

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ**  
**ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА**  
**МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ**

**УТИЦАЈ СИТУАЦИОНОГ ТРЕНИНГА НА**  
**ЕФИКАСНОСТ У ОДБОЈЦИ**

МАСТЕР РАД

Студент:

Милош Стојићевић

Ментор:

Ван. проф. др Зоран Валдевит

Београд, 2018

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ**  
**ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА**  
**МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ**

**УТИЦАЈ СИТУАЦИОНОГ ТРЕНИНГА НА**  
**ЕФИКАСНОСТ У ОДБОЈЦИ**

МАСТЕР РАД

Студент:

Милош Стојићевић

Ментор:

Ван. Проф. др Зоран Валдевит

Чланови Комисије:

1. Ред. проф. др Горан Нешић
2. Доц. др Радивој Мандић

Београд, 2018.

# Садржај

<b>1. Увод</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Теоријски оквир рада</b> .....	<b>4</b>
2.1. Дефиниције основних појмова.....	4
2.1.1. <i>Узрасне карактеристике девојчица узраста 14-16 година</i> .....	9
2.2. Одбојка као спортска игра .....	15
2.3. Тренинг .....	18
2.3.1. <i>Улога тренера</i> .....	18
2.3.2. <i>Принципи и методе тренинга</i> .....	21
2.3.3. <i>Тренинг утакмице у одбојци и ситуациони тренинг</i> .....	22
2.3.4. <i>Циљ тренинг утакмице и ситуационог тренинга</i> .....	24
<b>3. Преглед истраживања</b> .....	<b>26</b>
3.1 Осврт на доступна истраживања .....	32
<b>4. Предмет, циљ и задаци рада</b> .....	<b>34</b>
4.1. Предмет истраживања.....	34
4.2. Циљ истраживања.....	34
4.3. Задаци истраживања .....	34
<b>5. Метод рада</b> .....	<b>35</b>
5.1. Узорак испитаника.....	35
5.2. Узорак варијабли .....	35
<b>6. Хипотезе</b> .....	<b>36</b>
<b>7. Вежбе ситуационог тренинга које су коришћене на тренингу</b> .....	<b>37</b>
<b>8. Резултати истраживања</b> .....	<b>41</b>
8.1. Дескриптивна статистика.....	41
<b>9. Дискусија</b> .....	<b>49</b>
<b>10. Закључак</b> .....	<b>52</b>
<b>11. Литература</b> .....	<b>54</b>

# 1. Увод

Колективни спортови постају све популарнији и број учесника се нагло повећава широм света. Међу тим спортовима посебно место заузима одбојка као једна од најдинамичнијих спортских игара. Ова игра је позната као спортска грана која за решавање ситуације у игри захтева висок степен техничко-тактичког знања и интелигенције. Игра у којој акције кратко трају, али високог интензитета, међају се паузама између поена или сетова.

Од спорта се тражи све више, тј. траже се врхунски резултати. Да би спортисти дошли до тог стадијума, потребно је да пружају максималне и врхунске могућности, морају проћи кроз одређене трансформационе процесе. Кроз њих се све мења, почев од извођења одређених елемената технике, до промена у понашању.

Приликом тежње за остварење врхунских резултата и успеха, долази се до одређене методе начина, како рада, тако плана и програма, који су основни део ове спортске гране. Постизање врхунских резултата, постиже се успостављање система рада, израдом адекватног плана и програма, поштовање смерница датих планом и програмом, селекцијом, обезбеђивање услова за рад, обезбеђивање стручног кадра, као и применом најбољих метода рада и све то заокружити дугим процесом вежбања.

Савремена одбојкашка игра захтева од свих играча висок ниво општих и специфичних моторичких способности значајних за одбојкашку игру, за позиције играча на терену. Играчи морају да буду припремљени да изводе сваки техничко-тактички елемент што ефикасније. Да би се ово могло остварити пре свега је потребна адекватна, оптимална физичка припремљеност одбојкаша.

На основу анализе такмичарске активности прилично је олакшано одређивање који видови снаге су најзаступљенији у одбојци. За овај спорт је карактеристично испољавање експлозивне и брзинске снаге. Свака од поменутих способности има своје варијанте, али оно што је најважније за тренере је периодизација, односно рад на физичкој припреми у току годишњег циклуса.

Припремни период тренинга одбојкаша одликује се моделирањем тренажних оптерећења која се очекују на такмичењима. (Костић, 1995). Покрети одбојкаша при извођењу техничко-тактичких елемената могу се поделити на: трчање у разним правцима са брзим променама правца кретања, скокове и ударце по лопти (Гргантов, 2003). Један од основних циљева тренирања одбојкашица је да се моторичке способности „уграде” у биомеханичку и друге структуре одбојкашке технике. С обзиром да се телесна висина одбојкаша тренингом не може мењати, дохватна висина у скоку за смеч и блокирање (скочност), као и остале моторичке способности

(брзина, снага, специфична анаеробна издржљивост, координација), могу да се повећају одбојкашким тренингом (Костић, 1995).

Било који технички елемент одбојкашке игре није могуће извести без одговарајуће физичке припремљености (нпр. ударац по лопти неће бити ефикасан, уколико одбојкаш не испољава оптимални ниво брзинске снаге, скок за смеч захтева изузетно испољавање експлозивне снаге ногу итд.). Од тога зависи квалитет игре и крајње победа на утакмици, што је фактички императив сваке игре (Нешић, 2006).

**Одбојка је** сложена спортска игра, која обилује разноврсним моторичким формама. Један од најзначајнијих проблема одбојкашке игре је остварење крајњег резултата, тј опсервација елемената игре значајних за успешну реализацију одбојкашког надигравања.

Техничко-тактичка способност одбојкашица подразумева способност њиховог ситуационог реаговања зависно о развоју догађаја за време такмичења, што је својство ситуационе интелигенције (омогућује да спортиста успешно управља и регулише своје поступке у току надигравања). У одбојци је тешко, скоро немогуће предвидети ток развоја догађаја у току утакмице, па ситуациона реаговања одбојкаша, тј. процеси регулације могу бити од изванредног значаја за коначан успех у датом такмичењу. Техничко-тактичка припрема одбојкашица изискује развој ситуационе меморије, односно развијање ситуационе интелигенције-стваралаштва.

У теорији се не може наћи превелик број радова који се бави овом проблематиком, односно проблем остварења победе у такмичењу, захваљујући тренирању елемената игре у ситуацији је пре свега интересантан у пракси.

Овај рад се своди на покушај да се кроз ситуациони тренинг побољша успешност одбојкашица на самој утакмици. Одабир вежби који ће се користити у тренингу формира се на основу посматрања одбојкашица на мечу, тј. анализе такмичарске активности. Битно је анализирати активности које су кључне за успех на мечу и на основу њих креирати вежбе које ће побољшати извођење тих покрета.

## 2. Теоријски оквир рада

### 2.1. Дефиниције основних појмова

**Термин тренинг** се примењује у разним областима људске делатности у различитом значењу, али се најопштије може дефинисати, као "процес функционалног усавршавања организма у циљу његовог испољавања, путем систематизованих вежби, са вишим захтевима, при испуњавању одређеног рада" (Платонов, 1980).

**Под спортским тренингом** подразумева се "специфичан трансформациони процес у коме се високи спортски резултати постижу специфичним средствима, методама и оптерећењем кроз одређено време" (Важни, 1978).

**Планирање тренинга** односно процеса спортске припреме скуп је управљачких акција којима се одређују циљеви и задаци тренажног процеса, временски циклуси (периодизација), као и потребни материјални, технички, организацијски и кадровски услови за постизање очекиваних ефеката односно спортских резултата. За сваки план тренинга битно је да се темељи на квантитативним (мерљивим) величинама које ће омогућити објективно утврђивање свих параметара тренажног рада и вредновање учинака.

**Програмирање тренинга** односно процеса спортске припреме скуп је управљачких акција којима се спроводи избор, дозирање и дистрибуција тренажних оператора током рада и мера опоравка у фази одмора. Тренажни оператори су стимуланси који производе трансформацијске ефекте односно квантитативне и квалитативне промене у појединим циклусима спортске припреме. Они одговарају стањима тренираности спортиста, жељеним достигнућима и условима у којима се спроводи спортска припрема.

**Периодизација** спортске припреме важан је део планирања, али исто тако и програмирања у спорту. Због тога одређивање циклуса (периодизација) постаје широко прихваћена и научно постављена категорија савременог спорта. Дефинисана као временско планирање тренинга, она означава објективне промене у садржајима, оптерећењима и методама рада у појединим циклусима спортске припреме. Тренер и његов стручни тим користе периодизацију тренинга да би спортиста могао, с једне стране, постићи оптималне ефекте тренажног рада у сваком циклусу (периоду и фазе), али што је још важније, постићи врхунски, односно најбољи резултат у најважнијем тренутку годишњег циклуса (Милановић, Јукић и Вулета 2007).

**Волумен** тренинга сматра се укупан рад изведен унутар једног тренинга или тренажног циклуса. У плиометријском тренингу волуменом се обично изражава као број додира стопала са

површином (сваки пут кад стопало или оба стопала додирну под) унутар једног тренинга , дакле изведен број скокова.

**Дијагностика** тренираности је скуп поступака који се примењују ради објективног утврђивања нивоа способности, особина и моторичких знања спортиста и дефинисања "добрих" и "лоших" страна његове припремљености.

**Тренажна средства** представљају вежбе које се користе у процесу припреме спортиста. Вежбе у спортском тренингу се деле на (Копривица, 2002.год.):

- Такмичарске
- Специфично-припремне
- Опште-припремне

**Метод тренинга** подразумева на који начин се примењују тренажна средства (вежбе). У класификацији метода треба поћи од циља тренинга. У односу на различите врсте припреме постоје и различити циљеви. Основни циљеви у припреми спортисте везани су за развој физичких и техничко-тактичких способности. Методе тренинга можемо сврстати у три групе (Копривица, 2002.год.):

- Методе обуке (циљ обучавања спортисте)
- Методе оптерећења (циљ је развијање или одржавање способности)
- Методе информација (циљ је информисање спортиста)

**Тренажно оптерећење** представља утицај физичких вежби на организам спортисте који изазива активну реакцију његових функционалних система. Оптерећења се деле (Копривица, 2002.год.):

- По карактеру оптерећења се деле на:
  1. тренажна оптерећења
  2. такмичарска оптерећења
- По специфичности оптерећења се деле на:
  1. специфична оптерећења
  2. неспецифична оперећења

- По критеријуму величине оптерећења се деле на:
  1. мала оптерећења
  2. средња оптерећења
  3. велика оптерећења
  4. максимална оптерећења
  
- По усмерености оптерећења се деле на :
  1. Оптерећења усмерена на развој вегетативних функција
    - аеробних
    - аеробно-анаеробних
    - анаеробних
  
  2. Оптерећења усмерена ка развоју моторичких функција
    - способности
    - умења
    - навика
  
  3. Оптерећења усмерена ка развоју психолошких функција
    - емоционалних
    - интелектуалних
    - вољних
  
- По критеријуму координационе сложености оптерећења се деле:
  1. у стереотипним условима
  2. у нестереотипним условима
  
- По психолошким захтевима оптерећења се деле на:
  1. Велика оптерећења
  2. Средња оптерећења
  3. Мала оптерећења
  
- По томе којем елементу структуре спортског тренинга припадају оптерећења се деле на:
  1. Поједине вежбе
  2. Комплекс вежби
  3. Појединачних тренинга
  4. Тренажног или такмичарског дана
  5. Микроциклуса



6. Мезоциклуса

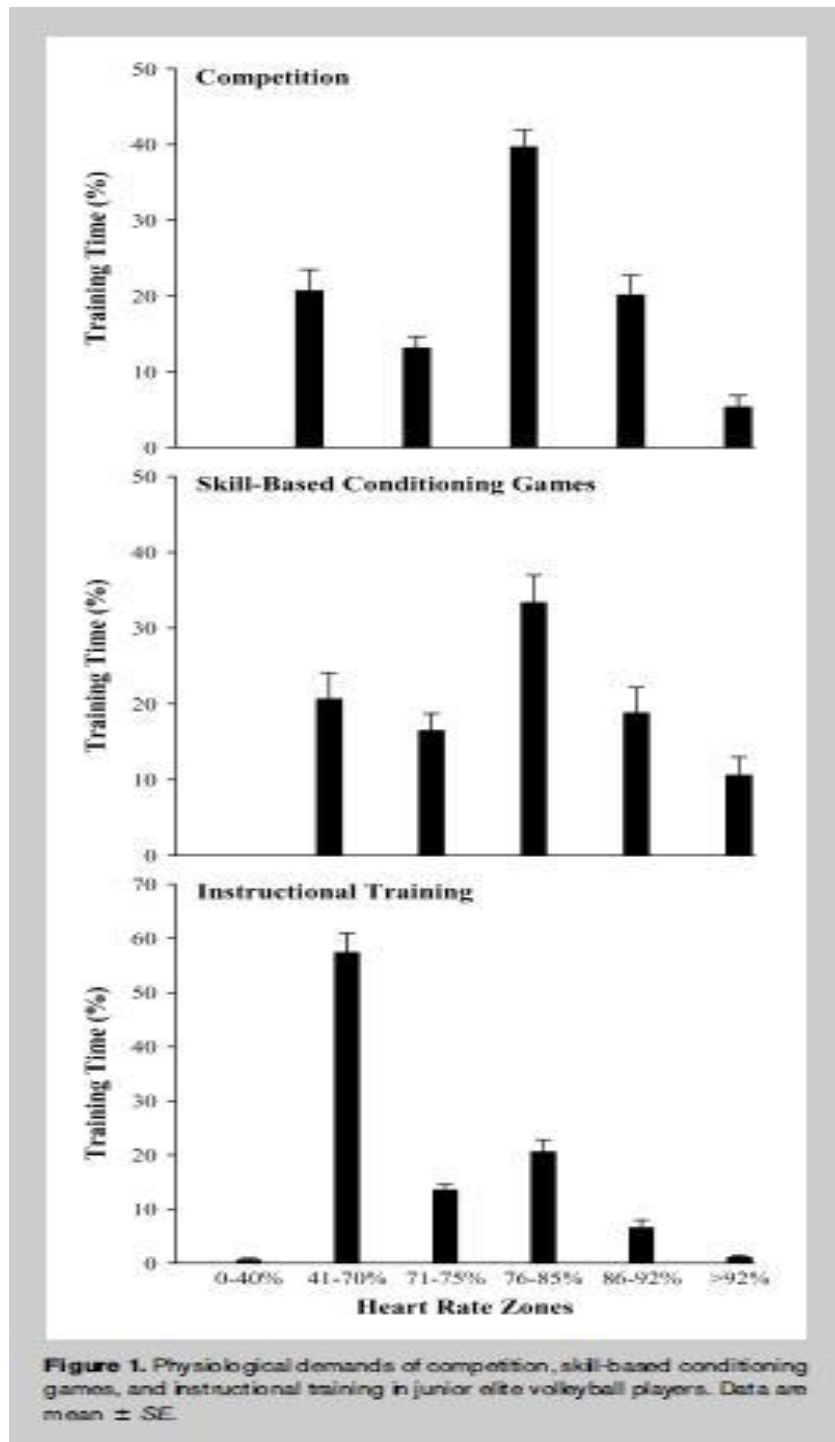
7. Периода, макроциклуса, олимпијског циклуса

**Специфична кондициона припрема**, непосредно је везана за извођење различитих структура техничких елемената у кондиционим условима. Овај тип припреме интегрише кондициони у технички тренинг. Важан предуслов за конструисање програма специфичне кондиционе припреме је познавање технике конкретног спорта, као и одлична сарадња између кондиционог и главног тренера. Методички параметри специфичне кондиционе припреме приближни су реалним захтевима извођења структуре кретања у конкретном спорту. Садржаји су искључиво везани за технику. Интезитет се најчешће креће од субмаксималног до максималног, обим се знатно смањује у односу на вишестрану и базичну припрему, а карактер и трајање одмора приближавају се реалним енергетским условима спортске активности (Нешић, 2002).

**Ситуационо-кондициона припрема** интегрише тактички и кондициони тренинг. Кључна тачка која разликује ситуациони и специфични кондициони тренинг је услов сарадње и супростављања. Ситуациона кондициона припрема може се описати као таква уколико се одвија у било којим условима сарадње и супростављања спортиста на спортском терену и у оквиру деловања и такмичења у целини, уз појачану динамику и трајање активности или уз повећано спољашње оптерећење. Методички параметри ситуационе кондиционе припреме настоје се изједначити са реалним такмичарским условима, понекад чак и увећати. Том приликом интезитет варира, опсег је једнак или нешто увећан, а одмори једнаки или краћи од реалних. Ситуациона кондициона припремљеност спортисте омогућује му непосредну презентацију свих његових техничких, тактичких и психичких квалитета (Нешић, 2002).

**Ситуациони кондициони тренинг** подразумева коришћење вежби које су својом структуром, интензитетом и трајањем врло сличне покретима одбојкаша на мечу (Грантов, 2003).

**Ситуациони тренинг** представља подстрек комплексног карактера који води до повећања ефикасности екипе и стабилности приликом одабира различитих ситуација у игри али такође доприноси побољшању и одржавању кондиције спортиста (Lehnert, Stejskal, Háp & Vavák, 2008).



*Графикон 1.* Физиолошки захтеви током меча, ситуационог тренинга и тренинга технике са инструкцијама; преузето од Gabbett (2008)

### **2.1.1. Узрасне карактеристике девојчица узраста 14-16 година**

#### **-Развојне карактеристике и карактеристике тренинга девојчица узраста 14-16 година-**

Узраст од 14 година, према периодизацијама које се могу наћи у литератури, спада у период „адолесценције“. Промене у оквиру телесног развоја нарочито су интензивне у периоду „адолесценције“, који се протеже код женских особа од 10-13. до 15-16. До почетка зрелог доба, већина процеса психичког и физичког развоја је завршена, мада неке развојне карактеристике свој максимум развоја постижу и знатно раније. Девојчице припадају периоду пубертета у којем се наставља интензиван развој и полно сазревање. У овом периоду пораст висине тела почиње нагло да се увећава, нарочито на рачун издуживања естремитета. Порастом висине тела сразмерно се повећава и тежина тела. Екстремитети се издужују, мада њихова величина зависи од конституционалног типа. Код лептосомног типа су дужи него код атлетског и пикничког. Окоштавање још није завршено, па је и опасност од могућности настајања деформитета велика. Мускулатура се увећава и износи 32% од телесне тежине. У овом периоду запажају се промене у величини и функцији кардиоваскуларног, респираторног и централног нервог система. Диференцирање и функције мозга ближе се потпуном развоју, док величина достиже максималну вредност. Физичким вежбањем и спортским тренингом може се знатно утицати на хармоничан морфолошки, моторички и психички развој одбојкашица. Познато је да деца овог узраста, успешно савладају основне технике спортских грана, па је могућа и ужа специјализација, у дисциплинама у којима доминирају брзина и окретност. Специјалистички тренинг треба прилагодити особеностима овог периода, јер у том случају неће имати негативан утицај на развој организма. У овом периоду запажају се промене у величини и функцији кардиоваскуларног, респираторног и централног нервог система.

Током ове фазе развоја, прихватљиво је умерено повећавати интензитет тренинга. Препоручена физичка активност за децу од 14-15 година је око 60 минута дневно, 4 пута недељно. Организована физичка активност у клубовима помаже деци да се осећају самостално, изграде осећај одговорности и стабилне односе ван породице. Утицај професора физичког васпитања/тренера неће изменити природан ток развоја организма детета, али ће правилним избором средстава и дозирањем оптерећења, одговарајућом применом форме рада, допринети правилности развоја у појединим фазама, а на тај начин допринети интегралном развоју деце. У овој фази, посебно у 14ој години треба упознати спортисте с умереним анаеробним тренингом да ли са лоптом или без лопте. Да би се побољшала концентрација, треба уводити играче у комплексније вежбе, под условом да је претходно савладана техника извођења у олакшаним условима. Неопходно је охрабривати спортисту да развије стратегије за саморегулацију и визуализацију. Што се самог тренинга тиче, тренери морају имати оптималан избор вежби, да не дође до психофизичког оптерећења, већ до поступне прогресије тј. поступно слагање њеног извођења зависно о ступњу усвојености претходног задатка. Неопходно је примењивати вежбе

сличне условима игре тзв. ситуациони тренинг. У тим вежбама се развија победнички менталитет кроз које се играч усмерава на максималан ангажман и успешност у игри.

### **-Морфолошке и моторичке карактеристике одбојкашица узраста 12-16 година-**

Под морфолошким карактеристикама антрополошког статуса човека најчешће се подразумевају процеси раста и човековог онтогенетског развоја. У току телесног раста и развоја поједини делови тела прате различиту криву, достижући свој максимум у различитим временским тачкама. Из тих разлога, морфолошка структура тела, која се базира на међусобним интеракцијама свих антрополошких мера, у различитим фазама развоја може бити различита, односно, поједине морфолошке карактеристике могу у различитим временским тачкама учествовати са различитим коефицијентима учешћа у одређеној морфолошкој структури тела. Деца се у овом периоду даље телесно развијају и нека доживљавају прве пубертетске промене. У овом периоду наступају промене у раду ендокриних жлезда. Хормони штитне жлезде проузрокују повећану осећајну надражљивост, а хормони полних жлезда већ почињу да стварају секундарне полне одлике. Хипофиза даје хормоне, који изазивају бржи раст организма. Исхрану треба појачати јер у овом периоду може доћи до разних обољења. Растења, диференцијације ткива и функционалног дозревања су нарочито интензивни између 11 и 17 године живота, у којем настају не само промене морфолошких карактеристика телесних пропорција, већ и промене у развоју и активности појединих ткива и органа (Курелић и сарадници, 1975).

Према Зациорском (1975) моторичке способности су они облици моторичке активности који се појављују у кретним структурама које се могу описати једнаким параметарским системом, које се могу измерити истоветном групом мера и у којима наступају аналогни физиолошки, биолошки и психички процеси, односно механизми.

Моторичким способностима називају се оне способности човека које учествују у решавању моторних задатака и условљавају успешно кретање, без обзира да ли су стечене тренингом или не.

У узрасту од 12 до 15 година, значајно се развијају анализатори кретања и одговарајући центри у нервном сиситему. У овом периоду потребно је каналисати утрошак енергије кроз активности опште-развијног карактера и одржати мотив за организовано бављење одређеним активностима на дужи рок. Ово је период посебне осетљивости и посебног значаја у опредељивању за неку од спортских активности. У којој мери је значајна развијеност телесних способности и вештина може се уочити и по том што се, у овом периоду, готово код свих спортских активности, морају усвојити основна знања и постићи висок ниво моторне ефикасности (Кукољ, 2006). Неке од физичких активности су, у већој мери генетски условљене (брзина, прецизност, координација). То, практично, значи, да је крајњи ниво неких способности,

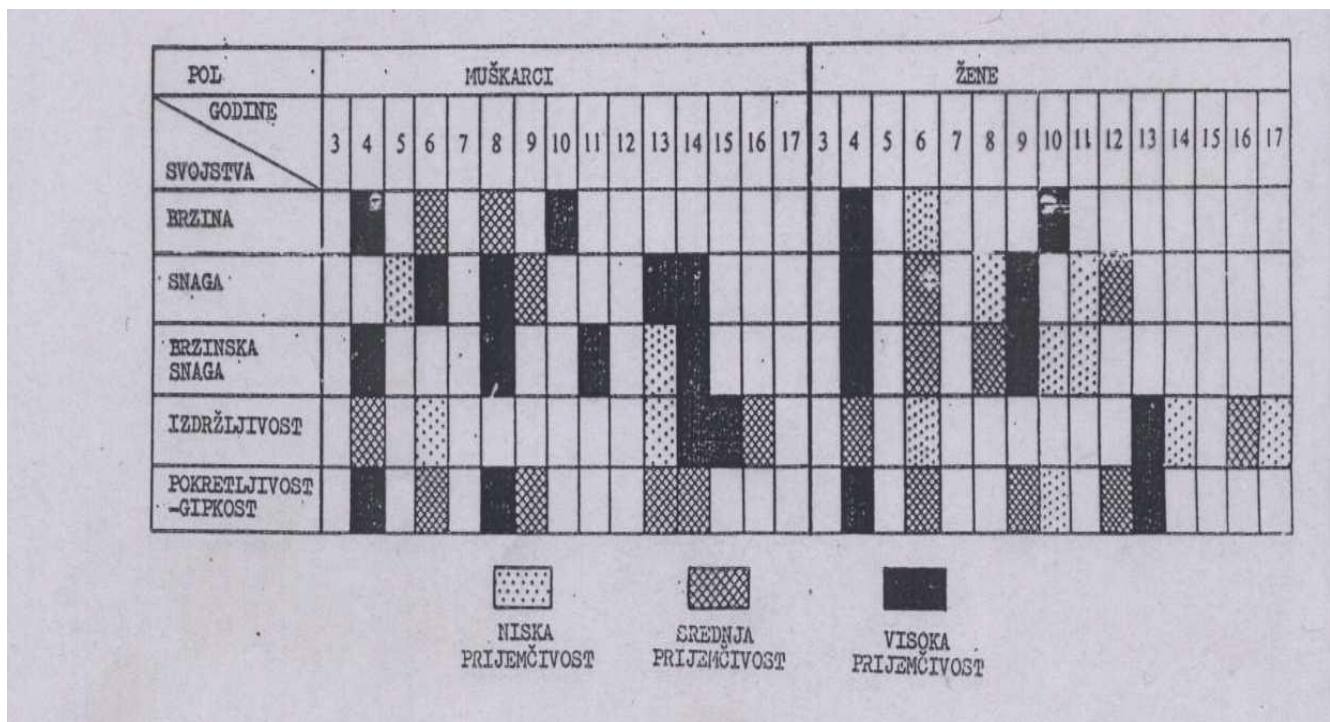
углавном, лимитиран, али и за постизање тог нивоа, потребно је, у тренажном процесу, придржавати се одређених правила и принципа методике обликовања тренинга.

Моторичке способности су претежно условљене наслеђем у високом степену. Преовладава мишљење да су брзина, експлозивна снага и општа издржљивост снажно генетски условљене, док су равнотежа, флексибилност и координација нешто мање одређене наслеђем. Репетитивна и статичка снага су најмање зависне од наследних фактора, што значи да се тренингом може највише утицати управо на развој ових компоненти моторичких способности.

Као што знамо снага и брзина су примарне способности за скочност, зато ће се у овом делу текста навести периоди када је развој ових својстава најефикаснији.

Као што се из предходног види, почетком пубертета долази до интензивних промена које условљавају неравномеран развој појединих функција као и могућност утицаја на њихово побољшање. Због тога треба прецизно одредити стање и статус да би могла да се одреди и правременост деловања на развој жељеног физичког својства. Ако се не почне у правом периоду са утицањем на побољшање у наредним периодима је то неефикасније.

Према Жељаскову ( таб. 1.) периоди за најефикаснији развој брзине код дечака су 4 и 10 година живота, а у 6. и 8. години резултати су добри.



Табела 1. Сензитивни период (преузето од Ц. Жељаскова)

По истом аутору, снагу треба развијати у 6, 8, 13 и 14. години, док је за брзинску снагу најповољнији период 4, 8, 11 и 14. година. На издржљивости се ради тек при крају пубертета од 14. године. Ефикасност рада на развоју гipкости (еластичности) је највећа у периодима 4 и 8, а добра са 6, 9, 13 и 14. година.

О истом проблему Лекић износи следеће:

**Општа издржљивост** - тренинг у циљу побољшања аеробне издржљивости може да се започне већ одраног детињства, јер деца поседују ефикасни митохондријални апарат што их чини аеробно способним.

**Брзинска издржљивост** – анаеробна (лактатна) издржљивост може се успешно развијати тек након пубертета. У периоду пубертета деца поседују малу активност ензима фосфофруктокиназе (ПФК) што условљава малу продукцију млечне киселине.

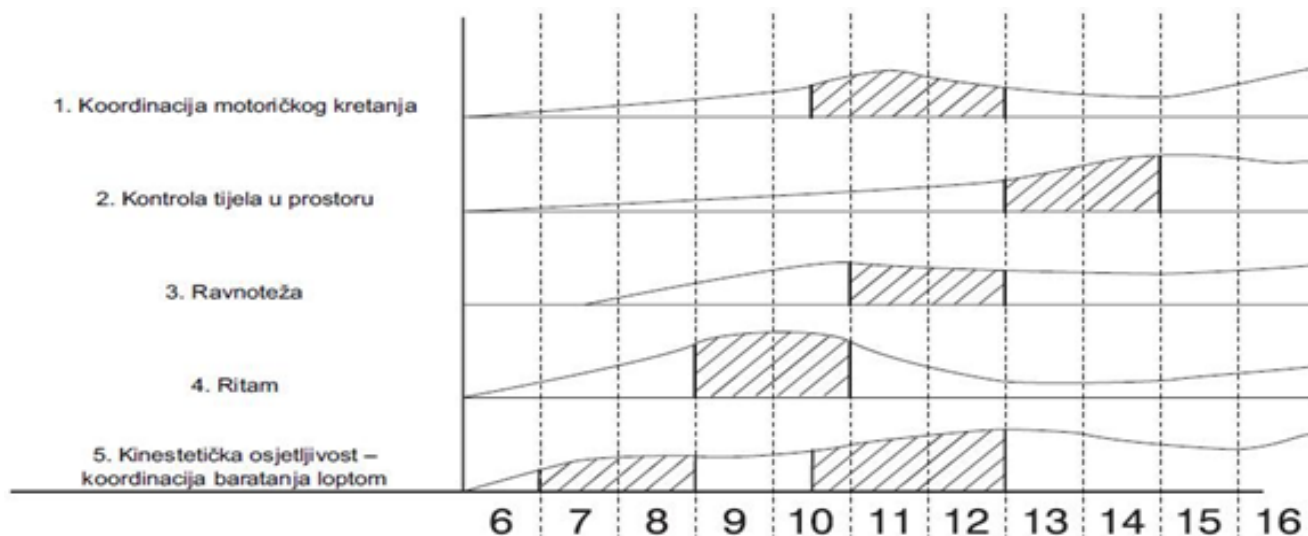
**Експлозивна снага** – може се развијати релативно рано ( од 10. године живота) али под услово да се као оптерећење користи тежина тела, а не тегови. Пошто се овде развија фосфагени ( АТП - ЦП) систем и не долази до пораста лактата, овај вид рада не поседује штетне ефекте по организам.

**Општа снага** – вежбе снаге у пуном опсегу и са максималним тежинама смеју се радити тек након пубертета када се потпуно формира коштани систем.

**Брзина** – вежбе за развој брзине нису штетне и могу се примењивати веома рано. Имајући у виду да је брзина генетски урођено својство, тренажни процес неће битно поправити брзину детета.

**Гипкост (флексибилност)** – најбоље се развија у периоду од 8. до 10. године живота. У том периоду лигаменти, тетиве и мишићи испољавају највећу могућност адаптације. Ипак у овоме не треба претеривати због опасности од повреда и настанка стања хипермобилности, сублуксација или луксација.

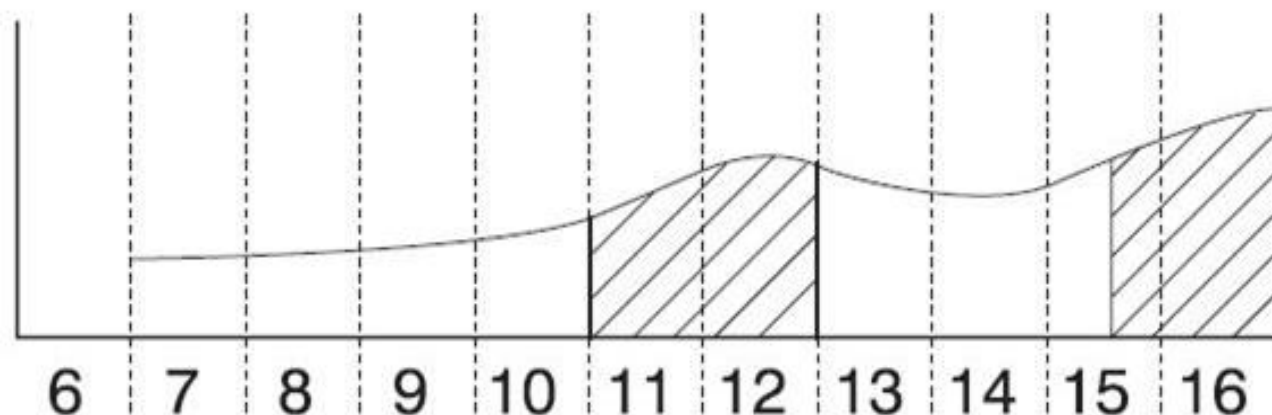
Сензитивна фаза за развој координације је између 7 и 14 године, са најосетљивијим периодом између 10 и 13 године живота.



**Слика 1.** Крива развоја координације са сензитивним фазама од 6 до 16 године (Комес, Павлов, Штефанић и Смиљанец, 2005).

Све координационе способности потребно је развијати у оквиру кондицијских и техничко-тактичких тренинга током читаве каријере, а нарочито од 6 до 16 године.

Брзина је способност да се моторна радња изврши у што краћем временском интервалу. Сензитивне фазе за развој брзине су од 6 до 9 године (радити на фреквенцији корака) и од 15 до 18 године. Досадашње студије о обликовању технике трчања су показале да развој максималне брзине није сталан већ има одређене осцилације (Малина, 2004). За развој капацитета фреквенције покрета код дечака и девојчица најпогодније је време од 11 до 13 године живота, док за развој брзине реакције од 9 до 11 године.

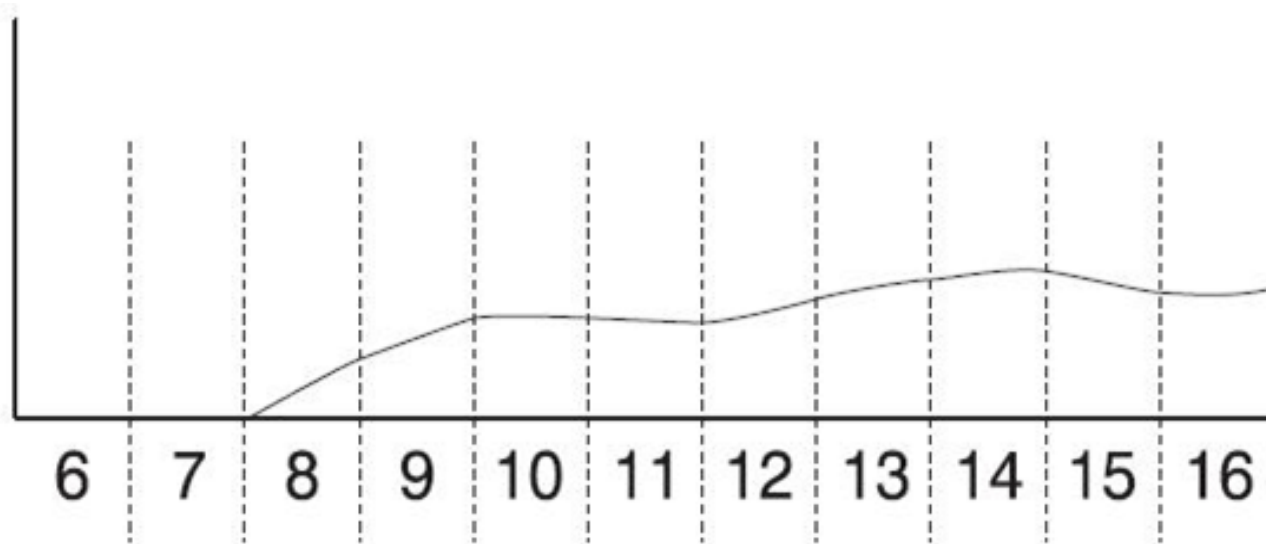


**Слика 2.** Крива развоја агилности са сензитивним фазама од 6 до 16 године (Комес, Павлов, Штефанић и Смиљанец, 2005).

Агилност има специјалну важност у одбојци, због великог броја атипичних играчких ситуација које захтевају више наглих промена смера кретања у релативно малом простору. Сходно томе, одбојкашки тренинг мора да садржи вежбе агилности са нагласком на технику, спринтеве и тренинг снаге као и развој перцепције и доношење одлука.

Извођење агилности знатно се побољшава код дечака и девојчица између 5 и 8 године након чега наставља да се развија споријим темпом до 13-е код девојчица односно до 18-е године код дечака (Малина, 2004).

Период млађег школског узраста (7-11 г.) карактерише незнатно повећање снаге јер је то једна од ретких моторичких особина којој „критични период” наступа тек са почетком пубертета и на даље. У овом периоду развој снаге може ићи само у правцу повећања релативне и брзинске снаге (због анатомско-функционалних карактеристика деце тог узраста). Снага се може развијати кроз вежбе динамичког карактера и у оквиру вежби за побољшање развоја осталих моторичких способности.



Слика 3. Крива развоја снаге од 6 до 16 године (Комес, Павлов, Штефанић и Смиљанец, 2005)

Један од најважнијих периода у моторичком развоју деце је интервал између 9 и 12 године. То је период када су деца развојно спремна да науче и савладају опште спортске вештине, које представљају камен темељац спортског развоја.

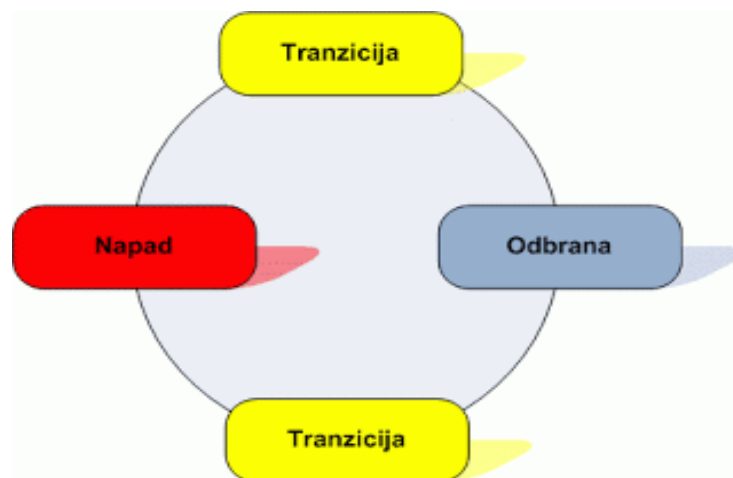


## 2.2. Одбојка као спортска игра

Одбојка је позната као спортска грана која за решавање разних ситуација у игри захтева висок степен техничког знања и тактичке интелигенције.

Сваки играч пролази кроз две основне фазе игре: фаза *игре на мрежи*, која се одликује великим бројем скокова за смеч и блок и *фазе игре у пољу*, која се састоји из кретања играча или покривања поља, кратких спринтева и приземљења. Активности екипе која има у поседу лопту називају се *фазом напада*, а активности противничке екипе на мрежи и у пољу *фазом одбране*. Често се заборавља и трећа фаза: *фаза транзиције*, која је за разлику од осталих спортских игара у одбојци врло кратка и профињена, да се тако изразимо, те је из тог разлога веома важна у игри.

Врхунске екипе карактерише високо ефикасна и брза транзиција у игри, што омогућује ефикасније спровођење фазе напада и фазе одбране, а гледаоцу са стране делује као „кординисани плес“ између чланова екипе. Као што име наводи, фаза транзиције јесте фаза између напада и одбране, односно одбране и напада. Код одбојке фаза транзиције се јавља сваки пут кад лопта пређе мрежу. Карактеристика фазе транзиције јесте не само транзиција између тактичких захтева, већ и транзиција из једног психолошког стања у друго психолошко стање, као на пример прелаз из психолошког стања агресивности у току напада у стање „играња на сигурно“ у току одбране. Важност транзиције у одбојци још више придонosi важности психолошке припремљености играча, комуникације, као и прецизно дефинисане стратегије и плана игре. У савременој тренажној пракси, нарочито код учења и усавршавања групне и екипне тактике, игра се више не дели на фазе напада и одбране, већ на извођење *активности комплекса 1* и извођење *активности комплекса 2*.



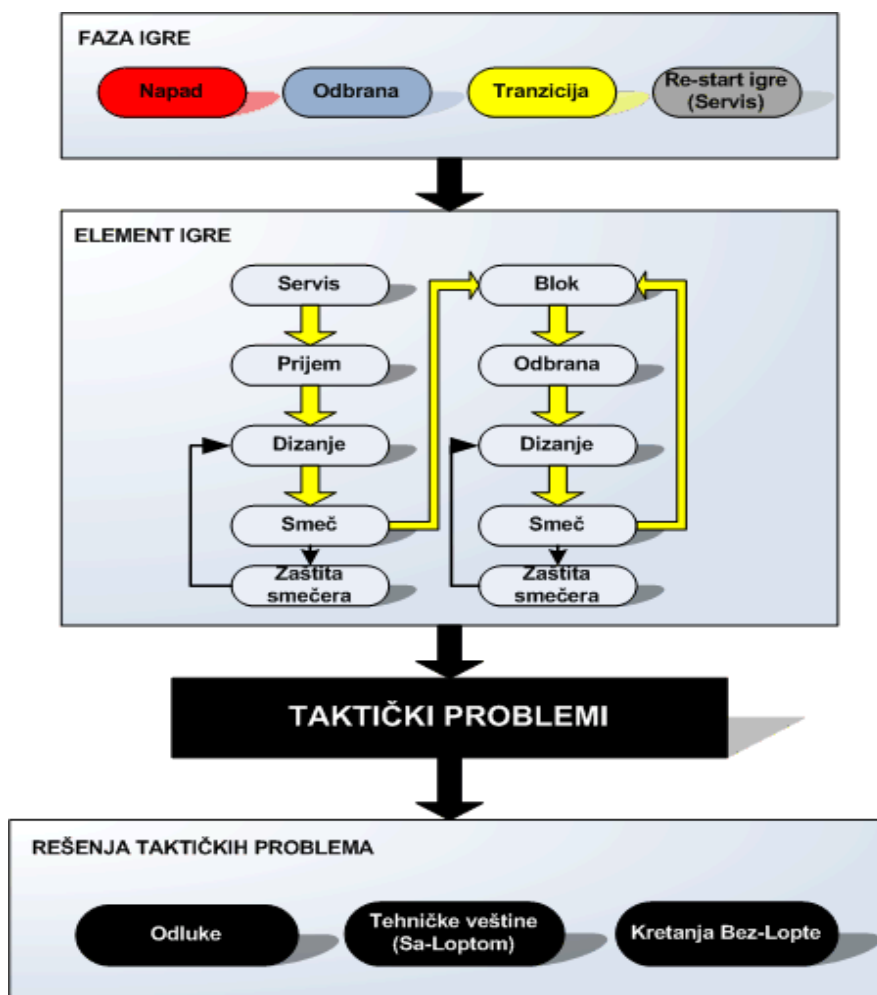
<https://www.google.com/search?q=моторика+одбојкаса>

**Активности комплекса 1** подразумевају све поступке и кретње у игри једне екипе након противничког сервиса, односно пријем сервиса, дизање и напад.

**Активности комплекса 2** подразумевају све активности кретање у игри екипе која изводи сервирање, и која се брани од противничког напада, односно блок, одбрана у пољу, и након успешне одбране следи дизање за контранапад и сам контранапад.

Из овога се може закључити да су основни техничко-тактички елементи у одбојци:

- сервис,
- пријем сервиса,
- дизање за напад,
- напад,
- блок,
- одбрана поља,
- дизање у контранападу,
- контранапад.



*Фазе игре, елементи одбојкашке игре и решења тактичких проблема  
<https://www.google.com/search?q=моторика+одбојкаса>*

Напад после пријема сервиса назива се фаза напада (лева страна), док се напад након одбране назива контра или контра-напад. Из тог разлога разликују се дизање након пријема и дизање у контра-нападу (које може бити у систему и изван система у зависности од пријема односно одбране), те смеч након пријема и смеч у контра нападу, али и заштита смечера у пријему и у контра-нападу. Заштита смечера је облик одбране поља у случају да је смечер изблокиран те је лопта враћена на половину терена екипе која је нападала.

Просечно трајање утакмице у којој играч мора бити у стању изводити експлозивне и интезивне кретње у дугом раздобљу је од 60 до 120 минута. У једном сету одигра се око 50 акција. Одмор између акција траје око 15 секунди. За то време, ако се узме трајање утакмице од 5 сетова, играч изведе 250-300 акција. Од тога су 50-60 % скокови, 27-33 % брза кретања и промене правца на малом простору, а 12-17 % приземљења и падови. Овде је већ видљиво да су у одбојци доминантни скокови, где је покрет веома кратког трајања и изводи се веома брзо.

Позиције у одбојци су: дизач, примач, коректор, средњи блокер и либеро. Анализа по позицијама (систем 5-1) указује на различита оптерећења између позиција, у смислу броја скокова:

- Дизач око 130 скокова (претежно у циљу дизања, од којих је већина суб-максималног интензитета)
- Средњи блокер око 100 скокова
- Коректор око 90 скокова
- Примач око 70 скокова

Основни техничко-тактички елементи у одбојци су: сервис-пријем сервиса-дизање за смеч-смеч-блок-одбрана поља.

Током утакмице од 5 сетова изведе се и до 150 удараца у нападу, преко 100 сервиса и нешто мање од 100 пријема.

## 2.3. Тренинг



Реч **тренинг** („training”) је енглеског порекла и употребљава се као синоним за вежбање, учење, припрему, навикавање..

Тренинг је посебан начин вежбања спортско-педагошки процес којим се човек оспособљава за висока спортска достигнућа.

Под тренингом подразумевамо: образовање, васпитање и усавршавање свих оних способности, вештина, знања и начина понашања, која су потребна сваком појединцу, односно целој екипи да би могли у такмичењу постићи највеће резултате.

Са аспекта психологије, спортски тренинг се заснива на претпоставци да се кроз системски, континуирани и програмирани процес постигне оптималан степен развоја и усавршавања физичких, функционалних, техничко-тактичких и такмичарских способности.

### 2.3.1. Улога тренера

Одбојка је спорт који нуди велике могућности за успех спортистима разноврсног карактера и широког спектра личности, телесних типова и природног спортског талента. Она пружа могућност за унапређење индивидуалних вештина, а у исто време омогућава припадност

једном тиму и развој тимског духа. Одбојка омогућава спортисти да се развије у психолошком, емоционалном и социјалном погледу, стичући лекције о животу и стварности. Све ове могућности су уткане у јединствено ткиво спорта, а одговорност њиховог прављења, као интимних делова свакодневног одбојкашког искуства лежи на раменима тренера (Roque & Hansen, 2001).

Спортисти упознају спорт управо преко тренера. Тренер је професионална „глава“ тима која је одговорна за припрему и наступ како играча тако и целог тима, он је одговоран за резултат (Tchesnokov, 2007).

Планирање и програмирање је само једна од обавеза тренера, без које је немогуће организовати рад (тренинг) и остварити циљеве (победу) у било којој спортској грани.

Тренер у одбојкашком тиму има широки спектар улога, које се разликују од узраста селекције. Тцхесноков је (2007) у свом раду говорећи о улогама тренера, извршио њихову поделу по следећим групама:

- тренери националних тимова,
- тренери у клубовима,
- тренери у школама, колеџима и универзитетима и
- тренери дечијих тимова.

Све ове групе одликују специфичним карактеристикама, па су тако разликују улоге, одговорности и задаци тренера. Tchesnokov (2007) генерализује и издваја три главне функције тренера: психолошку, социјалну и тренажну функцију.

На првом месту истиче се психолошка функција, која се односи на утицај тренера на личност деце, појединца. Утицај тренера у моделовању, изградњи карактера играча је велики, често већи од утицаја школе и породице. Свака тренерова реч, понашање, сваки тренинг на коме се окупља тим је усмерен у циљу развоја. Тренер својим радом и примером треба код деце да развије храброст, јаку вољу, стрпљење, искреност, колективизам, одговорност за сопствене поступке, да утиче на изградњу моралних особина.

Социјална функција тренера се огледа у његовом доприносу развоју и популаризацији овог спорта. Учешћем у раду за националну федерацију, појављивање у новинама, на телевизији, учешће у научним истраживањима, организовању такмичења, сваки тренер може дати допринос развоју одбојке.

Тренинг је основна јединица рада тренера, он је огледало тренеровог успеха. Под тренажном функцијом обухваћено је пре свега одређивање главног и коначног циља, а затим одабир особља, селекција играча, планирање и програмирање тренинга и такмичења, и коначно анализа и корекције.

Рад са млађим узрастом увек треба да се препусти најискуснијем стручњаку. Разлози су више него очигледни, најбоља моћ запажања, познавање типичних грешака и њихово правовремено исправљање, добро познавање карактеристика и могућности деце итд. Међутим, заинтересованост, креативност, улагање се не мери годинама и стручношћу, већ управо једном од можда најбитнијих ставки, љубављу према датом спорту и деци.

Тренер млађих категорија треба да је стручан, искусан, дисциплинован, саветник, психолог, непристрасни судија, брижан пријатељ, у неким ситуацијама замена за родитеље, добар стратег, промотер, експерт за комуникације, дипломата (Роке & Хансен, 2001). При раду са млађим категоријама од значаја је да тренер буде у исто време учитељ, који поред познавања ситуација на одбојкашком терену, има пуно савета и подршке за различите животне ситуације.

Тренер у овом узрасту има улогу и аниматора, деца уз њега треба да заволе овај спорт и да се заинтересују за одбојку.

Тренер има могућност да прати и „култивише“ емоционални и физички развој деце. Аутори Роке и Хансен (2001) указују да је за успех потребно почети од изградње сопствене филозофије која ће бити водила у даљем раду. На шематском приказу 2. пирамидално је приказана еволуција тренера (*Evolution of a Master Coach*).

У бази пирамиде, аутори су сврстали љубав према спорту и сопствено, спортско искуство које тренер мора да поседује. Даљу основу чине искуства ментора, сопственог тренера, теоријска знања, практична знања стечена у току сопственог рада са децом. Углавном будући тренери граде и реализују тренинге, развијају своје тренерске способности по узору на сопствене тренере. Овакав начин рада до одређеног нивоа може бити користан и добар, али као што је овом шемом и предочено овај сегмент налази се на претпоследњем нивоу и треба га надограђивати теоријским знањима из осталих области и сопственим искуством и запажањима.

Поред знања које чини добру потпору тренерског рада аутори издвајају способност организације, комуникације и мотивације спортиста. Организација се огледа кроз планирање и програмирање тренажних стимуланса без којих је тренерски посао отежан и готово узалудан. Пренос информација и сопственог знања могућ је једино путем комуникације, која је основна веза између тренера и спортисте, а и спортиста међусобно. Као таква она треба да је нераскидива. Мотивација заузима битно место у пирамидној скали и у јакој вези је са комуникацијом. Њихов спој свакако ће довести до позитивне повратне информације између тренера и спортисте, али и спортиста међусобно.

Тренер је узор играчима, наручито код млађих категорија, где деца често опонашају своје узоре и прихватају њихове савете, похвале, али и критике. Зато је битно да тренер има изграђен став, мишљење, да буде ауторитет, а то све је немогуће без постајања одређених идеала којима тежи, односно филозофије тренирања.

Способности које се налазе при врху овог пирамидалног приказа се односе на специфичност и јединство, како ситуације тако и самог спортисте. У одбојци свака ситуација на терену је једном дата

и непоновљива, што исто важи и за сваку јединку. Комплексност тренерског посла огледа се баш у овим сегментима, у способности тренера да препозна дату ситуацију, могућности и потребе његовог тима и да пронађе најбољи одговор у датој ситуацији. Уз добро познавање сопствених играча и узрастних карактеристика спортиста, тренер ће лако прилагодити тренинг њиховим потребама.

Постојањем добре потпоре знања, тренерске ангажованости и заинтересованости, условиће се развој последња два сегмента сама по себи, и све то ће се манифестовати успехом тренера и спортиста. За тренера највећа награда не треба да је победа, него сам процес тренирања и такмичења, који позитивно утиче на развој младог нараштаја.

### ***2.3.2. Принципи и методе тренинга***

Сваки тренинг приликом кога васпитаник усваја одређену технику, представља велику одговорност за оног ко руководи вежбањем, односно тренера.

Из тог разлога, да би се тренинг могао остварити и да би њиме постигли одређене опште и специфичне задатке и циљеве, потребно је да се придржавамо одређених принципа тренинга.

С обзиром да се ми уско везујемо само за одбојку, као спортску игру, са специфичном техником (контакт са справом, односно лоптом је минималан, често тешко контролисан), најприхватљивији принципи вежбања, односно тренинга би били:

“

1. Велики број понављања
2. Удаљеност вежбача
3. Прилагодљивост справа и реквизита
4. Принцип целина
5. Сврсисходност вежби и вежбања
6. Избегавање грешака
7. Вежбе, а не речи “<sup>1</sup>

Придржавајући се ових принципа резултата, као крајњи циљ неће изостати. Поједини аутори се придржавају, ткз. општих принципа тренинга, које можемо употребити у било ком спорту, па и одбојци, али ми ипак сматрамо, да сваки спорт, спортска игра, треба да има своје принципе.\*

---

<sup>1</sup> Поповић, С. : Тајне цудоа, ГРО „Сава Мунћан“ , Б. Црква, 1985).

Иначе процес тренинга је непрекидно смењивање оптерећења и одмора, па на основу тога су и настале различите методе тренинга, односно начини коришћења вежби (средстава тренинга). На основу дугогодишње праксе, искристалисала су се три метода тренинга, а то су:

1) Метода оптерећења

- Континуирани метод
- Интервални метод

2) Методе обучавања

- Аналитички метод
- Синтетички метод
- Комплексни метод

3) Методе информација

- Вербална метода (жива реч)
- Метода демонстрације

Овој подели могао би се још придодати и ситуациони тренинг, као веома специфичан метод и који зависи од спорта и од тога шта желимо да постигнемо на тренингу.

### ***2.3.3. Тренинг утакмице у одбојци и ситуациони тренинг***

Спортска такмичења имају исти карактер као и други облици и врсте такмичења-социолошки процес, присуство других, тежња за постизање извесних стандарда, постизање или не постизање циља...

Да би екипа постигла добре резултате, потребно је да прође кроз одређене трансформационе процесе система припрема:

- Процес тренинга
- Процес одмора- опоравка
- Процес такмичења



Када екипа прође кроз ове процесе, следе утакмице за које је потребна одговарајућа припрема. Већина тренера сматра да је таленат и висока тренираност (припремљеност) у таквим ситуацијама довољна за такмичење, али заборављају притом да је добра психичка припремљеност једна од одлучујућих компоненти од којих зависи постизање успеха на такмичењу.

Припрема за предстојећу утакмицу може се остварити ситуационим тренингом, модел тренингом и преко одговарајућих тренинг утакмица.

Ситуациони тренинг подразумева деловање тренера, која теже да се техничко-тактички задаци ефикасно увежбавају у условима које највише одговарају у предстојећем такмичењу. Успрешност у обављању задатака на тренингу доприноси и осећању сигурности и самопоуздања у ситуацији такмичења.

Модел-тренинг је синоним ситуационог тренинга. Овде се посебно наглашава прилагођавање свих, па и спољашњих услова које предвиђамо да ће се десити на утакмицама.

Одбојка као игра поред задовољства надигравања, победе, учествовања, припадања у групи, носи у себи стресне ситуације, одређене фрустрације, које се могу неповољно одразити на екипу, игру, али и на саму личност спортисте.

Из тог разлога, неопходно је спремити одбојкаше да то подносе, научити их да спремно дочекају све оно што је могуће и немогуће да их задеси.

Да би научили спортисте, целу екипу, да „не ради, против себе, потребно их је „убацити,“ у различите ситуације и спречити недозвољено, девијантно понашање, односно усмерити њихову пажњу и жеље на пут до победе (али не само у тој утакмици, већ до победе „самог себе,“ што је крајњи циљ тренинга, такмичења, па чак и живљења уопште).

Убацивање у различите ситуације, најуспешније се обављају на тренинг утакмицама, али и на самом тренингу. Тренинг утакмица представља широк појам. Служе као средство за решавање одређених задатака који се постављају пред појединца, односно екипу.

Наши тренери уско схватају значај тренинг утакмица, обично је то само контрола уиграности екипе, новог система и на томе се завршава. Осим тога, велики број тренера упражњава тренинг утакмице само у припремном периоду, а по нашем мишљењу потребно их је организовати током целе такмичарске сезоне.

Методичари спортског тренинга сматрају, да је најбољи тренинг јака утакмица, па чак и првенствена. Питамо се зашто такво мишљење не прихвате и тренери. Да ли се плаше да им други не проникну у систем игре, или да их јавност не прихвати. Овај одговор остаје на тренерима.

На ситуационим тренинзима као и на тренинг утакмицама екипа се припрема за предстојеће такмичење и разне ситуације која сама игра носи. На званичним утакмицама екипа се прилагођава условима, а на тренинг утакмици се ти услови могу мењати.

Рекли смо да надигравање у одбојци доноси различите стресове у себи, који делују изненадно и непредвидиво и зато их је тешко контролисати. Постоји велики број стресора који су везани за игру: пораз, противник, неодговарајући услови (ниска сала, лош терен, мало простора за извођење сервиса и са стране..), присуство гледалаца, тренера код кога су раније тренирали, дечко, родитељ, опажање судијских одлука, сумња у сопствене способности, промене настале за време саме утакмице, испољене неочекиваним напретком противника, а и саме наше екипе. Све ове стресоре треба санирати пре саме утакмице, односно, навикнути их на њих.

### ***2.3.4. Циљ тренинг утакмице и ситуационог тренинга***

Циљ ситуационог тренинга и тренинг утакмице јесте створити модел предстојеће утакмице, како би се екипа нашла у ситуацији „непознатог,, и на најпозитивнији начин искористи и решити те елементе „непознатог,,

„Ко није у стању да поднесе неуспех, мора се одрећи успеха”<sup>2</sup>.

Циљ оваквог тренинга или утакмице крије у себи одређене аспекте које би оваквим тренингом требало решити:

1. Рационална, али и реална увереност у своје снаге.
2. Одређивање циља и оријентација да се упорно и до краја бори за достизање тог циља и коначног успеха.
3. Постизање оптималног нивоа активације (ниво мотивације и емоционално узбуђење)
4. Отпорност на сметње, које могу да се јаве, услед неповољних спољашњих или унутрашњих утицаја.

1. Без обзира колика је утренираност екипе на тренингу, без контролног такмичења, тј. тренинг утакмица, ни тренер, ни играчи не могу знати испољавање те утренираности на такмичењу. Потребно је одређене комбинације и варијанте пробати у реалним условима утакмице, у условима који су променљиви и где успешност одређене акције не зависи само од наше екипе, већ од много фактора. Ако акције и комбинације које су увежбане на самом тренингу

---

<sup>2</sup> Лазаревић, Љ: Психолошке основе физичке културе, Издавака пропаганда радна организација „Партизана,, , Београд, 1987.

између два играча делују и на тренинг утакмици, то онда веома добро утиче на уверење у своју снагу и ефикасност.

2. Потребно је научити играче да истрајно и до краја теже постизању циља, који се одређује пре утакмице. Основни циљ је одиграти утакмицу са што мање грешака, односно „натерати“, противника да направи грешку, која ће нам омогућити победу. То значи да док судија не означи крај сета или утакмице, надигравање није готово. Победа је могућа, чак и кад сви мисле да је крај, јер те нагле промене резултата и поена у серији, су једна од основних карактеристика одбојкашке игре.

3. Сам излазак на терен, где ће се одиграти утакмица, носи у себи одређен степен мотивације. Код одређених играча та мотивација ће бити толика да може деловати дестимулативно, поражавајуће на њихову игру. Опет, код других играча је потребно подићи на неки начин ниво мотивације неким одређеним средствима.

У суштини, да би једна екипа одиграла добро, потребно је постићи оптималан ниво мотивације и емоционалног узбуђења, али не само за ту утакмицу, већ за „утакмицу“, која траје и трајаће за цео спортски век једне екипе. То је оптимална мотивација за „победу и такмичење са самим собом,“. Међутим, ово се веома тешко, или чак уопште не постиже, па због тога играчима не можемо да дозволимо да не пренагласе значај утакмице или снагу противника, али исто тако и да не подцене противничку екипу.

4. Посебан проблем у току спортског такмичења представљају околности, у којем спортисти не располажу са унапред припремљеним „шемама“, односно ситуацијама за доношење правовремених и сврсисходних одлука, с обзиром да се у току утакмице непрестано срећу са елементима непознатог. Да би се елементи непознатог свели на минимум, потребно их је моделирати и решавати на најбољи могући начин у условима ситуационог тренинга и тренинг утакмица.

Кроз ове аспекте можемо закључити да је циљ тренинг утакмица, као и ситуационог тренинга, да обезбеди одржавање спортске форме играча, односно целе екипе. Посебан аспект психичке припреме, испољава се на континуираном утицају на развој и формирање својства личности, која долазе до изражаја на такмичењу. То су савесност, истрајност, одлучност, одговорност, емоционална стабилност, самоконтрола, самоувереност, хладнокрвност, контролисана агресивност..

### 3. Преглед истраживања

Да би се правилно приступило истраживању, потребно је анализирати раније спроведена истраживања која су предмет актуелне проблематике. На основу доступне литературе приказана су истраживања која су за тему имала ефекте ситуационог тренинга у одбојци али и другим спортовима. Разлог је мањи број истраживања који је рађен у одбојци, а нарочито код деце и адолесцената.

**Gamble (2004)** је спровео истраживање са циљем да утврди промене у тестовима издржљивости код врхунских рагби играча током 9 недеља ситуационих кондиционих игара. Тренинг је праћен пулсометрима а промене су праћене у одређеним недељама путем одговора срчане фреквенције на шатл ран тесту. Значајне промене и напредак су постигнути у седмој, осмој и деветој недељи док је у осталим недељама забележен мањи напредак. Резултати указују да су кондиционе игре у трајању од 9 недеља биле довољне за побољшање маркера кардиореспираторне издржљивости врхунских рагби играча. Такође је доказано да је срчани мониторинг ефикасан у одређивању оптерећења у кондиционим играма и за праћење промена у кардиореспираторном фитнесу.

**Gabbet et al. (2006)** су у свом истраживању испитивали ефекте специфичног и ситуационог кондиционог програма тренинга на технику и физичке способности код талентованих одбојкаша. Двадесет шест талентованих јуниорских одбојкаша ( $15.5 \pm 0.2$  година) учествовало је у осмонедељном програму који је укључивао три специфична и ситуациона кондициона тренинга недељно. Тренинзи технике били су дизајнирани тако да развију додавање, дизање, сервис, смеч, блокирање и прецизност, као и тактику игре и способност позиционирања. Тренери су користили комбинацију технике и учења помоћу инструкција, заједно са техником базираном на играма да олакшају учење. Над испитаницима су вршене процене технике (техника додавања, дизања, сервиса и смеча, као и прецизност), стандардне антропометрије (висина, стојећа висина, телесна маса, сума 7 кожних набора), мишићне снаге доњих екстремитета (вертикални скок, скок за смеч), мишићне снаге горњих екстремитета (бацање медицинке изнад главе), брзине (спринт на 5 и 10 метра), агилности (Т-тест) и максималне аеробне моћи (вишестепени фитнес тест), пре и после тренинга. Експериментални програм довео је до значајног ( $p \leq 0,05$ ) побољшања у прецизности смечирања, додавању и дизању као и техници смечирања и додавања. У поређењу са иницијалним мерењем, било је значајног побољшања ( $p \leq 0,05$ ) у брзини на 5 м и 10 м и агилности. Није било значајне разлике између иницијалног и финалног мерења код телесне масе, дебљине кожних набора, мишићне снаге доњих екстремитета, мишићне снаге горњих екстремитета и максималне аеробне моћи. Ови резултати показују да специфични и ситуациони кондициони програм тренинга побољшава прецизности

смечирања, додавања и дизања као и технику смечирања и додавања, али има мало утицаја на физиолошке и антропометријске карактеристике играча.

**Gabbet (2006)** истражује ефекте игара на скраћеном простору и традиционалног кондиционог тренинга у побољшању брзине, агилности, мишићне силе, и максималне аеробне моћи код рагби играча. Шездесет девет врхунских рагби играча изводе или игре на скраћеном простору (n=32) или традиционални (тј. активности без технике) кондициони тренинг програм (n=37). Сваки играч је учествовао у програму који је трајао 9 недеља у току сезоне, и то у оквиру 2 такмичарске сезоне. Играчи изводе 2 организована тренинга на терену сваке недеље. Играчи су тестирани на брзину (10 м, 20 м и 40 м спринт), мишићну снагу (вертикални скок), агилност (Л трчање) и максималну аеробну моћ (вишестепени фитнес тест), пре и после тренинг програма. Игре на скраћеном простору су довеле до значајног побољшања ( $p \leq 0,05$ ) код брзи не на 10 м, 20 м 40 м, мишићне снаге и код максималне аеробне моћи, док је традиционални тренинг довео до побољшана само код брзине на 10-м и максималне аеробне моћи. Нема значајне разлике ( $p \leq 0,05$ ) између традиционалног кондиционог тренинга и игара на скраћеном простору код брзине на 10м, агилности и максималне аеробне моћи. Обе групе су освојиле 6 од 8 одиграних мечева у оквиру програма тренинга, што доводи до односа победа и пораза на однос 75%. Међутим, у просеку, група која је радила игре на скраћеном простору је постигла висе поена у нападу ( $p \leq 0,05$ ) и имала већу ( $p \leq 0,05$ ) разлику у поенима у односу на групу традиционалног кондиционог тренинга. Резултати ове студије показују да игре на скраћеном простору могу да буду ефикасан метод у сезони за рагби играче. Поред тога, имајући у виду да техника научена из игара на скраћеном простору може бити примењена на такмичењу, њихова употреба може да обезбеди практичну алтернативе традиционалном начину за побољшање физиолошких капацитета и способности код рагби играча.

**Katić et all. (2006)**, су извршили истраживање са циљем идентификовања моторичке структуре врхунских одбојкашица-кадеткиња и утврдити утицај тих моторичких структура на технику и ситуациону ефикасност. На узорку од 147 одбојкашица узраста 14–15 година и узорку од 50 одбојкашица узраста 16–17 година примењен је скуп од 12 моторичких тестова као променљивих предиктора и скуп од 6 елемената технике и процена играчких квалитета као променљивих критерија. Анализом варијансе између група одбојкашица различите ситуационе успешности, а унутар појединих узрасних група утврђено је да се с порастом ситуационе успешности побољшавају резултати у свим моторичким тестовима, а посебно у тестовима за процену експлозивне снаге и агилности, као и резултати у свим тестовима за процену одбојкашких техника, посебно смеча и блока. Каноничка корелациона анализа између моторичких регулациоих механизма и елемената технике је код оба узорка утврдила детерминираност механизма за регулацију силе и техничке ефикасности. Регресиона корелациона анализа је утврдила да су механизми за регулацију силе и брзине добри предиктори и играчке квалитете код одбојкашица старости 14–15 година и код одбојкашица старости 16–17 година, с тим да механизам за регулацију силе у односу на механизам за регулацију брзине, има знатно већи утицај на играчке квалитете.

**Lidor, Arnon, Hershko, Maayan & Falk (2007)** су узимајући у обзир чињеницу да је прецизност нестабилна моторичка способност и да је подложна већем броју реметећих фактора, извршили истраживање са циљем да испита утицај замора на прецизност извођења сервиса у одбојци. Аутори нису пронашли разлике у извођењу сервиса у одморном стању и приликом замора, што правдају чињеницом да је велика већина играча гађала зоне највиших поена које су биле и најтеже па је велики број испитаника грешио у покушајима.

**Lehnert, Stejskal, Háp & Vavák (2008)** као један од проблема код ситуационог кондиционог тренинга истичу одређивање интензитета. Као један од најприступачнијих и валидних индикатора оптерећења узима се фреквенција срца. Они су закључили да се постиже веће оптерећење приликом модификоване ситуационе вежбе 6 на 6 у одбојци у поређењу са ситуационим тренингом који симулира правила која се дешавају на мечу. Међутим, они су такође закључили да просечне вредности фреквенције пулса целе групе не дају праву слику оптерећења играча посебно и да могу представљати грешку у контроли тренинга. Такође су закључили да одбојкаши на различитим позицијама у тиму имају специфичне захтеве које се односе на кретну структуру и узвођење технике.

**Stanganelli, Dourado, Oncken, Mançan, & da Costa (2008)** су на примеру Бразилског јуниорског националног тима желели да открију адаптације вертикалног скока кроз генералне и специфичне тестове у току три различита момента макроциклуса, припрема за светски шампионат. Урађени су следећи тестови: скок из чучња, скок са контрапокретом, понављајући скокови (15сек), дохватна висина скока при смечу и блоку. Резултати су показали да нема значајног напретка код скока из чучња и код скока са контра покретом, док је било напретка код понављајућих скокова између другог и трећег квартала и код специфичних тестова кроз цео микроциклус. У закључкусе наводи да је истраживање показало да постоје тренинг индуковане адаптације, и то углавном на специфичним тестовима, скоку за смеч и блок, и то на крају девете недеље тренирања.

**Marques, Roland, Vescovi, & González-Badillo (2008)** извршили су истраживање са циљем да утврде како утиче програм тренинга на побољшање моторичких способности и повећање вертикалног скока у току сезоне. Десет врхунских одбојкашица је поред својих уобичајних тренинга укључено и у тренинг плиометријских вежби и тренинг снаге два пута недељно. Током дванаест недеља тренинга одбојкашице су изводиле по 3-4 серије са по 3-8 понављања вежби снаге и плиометријских вежби. Мишићна снага и експлозивна снага мерене су пре и после програма користећи тест 4 максималних понављања за бенцхпресс, полу-чучањ, бацање медицинке изнад главе као и скок са контра-покретом са и без терета. Након завршеног третмана, резултати су показали да је дошло до повећања резултата у тестовима снаге, дужина бачене медицинке повећана је, а дошло је и до повећања резултата у скоку са контра-покретом. На крају аутори доносе закључак да је могуће уз добро дизајнирани програм тренинга плиометрије и вежби снаге повећати снагу и силу током сезоне.

**Sheppard et al. (2008)** су на врхунским одбојкашима истраживали утицај додатне тежине при скоку са контрапокретом на снагу доњих екстремитета. Шеснаест одбојкаша је приступило петонедељном програму поред свакодневног тренинга у клубу. Одређена је шипка од 350 грама као додатни терет при тестирању како би се лакше видели кинетички и кинематички параметри. Играчи су били подељени у групу која ради скок са контра-покретом са теретом и групу која ради само скок са контра-покретом. Повећање у манифестацији снаге, експлозивној снази и сили било је значајно у корист групе која је радила са теретом. Резултат овог истраживања говори да се тренинг са додатним теретом током ексцентричне фазе може успешно користити код играча који већ користе у тренингу велики број скокова.

**Gabbet (2008)** у свом раду истражује утицај специфичног и ситуационог тренинга на скраћеном простору и упоређује ефекте са традиционалном обуком технике на побољшање физичке кондиције и технике код јуниорских врхунских одбојкаша. Двадесет пет јуниорских одбојкаша (просечне старости  $15.6 \pm 0.1$  година) је учествовало у овој студији. Вредности срчане фреквенце су прикупљене од свих играча током јуниорског одбојкашког првенства Аустралије. Након такмичења, играчи су се насумично делили у групу ситуационих игара ( $n = 12$ ) или групу која је учила технику ( $n = 13$ ). Сваки играч је учествовао у програму обуке који је трајао 12 недеља са по 3 организована тренинга недељно. Није пронађена значајна разлика ( $p \leq 0.05$ ) између такмичења и ситуационих игара на скраћеном простору у проценту времена проведеног у ниском интензитету, умереном интензитету и високом интензитету активности. Ситуационе игре на скраћеном простору довеле су до побољшања у вертикалном скоку, скоку за смеч, брзини, агилности, мишићној снази горњих екстремитета, као и процени максималне аеробне моћи, док тренинг технике доводи до побољшања само у скоку и брзини. Тренинг технике доводи до побољшања у свим тестовима технике, док су побољшања у техници после ситуационих игара на скраћеном простору била ретка и мала. Резултати ове студије показују да ситуационе игре на скраћеном простору нуде специфичан тренажни стимулус који симулира физиолошке потребе врхунских одбојкаша у јуниорском узрасту. Иако су побољшања физичке кондиције после тренинга била већа након ситуационих игара на скраћеном простору, тренинг технике је резултирао већим побољшањима у тестовима технике код ових спортиста. Ови резултати указују на то да комбинација тренинга технике и ситуационих игара на скраћеном простору вероватно даје највећа побољшања у моторичким способностима и техници код јуниорских врхунских одбојкаша.

Ефекте комбинованог тренинга на експлозивну снагу код кошаркаша аделоцената су истраживали **Santos & Janeira (2008)**. У комбиновани тренинг су биле укључене вежбе за развој мишићне силе и плиометријске вежбе. У истраживању је учествовало 25 испитаника, узраста 14-15 година, који су били сврстани у експерименталну групу ( $n=15$ ) и контролну групу ( $n=10$ ). Тренажни програм је трајао 10 недеља, а за то време су испитаници настављали са својим уобичајеним кошаркашким тренинзима. На почетку и на крају експерименталног програма испитаници су тестирани у скоку из чучња, скоку са почучњем, снази, тесту бацања медицинке и Абалаковим тестом. До статистички значајног повећања ( $p < 0.05$ ) у експерименталној групи је

дошло код скока из чучња, скока са почучњем, као и у Абалаковом тесту и тесту бацања медицинке. Резултати овог истраживања подржавају употребу додатног тренинга са оптерећењем и аутори сматрају да би у регуларне спортске програме тренинга код младих спортиста требало укључити више вежби за јачање мишића.

**Džibrić, Ferhatbegović & Ganić (2009)** су на узорку од 112 дечака, узраста 13-15 година применили систем од укупно 21 променљиве величине, од чега 18 променљивих за процену моторичких способности и 3 променљиве за процену ситуационо-моторичких способности из одбојке, с циљем утврђивања међусобних релација. На основу резултата добијених применом каноничке корелационе анализе пронађено је да релације између посматраних скупова променљивих величина моторичке способности (као предикторски скуп променљивих) са критеријским скупом променљивих (ситуационо-моторичке способности) образују статистички значајне коефицијенте каноничке корелације.

**Háp, Stejskal & Jakubec (2011)** истичу да једна од кључних ствари у постизању добрих резултата у спорту константна индивидуализација тренажног оптерећења. На основу тога су спровели истраживање са циљем праћења фреквенције пулса током једне такмичарске недеље. Аутори су пратили фреквенцију срца током једног микро-циклуса анализирајући пулс спектограмом. Посебно су праћене такмичарске односно ситуационе вежбе. Дошли су до закључка да постоји велика променљивост у вредностима фреквенције пулса и да је тешко одредити оптерећење код врхунских екипа као и сама индивидуализација тренинга. Због тога је неопходно пратити реакцију аутономног нервног система током дужег времена што би допринело и бољој селекцији и одабиру талената у одбојци.

**Borràs, Balius, Drobnic, & Galilea (2011)** су спровели једно лонгитудинално дескриптивно истраживање чији је циљ био проценити физичко стање одбојкаша који се такмиче на међународном нивоу, тако што су пратили висину њиховог скока током три различите играчке сезоне. У првој сезони праћена су 23 одбојкаша, у другој 15, а у трећој 13. Испитаници су тестирани путем *testova rocket jump (RJ)*, *squat jump (SJ)*, *counter movement jump (CMJ)*, *CMJ with arms (CMJA)*, и *spike jump (DJB)* у току припремног периода. У сезони 2007 спроведено је још једно додатно тестирање у току такмичарског периода, када је коришћена и контактна подлога. Уочено је повећање скочности, али статистичка значајност утврдила се само код тестова *squat jump (SJ= 5.4)* и *spike jump (DJB= 4;  $p < 0.05$ )*. Индекс еластичности је значајно опао између 2007. и 2008. године ( $FEI = 8,5$ ,  $p < 0,05$ ), док је индекс коришћења руку порастао, али не и статистички значајно. Код истих тестова утврђена је статистичка значајност између два испитивања у току 2007. године, у осталим тестовима није забележена статистичка значајност. Генерално, резултати истраживања показали су већу ефикасност у испољавању експлозивне снаге типа скочности (максимална експлозивна сила и експлозивна снага еластичног карактера) и боље коришћење руку за време скокова.



Циљ истраживања које су спровели **Trajković, Milanović, Sporis & Radisavljević (2011)** био је утврђивање позицијских разлика у саставу тела и извођењу скокова младих врхунских одбојкаша. Истраживање је спроведено на играчима младе националне репрезентације Србије (n=28, просечна старост=15.68±0.47 година). Играчи су категоризовани као средњи блокери (n=7), коректори (n=5), примачи (n=8), дизачи (n=6) и либера (n=2). Средњи блокери и коректори су највиши растом (201.57±4.92 цм; 203.00±4.41 цм) и најтежи (86.14±6.79 кг; 91.60±6.69 кг) играчи у селекцији. Најниже вредности висине и масе тела су пронађене код либера. Резултати постотка масног ткива показали су најмање вредности код либера (11.60±3.06%) а највише код коректора (14.00±1.64%). Резултати теста извођења скокова показали су сличне вредности за све позиције у екипи без статистички значајне разлике. Статистички значајна разлика је пронађена међу позицијама за висину и масу тела, као и за максимални дохват. Закључак је да нема позицијских разлика у релативним вредностима вертикалног скока и да је потребно урадити поновно мерење другим мерним инструментима.

**Trajković, Milanović, Sporis, Milić & Stanković (2011)** су истраживали ефекте шестонедељног специфичног и ситуационог кондиционог тренинга на моторичке способности код одбојкаша. Шеснаест одбојкаша учествовало је у овом истраживању. Играчи су тестирани за спринт (5м и 10м спринт), агилност и скок (вертикални скок за смеч и блок). У поређењу са иницијалним стањем, дошло је до значајног напретка код спринта на 5 метара и 10 м. Није било значајне разлике између иницијалног и финалног стања за експлозивну снагу доњих екстремитета (вертикални скок за смеч и блок) и агилност. На основу добијених резултата, може се закључити да предложени програм специфичног и ситуационог тренинга није довољан за промене у моторичким способностима код испитиваних одбојкаша.

**Karalić, Marelić & Vujmilović (2012)** покушали да утврде факторску структуру антропомоторичке способности прецизности за одбојкаше. Они су на узорку испитаника од укупно 40 одбојкаша чланова одбојкашких клубова из Ниша (СРБ), старости од 14 до 16 година. употребили батерију од 11 моторичких тестова за процену следећих потенцијалних фактора: прецизност погађања циљева у хоризонталној равни, прецизност погађања циљева у вертикалној равни, координација тела на одбојкашком терену, прецизност технике смечирања и нервно мишићна реакција. Дошли су до закључка да у структури техничко-тактичких елемената делују посебни типови прецизности одбојкаша који се могу дефинисати као фактори прецизности у техници додавања прстима, техници додавања чекићем и техници смечирања.

**Bajrić, Šmigalović, Bašincac & Bajrić (2012)** су спровели истраживање са циљем да утврде глобалне квантитативне промене базичних моторичких и ситуационо-моторичких способности под утицајем тромесечног експерименталног програма одбојке у оквиру додатне наставе. Истраживање је спроведено на узорку од 73 ученика седмих и осмих разреда који су у склопу додатне наставе реализовали прецизно дефинисани програм одбојке. У истраживању је примењено 15 променљивих за процену базичних моторичких способности и 5 променљивих за процену ситуационо-моторичких способности из одбојке. Примењена је каноничка

дискриминативна анализа за утврђивање разлике између иницијалног и финалног мерења примењених система променљивих. Резултати каноничке дискриминативне анализе показују да је дошло до статистички значајних глобалних квантитативних промена у простору базичних и ситуационо-моторичких способности под утицајем примењеног програма одбојке у оквиру додатне наставе.

**Nešić, Ilić, Majstorović, Grbić & Osmankač (2013)** су као циљ студије поставили одређивање утицаја одбојкашког тренинга на промене неких општих и специфичних моторичких способности одбојкашица узраста 13-14 година. Узорак испитаника је представљао 40 испитаница, полазница школе одбојке из Београда. У овом истраживању спроведени су тестови: скок у даљ из места, дохват у блоку, трчање на 20 м, као и три ситуационо моторичка теста Расел-Лангов тест – прсти, Расел-Лангов тест – „чекић“ и сервис. Поновљено тестирање (ре-тест) је обављено кроз три месеца. Одбојкашки тренинзи су се одржавали 4 пута недељно. Добијени резултати указују да је дошло до позитивног помака у свим варијаблама, након три месеца програмираног рада, а посебно је показана статистичка значајност варијабле скок у даљ из места и код све три ситуационе способности.

### **3.1 Осврт на доступна истраживања**

У литератури постоји велики број истраживањима у којима су коришћени различити модели програма у циљу побољшања моторичких способности, а најчешће су примењиване ниско-интензивне плиометријске вежбе и тренинг снаге, као и комбинације претходно наведених модела оптерећења.

Међутим, тренери и стручњаци из области снаге и кондиције траже начине да симулирају захтеве меча, или да барем наметну оптерећење у смислу интензитета, учесталости и трајања конкретних активности тражених током утакмице (Gamble, 2009). Алтернативни приступ је да се обезбеди одговарајуће оптерећење које ће се састојати од учесталости, трајања и интензитета активности на нивоу који играч може очекивати током такмичарског меча. Кондициони тренинг који испуњава ове критеријуме подразумева коришћење кондиционог тренинга заснованог на техници и тактици спортске игре. Он обухвата наменски дизајниране игре модификоване мањим пољем и правилима која омогућавају да се на тренингу манипулише интензитетом (Rampinini et al, 2007).

Техника и тактика су елементи који су главне одлике ситуационог кондиционог тренинга - нарочито извођење технике под условима замора (Gabbett et al., 2006). Овакав начин кондиционог тренинга захтева неки објективни маркер за процену интензитета рада код појединих играча. Срчана фреквенција играча представља кључну допуну специфичног и ситуационог кондиционог тренинга, како би се квантификовао интензитет тренинга (Gamble,

2009). Није пронађен велики број истраживања који су се бавили специфичним и ситуационим кондиционим тренингом и утицајима на моторичке способности и технику. На основу мањег броја истраживања, можемо закључити да су аутори користили игре на скраћеном простору, ситуационе игре једнаке самој игри и модификоване игре. Програми су трајали од 6 месеци (Trajkovic et al., 2011) до 12 месеци (Gabbett, 2009) а број испитаника се кретао од 18 до 69 испитаника.

Истраживање врхунских одбојкаша јуниора довела је до закључка да је ситуациони кондициони тренинг довео до значајног побољшања у резултатима којима се тестирала одбојкашка техника и моторичке способности (Gabbett, 2008). Gabbett (2006) показује да игре на скраћеном простору могу да буду ефикасан метод у сезони за рагби играче. Поред тога, имајући у виду да техника научена из игара на скраћеном простору може бити примењена на такмичењу, њихова употреба може да обезбеди практичну алтернативе традиционалном начину за побољшање физиолошких капацитета и способности код рагби играча. Trajkovic et al. (2011) нису пронашли значајне разлике између иницијалног и финалног стања код експлозивне снаге доњих екстремитета (вертикални скок за смеч и блок) и агилност.

На основу малог броја истраживања која су контраверзна, може се закључити да ситуационо- кондициони тренинг није довољно истражен и да је потребно испитати утицаје различитих програма на млађе одбојкаше.

## **4. Предмет, циљ и задаци рада**

### **4.1. Предмет истраживања**

**Предмет рада** јесте утицај ситуационих вежби на одбојкашку игру код одбојкашица узраста 15 и 16 година. Рад се бави проблемом примене средстава и метода тренинга које ће побољшати саму игру одбојкашица на утакмицама, као и постизање бољих резултата. Он треба да укаже на то да и тренер, својим знањем и искуством програмирања тренинга и преношења знања, поред практичних вежби правилног усвајања и усавршавања, утиче на темеље стварања добро припремљеног спортисте и тима.

### **4.2. Циљ истраживања**

**Циљ рада** јесте да одговори на питања која се поклапају са одбојкашком игром, а то је остварење крајњег резултата, тј. опсервација елемената игре значајних за успешну реализацију одбојкашког надигравања. Међутим, управо сложеност одбојке се огледа у томе да један елемент игре, сам за себе, не значи много у односу на крајњи исход утакмице. Владање комплетном техником је већ одређена предност, односно база за даљу надградњу и повећање ефикасности у игри. Циљ истраживања је приказ тренинга (експериментаног третмана) примењеног на одбојкашицама у трајању од 8 недеља, односно анализа елемената технике који су допринели остварењу позитивнијег резултата на утакмицама.

### **4.3. Задаци истраживања**

#### **Задаци рада:**

- Извршити статистику иницијалних утакмица које су одигране
- Обезбедити све потребне, просторне и организационе услове за спровођење експерименталног програма у трајању од 8 недеља.
- Спровести експериментални програм тренинга.
- Извршити финално мерење након експерименталног третмана (утакмице са истим противницима)
- Утврдити разлике између статистике иницијалних утакмица и статистике финалних утакмица
- Утврдити утицај осмонедельног програма ситуационих вежби тренинга на одбојкашку игру

## 5. Метод рада

### Методе истраживања:

Метод истраживања је спроведено у екс-пост-факто истраживању.

### 5.1. Узорак испитаника

Узорак испитаника су представљале одбојкашице Ок „Блок аут,, из Београда, кадетског узраста (14 одбојкашица). Играле су се пет пријатељских утакмица између екипа Ок „Блок аут,, и екипа Ок „Тент,, , Ок „Ас,,-Батајница, Ок „Имлек,, Ок „Црњански,, и Ок „Партизан,,. Из утакмица се добија статистика успешности елемената одбојкашке игре у пољу (сервис,пријем,напад и блок). После утакмица почињу да се примењују вежбе ситуација на сваком тренингу који су се одржавали 4 пута недељно (8 недеља). Истраживање је започето 18. Фебруара 2018. и траје до 22. априла 2018 године. Након примењеног тренажног процеса, одигравају се утакмице са истим противником где се поново води статистика успешности елемената одбојкашке игре у пољу, услед чега следи упоређивање резултата иницијалних и финалних утакмица.

### 5.2. Узорак варијабли

Узорак варијабли су елементи одбојкашке игре:

- Сервис
- Пријем сервиса
- Напад
- Блок

Техника прикупљања података је софтвер прилагођен за скаутинг одбојкашких утакмица (*data volley statistics*).

За обраду података је коришћена дескриптивна и компаративна статистика (*paired samples t test*).

## 6. Хипотезе

На основу циља и задатака истраживања постављене су 4 хипотезе:

**X<sub>1</sub>**- након спроведеног експерименталног третмана (тренинга) у трајању од 8 недеља, доћи ће до статистички значајне разлике у ефикасности испољавања сервиса у одбојци.

**X<sub>2</sub>**- након спроведеног експерименталног третмана (тренинга) у трајању од 8 недеља, доћи ће до статистички значајне разлике у ефикасности испољавања пријема сервиса у одбојци.

**X<sub>3</sub>**- након спроведеног експерименталног третмана (тренинга) у трајању од 8 недеља, доћи ће до статистички значајне разлике у ефикасности испољавања напада у одбојци.

**X<sub>4</sub>**- након спроведеног експерименталног третмана (тренинга) у трајању од 8 недеља, доћи ће до статистички значајне разлике у ефикасности испољавања блока у одбојци.

## **7. Вежбе ситуационог тренинга које су коришћене на тренингу**

### **1. Вежба**

Игра 2 на 2 на пола терена (одбрана поља и напад)

Играчи су подељени у паровима, а парови су подељени у екипе (2 поља, 7 екипа). По један пар се налази у пољу и имају задатак да у 3 контакта пребаци лопту на другу страну, тј. пласирање лопте пару са друге стране. Након одигравања у пољу пар излази са терена, док у терен улази други пар. Тренер убацује лопту са стране. Циљ вежбе јесте да лопта остане што дуже у ваздуху.

### **2. Вежба**

Игра 2 на 2 на пола терена, једна страна се само брани, друга напада (Одбрана поља и напад)

Једна страна терена само брани своје поље и пребацује лопте, док друга страна напада одбрану. Циљ вежбе јесте да смечер погоди играче који су у пријему и да лопта остане што дуже у ваздуху. Након напада, пар у пољу излази са терена и улази други пар. Пар у одбрани се мења на знак тренера.

### **3. Вежба**

Игра 2 на 2 преко целог терена са техничарем који је већ постављен и фиксиран у зони 3 (Пријем, дизање и напад)

Све је по истом принципу као и вежба 1. само се пријем лопте усмерава у зону 3 ка техничару који има избор дизања лопте у зону 2 или зону 4. Тренер убацује лопту са стране. Циљ вежбе је да лопта остане што дуже у ваздуху.

### **4. Вежба**

Игра 3 на 3 преко целог терена са техничарем који је постављен и фиксиран у зони 3 (Пријем, дизање и напад).

Све је по истом принципу као вежба 2. само што сада имамо играче у позицијама 1,6,5 и техничар произвољно даје лопте за напад у зонама 2,4 или пајп у зону 6. Тренер убацује лопту са стране. Циљ вежбе је да лопта остане што дуже у ваздуху.

## **5. Вежба**

Сервис у зону 6, дизање лопте у зону 4 (Сервис,пријем, дизање)

Са једне стране терена се ради сервис у зону 6, а са друге стране у зони 6 се налазе либер који ту лопту прима у зону 3, након кога техничар диже лопту у зону 4 у којој се налази примач који ту лопту смечује по паралели. Циљ вежбе јесте прецизан сервис у зону 6 и дизање лопте у зону 4.

## **6. Вежба**

Сервис у зону 6, дизање лопте у зону 4, после смеча блок, либеро поваљка (Сервис, пријем, дизање, напад и блок)

Иста као предходна вежба, само што примач након смечоване лопте прелази на другу страну мреже у блок наредном примачу. Либеро након пријема ради поваљку у страну.

## **7. Вежба**

Сервис у зону 6, дизање лопте у зону 2, после смеча блок (Сервис, пријем, дизање, напад и блок)

Иста као предходна вежба, само техничар диже лопту у зону 2 где се ради смеч.

## **8. Вежба**

Одбрана у 1,6,5, од смеча из 4,3,2 (Одбрана поља, пријем, дизање)

Тренер се налази на истрој страни поља као и одбрана у зони 4 и подбацује себи лопту на смеч. Смечује произвољно на играче у одбрани, пријем треба да буде између зоне 2 и 3 где се налази техничар који поново подбацује или подиже тренеру на смеч ако је лопта добро примљена,. Исти принцип је и када тренер напада из зона 3 и 2, с тим сто техничар остаје фиксиран између зона 2 и 3.

## **9. Вежба**

2 на 2 дијагонала, напад из зоне 4,улазак техничара у зону 3 (Пријем, напад)

Играчи се бране у зони 6 и 5, тренер пласира лопту на једну страну, док дизач утрчава из зоне 1 у зону 3, након чега остаје у зони 3 док год не падне лопта. Техничар диже лопту у зону 4, где примач пласира по дијагонали. Циљ је да се лопта пласира у зоне 5 и 6 и да лопта остане у ваздуху.



## **10. Вежба**

Пријем сервиса у 1,6,5, утрчавање техничара из зоне 1 и дизање за средњака (Сервис, пријем, дизање)

Играчи су са обе стране на сервису, и пријем је са обе стране у зонама 1,6,5. Наизменично сервирање и пријем са нападом са средине (средњак).

## **11. Вежба**

Пријем сервиса у 1,6,5, утрчавање техничара из зоне 1 и дизање за коректора у зони 1 (Сервис, пријем, напад).

Играчи су са обе стране на сервису, и пријем је са обе стране у зонама 1,6,5. Наизменично сервирање и пријем са нападом у зони 1 (корекција).

## **12. Вежба**

Напад из зоне 4 дијагонала, одбрана зоне 5 и 6, блок средњака и техничара и утрчавање истих за напад (Одбрана поља, напад).

Тренер убацује лопту у зону 5 или 6 где се налазе примач и либеро. На убачену лопту средњак и техничар скачу у блок, након чега се средњак извлачи у зону 3, док техничар улази на место дизања на мрежи. Напад из зоне 3 (пенал).

## **13. Вежба**

Сервис, пријем, одбрана из зоне 4.

Са једне стране је екипа која се само брани са 5 играча у пољу, док 6 играч сервира. Сервира се у зону 4 или 6 где примач или либеро примају лопту, након пријема техничар диже лопту у зону 4 где се врши напад примача, а екипа са супротне стране скаче у блок и брани се од напада. Циљ вежбе јесте кретање играча у пољу и одбрана поља од напада из зоне 4. Иста вежба са нападом из зоне 2.

## **14. Вежба**

Одбрана поља од све 3 зоне напада (4,3,2), са најавом из које зоне се напада (Одбрана поља, пријем)

Једна екипа је у пољу и брани се, са друге стране терена су 3 колоне (у зони 4 примаци и коректор, у зони 3 средњаци и у зони 2 примачи и коректор). Када тренер каже зону напада,

лопта се диже у ту зону, а екипа која се брани, мора да се креће и покрије поље у зависности из које зоне је напад. Циљ вежбе јесте кретање играча у одбрани и покривање поља.

### ***15. Вежба***

Одбрана поља од све 3 зоне напада (4,3,2), без најаве зоне из које се напада (Одбрана поља, пријем).

Слична као предходна вежба, само што сада тренер само подбацује лопте техничару, а он је диже произвољно у коју хоће зону напада. Циљ вежбе јесте кретање играча у одбрани и покривање поља.

### ***16. Вежба***

Игра 6 на 6, једна екипа се само брани, друга само напада, почетна позиција одбране и напада је ротација 1, тренер подбацује лопте.

Тренер подбацује укупно 5 лопти екипи која напада. Напад је произвољан из било које зоне. Екипа која оствари више поена од 5 подбачених лопти, прави ротацију (ако страна која се брани успе да се одбрани 3 пута да лопта не падне на под, врши се ротација и обрнуто, за напад, ако страна која напада има 3 успешна напада, они врше ротацију).

### ***17. Вежба***

Игра 6 на 6, једна екипа се само брани, друга напада, почетка позиција одбране и напада је ротација 1, сервисом се убацује лопта.

Играч који је на сервису (укупно 5 сервиса) убацује лопту у игру и улази у своју зону да се брани. Остало је све исто као и предходна вежба.

### ***18. Вежба***

Игра 6 на 6, почиње се од 10-10. Једна екипа прво прима сервис и једну убачену лопту од тренера.

Прво се убацује сервис, затим када се заврши поен, екипа која је освојила поен добија још једну контру од тренера који прича да ли ће дати идеалан пријем или померен пријем. Ако узму по поен обе екипе, екипа која је сервирала се брани од сервиса. Ротација се врши само када једна екипа освоји оба поена.

## 8. Резултати истраживања

### 8.1. Дескриптивна статистика

*По елементима*

- **Сервис и пријем сервиса**

У **табели 2** се налазе дескриптивни резултати сервиса и пријема сервиса који су добијени након упоређивања иницијалних и финалних утакмица.

Резултати код **сервиса** показују да између дуплог плуса 1 и дуплог плуса 2, долази до значајне разлике јер је  $p < 0.05$ , што значи да се технички елемент сервис побољшао тренингом ситуације, али број грешака се није смањио значајно. Ово је елемент који се увежбава појединачно и веома је битан за саму динамику игре која може бити поремећена добрим сервисом и самим тим лакше предвиђање напада противничке екипе. На утакмицама је акценат стављен да се сервисом напада противничка екипа, а не само да се „убацује” сервис у поље, што је произвело да се број грешака не смањи, али је дошло до ефикаснијег сервиса, тј. остваривања више поена на финалним мерењима, него на иницијалним. Исто тако вежбач зависи од самога себе и од степена увежбаности сервиса, а не од екипе.

У табели за **пријем сервиса** добили смо значајне разлике код дуплог плуса 1 и дупли плус 2, код дуплог минуса 1 и дуплог минуса 2, као и минуса 1 и минуса 2. Што се тиче дуплог плуса, значи да се пријем сервиса поправио у финалним мерењима у односу на иницијално, односно био је већи број идеално примељених лопти него на првим утакмицама са противником.

Код дуплог минуса 1 и 2, као и код минуса 1 и 2 дошло је такође до побољшања у смислу смањења грешака током пријема сервиса, односно остављања лопте у игри са могућностима за напад као и мањи број примљених асова, односно директног поена из сервиса противника.

Претпоставка јесте да је до промене дошло због тога што се скоро кроз сваку вежбу која се користи у тренингу ситуација највише користи елемент пријема, како пријема сервиса, тако и одбране од напада и враћање контри. Значи да пријем представља један од најчесталијих елемената одбојкашке игре, без кога игра не може да функционише и не би могла да се игра без ње. Самим тим кроз вежбе које су се примењивале у периоду од 8 недеља, највише елемената одбојкашке игре обухватао је елемент пријема, тј. одбране сервиса, напада и контри.

На утакмицама се није толико асистирало да лопта од пријема мора да буде идеална, али се захтевало од примача да покушају лопту да оставе у пољу, ткз.померени пријем, тако да техничар може да стигне ту лопту и одигра.

Оно што можемо да закључимо из добијених резултата за пријем сервиса, јесте да се број грешака у пријему смањио и да се повећао број идеалних пријема и лопти које могу бити подигнуте бар за предвидив напад.

Paired Samples Test <sup>a</sup>									
		Paired Differences					t	df	Sig (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Dupli_plus1 - Dupli_plus2	-3.000	1.581	.707	-4.963	-1.037	-4.243	4	<b>.013</b>
Pair 2	Plus1 - Plus2	-2.200	2.588	1.158	-5.414	1.014	-1.901	4	.130
Pair 3	Dupli_minus1 - Dupli_minus2	.600	1.817	.812	-1.656	2.856	.739	4	.501
Pair 4	Minus1 - Minus2	3.000	3.464	1.549	-1.301	7.301	1.936	4	.125

a. Element = Servis

Paired Samples Test <sup>a</sup>									
		Paired Differences					t	df	Sig (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Dupli_plus1 - Dupli_plus2	-3.000	1.414	.632	-4.756	-1.244	-4.743	4	<b>.009</b>
Pair 2	Plus1 - Plus2	-2.200	3.114	1.393	-6.067	1.667	-1.580	4	.189
Pair 3	Dupli_minus1 - Dupli_minus2	4.200	1.924	.860	1.812	6.588	4.882	4	<b>.008</b>
Pair 4	Minus1 - Minus2	4.600	2.881	1.288	1.023	8.177	3.570	4	<b>.023</b>

a. Element = Prijem

**Табела 2.** Дескриптивни показатељи елемената сервиса и пријема сервиса на иницијалним и финалним утакмицама

- **Блок и напад**

У **табели 3** су приказани дескриптивни резултати елемената **блока** и **напада** који су добијени након упоређивања иницијалног и финалног мерења.

Резултати код **блока** показују да између дуплог плуса 1 и дуплог плуса 2, долази до значајне разлике јер је  $p < 0.05$ , што значи да се технички елемент блок побољшао тренингом ситуације. Исто тако можемо да видимо да је код минуса 1 и 2 дошло такође до разлике, односно смањено се број грешака приликом извођења блока на финалним утакмицама. Поред тога што је остварено више поена из директног блока и смањен број грешака приликом блокирања, није дошло до значајних промена у ткз. пасивном блоку.

Код плуса 1 и 2 и код дуплог минуса 1 и 2 нема разлике, што показује да су блоком где лопте или остају у игри на противничком терену или остају у игри на страни која ради блок, веома зависе и од саме поставе блока као и од стране која смечује, тј. врши напад.

Блок представља веома сложен елемент у смислу самог кретања и усаглашености играча приликом извођења блока (када је у питању двојни или ретко код женске одбојке, тројни блок), где играчи морају прво да процене где ће дизач противничке екипе подићи лопту, а затим правити кораке и скочити у право време у блок. Највећи проблем у блоку представљају средњи блокери који морају да обрате пажњу и на средњег блокера са противничке стране и на једну и другу страну (зоне 2 и 4) напада.

Зашто је дошло до значајне разлике у блоку на финалним утакмицама, можемо рећи на основу пар претпоставки:

- Прво да је блок био успешнији захваљујући бољем сервису на утакмицама и предвидивом нападу противничке екипе;
- Друго да смо на основу одиграних иницијалних утакмица увидели могућности противничких нападача и зона из којих највише нападају, и у зависности од тога смо постављали блок на место напада на време
- Треће јесте да смо на самом тренингу ситуација покушали да исправимо грешке приликом извођења блока и самим тим повећали самопоуздање, мотивацију екипе и савладавање страха од грешке у самом блоку

Што се тиче „пасивног” блока, можемо рећи да то зависи и од стране која напада, што значи, да иако смо побољшали време скока (тајминг) и технику блока, противник може лопте за напад да искористи ткз. куваним лоптама или пласираним лоптама у блок што директно изазива или пасиван блок или грешку у блоку.

Резултати код **напада** показују да је дошло до промена између дуплог плуса 1 и 2, дуплог минуса 1 и 2, и минуса 1 и 2. Значи да се елемент напада побољшао током тренинга ситуације. Разлика код дуплог плуса показује да је дошло до побољшања напада на финалним утакмицама, тј. остваривања већег броја поена из смеча него на иницијалним утакмицама, као и то да су се смањиле грешке приликом извођења смеча (аут, мрежа, антена, блок).

Претпоставке за бољи смеч могу да представљају начин тренинга који се примењивао у периоду од тих 8 недеља, где је поред поправљеног пријема и напад постао бољи, из разлога што је самим бољим пријемом и одбраном у пољу могуће организовати непредвидим напад. На тренинзима се скоро код сваке вежбе укључивао и напад, што је играчима повећало сигурност и самопоуздање самим бројем понављања. Акцент на самим утакмицама је стављен тако да код добро дигнутих лопти, смечер напада лопту из све снаге, а лошије лопте пласира у покушају да оствари поен (пласирање лопте у празне зоне, у блок). Самим тим што је акценат стављен тако да се грешке код смеча смање на минимум, због тога није дошло до значајне разлике код плуса 1 и 2, јер су лопте које су смечоване или завршавале у терену, блокаутом или грешком противничке екипе.

Paired Samples Test <sup>a</sup>									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Dupli_plus1 - Dupli_plus2	-3.600	1.817	.812	-5.856	-1.344	-4.431	4	<b>.011</b>
Pair 2	Plus1 - Plus2	1.800	1.643	.735	-.240	3.840	2.449	4	.070
Pair 3	Dupli_minus1 - Dupli_minus2	-1.400	1.673	.748	-3.478	.678	-1.871	4	.135
Pair 4	Minus1 - Minus2	4.600	1.342	.600	2.934	6.266	7.667	4	<b>.002</b>

a. Element = Blok

Paired Samples Test <sup>a</sup>									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Dupli_plus1 - Dupli_plus2	-6.200	1.304	.583	-7.819	-4.581	-10.633	4	<b>.000</b>
Pair 2	Plus1 - Plus2	-1.400	1.517	.678	-3.283	.483	-2.064	4	.108
Pair 3	Dupli_minus1 - Dupli_minus2	5.800	2.168	.970	3.108	8.492	5.982	4	<b>.004</b>
Pair 4	Minus1 - Minus2	5.600	2.074	.927	3.025	8.175	6.039	4	<b>.004</b>

a. Element = Napad

**Табела 3.** Дескриптивни показатељи елемената блока и напада на иницијалним и финалним утакмицама

- *По екипама*

Што се тиче **табеле 3** која представља дескриптивне показатеље сва 4 елемента (сервис, пријем сервиса, напад и блок) у свих 5 иницијалних и финалних утакмица можемо видети да је дошло до значајне разлике код свих елемената у сегменту дуплог плуса 1 и 2 и минуса 1 и 2, јер је вредност  $p < 0.05$ .

Можемо рећи да елемент као што је **сервис** знатно зависи од саме обучености играча, а не од целе екипе. Сервис играча може да се побољша у зависности од тога како играч сам себи подбацује лопту, да ли је добро и на време скочио приликом удараца лопте, да ли је правилно извршио ударац по лопти, да ли је довољно прецизан да погоди зону коју жели. Сви ови елементи зависе од самог играча који изводи технику.

Исто тако могу да кажем да је сервис веома значајан елемент у одбојци, јер добрим сервисом можемо да натерамо противника на лошу одбрану и самим тим олакшамо својој екипи да предвиди напад и лакше организује одбрану.

Током иницијалних утакмица се без икаквих инсистирања сервирало у било коју зону одбране, након чега смо увидели који противнички играчи имају слабији пријем и лошу одбрану. Затим смо поред самих исправљања грешака у сервису, на тренингу радили и прецизнији сервис по зонама. Зато је на финалним утакмицама примењен сервис који се вежбао на тренинзима, односно у зависности од постављања играча противника, тренер је захтевао гађање одређених зона, тј. играча који се слабије бране, што је на крају допринело и побољшању сервиса и смањењу грешака приликом извођења. Исто тако можемо речи да су играчи у другој утакмици били знатно опуштенији и самопоузданији.

Код елемента **напада**, тј. **смеча**, имамо већи утицај саме одбране од сервиса или напада противника, како би могли да омогућимо својој екипи добар напад. Значи да овај елемент не може успешно да се уради ако екипа нема добру одбрану. Што се тиче добијених резултата, можемо рећи да је ситуациони тренинг у некој мери побољшао ефикасност напада на финалним утакмицама, тако што смо на тренинзима постављали идентичан блок са утакмица и покушавали да на тренинзима регулишемо и добро дигнуте лопте и лопте које су биле померене пријемом, тако што би лошије лопте пласирали и гађали блок или празно поље.

Код елемента **пријема сервиса** је такође дошло до значајних промена у сегменту пријема идеалних лопти и смањења броја асова. Сам пријем као што сам споменуо у предходном делу, представља елемент који је најчесталији у одбојци и најважнији за одбојкашку игру. На иницијалним утакмицама смо имали проблема са пријемом, јер нисмо имали увид у то како противник и на који начин сервира. На тренинзима ситуација смо радили идентичне сервисе као и на самим утакмицама које смо одиграли, где смо навикавали одбрану на сервис који примењује

и сам противник. То се на финалним утакмицама одразило ефикаснијим пријемом и бољом одбраном, што је допринело и ефикаснијем нападу.

Елемент **блока** се такође побољшао, тј. дошло је до значајних промена у остваривању директних поена у самом блоку и смањењу грешака приликом извођења истих. Што се тиче овог елемента, сматрам да је он један од сложенијих и захтевнијих моторичких задатака у одбојци у смислу да се на утакмицама у највећем броју поставља двојни блок. Самим тим што блок најчешће чине две особе, потребно је усагласити покрете и тајминг скока. Исто тако треба водити рачуна и на то да се мрежа не сме дотаћи ни у једном делу, као и то да се води рачуна где треба поставити руке, спојити блок са саиграчем, доскок са блока и додатни напор да се лопта која иде у блок усмери у противничко поље.

Блок се може олакшати тако што екипа може да поремети пријем противника сервисом, и самим тим предвиди напад. Блок помаже и у постављању одбрамбених играча у другој зони. На иницијалним утакмицама имали смо велики број пасивних блокова, због тога што противник није имао велики број смечованих лопти, него су то биле више пласиране лопте, што је самим тим произвело већем броју пасивних лопти и грешака у блоку. На ситуационом тренингу смо примењивали вежбе које су биле сличне или идентичне ситуацијама на иницијалним утакмицама, које су на финалним утакмицама допринеле бољем блоку и мањим грешкама приликом извођења.

На основу ових резултата можемо рећи да су играчи у свим елементима допринели напредак, који је донео бољој игри и већем самопоуздању и мотивацији екипе, као и већој психичкој стабилности.



Paired Samples Test <sup>a</sup>									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Interval of the				
					Lower	Upper			
Pair 1	Dupli_plus1 - Dupli_plus2	-4.000	1.633	.816	-6.598	-1.402	-4.899	3	<b>.016</b>
Pair 2	Plus1 - Plus2	.750	2.062	1.031	-2.530	4.030	.728	3	.519
Pair 3	Dupli_minus1 - Dupli_minus2	1.500	1.915	.957	-1.547	4.547	1.567	3	.215
Pair 4	Minus1 - Minus2	2.250	.957	.479	.727	3.773	4.700	3	<b>.018</b>

a. Ekipa = Tent

Paired Samples Test <sup>a</sup>									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Interval of the				
					Lower	Upper			
Pair 1	Dupli_plus1 - Dupli_plus2	-2.750	1.708	.854	-5.468	-.032	-3.220	3	<b>.049</b>
Pair 2	Plus1 - Plus2	-1.500	2.380	1.190	-5.288	2.288	-1.260	3	.297
Pair 3	Dupli_minus1 - Dupli_minus2	1.500	3.109	1.555	-3.447	6.447	.965	3	.406
Pair 4	Minus1 - Minus2	3.000	1.414	.707	.750	5.250	4.243	3	<b>.024</b>

a. Ekipa = As

Paired Samples Test <sup>a</sup>									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Interval of the				
					Lower	Upper			
Pair 1	Dupli_plus1 - Dupli_plus2	-4.750	2.986	1.493	-9.502	.002	-3.181	3	<b>.050</b>
Pair 2	Plus1 - Plus2	-2.250	1.500	.750	-4.637	.137	-3.000	3	.058
Pair 3	Dupli_minus1 - Dupli_minus2	2.000	4.690	2.345	-5.463	9.463	.853	3	.456
Pair 4	Minus1 - Minus2	4.500	3.109	1.555	-.447	9.447	2.895	3	.063

a. Ekipa = Imlek

Paired Samples Test <sup>a</sup>									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Interval of the				
					Lower	Upper			
Pair 1	Dupli_plus1 - Dupli_plus2	-4.750	2.062	1.031	-8.030	-1.470	-4.608	3	<b>.019</b>
Pair 2	Plus1 - Plus2	-1.000	3.367	1.683	-6.357	4.357	-.594	3	.594
Pair 3	Dupli_minus1 - Dupli_minus2	3.750	4.113	2.056	-2.795	10.295	1.823	3	.166
Pair 4	Minus1 - Minus2	5.250	1.500	.750	2.863	7.637	7.000	3	<b>.006</b>

a. Ekipa = Crnjanski

Paired Samples Test <sup>a</sup>									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Interval of the				
					Lower	Upper			
Pair 1	Dupli_plus1 - Dupli_plus2	-3.500	1.291	.645	-5.554	-1.446	-5.422	3	<b>.012</b>
Pair 2	Plus1 - Plus2	-1.000	4.082	2.041	-7.496	5.496	-.490	3	.658
Pair 3	Dupli_minus1 - Dupli_minus2	2.750	4.031	2.016	-3.664	9.164	1.364	3	.266
Pair 4	Minus1 - Minus2	7.250	2.363	1.181	3.490	11.010	6.137	3	<b>.009</b>

a. Ekipa = Partizan

Табела 3. Резултати упоредних статистика елемената иницијалних и финалних утакмица

Општа формула за израчунавање КЕ (коэффициент елемената) гласи (Годик, 1976)<sup>3</sup>:

$KE = \text{број успешно изведених елемената игре} / \text{Укупан број изведених елемената игре}$

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

### 1. Сервис (КЕ\_С):

- **Оцена #** - уколико је сервисом остварен поен, тз. Ас
- **Оцена +** - када је сервисом поремећен пријем противника, тако да нема могућност напада првим темпом, односно напад је предвидљив
- **Оцена ~** - ако је сервис тако изведен, да је противник могао да реализује напада првим темпом, тј. комбинацијом
- **Оцена -** - ако је направљена грешка приликом извођења сервиса

### 2. Блок (КЕ\_Б):

- **Оцена #** - уколико је остварен поен из блока
- **Оцена +** - када је пасивним блоком, лопта остала на половини терена оне екипе која је блокирала
- **Оцена ~** - уколико је лопта након ударца у блок, остала са оне стране терена одакле је извршен напад
- **Оцена -** - када је направљена грешка у блоку (додир мреже, блок аут, пролаз лопте кроз руке или између блокера...)

### 3. Пријем сервиса(КЕ\_Пс):

- **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 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, лопта одлази од руку примача у аут, тј. тако да дизач не може да организује напад)

#### 4. Напад (КЕ\_Н)

- **Оцена #** - ако је напад реализован, тако да је остварен поен
- **Оцена +** - ако је након противничке одбране лопта поново прешла на половину екипе која је извршила напад
- **Оцена ~** - ако је након противничке одбране лопта остала на половини екипе која се брани
- **Оцена -** - ако је направљена грешка приликом напада (аут, мрежа, антена, блок)

## 9. Дискусија

Што се тиче самих утакмица веома је битно и самопоуздање и мотивација играча као и добра психичка спрема. На иницијалним утакмицама, играчице су биле психички нестабилне и имале су низак ниво самопоуздања, што је и довело до тога да се прави велики број грешака у елементима које на тренинзима раде скоро без грешке. До грешака је довело и то да нису познавале противничку екипу и да је можда и сам физички изглед противника навело на страх играча.

Такође се може рећи да су екипе са којима су одигране утакмице биле довољно спремне за утакмицу у сваком сегменту. Како технички, тактички, тако и психички. Оно што је исто битно, јесте могућност да су све екипе одиграле већи број утакмица које имају доста ситуација у игри и тако имају већег искуства него наша екипа.

Разлике у иницијалним и финалним утакмицама може да представља и то да смо упознали противника, његове слабости и мане, као и оне стране у којима су добри. Исто тако смо и ми кроз утакмице увидели наше грешке и сегменте у којима смо добри. Самим тим на тренинзима смо више давали акценат на лошије елементе и исправљали технику, док смо добре елементе одржавали, а по могућству и побољшали. Исто смо покушали да кроз сам тренинг подижемо самопоуздање, мотивацију и психу играча, смањивање страха од игре и од саме ситуације. То је можда допринело да на финалним утакмицама будемо ефикаснији него на иницијалним.

Као што и можемо да видимо по резултатима у свим елементима одбојкашке игре дошло је до побољшања. Сервис се побољшао смањивањем сервис грешака и повећањем „ас„ поена. Код пријема је дошло до повећаног броја идеалних пријема сервиса и мање лопти које су директно падале на тло. Што се тиче напада, такође се повећао број успешних смечева и смањιο број грешака приликом напада. Исто тако код блока се доста смањιο број грешака приликом извођења, а број директних поена се повећао. Утицај великог броја понављања је вероватно допринео и томе да се играчице ослободе од страха када се нађу у некој ситуацији као на утакмици.

Веома је битан и тренерски део који, поред техничко-тактичких елемената, може да побољша и психу екипе и њихову мотивацију. Он кроз комбинацију одговарајућих вежби, са одређеним саветима подиже ниво самопоуздања код играча. Може да покаже играчима где су грешке и на који начин могу да се исправе. Исто тако тренер на иницијалним утакмицама може са стране да види шта то треба да се ради више на тренинзим, а шта треба да се одржава како и јесте.

Веома важан део једне одбојкашке утакмице је и мотивација екипе. Екипа може да буде савршено обучена у елементима одбојкашке игре, али без жеље за победом, неће урадити ништа.

Могуће је чак и да до биљих резултата долази због атмосфере на самој утакмици, како и у екипи, тако и у публици. Самом појавом публике, тј родитеља и пријатеља на утакмицама може да допринесе и бољој игри у смислу доказивања детета („ја то могу, сад ће видети шта ја знам, показаћу им како ја ииграм”, итд.). Исто тако постоји и контра ефекат као што је страх од појављивања родитеља на утакмицама („ако сад погрешим, шта ће ми рећи, хоће ли се драти на мене, да ли ће бити љути”, итд.).

Исто тако у тренинзима треба убацити и навијање како би се пренела атмосфера са утакмица, сваки вид сличности које се могу десити и на самој утакмици, како би навикли играче на свакакве ситуације и самим тим смањили страх и повећали њихово самопоуздање.

Исто тако на тренингу треба организовати имитацију једне лигашке утакмице, тако што ће се једна екипа поделити у две и одиграти меч између себе, где ће тренер бити судија и водити рачуна и о изменама и о резултату.

Моја претпоставка јесте, да када би се ситуациони тренинг користио у дужем периоду и када би убацивали још већи број ситуационих вежби, повећала би се и ефикасност саме екипе као и мотивација за радом. Сматрам да само велики број понављања сличних ситуација са утакмица може да помогне екипи у великој мери.

Овај вид тренинга представља један од најбитнијих за одбојкашку игру. Јер само учење ротације 5/1 и практичних показивања без ситуационих тренинга, нема великог значаја за побољшање у самој игри.

## 10. Закључак

Истраживање је спроведено са основним циљем да се утврде ефекти ситуационог програма тренинга који ће побољшати одбојкашке елементе (сервис, пријем, блок и напад) на утакмици.

Експериментални програм је трајао 8 недеља (32 тренинга). Узорак испитаника који су учествовали у истраживању чинило је 14 одбојкашица узраста од 15 до 17 година који су били укључени у вишегодишњи тренажни процес. Одигране су 5 утакмица које су представљале иницијалне утакмице за прикупљање података. Затим, након 8 недеља коришћења ситуационог тренинга, одигране су поново утакмице (финалне) са истим противницима.

Техника прикупљања података је софтвер прилагођен за скаутинг одбојкашких утакмица (*data volley statistics*).

За обраду података је коришћена дескриптивна и компаративна статистика (*paired samples t test*).

На основу статистички обрађених података и добијених резултата истраживања изведени су следећи закључци:

**X<sub>1</sub>**= Након спроведеног експерименталног третмана (тренинга) у трајању од 8 недеља, доћи ће до статистички значајне разлике у ефикасности испољавања сервиса у одбојци.

- Одбојкашице су показале значајну разлику само у два сегмента од постављених четири, што значи да је прва хипотеза **делимично потврђена**.

**X<sub>2</sub>**= Након спроведеног експерименталног третмана (тренинга) у трајању од 8 недеља, доћи ће до статистички значајне разлике у ефикасности испољавања пријема сервиса у одбојци.

- Одбојкашице су показале значајну разлику само у два сегмента од постављених четири, што значи да је друга хипотеза **делимично потврђена**.

**X<sub>3</sub>**= Након спроведеног експерименталног третмана (тренинга) у трајању од 8 недеља, доћи ће до статистички значајне разлике у ефикасности испољавања напада у одбојци.

- Одбојкашице су показале значајну разлику само у два сегмента од постављених четири, што значи да је трећа хипотеза **делимично потврђена**.

**X4=** Након спроведеног експерименталног третмана (тренинга) у трајању од 8 недеља, доћи ће до статистички значајне разлике у ефикасности испољавања блока у одбојци.

- Одбојкашице су показале значајну разлику само у два сегмента од постављених четири, што значи да је четврта хипотеза **делимично потврђена**.

Анализом параметара утврђено је да је дошло до минималних промена у елементима одбојкашке игре који су се испитивали у раду. О разлозима због којих је дошло до тих промена није могуће дати прецизан одговор, односно може бити више разлога као што је наведено у предходном тексту. Колики су утицај имали тренинзи ситуације можемо само дати претпоставку. Такође, логично је да су постигнути резултати у другом тестирању мало другачији, тј. бољи, јер је и циљ сваког добро планираног и програмираног тренинга подизање интегралних капацитета спортиста за такмичарски период. Избор ситуационих вежби и оптерећења је био примаран и усмерен ка побољшању елемената у одбојци, не само техничко–тактичких, већ и психичких стања одбојкашица. Очигледно да су ове вежбе ситуационог тренинга допринеле минималном напретку на финалним утакмицама, али можемо рећи да поред изложених вежби постоји огроман број других вежби које могу да се примењују у тренингу у зависности од обучености екипа и њихових потреба.

Овај рад се бави утицајем ситуационог тренинга у циљу побољшања игре на самој утакмици. Овај тренинг пре свега подразумева рад са лоптом и уједно ситуације које су специфичне, односно ситуације које могу да се догоде и на утакмицама. Припрема играча како технички, тако и психички да се носе са ситуацијом на терену.

Надам се да ће овај рад помоћи онима који га читају да схвате механизме и процесе којима се поспешује игра у пољу помоћу ситуационих тренинга. Резултати овог тестирања могу послужити као модел за будуће селекције и рад са истом узрасном групом, шта би требало, а шта не би требало радити. Потребно је да иницијална мерења буду присутна и у будућем раду са децом, а не само са најстаријим категоријама, како би се планом и програмом играчи што боље спремали за лигашке утакмице, као и подизање игре на виши ниво.

# 11. Литература

1. Bajrić, O., Šmigalović, M., Bašinc, I. Bajrić S. (2012). Globalne kvantitativne promjene bazičnih i situaciono-motoričkih sposobnosti pod uticajem programa odbojke. *SPORTSKE NAUKE I ZDRAVLJE*, 2(1):22-28.
2. Borràs, X., Balias, X., Drobnc, F., & Galilea, P. (2011). Vertical jump assessment on volleyball: a follow-up of three seasons of a high-level volleyball team. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 25 (6), 1686-1694.
3. Bompa, T. (1999): *Periodization Training for Sports*. York University, USA.
4. Dopsaj, M. (1993): *Metodologija pripreme vrhunskih ekipa u sportskim igrama*. Naučna knjiga, Beograd.
5. Džibrić, Dž., Ferhatbegović, A., & Ganić, E. (2009). Relation between motor and situational-motor abilities of seventh and eight grade students playing volleyball. *Sportspa*, 5 (2), 51-54.
6. Gabbett, T. J. (2002). Training injuries in rugby league: an evaluation of skill-based conditioning games. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 16, 236–241.
7. Gabbett, T. J. (2008). Do skill-based conditioning games offer a specific training stimulus for junior elite volleyball players? *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22, 509–517.
8. Gabbett, T., & Georgieff, B. (2007). Physiological and anthropometric characteristics of australian junior national, state, and novice volleyball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21, 902 – 908.
9. Gabbett, T., Georgieff, B., & Domrow, N. (2007). The use of physiological, anthropometric, and skill data to predict selection in a talent-identified junior volleyball squad. *Journal of Sports Science*, 25, 1337 – 1344.
10. Gabbett, T., Georgieff, B., Anderson, S., Cotton, B., Savovic, D., & Nicholson L. (2006). Changes in skill and physical fitness following training in talent-identified volleyball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20, 29–35.



11. Gamble, P. (2004). A skill-based conditioning games approach to metabolic conditioning for elite rugby football players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3)491–497.
12. Gamble, P. R. (2009). *Strength and Conditioning for Team Sports: Sport-Specific Physical Preparation for High Performance*, New York: Routledge.
13. Háp, P., Stejskal, P., Jakubec, A. (2011). Volleyball players training intensity monitoring through the use of spectral analysis of heart rate variability during a training microcycle. *Gymnica*, 41(3), 33-38.
14. Janković, V., & Marelić, N. (1995). *Odbojka*. Kineziološki fakultet Zagreb.
15. Jukić, J., Milanović, D., Šimek, S., Bašić, M. (2005): *Kondiciona priprema sportaša*. Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu, Zagrebački sportski savez, Zagreb.
16. Karalić, T., Marelić N. & Vujmilović A. (2012). Struktura izolovanih faktora preciznosti odbojkaša. *SportLogia*, 8(1), 65–73.
17. Koprivica, V. (1998): *Osnove sportskog treninga*. Multigraf, Beograd.
18. Kukulj, M. (1996): *Opšta antropomotorika*. FFK, Beograd.
19. Lidor, R., Arnon, M. Hershko, Y. Maayan, G. and Falk, B. (2007). Accuracy in a volleyball service test in rested and physical exertion conditions in elite and near-elite adolescent players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(3), 937-942.
20. Lehnert, M., Stejskal, P., Háp, P., Vavák M. (2008). Load intensity in volleyball game like drills. *Gymnica*, 38 (1), 53-58.
21. Marques, M. C. and Marinho. D. A. (2009). Physical parameters and performance values in starters and non-starters volleyball players: A brief research note. *Journal Motricidade*, 5 (3), 7-11.
22. Marques, M. C., Roland, T., Vescovi, J. D., & González-Badillo, J. J. (2008). Changes in Strength and Power Performance in Elite Senior Female Professional Volleyball Players During the In-Season: A Case Study. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(4), 1147-1155.
23. Marques, M. C., van den Tillaar, R., Gabbett, T. J., Reis, V. M., and Gonza' lez-Badillo, J. J. (2009). Physical fitness qualities of professional volleyball players: Determination of positional differences. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(4): 1106–1111.

24. Milić, V. (2011). Relacije situaciono-motoričke preciznosti odbojkaša u takmičarskim uslovima. Doktorska disertacija. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
25. Milanović, D. (2010). Teorija i metodika treninga. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
26. Nešić, G. (2002). Osnovi antropomotorike. Standard 2. Beograd: Sportska Akademija
27. Nešić, G. (2002). Fizička priprema odbojkaša. *Nova sportska praksa*, 1-2, 28-31.
28. Nešić, G. (2006). Struktura takmičarske aktivnosti u ženskoj odbojci. Doktorska disertacija. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
29. Nešić, G. Uticaj treninga na opšte i specifične motoričke sposobnosti odbojkašica uzrasta 13-14 godina. *SportLogija*. 2013, 9(2), 119-127.
30. Stanganelli, L. C., Dourado, A.C., Oncken, P., Mançan S., & da Costa, S. C. (2008). Adaptations on jump capacity in Brazilian volleyball players prior to the under-19 World Championship. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(3), 741-9.
31. Shepard, J.M., Gabbet, T.J., & Stanganelli, L.C.R. (2009). An analysis of playing positions in elite men's volleyball: considerations for competition demands and physiologic characteristics. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(6).1858-1866.
32. Strahonja, A., Janković, V., & Šnajder, V. (1982). Analiza pouzdanosti i faktorske valjanosti situaciono-motoričkih testova u odbojci [Analysis of reliability and factorial validity of the situational-motor tests in volleyball]. *Kineziologija*, 14(5), 161-175.
33. Trajkovic, N., Milanovic, Z., Sporis, G., & Radisavljevic, M. (2011). Positional differences in body composition and jumping performance among youth elite volleyball players. *Acta Kinesiologica*, 5(1), 62-66.
34. Trajković, N., Milanović, Z., Sporis, G., Milić, V., & Stanković, R. (2012). The effects of 6 weeks of preseason skill-based conditioning on physical performance in male volleyball players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26 (6), 1475-80.
35. Važni, Z. (1978): *Sistem sportskog treninga*, Novinsko izdavačko preduzeće Partizan, Beograd