

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА**



Анализа такмичарске активности „либера“ у одбојци

— Завршни рад —

Кандидат:

Милош Крстески

Ментор:

др Горан Нешић, редовни професор

Београд, 2020.

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА**



Анализа такмичарске активности „либера“ у одбојци

— Завршни рад —

Кандидат:

Милош Крстески

Ментор:

др Горан Нешић, редовни професор

Чланови комисије:

др Миливој Допсај, редовни професор

Никола Мајсторовић, асистент

Београд, 2020.

САДРЖАЈ

1. Увод	4
2. Теоријски оквир рада.....	6
2.1. Дефиниције основних појмова	6
2.1.1. Анализа такмичарске активности у одбојци	6
2.1.2. „Либеро“ у одбојци	11
3. Предмет и циљ рада.....	14
3.1. Предмет рада	14
3.2. Циљ рада	14
4. Метод рада.....	14
5. Анализа такмичарске активности одбојкаша	15
5.1. Анализа такмичарске активности „либера“ у одбојци.....	15
6. Закључак	23
7. Литература	24

1. Увод

Одбојка је спортска игра која спада у групу најмлађих спортова насталих у Америци. Кошарка, тенис и рукомет послужиле су Вилијаму Г. Моргану (William G. Morgan), наставнику физичког васпитања, да 1895. године осмисли нову игру коју првобитно назива „MINTONETTE“. Морган је тениску мрежу подигао на висину од 6 стопа, што износи 198 центиметара, преко које је првобитно пребацивана кошаркашка лопта. Да би унапредио саму игру, на молбу Моргана, А.Г.Спалдинг (A.G.Spalding) прави нову лопту, мањих димензија која је омогућила лакше одбијање рукама због смањења њене тежине. Након одигране прве јавне утакмице, на Спрингфилдском колеџу, 1896. године на предлог Алфреда Холстеда (Alfred Halstead) одбојка добија нови назив „VOLLEYBALL“ који се задржао и до дан-данас.



Слика 1: Вилијам Морган

Убрзо долази до популаризације овог спорта у САД. Првобитно се шири у суседним земљама, Бразилу, Куби, Аргентини, Мексику, Панами, а касније и по осталим континентима. На европски континент одбојку су први донели амерички војници за време Првог светског рата, али у Француској спорт највише добија на масовности где улази у програм школа и универзитета, а поред дворана и затворених терена све чешће се игра на отвореним теренима уз велико интересовање публике.

Одбојку у нашу земљу донео је Вилијам Виланд (William Viland) 1924. године, професор фолклора и народних спортова из Калифорније, када је у организацији Црвеног крста одржао више предавања и демонстрација спортова у Београду и Новом Саду. Наш одбојкашки савез основан је 1946. године у оквиру Савеза за физичку културу Југославије. Годину дана касније, 1947. године, основана је и Светска одбојкашка федерација (ФИВБ).

У савременој одбојци играчи ипољавају одређену технику, тактику, моторичке способности, психолошку и физичку припремљеност. Модерна одбојка захтева максимално високе психофизичке способности играча, због чега је неопходно започети са њиховим обучавањем у раним узрастима код деце. Да би играчи овладали игром, неопходно је присуство тренера, добрих методичара који могу да адекватно обуче играче за извођење основних одбојкашких елемената. Осим познавања техничких, потребно је добро упознати и тактичке елементе одбојке. И овде заслуга припада тренерима који својим радом анимирају играче и мотивишу их да се баве не само одбојком, већ и упражњавањем физичке активности која има огромне бенефите који поспешују и развијају њихово здравствено стање.

Не треба посебно истицати да обучавању било ког одбојкашког елемента треба приступити методички исправно, придржавајући се дидактичких принципа и метода обуке. При том треба настојати да поменути елементи буду усвојени тако да представљају важан фактор тимске игре. Овде је од посебног значаја идентификовање талентоване деце и њихово усмеравање на даље усавршавање, најпре у спортској (одбојкашкој) секцији, а потом на камповима и у спортским клубовима.

2. Теоријски оквир рада

2.1. Дефиниције основних појмова

2.1.1. Анализа такмичарске активности у одбојци

Спортска активност је систем сачињен од низа научних покрета и кретања, изведених од природних форми кретања. Кретања у спорту представљају одређен систем суштине и појава, процеса и догађања, па би нормално било да се очекује да том систему одговара и одређени систем знања. Због тога научна истраживања у спорту треба да откривају знања која допуњују системе знања у спорту (Стојановић и др., 2005).

Мишалић (2003) каже да се спортски резултат, самим тим и структура такмичарске активности, састоји из пет основних карика:

1. анаеробни капацитет,
2. техника,
3. тактика,
4. аеробни капацитет,
5. мотивација.

Теоретичари и практичари у спорту су сагласни да спортски резултат не зависи само од моторичких способности, психолошких особина, техничких вештина и тактичких знања спортисте, већ и од његове способности да интегрише све наведено, односно да испољи већу ефикасност.

Одбојкашка активност подразумева систем кретања и покрета, односно њихово испољавање у неком простору и времену, а кроз техничко-тактичке елементе игре (Нешић, 2006).

„Такмичарска активност представља сва она кретања, покрете и манипулације које одбојкаш/ица и екипа чини за време утакмице у смислу остварења победе у једном поену, сету и утакмици“ (Нешић, 2006).

Другим речима, такмичарска активност у одбојци садржи:

1. Просторну структуру (моторичка структура, која би се могла третирати као изведени облици кретања, потребни за одбојкашко испољавање):
 - скокови:
 - скок у нападу
 - скок у блок
 - скок у дизању лопте за напад
 - скок за сервис
 - корачања (докораци, укрштени кораци, кретања унапред и уназад...)
 - трчања
 - ударци по лопти (за смеч, за сервис, чекић...)
 - ставови и положаји
 - падови (поваљка, сврдло, сун, полуупијач, упијач...)
2. Временску структуру:
 - активно време игре,
 - пасивно време игре (за време трајања сета, између сетова)
 - укупно трајање утакмице
 - укупно трајање утакмице, плус време потребно за загревање
3. Техничко-тактичку структуру, која подразумева техничко-тактичке елементе одбојкашке игре.

Просторну или моторичку структуру представља основни део испољавања одбојкаша/ица на утакмици, а који се дешава у одређеном простору (одбојкашки терен и слободна зона). Елементи структуре су набројени по учесталости испољавања, тако да на основу прорачуна количине кретања одбојкашке екипе за време утакмице (Нешић, 2006), може се увидети да је више од половине испољавања одбојкашке технике кроз разне скокове. Потом следе кретања у терену, корачањем и трчањем, а онда ударци по лопти.

Ставови и положаји су неизоставан део одбојкашке технике, који су основа за полазак у акцију. На крају су и падови, који се примењују у случајевима, када се играч/ица није намерио правовремено и на правом месту (много заступљенији у женској одбојци, него у мушкој).

Временска структура нам даје одговоре на многа питања из сегмента припреме за утакмицу, али исто тако и саме утакмице. Наиме, поједина истраживања која су се бавила овом структуром (Нешић, 2006), су дошла до податка да активно време у мушкој одбојци траје просечно око 4 секунде, а код жена око 6 секунди. То се објашњава тиме да мушкарци јаче ударају по лопти, па је самим тим брзина кретања лопте већа, а време краће. С обзиром на кратко време акције, подразумева се максимална дисциплина и усредсређење на игру. Наравно, једно је рећи, а друго урадити. Потребно је много времена да прође, да би један одбојкаш/ица успео да ово уради. С друге стране, пасивно време и код једних и код других траје око 20 секунди (у овом сегменту постоји могућност редукције укупног трајања утакмице и могућност чешћег појављивања на ТВ-у – програмска шема). Временска структура представља основу за одређивање простора потребног да се планира тренинг, а самим тим и утакмица. Дужина трајања тренинга је за одбојку веома важна. Термини од сат и по, могу доћи у обзир само на дан пред утакмицу, када је потребно тонизирати екипу. Остали дани у недељи изискују дуже трајање тренинга, а поготово када се ради ситуациони тренинг. То би се могло подвести под одређену менталну кондицију, односно да се одбојкаш/ица адаптирају на време које ће провести на терену уз максималну пажњу.

Техничко-тактичка структура представља елементе игре, о којима смо већ говорили. То су елементи подељени у две фазе (1 и 2), али исто тако и у два фактора:

- фактор ситуационе прецизности и
- фактор ситуационе ефикасности.

Фактор ситуационе прецизности представљају елементи игре са којима се не може постићи поен, али без којих је незамислива одбојкашка игра. Овом фактору припадају пријем сервиса, дизање лопте и одбрана. Други фактор, ситуационе ефикасности, садржи у себи оне елементе игре из којих се постиже поен. То су: напад, сервис и блок.

Техничко-тактичку структуру, можемо квантитативно представити преко следеће формуле:

$$KE = \frac{\sum x}{\sum (x + y)},$$

где је KE-коефицијент ефикасности, $\sum x$ -број успешно изведених елемената игре и $\sum (x+y)$ -укупан број изведених елемената игре (где у представља неуспешно изведене елементе).

Поред наведених, потребно је нагласити да у такмичарску активност убрајамо још неке структуре, али пнде нису у интеграцији спортских стручњака, већ стручњака у спорту и то су:

4. Психолошка структура
5. Физиолошка структура
6. Социолошка структура

Данас, с обзиром да је међу најбољим екипама најчешће изједначен ниво техничких и тактичких вештина, физичке и психолошке припремљености врхунских одбојкаша, расте улога фактора правилно припремљење информације о структури активности противничке екипе и познавања сопствених могућности и управо те информације често постају одлучујући чиниоци спортског учинка (Османкач, 2000).

Зато се модерно планирање и програмирање савременог тренинга у одбојци остварује на основу података анализе такмичарске активности, односно на основу структуре одбојкашке игре и података о напорима којима се подвргава организам одбојкаша у току игре.

Такмичарска активност представља основу за моделирање савременог тренинга. Овакав приступ спортском тренингу налаже тренеру обавезу да се, при моделирању тренинга, већина активности играча/ица на тренингу, што више приближи активностима које играч/ица имају на утакмици.

Према томе, први корак у стварању оквирног модела за управљање тренажним процесом треба да буде утврђивање карактеристика саме такмичарске активности (техничко-тактички елементи) и типологије напора којима се играч/ица излажу током утакмице (Нешић, 1998).

Тек на основу познавања ових параметара тренер може да приступи планирању и програмирању тренажних средстава, метода и оптерећења на рационалан начин.

Анализа такмичарске активности у спортским играма се врши уз помоћ посматрања видео снимка утакмице. Најчешће се у припремном периоду снимом одређен број припремних-тренинг утакмица и за сваког члана екипе се утврди (Допсај, 1994):

1. број техничко-тактичких елемената, које користи на утакмици,
2. колико пута се одређени техничко-тактички елемент у току утакмице употреби,
3. успешност извођења коришћених техничко-тактичких елемената у процентима,
4. обим и интензитет кретања (ту се убрајају и скокови).

За процену успешности извођења техничко-тактичких елемената одбојкашке игре рачунају се само извођења уз ометање противника, јер таква анализа даје реалнију слику стања техничко-тактичке припремљености играча/ица у такмичарским ситуацијама (Железнак, 2004). Подаци добијени на овакав начин служе као основа за процену стања техничке припремљености, односно као оперативни показатељи за тренера.

2.1.2. „Либеро“ у одбојци

У развоју одбојке постојали су периоди у којима је напад доминирао у односу на одбрану. Из тог разлога, како би се успоставила равнотежа између разноврсног напада и сервиса и слабије одбране и пријема сервиса долази до појаве блока и увођења специјализованог играча за пријем сервиса и одбрану поља – „либера“.

„Либеро“ се први пут званично користио на Светском купу у Јапану (World Challenge Cup) 1996. године у виду експеримента ради побољшања одбојкашке игре. После успешно завршеног тестирања у Јапану и Светске лиге 1997. и 1998. године (World League), „либеро“ је званично признат на Конгресу Светске Одбојкашке Федерације (FIVB), октобра 1998. године у Токију.

„Либеро“ је лако препознатљив играч на терену јер носи различиту боју дреса од својих саиграча. Увек се налази у задњем делу терена где може заменити било којег играча. Уведен је у игру да би побољшао одбрану. Позиција захтева добро развијену експлозивност, обично је нижи растом, такође поседује добру развијену антиципацију. Добро процењује и предвиђа ситуације и правовремено се поставља у одбрану. Најчешће се брани у зони 5 док сервис прима у зонама 1 и 6, не сме да сервира, да смечира и да се замењује са играчима који се налазе у првој линији терена. Такође „либеро“ има врло важну улогу у пријему сервиса и то га чини „командантом“ задње линије терена. Дозвољено је играти утакмицу и са два „либера“, али у терену може бити само један. У данашњој одбојци није реткост да један „либеро“ прима противнички сервис, док други улази како би појачао одбрану. По правилима „либеро“ не може бити капитен али може бити „вођа“ како у терену, тако и ван њега. Уколико „либеро“ одбије лопту прстима унутар простора од три метра предње линије терена, саиграч не сме скочити и смечирати, у том случају противничка екипа осваја поен.

У савременој одбојци улога „либера“ је вишеструка. Најважније су пријем сервиса, замена играча прве линије како би се побољшала одбрана и организација одбране, пријема и поставке блока.

Једна од битних улога је и заштита саиграча, који напада, од блока, као и дизање у ситуацијама када дизач није у могућности да дође до лопте. Ова улога је све популарнија у спорту, тако да у неким екипама „либеро“ има улогу „другог“ дизача екипе.

Да би „либеро“ био успешан он мора да поседује високо развијене психофизичке способности. Са антропомоторичке тачке гледишта ова позиција захтева добро развијене способности као што су: брзина реакције, експлозивност, брзина појединачног покрета, координација, гипкост, окретност, флексибилност, агилност. Поред ових способности подједнако је битна и психичка активност која подразумева добру перцепцију игре, антиципацију (просторну и временску), као и развијене визуелне, вестибуларне и чујне способности. Стална ментална активност и концентрација може бити праћена великим психолошким оптерећењем. У зависности од значаја такмичења, утакмице, сета или поена притисак и стрес се повећавају и то захтева добру психолошку стабилност која се заснива на самопоуздању. Својим знањем, искуством, сигурношћу и атрактивношћу у одбрани „либеро“ треба да представља покретачку снагу своје екипе.



Слика 2: Жења Гребењиков

Одбојкашку технику „либера“ у одбојци можемо поделити на технику без лопте и технику са лоптом.

1. техника без лопте:

- ставови,
- положаји,
- кретања,
- покрети,
- падови.

2. техника са лоптом:

- одигравање лопте прстима (према напред, иза главе, скретањем правца, преко главе, у скоку)
- одигравање лопте чекићем (према напред, сретањем правца, преко главе, поваљком или упијачем).



Слика 3: Серђо Сантос – MVP ОИ 2016.

3. Предмет и циљ рада

3.1. Предмет рада

Предмет рада је анализа такмичарске активности „либера“ у одбојци.

3.2. Циљ рада

Циљ рада је дати приказ такмичарске активности „либера у одбојци.

Секундарни циљ ће бити да се установе разлике у испољавању такмичарске активности најбољих „либера“ у Европи.

4. Метод рада

У истраживању ће бити извршена дескрипција елемената, односно биће истражени садржаји који описују такмичарску активност „либера“ у одбојци, а затим ће бити урађена компаративна анализа тих елемената за најбоље либере Европе. У истраживању ће бити коришћени дескриптивни, статистички и аналитички метод истраживања. За варијабле техничко-тактичке димензије структуре такмичарске активности одбојкаша, биће коришћен програм, који је одређен од стране FEDERATION INTERNATIONALE DE VOLLEY (FIVB) – “Data Volley” (www.dataproject.com). За истраживање варијабли просторне димензије, структуре такмичарске активности одбојкаша, биће коришћено посматрање и евидентирање. У техници истраживања посматрање и евидентирање, биће коришћен стандардизовани посматрачки лист.

5. Анализа такмичарске активности одбојкаша

5.1. Анализа такмичарске активности „либера“ у одбојци

Након прикупљања података посматрањем и евидентирањем, а помоћу специјално састављеног посматрачког листа, приступило се обради података, тако што је за сваку техничку-тактичку варијаблу, односно елемент технике, израчунат коефицијент ефикасности (КЕ). Да би се израчунао, потребно је да се зна укупан број изведених елемената игре, као и број успешно (означених са # и +) изведених елемената игре. Општа формула за израчунавање КЕ гласи (Годик, 1976):

$$\text{КЕ} = \frac{\text{број успешно изведених елемената игре}}{\text{укупан број изведених елемената игре}}$$

За сваки елемент техничко-тактичке димензије посебно се израчунава коефицијент ефикасности.

За анализу такмичарске активности „либера“ израчунавају се коефицијенти ефикасности за одбрану поља (КЕ-О), пријем сервиса (КЕ-П) и за дизање лопте за напад (КЕ-Д).

Процењивање коефицијента ефикасности за одбрану (Нешић, 2006):

- оцена # (ако је лопта након одбране поља остала у терену екипе која се брани и која након тога може организовати напад првим темпом).
- оцена + (ако је лопта након одбране поља остала у терену екипе која се брани и која након тога може организовати напад, али корективном лоптом).
- оцена ~ (уколико је лопта након одбране поља прешла на страну противника).
- оцена – (када је направљена грешка у одбрани поља (лопта у терену без одбране поља, лопта одлази у аут од руку играча одбране поља)).

Процењивање коефицијента ефикасности за пријем сервиса:

- оцена # (када након пријема екипа може да нападне првим темпом или комбинацијом).
- оцена + (ако је лопта након пријема сервиса остала у терену екипе која прима сервис и након тога је могуће организовати напад, али корективном лоптом).
- оцена ~ (ако лопта после пријема сервиса противника одлази на противничку страну или се не може организовати напад, али се игра наставља).
- оцена – (уколико је направљена грешка приликом пријема сервиса (лопта у терену без пријема, од руку примача сервиса, лопта одлази у аут, односно одлази тако да дизач не може да организује напад)).

Процењивање коефицијента ефикасности за пријем сервиса:

- оцена # (уколико је дизач успео да „изигра“ блок противника – дизање лопте за напад без блока или на један блок).
- оцена + (ако је успео „тешку лопту“ да претвори у употребљиву за напад).
- оцена ~ (када је дизач упутио неупотребљиву лопту за напад (удаљеност више од два метра у односу на мрежу, на противничку страну, на блок, прекратку, предугу, ниску, пребрзу....)).
- оцена – (када је направљена грешка у дизању лопте за напад (задржана лопта, двоструки додир, додир мреже, прелаз средње линије)).

Подаци који приказују такмичарску активност „либера“ у одбојци су прикупљени на основу посматрања и евидентирања утакмица које су одигране у склопу Европског првенства за мушкарце 2019. године. Коефицијент ефикасности је израчунат за три играча која играју на позицији „либера“, са две утакмице. Изабрани играчи су из репрезентација: Словенија, Русија и Француска и важе за једне од најбољих „либера“ на свету.

Приказ такмичарске активности „либера“, Јани Ковачича који наступа за репрезентацију Словеније, са финалне утакмице Европског првенства. У

финалу славила је репрезентација Србије резултатом 3:1, по сетовима (19:25; 25:16; 25:18; 25:20).

	ОДБРАНА		ПРИЈЕМ		ДИЗАЊЕ	
ТЕХНИЧКИ ЕЛЕМЕНТ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ
#	3	2	1	10	1	2
+	1	2	0	8	0	1
~	1	0	0	2	0	0
-	1	6	1	2	0	0
УКУПНО	6	10	2	22	1	3
КЕ	66,6 %	40 %	50 %	81,8 %	100 %	100 %

У приказаној табели израчунати су коефицијенти ефикасности техничко-тактичке структуре за елементе: одбрана, пријем сервиса и дизање, који припадају фактору ситуационе прецизности. За сваки од њих су засебно представљени технички елементи, одигравање лопте прстима и чекићем. На финалној утакмици Јани Ковачич је укупно имао више одбрана чекићем него прстима, што је очекивано на основу јачине смеча противничке екипе. Исти случај је и код пријема сервиса где је присутна видна разлика у броју одигравања. Од 24 пријема само су два одиграна прстима због великог броја смеч сервиса. Што се дизања тиче, поново предност има одигравање чекићем, како не би дошло до грешке при дизању због далеких и високих лопти које се ротирају великом брзином.

Приказ такмичарске активности „либера“ , Јани Ковачича који наступа за репрезентацију Словеније, са четвртфиналне утакмице Европског првенства. У четвртфиналу славила је репрезентација Словеније против Русије резултатом 3:1, по сетовима (25:23; 25:22; 21:25; 25:21).

	ОДБРАНА		ПРИЈЕМ		ДИЗАЊЕ	
ТЕХНИЧКИ ЕЛЕМЕНТ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ
#	1	2	3	4	1	1
+	0	3	0	3	0	2
~	0	0	0	2	0	0
-	0	0	0	2	0	0
УКУПНО	1	5	3	11	1	3
КЕ	100 %	100 %	100 %	63,6 %	100 %	100 %

У приказаној табели израчунати су коефицијенти ефикасности техничко-тактичке структуре за елементе: одбрана, пријем сервиса и дизање, који припадају фактору ситуационе прецизности. За сваки од њих су засебно представљени технички елементи, одигравање лопте прстима и чекићем. На утакмици четвртфинала против репрезентације Русије, Јани Ковачич је имао стопроцентан учинак што се одбране тиче што је допринело победи његове екипе. Имао је више одбрана чекићем него прстима. Примио је укупно 14 сервиса, где је чак 11 додао чекићем. То је последица снажних смеч сервиса где се лопта креће великом брзином и скоро је немогуће прстима прихватити такав сервис. Управо то је разлог бољег учинка пријема сервиса прстима него чекићем. На утакмици је имао четири дизања, где је свако успешно изведено.

Приказ такмичарске активности „либера“ , Валентин Голубева који наступа за репрезентацију Русије, са четвртфиналне утакмице Европског првенства. У четвртфиналу славила је репрезентација Словеније резултатом 3:1, по сетовима (25:23; 25:22; 21:25; 25:21).

	ОДБРАНА		ПРИЈЕМ		ДИЗАЊЕ	
ТЕХНИЧКИ ЕЛЕМЕНТ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ
#	0	0	1	12	4	1
+	1	1	0	9	0	0
~	0	0	0	1	0	1
-	0	1	0	2	0	0
УКУПНО	1	2	1	24	4	2
КЕ	100 %	50 %	100 %	87,5 %	100 %	50 %

У приказаној табели израчунати су коефицијенти ефикасности техничко-тактичке структуре за елементе: одбрана, пријем сервиса и дизање, који припадају фактору ситуационе прецизности. За сваки од њих су засебно представљени технички елементи, одигравање лопте пратима и чекићем. На утакмици четвртине финала, „либеро“ руске репрезентације, Валентин Голубев имао је само три одбране, од којих су две одигране чекићем и то половичним учинком. Мали број одбрана је показатељ нешто слабије тактике блокирања као и поставке самих играча у одбрани што је сигурно допринело поразу екипе. Са друге стране од чак 25 пријема, 24 одиграно је чекићем уз само три неуспешна одигравања. На основу података из табеле везаних за дизање, можемо закључити да је јача страна „либера“ Русије дизање прстима. Од укупних шест, чак четири пута лопта је подигнута прстима и то са стопроцентим учинком успешно изведеног елемента.

Приказ такмичарске активности „либера“ , Валентин Голубева који наступа за репрезентацију Русије, са утакмице осмине финала Европског првенства против репрезентације Грчке. Победила је Русија резултатом 3:0, по сетовима (25:16; 25:15; 25:16).

	ОДБРАНА		ПРИЈЕМ		ДИЗАЊЕ	
ТЕХНИЧКИ ЕЛЕМЕНТ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ
#	1	3	1	4	3	3
+	1	1	1	2	0	1
~	1	0	0	1	0	0
-	0	1	0	0	0	0
УКУПНО	3	5	2	7	3	4
КЕ	66,6 %	80 %	100 %	85,7 %	100 %	100 %

У приказаној табели израчунати су коефицијенти ефикасности техничко-тактичке структуре за елементе: одбрана, пријем сервиса и дизање, који припадају фактору ситуационе прецизности. За сваки од њих су засебно представљени технички елементи, одигравање лопте прстима и чекићем. На утакмици осмине финала, Валентин Голубев је имао укупно осам одбрана за само три сета. Одбрана чекићем има нешто виши проценат коефицијента ефикасности него одбрана прстима. На утакмици „либеро“ руске репрезентације имао је само девет пријема што нам говори да су сервиси противничке екипе у већини случајева били упућени примачима сервиса. Валентин Голубев је имао укупно седам дизања, од којих су четири чекићем и три прстима, и свих седам су успешно изведени.

Приказ такмичарске активности „либера“ , Жење Гребењикова који наступа за репрезентацију Француске, са утакмице четвртине финала Европског првенства. У четвртфиналу славила је репрезентација Француске против Италије резултатом 3:0, по сетовима (25:16; 27:25; 25:14).

	ОДБРАНА		ПРИЈЕМ		ДИЗАЊЕ	
ТЕХНИЧКИ ЕЛЕМЕНТ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ
#	1	2	0	3	2	2
+	3	3	0	3	0	0
~	0	3	0	1	0	0
-	0	2	0	1	0	0
УКУПНО	4	10	0	8	2	2
КЕ	100 %	50 %	0 %	75 %	100 %	100 %

У приказаној табели израчунати су коефицијенти ефикасности техничко-тактичке структуре за елементе: одбрана, пријем сервиса и дизање, који припадају фактору ситуационе прецизности. За сваки од њих су засебно представљени технички елементи, одигравање лопте прстима и чекићем. На утакмици четвртине финала, „либеро“ Француске репрезентације, Жења Гребењиков остварио је укупно 14 одбрана што је изузетно висок број с обзиром на то да су одиграна само три сета. Високи проценти коефицијента ефикасности су засигурно допринели победи његове екипе. Пријем сервиса је искључиво одигран чекићем због снажних смеч сервиса противничке екипе. Што се дизања тиче, број подигнутих лопти прстима и чекићем је стопроцентан и идентичан што је показатељ добре увежбаности ових елемената техничко-тактичке структуре.

Приказ такмичарске активности „либера“ , Жење Гребењикова који наступа за репрезентацију Француске, са утакмице за треће место Европског првенства. Бронзану медаљу освојила је репрезентација Пољске резултатом 3:0, по сетовима (26:24; 25:22; 25:21).

	ОДБРАНА		ПРИЈЕМ		ДИЗАЊЕ	
ТЕХНИЧКИ ЕЛЕМЕНТ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ	ПРСТИ	ЧЕКИЋ
#	0	2	0	6	1	1
+	3	5	0	4	0	1
~	0	1	0	0	0	1
-	1	1	0	1	0	0
УКУПНО	4	9	0	11	1	3
КЕ	75 %	77,7 %	0 %	90,9 %	100 %	66,6 %

У приказаној табели израчунати су коефицијенти ефикасности техничко-тактичке структуре за елементе: одбрана, пријем сервиса и дизање, који припадају фактору ситуационе прецизности. За сваки од њих су засебно представљени технички елементи, одигравање лопте прстима и чекићем. На утакмици за бронзану медаљу, Жења Гребењиков, „либеро“ француске репрезентације је укупно имао више одбрана чекићем него прстима, што је очекивано на основу јачине смеча противничке екипе. Исти случај је и код пријема сервиса где су свих 11 одиграни чекићем, а висок проценат успешних одигравања овог техничког елемента доказује изузетно завидан ниво увежбаности. Што се дизања тиче поново предност има одигравање чекићем, за разлику од претходне утакмице где је број одигравања био подједнак.

6. Закључак

Овим радом приказани су резултати анализе такмичарске активности „либера“ који су се такмичили на Европском првенству 2019. године, које важи за једно од најпрестижнијих одбојкашких такмичења на свету. Поред јаке конкуренције репрезентација, поједини играчи који наступају за неке од њих су најбољи играчи данашњице. Посматрани су елементи који припадају техничко-тактичкој структури такмичарске активности као што су одбрана, пријем и дизање. На основу добијених резултата можемо видети да одигравање чекићем доминира у односу на одигравање прстима што се тиче претходно поменутих елемената. Квалитет одигравања прстима и чекићем треба бити подједнак без обзира на ниво заступљености. Чак и елементи који представљају реткост у игри као што су „сун“, „упијач“ и „поваљка“ уколико се успешно изведу могу донети резултатску превагу на утакмици. Добијени резултати овог рада указују на значај улоге „либера“ у одбојци где од његових техничко-тактичких квалитета зависи учинак екипе највише у одбрани и пријему, али и дизању које је у савременој одбојци све популарније. Његова сигурност и прецизност у одбрани, пријему сервиса и дизању померених лопти су кључни предуслов за добру и квалитетну игру целе екипе. Да би играч постао врхунски „либеро“ мора поседовати одређене квалитете као и добро развијене психофизичке способности. Треба да буде психички стабилан, упоран, пожртвован и покретач позитивне атмосфере и енергије унутар екипе, како на терену тако и ван њега. За све то неопходно је време како би играч стекао потребно искуство које произилази из великог броја понављања одређеног техничког елемента, али и различитих ситуација са тренинга и утакмица. Такође, овај рад може послужити као идеја за даља истраживања, превасходно у домену анализе такмичарске активности „либера“ у одбојци. Што се тиче рада са млађим селекцијама и тренажне праксе у глобалу, овај завршни рад може упутити одбојкашке стручњаке да боље схвате значај структуре такмичарске активности, јер се управо програмирање тренинга у одбојци остварује анализом структуре игре и информација које нам дају увид у физичко и здравствено стање спортиста.

7. Литература

- Bertucci, B. i Peterson, I. (1993): *Volleyball drill book*, Printed in the USA, Indianapolis
- Cabrini, P. (1995): *Studi statistici sulla pallavolo maschile internazionale*, Bollettino tecnico Fipav, Firenze
- Допсај, М. (1994): *Методе подизања и одржавања спортске форме код врхунских спортиста у спортским играма*, Југословенски завод за физичку културу и медицину спорта, Београд
- Дзиаско, И. (1982): *Управљање припремањем спортисте за учешће у спортској борби*, Савремени тренинг бр. 4, Југословенски завод за физичку културу и медицину спорта, Београд
- Гајић, З. (2005): *Формирање модела праћења техничко- тактичких елемената одбојкашке игре*, Магистарски рад, Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду, Београд
- Јанковић, В.и Марелић, Н. (1995): *Одбојка*, Кинезиолошки факултет, Загреб
- Јанковић, В. , Марелић, Н. (2003.): *Одбојка за све*, Самостално издање аутора, Загреб
- Копривица, В. (1998): *Основи спортског тренинга 1* , Самостално издање аутора, Београд
- Костић, Р. и Калајџић, Д. (1995): *Одбојка-методика спортске припреме*, Студентски културни центар Ниш, Ниш - Нови сад
- Костић, Р. (2000): *Теорија спорта*, Факултет физичке културе, Ниш
- Малацко, Ј. (2000): *Основе спортског тренинга*, Спортска академија, Београд
- Милишић, Б. (2003): *Управљање спортским тренингом*, Самостално издање аутора, Београд
- Нешић, Г. (1998): *Ситуационо моделовање спортског тренинга*, VI међународно саветовање-Спорт, физичка активност и здравље младих, Новосадски маратон, Републички завод за спорт, Нови Сад
- Нешић, Г. (2000): *Оперативно руковођење одбојкашком екипом*, Међународни симпозијум одбојкашких тренера у оквиру Светске лиге у

одбојци - FEDERATION INTERNATIONALE DE VOLLEY BALL (FIVB),
Републички завод за спорт, Нови Сад

Нешић, Г. (2001): *Ситуациони метод тренинга у функцији надградње испољавања технике одбојкашког надигравања*, Магистарски рад, Факултет спорта и физичког васпитања, Београд

Нешић, Г. (2002): *Основи антропомоторике*, Спортска академија, Београд

Нешић, Г. (2002): *Одбојкашки тренинг у теорији и пракси*, Спортска пракса бр.2, Виша школа за спортске тренере, Београд

Османкач, Н. (2000): *Приказ аналитичких и статистичких праћења одбојкашких утакмица*, Републички Завод за спорт, Нови Сад

Платонов, В. (1985): *Контрола у спортском тренингу*, Савремени тренинг бр. 4, Југословенски завод за физичку културу и медицину спорта, Београд

Томић, Д. (1998): *Ситуациони тренинг*, Виша школа за спортске тренере, Београд

Velasco, (1999): *Considerazioni sul metodo globale*, Appunti sul Corso di aggiornamento per allenatori di Serie B, Cattolica

Železnak, J. (2004): *Tendenciji razvitija klasičeskogo volejbola na savremenoj etape*, Теорија и пракса физическој култури, Москва

Жељасков, Ц. (2004): *Кондициона припрема врхунских спортиста*, Спортска академија, Београд

www.dataproject.com - специјализовани софтвер "Data Volley", одређен од стране FEDERATION INTERNATIONALE DE VOLLEY BALL (FIVB) - Светска одбојкашка федерација