужити и тренерима при планирању њиховог тренажног процеса. Експерти који проучавају и анализирају податке сада успевају да тренажну активност прилагоде реалним потребама утакмице, те самим тим и имају велики утицај на развој најважније споредне ствари, фудбала.

Током фудбалске утакмице, уз помоћ најновијих софтверских програма, један тренер у сваком тренутку има све потребне информације о свом и противничком тиму, што му омогућава да у датом тренутку промени тактику или донесе одлуке које могу утицати на коначан исход меча.

Поред свега, користећи варијабле које смо и ми користили у истраживању, тренери могу да виде на ком су нивоу њихове екипе, да увиде грешке ако их је било и да у следећим такмичењима то промене и побољшају успех својих екипа. У овом истраживању се показало да екипа која је шампион је била доста конкретнија и играла директан фудбал. Фудбал који се своди на брзо завршавање напада са упућеним ударцем ка голу противника.

Можемо да приметимо да је победничка екипа била и за нијансу агресивнија у односу на противничку екипу, што може у оваквим утакмицама да одлучи и победника. Правовременим фаулирањем и прекидањем противничког напада, даје екипи могућност за постављање одбране што је екипа Шпаније користила много више од поражене екипе и донела себи сигурност испред свог гола.

Од изузетне важности за успех су и други фактори који могу да одреде шампиона, као на пример когнитивни и конактивни домен, техничко – тактичке активности, којима тренер мора да влада добро и искористи све потенцијале које његова екипа поседује. Екипа Шпаније је много обратила пажњу на ове факторе и то демонстрирала у финалној утакмици, где су тактички били дисциплиновани од првог до последњег минута, а емоционално су били на највишем нивоу и искористили тај фактор за добру предству у најважнијој утакмици турнира.

Кључ успеха може да буде нападачки фудбал, фудбал са много постигнутих голова, али све мора бити пропраћено и добром одбраном која је уједно један од стубова успеха. То се показало и у овом истраживању, да је победничка екипа уједно примила и мање голова од финалисте, поражене екипе Јапана.

9.0 ЛИТЕРАТУРА

1. Алексић, В.; Јанковић, А. (2006). *Историја – Теорија – Методика*. Београд. Факултет спорта и физичког васпитања.
2. Armatas, V., Yannakos, A, A., Zagrlidis, G., Skoufas, D., Papadopoulou, S., Fragkos, N. (2009) *Differences in offensive actions between top and last in Greek first soccer division.. A retrospective study 1998-2008*. Journal of Physical Education and Sport, 23(2), 1-5.
3. Бала Г., Крнета Ж. (2011) *Примена елементарних статистичких метода у кинезиологији*. Нови Сад. Факултет спорта физичког васпитања.
4. Станивуковић Б., (2015) *Разлике у статистичким показатељима финалиста светског првенства у фудбалу Бразил 2014*. Нови Сад. Факултет спорта и физичког васпитања.
5. Goddard, J. A., & Goddard, J. (2005). *Regression models for forecasting goals and match results in association football*. Interational Journal of Forecasting, 21(2), 331-340.
6. Dellal, A., Wong, D. P., Moalla, W., & Chamari, K. (2010). *Physical and technical activiy of soccer players in the Franch First League – with special reference to their playing position*. International SportMed Journal, (11), 278 – 290
7. Гаврић, С. (2013) *Разлике у статистичким показатељима победничких и поражених екипа у групној фази Лиге шампиона у сезони 2012/2013*. Мастер рад. Нови Сад. Факултет спорта и физичког васпитања.
8. Милановић, Д. и Вулета, Д. (2009) *Changes in physical conditioning status of famale handball players during the preparation period*. Science in Handball, 1, 20 - 30
9. Капацић, А., Бећировић, Е., Имамовић, Ј. (2009) *Situational efficiency anlysis of the teams that participated 2008 European football championship*. International Scientific Journal of Kinesiology, 6(1&2), 39 – 43
10. Радосав, Р., Молнар, С., Смајић, М. (2003) *Теорија и методика фудбал*. Нови Сад. Факултет спорта и физичког васпитања.
11. Молнар, С., Радосав, Р. (2017). *Основе фудбала*. Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања.

12. Трајковић, А. (2014) *Разлике у статистичким показатељима победничких и поражених екипа у групној фази Лиге шампиона у сезони 2013 – 2014*. Мастер рад. Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања
13. Дражић, Д. (2017) *Разлике у статистичким показатељима финалиста светског првенства у фудбалу за жене до 20 година*. Мастер рад. Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања
14. Вукашиновић, Ј. (2016) *Разлике у статистичким показатељима финалиста светског првенства у фудбалу за жене Канада 2015*. Мастер рад. Нови Сад: Факултет спорта и физичког васпитања
15. https://sr.m.wikipedia.org/sr-ec/Женски_фудбал
16. www.fifa.com

10.0 ПОДАЦИ О АУТОРУ

Димитрић Ђорђе, рођен 22.07.1992. године у Бања Луци. Основну школу завршио у Добоју, а затим наставио школовање у Новом Саду. Завршио средњу економску школу 2011. године, а затим основне студије на Факултету спорта и физичког васпитања 2016. године у Новом Саду.

Упоредо са студијама почео да се бави и тренерским послом. Почео са радом у једној локалној школи фудбала, где је радио са децом узраста од 7 до 12 година.

Са усавршавањем и едукацијом за тренера започео 2016. године на УЕФА лиценцама и тренутно поседује УЕФА Б лиценцу.

Тренутно је шеф стручног штаба ЖФК Војводина из Новог Сада и такмиче се у Супер лиги Србије.

