

ДУГОРОЧНИ РАЗВОЈ ОДБОЈКАША КРОЗ ПОРЕДАК УЧЕЊА СИСТЕМА ИГРЕ

Горан Нешић¹, Никола Мајсторовић¹, Александар Вићентијевић²,
Зоран Савић³, Зоран Брагуша¹

¹Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Београду, Србија

²Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Београду, студент МАС, Србија

³Факултет за спорт и физичко васпитање, Универзитет у Приштини, Лепосавић, Србија

Сажетак

Предмет овог рада су тренажни подстицаји од значаја за овладавање тактичким обучавањем млађих категорија одбојкаша. У пракси, тренери од система 6:0 (почетни систем у надигравању најмлађих), врло брзо прелазе на учење система 5:1 (такмичарског – сениорског), што код почетника доводи до ограничења у испољавању тактичке и стратешке умешности, али и ефикасности елемената одбојкашке технике на такмичењу. Циљ овог рада је да се прикаже усмерена, дакле хронолошком и спортском стажу, распоређена методика учења система у одбојци. Поредак у обучавању, поштовање хронолошког, моторичког и спортског узраста, правремена специјализација и оријентација ка принципима моторног учења, препознати су као чиниоци који воде ка очекиваном успеху, у индивидуалној каријери спортисте, а методику тренинга чине ефикасном и пожељном у пракси.

Кључне речи: ОДБОЈКА / ДУГОРОЧНО ПЛАНИРАЊЕ / СИСТЕМИ ИГРЕ / РАНА СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА / СРБИЈА

УВОД

Спорт је постао незаобилазни део живота, саставни и обавезни сегмент, у коме свако, почев од детета до одраслог човека, проналази оно што га одржава да се бави спортом, било да је то потреба за игром или нагон за надметањем (Фратрић, 2015). Недвосмислено је да бављење спортом, већ од најраније доби, има бројне позитивне ефекте и учинке у интегралном и вишестраном развоју сваког појединца. Стварају се здраве животне навике, развијају се способности, уче одређена знања и овладавају вештине (Gortsila et al., 2013).

Одбојка је спорт који својом специфичношћу и игром на мрежи, нема директан контакт са противником, претпоставља врхунску технику, стратегију и тактику. Захтева одређену брзину покрета и кретања, чиме привлачи све групе учесника и гледалаца. Као комплексна спортска грана, одбојка обилује различитим моторичким форма-

ма, дефинише се као „полиструктурни комплексни спорт” у којој играчи испољавају технику, тактику, моторичке способности, а све у циљу остваривања одређених резултата и достизања успеха (Јанковић и Марелић, 1995.). Тежњом за даљим развојем одбојкашке игре дошло се, како до одређених метода и начина тренинга, тако и до плана и програма учења и усавршавања, који су основни део ове спортске гране (Reid, 2008; Нешић, 2009). С обзиром да је одбојка протеклих година еволуирала у свим облицима тренирања, надигравања, организације, може се очекивати да ће се истим темпом наставити и у наредном периоду. Изазови развоја са собом носе озбиљан проблем, приступ и стално учење у тренажном раду (Lenberg, 2006). Позната је и као спортска грана која у решавању различитих ситуација и изазова у игри захтева висок степен техничког знања и тактичке интелигенције (Томић, 1998). Из тог разло-

га пут тренинга који треба да доведе до остварења врхунских резултата, испуњен је програмским и планским активностима, успостављењем система и организације тренинга и такмичења, правовременом идентификацијом и развојем надарених до фазе селекције. На том путу, обезбеђивање стручног кадра, као и његова припрема за примену целисходних и сврсисходних метода тренинга и вођења тима на такмичењу, заокружује процес вишегодишњег плана бављења овим спортом.

За постизање високог домета у овој спортској грани, потребно је доста времена и квалитетног планирања развоја сваког од актера, од играча и тренера до лидера и саме организације. У самом тренингу утврђено је да се године тренинга поклапају са излазним резултатом (спортски стаж). Почетак тренирања је у узрасту детета, током периода интензивног раста и развоја испуњеног континуираном контролом вежбања, уз кратке информације о успешности (Beal, 1987). Те информације треба да садрже објашњења, поткрепљење, охрабрење, али и упозорења о уоченом. Мотивација од стране тренера мора испуњавати сваки појединачни тренинг и не сме да изостане (Лазаревић, 1987; Бачанац и сар, 2009). Суштина тренажног процеса у одбојци изражава се, у значајној мери, у начину опхођења тренера према спортисти (Jasinowski, 2010). Успостављање јасних односа тренер – играч, од суштинске је важности за квалитетан рад у спорту, а самим тим и за каријере, како тренера, тако и играча.

Дугорочни развој спортисте (енг. Long term athlete development – LTAD) је планирани, структурирани и прогресивни модел усмеравања спортске каријере кроз хармоничан развој младог спортисте. Циљ је правовремено постизање тренажног и такмичарског успеха, у каснијем периоду, али и формирање навика за целоживотну, здравствено бенефитну физичку активност (Balyi et al., 2013). Тако структурирани дугорочни пут омогућава талентованим младим спортистима да постигну успех на врхунском нивоу. LTAD подразумева свеобухватни приступ развоју каријере спортисте, узевши у обзир моторичке, морфолошке, когнитивне, психосоцијале и многе друге карактеристике раста и развоја. Ова студија се бави искључиво правовременим тактичким аспектима развоја одбојкаша у складу са његовим способностима. Поред тога, LTAD

треба сматрати кључним организационим моделом у превенцији хроничних болести (нпр. метаболички синдром). Он је важни инструмент за стицање навика за вежбањем и мотивисање младих за животно бављење спортом и физичком активношћу (Lloyd et al., 2015). Препоруке LTAD стручњака, које ће водити специјализацији у тренингу су разноврсне, па тако се са специфичним тренингом гимнастике и пливања отпочиње у узрасту 6-9 година (Feeley et al., 2016), док у спортским играма почиње нешто касније, у узрасту од 12-15 године (Вомра, 2000). Утврђено је да рана специјализација у спорту има низ нуспојава, као што су на пример, већи ризик од повреда, синдром претренираности и одустајања од спорта (DiFiori et al., 2014). Поред тога, свакодневна тренажна оптерећења могу резултирати губитком мотивације и недостатком концентрације младих спортиста (DiFiori et al., 2014). Поред наведених фактора из простора неприлагођене тренажне технологије, рана специјализација може негативно да утиче на спортисту и да доведе до проблема у спортском развоју и кроз преурањено усвајање и одигравање, узрасту и нивоу припремљености, непримерених тактичких варијанти. Системи игре, као тактичке формације и стратегија, захтевају, поред моторичких и атрибута вештине, и одређени ниво когнитивне зрелости и концентрације. Исти представљају велико оптерећење за младе и могу бити узрок отежаног усвајање техничких елемената. Оваква врста притиска може да узрокује рано одустајање од спорта, услед немогућности да се адекватно овлада високим техничко-тактичким захтевима услед неприлагођене ране специјализације (проблем овог рада).

Преглед литературе, као и добра анализа постојеће праксе, упућују да разлог за постојање једног броја проблема у раду са младим играчима произилази од неправовремености учења појединих система тактичког наигравања. Наиме, уочено је да тренажни програм значајног броја одбојкашких тренера не описује методичност и потребно стрпљење у раду са младим. Недостају садржаји и пажња посвећена техничкој и физичкој припреми и зрелости за наставак учења кроз тренинг и такмичења. Неки од тренера запостављају учење и овладавање система игре (тактика) кроз тренинг, сматрајући да тај део спортских перформанси играча долази сам по

себи (Нешић, 2014). Стога, циљ овог рада је да се прикаже узрасту усмерена, дакле хронолошком и спортском стажу распоређена методика учења система у одбојци, и тиме се обезбеде оптимални тренажни подстицаји, од значаја за овладавање тактичким обучавањем млађих категорија одбојкаша (предмет рада).

СИСТЕМИ ИГРЕ У ОДБОЈЦИ

У практичном смислу, системи игре у одбојци се представљају распоредом играча у терену и њиховим кретањем према одређеној поставци. За усвајање и успостављање неког система игре потребно је време, одговарајући узраст, као и „подизање“ одбојкаша на оптималан тренажни ниво, пре свега техничке обучености, тактичких знања, али и физичке и психолошке припремљености (Нешић, 2002). У савременој одбојкашкој пракси у Србији уочава се да многи тренери са учењем система у игри не иду „корак по корак“, већ у раним периодима и фазама каријере, преурањено примењују системе који, по својој природи и сложености, захтевају, претходно ефикасно реализован процес вишегодишњег и вишестраног развоја играча. Оваква одступања од тренажних принципа правремености и оптималног развоја, региструје се у обе конкуренције. Разлог за одступање од афирмисаног методичког пута треба тражити, вероватно, у потреби да се надоместе недостаци у техници и специфичној физичкој припремљености. Међутим, техника, као вештина, и физичка припремљеност за систем моторичких способности, се ненадокнађује примењеном тактиком и обрнуто (Томић, 1989). Другим речима, са циљем афирмације LATD у тренингу одбојкаша, одступа се од узрадног, спортског и временског оквира изградње спортисте, што се, последично региструје током испољавања у игри, али и самим учешћем у одбојкашком спорту. Дакле, како је проблем овог рада нецелисходна и непримерена одбојкашка пракса, односно немогућност младих одбојкаша да овладају високим техничко-тактичким захтевима неприлагођене ране специјализације, у првом кораку анализе овог проблема, потребно је истаћи фазе у хронолошком овладавању системи игре у одбојци (Табела 1).

Табела 1 Хронологија обучавања система игре у одбојци

Фаза обучавања	Систем игре	Опис система
I	6:0 – основни систем	Комбинација, где свих шест играча диже, смечира и блокира (играч који по ротацији дође у зону 3 је дизач). Овај систем мора бити први који се учи у обуци система и представља веома важан период у стварању одбојкаша/ица.
II	4:2 почетни ниво	Комбинација у којој два дизача стоје у „дијагонали“ и диже онај који је у зони напада. Дизач у зони 3
III	4:2 средњи ниво	Комбинација у којој два дизача стоје у „дијагонали“ и диже онај који је у зони напада. Дизач у зони 2
IV	4:2 напредни ниво	Комбинација у којој два дизача стоје у „дијагонали“ и диже онај који је у зони одбране. Дизач у зони 1
V	5:1	Савремени систем игре са три крајња нападача, средњим блокером, либером и дизачем.

У данашњој одбојци, како у млађим узрастима, тако и на врхунском нивоу су, готово искључиво, у употреби системи игре наведени у табели 1. Међутим, постоји и неколико система игре који излазе из оквира свакодневног тренинга, и чији идејни творци су покушали да, пре свега, оригиналношћу и тактичком непредвидивошћу, произведу већу такмичарску неизвесност. Неки од њих су (Томић и Немец, 1989):

- „3:3“ – комбинација у којој сваки смечер има свог дизача, тј. дизачи и смечери формирају „троугао“.
- „2:4“ – комбинација у којој су 4 дизача/нападача и два средња блокера, недовољно испробан систем, али пружа изузетне могућности.

САСТАВ (КОМПОЗИЦИЈА) ТИМА И ЕТАПЕ УЧЕЊА СИСТЕМА ИГРЕ

Да би се разумело учење система у игри, потребно је да се пре тога појасне специфичности играчких места у одбојци. Наиме, композиција или састав тима, подразумева играчке позиције укомпоноване у првих дванаест играча-ица (по новим правилима игре дозвољено је 14 играча-ица). Композиција или састав тима треба да покрије сва играчка места по својим специјалностима за савремену одбојкашку тактику, и то: дизаचे, примаче сервиса, средње блокере, коректоре и либера. Тренери би требало да имају на уму да на клупи за резервне играче буде бар једна адекватна замена за свако играчко место у првој постави екипе.

Следећи корак у учењу система је композиција екипе од 12 играча, која игра системом 5:1. Најчешћа структура је:

- 2 дизача (1 у игри – 1 на клупи за резервне играче)
- 3 примача сервиса (два у игри – 1 на клупи за резервне играче)
- 3 средња блокера (два у игри – 1 на клупи за резервне играче)
- 2 коректора (1 у игри – 1 на клупи за резервне играче) и
- 2 либера (може бити само један, а правилима игре је дозвољено да га уопште нема у саставу екипе. У том случају се повећава број неких других играчких места, најчешће примача сервиса и/или средњих блокера, зависно од идеје тренера).

Ово је најчешћа композиција, дакле са 12 играча, а уколико је 14 играча/ица (дозвољено на утакмицама у организацији светске – FIVB или европске – CEV одбојкашке организације), онда се повећава број примача сервиса и средњих блокера на по 4, док остале играчке позиције најчешће задржавају исти број играча, као у поставци са 12 играча. Да би се дошло до ове композиције екипе, треба проћи одређене етапе у техничко-тактичком обучавању, односно одбојкаши/ице морају ићи корак по корак (Томић, 1990). На основу фаза из вишегодишње структуре процеса тренирања, може се рећи да се целокупан процес одвија у три корака – етапе:

I. Етапа почетног учења која има велики значај за учење технике и тактике. Може се рећи да је ово перид у тренингу који је, у

већини случајева, пресудан за достизање спортског мајсторства. У овој етапи се од тренера очекује да пажњу младих играча усмери на правилне представе о покрету и техничком извођењу свих кретања. Тренер примењује сврсисходан методски поступак, користи очигледна средства у тренингу, методе рада и демонстрације укључујући и сопствену демонстрацију. Ова етапа је увод и упознавање са комплексношћу одбојке, као игре и моторне активности. Изузетно је битно уочавање и исправљање грешака. Такође, током ње се на младе спортисте преносе кључни конструкти о идеји „физичке писмености“ (Ропрет и Јевтић 2019) који воде ка здравим навикама за вежбање. Такође, у оквиру ове фазе се поступном обуком основних одбојкашких елемената, али и успостављањем одговарајуће „базе“ моторичких способности учвршћују „темељи“ за дугорочни развој спортисте, односно LATD (Balyi, 2001). Ова етапа започиње практично од првог тренинга, који у одбојци најчешће буде у периоду од 7-10 година (Нешић, 2005) и траје до 12. године. У овој етапи развоја, систем игре који се користи је 6:0 у својој основној форми, али и у поједностављеним варијантама (са дозвољеним падом лопте између одигравања, ради дужег трајања поена). Тренинг у оквиру ове етапе је општег карактера („сви раде све“), уз игру, као једно од најзаступљенијих средстава како за обуку одбојкашких елемената, тако и за побољшавање моторичких способности.

II. Етапа продубљеног учења, коју карактерише детаљнији вишестрани развој и учење, а чији је резултат моторичка ефикасност која води до динамичких стереотипа у извођењу моторичких навика. Ова етапа представља надоградњу учења кроз увежбавање и техничко-тактичко дотеривање, при чему су видљиви први знаци индивидуализације. Јако је битно створити логичан редослед вежби и поредак вежбања, а све то полазећи од принципа поступности. Избор и редослед вежби је везан за ниво моторичке оспособљености спортисте, циља који се жели постићи и расположивог времена. Прилагођавање циљева и садржаја тренинга фазама пријемчивости одређеног система за

тренажне стимулусе спортиста (Canadian sport for life, 2015). Ако се ови периоди пропусти, а садржаји усмерени развоју циљаних вештина и способности нису примењени, спортиста неће бити кадар да достигне своје максималне потенцијалне перформансе (Balyi & Hamilton, 2004). У том погледу је, и у овој фази, важна поступност, како тренажних вежби и њихове физичке компоненте оптерећења, тако и тактичких поставки које су својеврсна когнитивна оптерећења за младе одбојкаше. Ова етапа се одвија до узраста од 15. године за девојчице и до 16. године за дечаке, и у току које се, у одбојци, пролази све три варијанте система игре 4:2, с тим што се највећа пажња и време посвећују почетном и средњем нивоу, а напредни ниво се примењује, као припрема за наредну етапу и за крајњи систем 5:1. У овом узрасту почиње права специјализација, у смислу да се кроз почетни ниво система 4:2, први пут издваја дизајн као играчка позиција, који има улогу да кроз три ротације, када је у зони напада, прослеђује лопте нападачима. Кроз наредни, средњи ниво система 4:2, почиње поступна селекција средњих блокера и крајњих нападача, који заједно са дизајном у зони напада имају цео низ нових техничко-тактичких знања да усвајају и кроз њих унапређују и усавршавају већ стечене перформансе. Последњи, напредни ниво 4:2 система је увод у систем 5:1, с обзиром да се кроз овај систем комплетира „дизачева кретња“ кроз свих шест позиција у терену. Тренинг у етапи продубљеног учења је усмерен на даље усавршавање усвојених елемената, уз нову незнатно сложенију тактичку димензију са увођењем напада кроз средину, преко средњег блокера. Моторичке способности се даље усавршавају, са посебном пажњом на критичне периоде за развој истих, али и са фокусом на способности које су карактеристичне за одбојкашку игру, пре свега скочност и агилност (Нешић и сар., 2011).

III. Етапа учвршћивања и даљег усавршавања (спортско мајсторство). Током ове етапе формирају се трајне и стабилне моторичке структуре. У процесу тренирања и самог учења треба разликовати усвајање реобликовано научених и аутоматизованих кретања и

моторичких вештина. Реобликовање аутоматизованих покрета се помера ка подсвесном нивоу, док даље усавршавање моторичких вештина захтева концентрацију, планирану стратегију дејства, процену, као и исправљање грешака при извођењу покрета који се понављају. Ова етапа се одвија од узраста 15. године за девојчице и од 16. године за дечаке и наставља се кроз читаву каријеру бављења спортом. Систем 5:1, као систем који доминира у модерној одбојци, је готово искључиво заступљен на такмичарском нивоу, како кроз млађе категорије, тако и у сениорском узрасту и он заузима доминантно место у етапи даљег учвршћивања и усавршавања. Специјализацијом су играчке позиције у потпуности селектиране и тренинзи се у овој етапи могу тематски усмерити ка било којој од улога у тиму, а и интегрисати у одбојкашко надигравање са свим тактичким варијантама напада и одбране.

ПОРЕДАК УЧЕЊА СИСТЕМА У ОДБОЈКАШКОЈ ИГРИ

Најзначајнији проблем одбојкашког тренинга је усвајање елемената игре, значајних за успешну реализацију, у одбојкашком надигравању (Томић, 1990). Усавршавањем самих правила одвија се и развој стратегије и тактика, а самим тим и система у игри одбојке. Три одигравања лоптом су омогућила и усавршавање елемената игре и њене динамике. Посебан значај у игри има пријем, а потом и подизање лопте за напад. На почетку развоја саме игре, сви играчи су вршили функцију додавања за смеч (дизача), али и функцију нападача, примача и блокера. Међутим, усавршавањем одбојкашке игре, долази до подела улога у тиму, односно специјализације појединих играчких места. Тиме је омогућено да се играч боље оспособи за специфичност играчке позиције и специјализује за улоге које подразумева свака набројана играчка позиција (Стојановић и сар., 2005).

Актуелан правац у одбојкашкој пракси на просторима Србије обележен је раном специјализацијом. У „потери“ за остваривањем такмичарског резултата, занемарује се поставке и принципи тренинга у функцији вишегодишњег развоја спортисте (LATD). Неадекватно се при-

бегава примени најефикаснијих средстава и тактичких поставки које одбојкашка игра нуди. Очигледан пример овакве праксе јесте и чињеница да се већ на нивоу развојних лига (девојчице узраста 11-12 година) у великом броју случајева сусреће систем 5:1 који подразумева специјализовани тренинг и строго усмерена тренажна средства, како би се одговорило свакој од појединачних улога у тиму. Услед тога, занемарује се рад на општем развоју, како техничких елемената, тако и моторичких способности које у каснијем узрасту неће бити могуће надокнадити (Beunen & Malina, 1996).

Основни предуслов за почетак спровођења методике учења одређеног система игре је задовољавајући ниво техничке обучености. Како техника представља начин извођења појединих елемената, она претпоставља рационално, економично и што природније кретање. Број контакта са лоптом усавршило је кретања унутар времена за реализацију, како у нападу, тако и у одбрани. Редослед учења система се примењује по принципу поступности, од лакшег ка тежем, једноставнијег ка сложенијем, познатог ка непознатом, тако да је редослед учења и упознавања деце са одређеним системом веома битан.



Схема 1 Позиције играча на терену стандардних димензија

На схеми 1 приказане су позиције (играчке зоне) у терену, а њихово познавање је од изузетне важности, односно то је први тактички задатак, који будући одбојкаши треба да овладају. Наиме, да би деца научила позиције приликом пријема сервиса (фаза 2 – подразумева све елементе игре једне екипе, који следе након пријема сервиса, односно пријем сервиса – дизање лопте за напад – напад) и сервиса (фаза 1 – подразумева све елементе игре једне екипе, који следе након сервиса, тј. сервис – блокирање – одбрана поља), неопходно је поштовати одређена правила у позицијама (нпр. зона 1 мора увек да стоји десно од зоне 6 и

иза зоне 2, зона 4 мора да буде испред зоне 5 и лево од зоне 3 и тако за сваку зону).

Систем игре у првој етапи развоја одбојкаша (Систем 6:0)

Учење система одбојкашке игре је уско повезано са специјализацијом играча, зато у раду са децом, најсврсисходнији систем би требало да буде систем 6:0. Овај систем се користи као база за прва надигравања и полазиште за учење осталих система игре. Другим речима, преко система 6:0, учимо децу позицијама у терену, ротацији, као и основним правилима и философији одбојкашке игре.

Описујући овај систем, можемо рећи да је погодан у раду са децом, једноставан је, не изискује рану специјализацију, односно саджај програма је усмерен ка вишестраном развоју појединца. То је систем у коме сви играју на свим позицијама и који је као такав, систем будућности (*Предности овог система, као система, је да су сви играчи на високом нивоу техничко-тактичког испољавања, да подједнако успешно играју све играчке позиције – Д. Томић*). Задатак при овладавању овим системом је учење основних кретања унутар сваке зоне и препознавање садржаја фаза 1 и 2. Сваку од наведених фаза карактеришу одређени тактички проблеми и специфичне техничке вештине којима се ти проблеми решавају. Међутим, често се заборавља и трећа фаза: фаза транзиције, која је за разлику од осталих спортских игара у одбојци врло кратка и осетљива, 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. Учењем овог система, одбојкаши се већ припремају за све наредне системе.

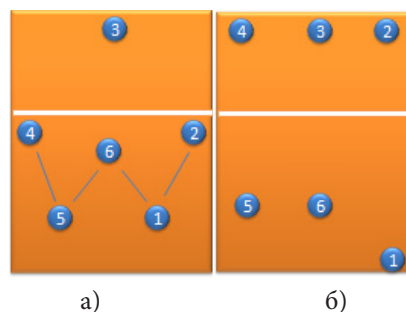


Схема 2 Позиције играча у систему 6:0 (поставка за пријем сервиса – а; поставка за сервис – б)

Систем игре у другој етапи развоја одбојкаша (Систем 4:2)

У наредном систему игре, којим овладавају млади играчи-це, а то је 4:2, екипа се састоји од четири смечера и два дизача који су дијагонално распоређени. Поставка играча је таква да је један од дизача увек у зони напада (зоне 4, 3 и 2), док је други дизач, за то време, у зонама 1, 6 и 5. Када дизач предње линије ротацијом, оде на сервис (у зону 1), други дизач (његова дијагонала) долази у предњу линију. На тај начин, увек је један дизач напред. Ово је важно, јер овај систем и ниво подразумевају управо да лопту подиже само дизач који се налази у зони напада. Сходно природи игре у овом систему, прво се учи наједноставнија варијанта са дизачем у средини (у зони 3), односно систем који је сличан претходно наученом (6:0). Разлика се појављује само код улаза дизача из зоне 4 и зоне 2, као што је приказано на схеми 3. Све кретње у одређеним поставкама увежбавају се прво без лопте до овладавања распоредом и кретањима. Дизање лопте је према зони 4 и зони 2, што омогућава дизачу да лопту диже и испред и иза себе. Наравно, на овом нивоу овладавања техничко-тактичким елементима одбојкашке игре важно је да се користи доњи сервис (овај сервис сигурно не представља адекватан напад, али омогућује да се након пребаченог сервиса игра може развијати, односно могуће је остварити пет елемената игре: пријем сервиса – дизање лопте за напад – напад – блок – одбрана). У случају горњег-нападачког сервиса, на овом нивоу учења одбојкашке технике, извесно је да неће бити омогућено играње свих побројаних елемената, односно најчешће долази до грешке у испољавању неког од њих. Горњи сервис би у првим корацима овладавања игром у систему 4.2 представљао велику сметњу, тако да се исти започиње примењивати тек у наредној фази обучавања.

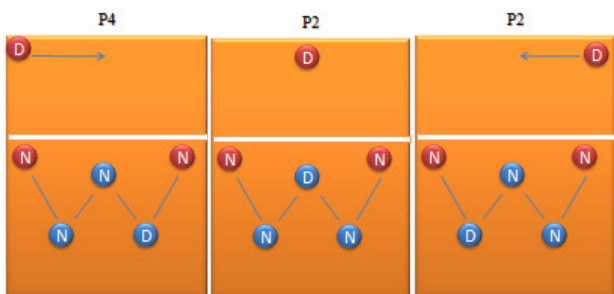


Схема 3 Систем 4:2 – почетни ниво
 Легенда: D – дизач, N-нападач,

Средњи ниво система 4:2 – (дизач у зони напада у зони 2)

Виши ниво игре је систем 4:2 када се дизач налази и диже из зоне 2 (Схема 4). То значи, да се у играчкој специјализацији појавио средњи блокер, као играчка позиција. Другим речима, дизач има могућност да диже лопту у зону 4, брзу лопту у зону 3 (“1.темпо”) и у други ред у зону 1 и зону 6. На овај начин се дејство дизача усложњава, али и проширује репертоар његове вештине и убрзава специјализација према месту у тиму. Ради лакшег овладавања овог система, користити у почетку доњи сервис, а тек касније прелазити на горњи.

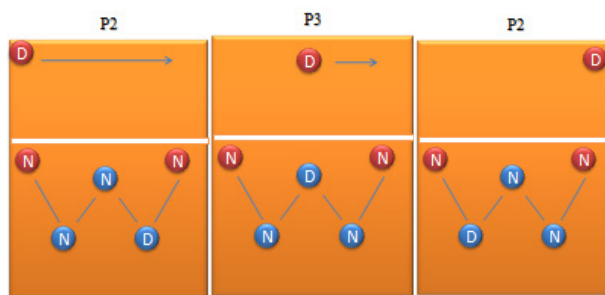


Схема 4 Систем 4:2 – средњи ниво

Напредни ниво систем 4:2 – (дизач у зони одбране)

Након обучавања поставке и кретања дизача у првој линији, прелази се на рад са улазом из друге линије, зоне одбране на сервис противника. Дизач може ући из задње линије на мрежу из све три зоне задње линије (зоне 1, 6 и 5). Након научених основних варијанти система, потребно је показати и различите тактичке замисли унутар самог система. Вредност овог система је да игра са два дизача има предност у односу на систем са једним дизачем. Другим речима, лакше је савладати све изазове организације игре са два дизача, него са једним. Још једна од значајних предности система 4:2, у млађим категоријама, се крије у томе да су увек могућа три напада из предње зоне – зоне напада. Мане овог система се огледају у томе да је присутан недостатак добрих дизача у савременој одбојци, а поготово да они уједно буду и добри нападачи. Са повећањем значаја сервиса, смањен је број идеалних пријема, а самим тим потреба за врхунским смечерима је већа. Из ове чињенице произилази да су коректори заузели значајну улогу у савременој одбојци. Отуда се појавио наредни систем 5:1.

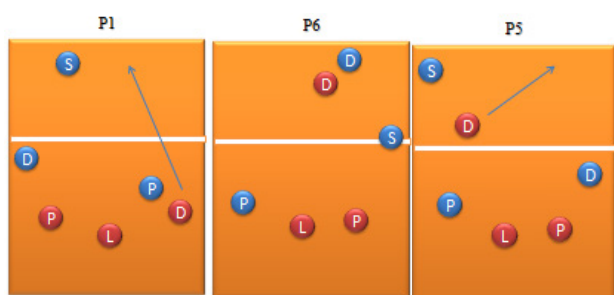


Схема 5 Систем 4:2 – напредни ниво

Систем игре у трећој етапи развоја одбојкаша (Систем 5:1)

Због сложености и претходно неопходне уске специјализације играча за игру у систему 5:1, тренери са усвајањем овог система започињу што касније. У модерној одбојци систем 5:1 преовладава, за њега је карактеристично да има само једног дизача, који обавља функцију дизања и када се налази у зони напада и у зони одбране. Поред дизача у овој формацији су још: три крајња нападача, два средња блокера и либеро (Схема 6).

За лакше учење свих позиција у игри у овом систему, неопходно је следеће:

- сервирати доњи сервис постави која учи,
- сервис у почетку на примача који је у другој линији. Овим се олакшава и смањује кретање дизача до зоне за дизање (између зоне 2 и 3, с тим што у новије време, поједини тренери у женској одбојци инсистирају да пријем сервиса буде у зони 3, ради напада средњег блокера са једне ноге – “fast”),
- инсистирати на високом пријему, док нападачи и дизач не увежбају своје кретање и правовременост уласка,
- када екипа усвоји кретање у овој позицији у олакшаној варијанти, постепено отежавати ситуације и уводити горњи сервис и захтевати од примача оштрији пријем (смањујемо време за које треба дизач да се позиционира у зону за дизање).

У ситуацији када дизач одиграва прву лопту, његову улогу дизања друге лопте, ако је упућена ка зони напада, преузима средњи блокер, односно либеро ако је лопта остала у зони одбране. У поставци где је дизач у зони напада, идеалан пријем доводи дизача у позицију да може већ другом лоптом да нападне (тзв. “кување”).

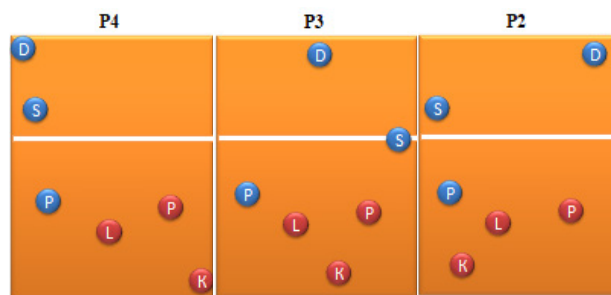
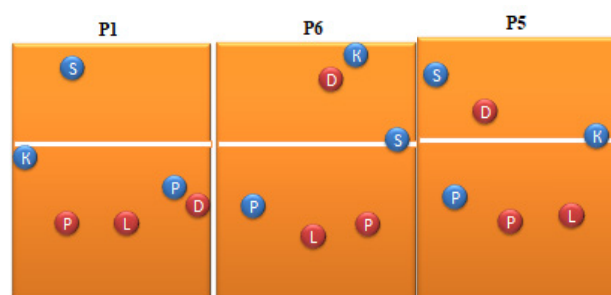


Схема 6 Систем 5:1

Легенда: D – дизач, N– нападач, P– примач сервиса, S– средњи блокер, K– коректор, L– либеро

Остали системи игре у одбојци

Међу остале системе игре у одбојци издвајају се 3:3 и 2:4. Као што је већ речено, систем 3:3 се ретко користи, мада има своје предности, поготово што сваки нападач „има“ свог дизача (Схема 7). Тиме се постиже добра координација ова два играчка места и подиже се ефикасност на виши ниво. Мана је у томе, што је реткост, с имати 3 дизача, који су способни и да нападно.

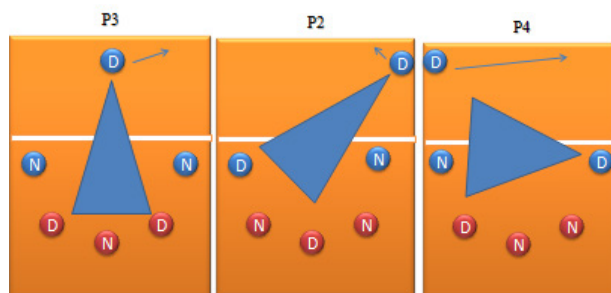


Схема 7 Систем 3:3 – почетни ниво (дизе дизач из првог реда)

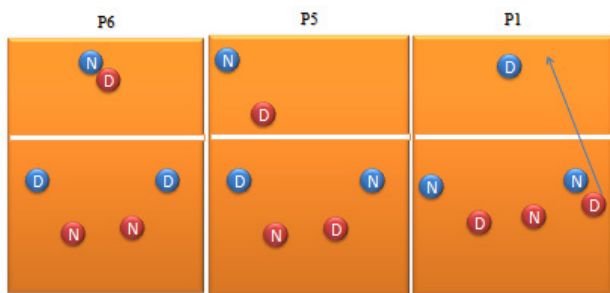


Схема 8 Систем 3:3 – напредни ниво
(дуже дизајнер из другог реда)

Систем 2:4 подразумева да тим има 4 универзална играча и два играча на позицији средњег блокера (Схема 9). Тренер одређује који дизајнер дигу. Нећемо се превише бавити објашњењима овог система, јер се он веома ретко користи. Може се констатовати да је систем био прилично ефикасан, да има своје предности и да треба знати да постоји као могућност.

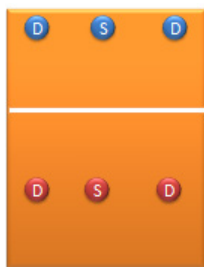


Схема 9 Систем 2:4 – четири дизајнера и два средња блокера

ЗАКЉУЧАК

Познавање система од стране тренера и играча један је од предуслова за атрактивнију и квалитетнију игру, а избор система у коме ће нека екипа играти у многоме зависи од квалитета играча те екипе. Код учења система у одбојци, треба се придржавати основних принципа обучавања, а пре свега поступности и бити јако обазрив код одабира метода рада. Основни предуслов за почетак методског обучавања одређеног система је задовољавајући ниво техничке обучености. Владање комплетном техником је база за даљу надградњу и повећање ефикасности у игри. Не сме се изгубити из вида да је увек могућ настајак неког новог, продуктивнијег и применљивијег система. Одбојка, као сложена спортска игра, зах-

тева константан рад и праћење развоја науке и струке.

Ова стручна студија нуди опис сваког од система игре који су мање или више заступљени како у млађим селекцијама, тако и у раду са сениорским категоријама, што је од изузетне важности за све младе тренере и струку у целини. Методски низ у обуци одбојкашких система игре, као и неке од смерница за прилагођавање тренажног поступка у раду са млађим категоријама, могу да понуде нове идеје тренерима за планове и програме обуке у свакој од етапа развоја. Планирање тренажног процеса треба да поштује принципе поступности у развоју техничких, тактичких, моторичких, социјалних и психолошких атрибута у складу са фазама развоја сваког од тих сегмената, што оставља простор за нова истраживања на тему праћења дугорочних промена самог одбојкашког тренинга.

Адекватни методски низ усвајања система игре у одбојци подразумевао би и системски приступ кроз прилагођавање националних правила игре у раду са млађима категоријама, што би мотивисало тренере да у обуци младих поштују принципе правилног и дугорочног развоја спортиста (ЛТАД). Оваква прилагођавања правила нису изузетак, већ постоји у млађим категоријама, пример забране горњег сервиса у развојној лиги (узраст 11-12 година) чиме се директно утиче на олакшане услове за извођење свих елемената који следе сервис (пријем, дизање, смеч...). Сугестије на основу закључака ове студије биле би усмерене ка обавезним системима игре у одређеним узрастним категоријама, па би тако у свим развојним лигама за млађе од 12 година био обавезан систем 6:0, ради исправног усвајања основних елемената игре, док би у пионирској категорији (до 15 година за девојчице, до 16 година за дечаке) био обавезан систем 4:2, чиме би специјализација свих одбојкашких позиција уследила од кадетског узраста, чиме би биолошки развој детета био у складу са такмичарским захтевима.

Сукоби интереса

Аутори изјављују да нема сукоба интереса у вези са објављивањем овог чланка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бачанац, Љ., Петровић, Н. & Манојловић, Н. (2009). Приручник за родитеље младих спортиста. Београд: Републички завод за спорт.
2. Balyi, I. (2001). *Sport system building and Longterm athlete development in British Columbia*. Canada: Sport Med BC.
3. Balyi, I. & Hamilton, A. (2004). *Long-Term Athlete Development: Trainability in Childhood and Adolescence. Windows of Opportunity*. Optimal Trainability, National Coaching Institute British Columbia & Advanced Training and Performance Ltd, Victoria, BC.
4. Balyi, I., Way, R. & Higgs, C. (2013). *Long-Term Athlete Development*. Champaign, IL: Human Kinetics.
5. Beal, D. (1987). *Team systems and tactics*. Illinois: Fédération Internationale de Volleyball.
6. Bompa, T. O. (2000). *Total Training for Young Champions*. Champaign, IL: Human Kinetics.
7. Beunen, G. & Malina, R. M. (1996). Growth and biological maturation: Relevance to athletic performance. In O. Bar-Or (Ed.), *The child and adolescent athlete* (pp. 3–24). Oxford: Blackwell.
8. Canadian Sport for Life (2015) dostupno 15.9.2019 na: www.canadiansportforlife.ca
9. Gortsila, E., Theos, A., Nešić, G. & Maridaki, M. (2013). Effect of Training Surface on Agility and Passing Skills of Prepubescent Female Volleyball Players. *Journal of Sports Medicine and Doping Studies*, vol. 3, issue 2, str. 1-5.
10. Di Fiori, J. P., Benjamin, H. J., Brenner, J., Gregory, A., Jayanthi, N., Landry, G. L., et al. (2014). Overuse injuries and burnout in youth sports: a position statement from the american medical society for sports medicine. *Clin. J. Sport Med.* 24, 3–20.
11. Feeley, B. T., Agel, J., & LaPrade, R. F. (2016). When is it too early for single sport specialization? *Am. J. Sports Med.* 44, 234–241.
12. Фратрић, Ф. (2015). *Теорија и методика спортског тренинга*. Нови Сад: Факултет за спорт и туризам.
13. Јанковић, В. & Марелић, Н. (1995). *Одбојка*, Загреб: Факултет физичке културе.
14. Jasinowski, T. (2010). *Alter Girls' & Boys'*. University of Dayton: Book of Volleyball drills.
15. Лазаревић, Љ. (1987). Такмичарска ситуација у спорту као извор стреса и њен утицај на резултате у такмичењу, *Физичка Култура* 1:43-52.
16. Lenberg, S. L. (2006). *Volleyball Skills & Drills*. Champaign, IL: Human Kinetics.
17. Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Howard, R., De Ste Croix, M. B., Williams, C. A., et al. (2015). Long-term athletic development– part 1: a pathway for all youth. *J. Strength Cond. Res.* 29, 1439–1450
18. Нешић, Г. (2002). Основи антропомоторике, Стандард 2, Београд: Спортска академија.
19. Нешић, Г. (2009). Структура такмичарске активности одбојкаша. У: Санадер, Александра (ур.), Манојловић, Ненад (ур.). *Изазови новог олимпијског циклуса: зборник радова*. Београд: Републички завод за спорт., стр. 61-78.
20. Нешић, Г. (2005). Модел рада одбојкашке школе. *Спортска медицина* 5(3), 136-145.
21. Nestic, G., Sikimic, M., Ilic, V. & Stojanovic, T. (2011). Play structure of top female volleyball players: explorative factorial approach. *British Journal of Sports Medicine*, 45(6), 541-541.
22. Nešić, G., Majstorović, N., Osmankač, N., Milenkoski, J., Uslu, S. (2014). Differences in Anthropometric Characteristics and Motor Abilities between Volleyball Players and Untrained Boys 17 Years Old. *International Journal of Science Culture and Sport*, vol. 2, no. 4, str. 103-109.
23. Reid, L. (2008). *Volleyball Drills and Practice Plans*. American Volleyball Coaches Association.
24. Ropret, R. & Jevtić, B. (2019). Дугорочни развој спортисте – од теоријског и практичног модела до сазнајног проблема. *Физишка култура*, 73(2), 190-205.
25. Стојановић, Т., Костић, Р. & Нешић, Г. (2005). *Одбојка*. Графид. Бања Лука: Факултет физичког васпитања и спорта.
26. Томашевић, М. (2013). Методика учења система игре у одбојци. Дипломски рад. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања.
27. Томић, Д. & Немец, П. (1989). *Теорија одбојкашке праксе*, Београд: СИА.

28. Томић, Д. (1990). *Трактат о тактици у спорту; Тренерско умеће за аматере.*, Београд: СИА.

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

Примљен: 27.03. 2020.
Прихваћен: 16.07. 2020.
Online објављен: 20.07. 2020.

VOLLEYBALL PLAYERS LONG TERM DEVELOPMENT THROUGH GAME SYSTEM LEARNING

EL DESARROLLO CONTINUO DE LOS JUGADORES SEGUN EL APRENDIZAJE DEL SISTEMA DE JUEGO

Goran Nešić¹, Nikola Majstorović¹, Aleksandar Vićentijević², Zoran Savić³, Zoran Bratuša¹

¹Faculty of Sport and Physical Education, University of Belgrade, Serbia

²Faculty of Sport and Physical Education, University of Belgrade, student MAS, Serbia

³Faculty of Sport and Physical Education, University of Priština, Leposavić, Serbia

Abstract

The subject of this paper are training methodologies important for improving tactics in youth categories of volleyball players. In practice, coaches very quickly switch from learning the 6: 0 system (initial system), to the 5: 1 system (competitive - senior), which for beginners leads to limitations in the manifestation of tactical and strategic skills, but also the effectiveness of technical elements in competition. The aim of this paper is to show the age-oriented, ie chronological and experience-oriented methodology of learning the system in volleyball. Order in training, respect for chronological, motor and sports age, timely specialization and orientation towards the principles of motor learning are recognized as factors leading to the expected outcome in the individual career of an athlete, making training methods effective and desirable in practice.

Keywords: VOLLEYBALL / LONG TERM ATHLETE DEVELOPMENT / GAME SYSTEMS / EARLY SPECIALIZATION / SERBIA

Extracto

El motivo de esta obra son los esfuerzos de entrenamiento para taticar los jugadores menores. En la practica de los entrenadores de sistema 5:1 (competicion senior) lo cual lleva los principiantes a disminuir las experiencias taticas y estrategicas. El motivo principal de esta obra es representar cronologicamente los sistemas metodologicos de las estrategias en el deporte dado. El respeto de los elementos cronologicos, motoricos y especializacion de los principios en una carrera individual de cada deportista en la parte practica.

Palabras claves: EL PLANEEO PROLONGADO / LOS SISTEMAS DEL JUEGO / LA ESPECIALIZACION / EL JUEGO / SERBIA

INTRODUCTION

Sport has become an important part of life, an integral segment in which everyone, from a child to an adult, finds what keeps them involved in sports, whether it is the need to play or the urge to compete (Fratricić, 2015). It is a well-known fact that playing sports from an early age has numerous positive effects in the integral and multilateral development of each individual. Healthy life habits are being created, abilities are being developed, certain knowledge is

being learned and skills are being mastered (Gortsila et al., 2013).

Volleyball is a sport that, with its specificity and across the net type of game, has no direct contact with the opponent and it requires top technique, strategy and tactics. It requires a certain movement and motion speed, which attracts all groups of participants and spectators. As a complex sport, volleyball abounds in various motor forms and is

defined as a „polystructural complex sport” in which players display technique, tactics, motor skills, all with the aim of achieving certain results and achieving success (Janković and Marelić, 1995). The aspiration for further development of the volleyball game led to certain methods and means of training, as well as to the curriculum of learning and perfecting, which are the basic part of this sports branch (Reid, 2008; Nešić, 2009). Given that volleyball has evolved in recent years in all forms of training, competing and organizing, it can be expected to continue at the same pace in the future. Development challenges bring along serious problems, require different approaches and continuous learning through training (Lenberg, 2006). It is also known as a sport that requires a high level of technical knowledge and tactical intelligence in solving various situations and challenges in the game (Tomić, 1998). For that reason, the path of training that should lead to the achievement of top results, is filled with programmed and planned activities, the establishment of a system and organization of training and competition, timely identification and development of the talented ones to the selection stage. Along the way, the inclusion of professional staff, as well as its preparation for the application of proper and purposeful methods of training and leading the team in the competition, completes the process of a multi-year plan for practicing this sport.

Achieving a high goal in this sport requires a lot of time and quality planning for the development of each of the participants, from players and coaches to leaders and the organization itself. It was determined that in the training itself, the years of practice coincide with the output result (sports experience). The onset of training is at the young age, during a period of intense growth and development filled with continuous exercise control with brief information on performance (Beal, 1987). This information should include explanations, support, encouragement, but also warnings about what has been observed. Motivation by the coach must be present at each individual training (Lazarević, 1987; Bačanac et al., 2009). The essence of the training process in volleyball is expressed to a significant extent in the way coaches treat athletes (Jasinowski, 2010). Establishing clear coach-player relations is essential for quality work in sports, and thus for the careers of both coaches and players.

Long term athlete development (LATD) is a planned, structured and progressive model of

directing a sports career through the harmonious development of a young athlete. The goal is to achieve training and competitive success in a timely manner, in the later period, but also to form habits for lifelong, healthy physical activity (Balyi et al. 2013). Such a structured long-term path enables talented young athletes to achieve success at the highest level. LTAD implies a comprehensive approach to athlete career development, taking into account motor, morphological, cognitive, psychosocial and many other characteristics of growth and development. This study focuses exclusively on the timely tactical aspects of volleyball players development in accordance with his abilities. In addition, LATD should be considered a key organizational model in the prevention of chronic diseases (e.g., metabolic syndrome). It is an important instrument for acquiring exercise habits and motivating young people to engage in sports and physical activity (Lloyd et al., 2015). The recommendations of LATD experts for the beginning of specific practising, which will lead to specialization in training, are diverse, with specific gymnastics and swimming training starting at the age of 6-9 (Feeley et al., 2016), while in sports games it starts a little later, at the age of 12-15 years (Bompa, 2000). Early specialization in sports has been found to have a number of side effects, such as a higher risk of injury, overtraining syndrome, and withdrawal from sports (Di Fiori et al., 2014). In addition, daily training loads can result in loss of motivation and lack of concentration in young athletes (DiFiori et al., 2014). Besides the above factors regarding the unadapted training technology, early specialization can negatively affect the athlete and lead to problems in sports development through premature technical adoption, level of preparation, inappropriate tactical variants and game characteristics in an early age. Game systems, as tactical formations and strategies, require, in addition to motor and skill attributes, a certain level of cognitive maturity and concentration. They represent a great burden for young athletes and can be a cause of difficulties in adoption of technical elements. This type of pressure can cause early withdrawal from sports due to the inability to adequately master the high technical and tactical requirements due to unadjusted early specialization (the problem this paper is focusing on).

A review of the literature, as well as a good analysis of existing practice indicate that the reason for the existence of a number of problems in working

with young players comes from the untimeliness of learning certain tactical systems. Namely, it was noticed that the training program of a significant number of volleyball coaches does not follow the methods and the necessary patience in working with young athletes. There is a lack of attention dedicated to technical and physical preparation and maturity for continuous learning process through training and competitions. Some of the coaches neglect learning and mastering the game systems (tactics) through training, believing that this part of sports performance comes by itself (Nešić, 2014). Therefore, the aim of this paper is to show to show the age-oriented, ie chronological and experience-oriented methodology of learning the system in volleyball, and thus provide optimal training guidelines, important for mastering tactics in younger categories of volleyball players (subject of the paper).

VOLLEYBALL GAME SYSTEMS

In practical terms, volleyball systems are represented by the arrangement of players on the field and their movement according to a certain setting. Adoption and establishment of a game system requires time, appropriate age, as well as raising volleyball players to the optimal training level, primarily through technical training, tactical knowledge, but also through physical and psychological preparation (Nešić, 2002). In modern volleyball practice in Serbia, it is noticed that many coaches do not go „step by step” with learning the game systems, but tend to prematurely apply systems that, by their nature and complexity, require a previously effectively implemented process of longterm and multilateral development. Such deviations from the training principles of timeliness and optimal development are registered for both genders of athletes. The reason for deviating from the established methodological path should be sought, probably, in the need to compensate for the shortcomings in technique and specific physical preparation. However, technique as a skill, and physical preparation as a system of motor abilities, is not compensated by the applied tactics and vice versa (Tomić, 1989). In other words, with the aim of affirming LATD in volleyball training, deviations from the age, sports and time frame of building an athlete are made, which is consequently manifested

during the game. Therefore, as the problem this paper is focusing on is the inappropriate volleyball practice, ie the inability of young volleyball players to master the high technical and tactical requirements of unadjusted early specialization, in the first step of this problem analysis, it is necessary to point out the stages in chronological development of volleyball game systems (Table 1).

Table 1. Game systems development chronology in volleyball

Phase	Game system	System description
I	6:0 – basic system	A combination where all six players set, spike and block (the player who is in zone 3 after the rotation is the setter). This system must be the first to be learned in the game system training and represents a very important period in the development of volleyball players.
II	4:2 initial level	A combination in which two setters stand in the „diagonal” and the one in the front-row sets. Setter in zone 3
III	4:2 intermediate level	A combination in which two setters stand in the „diagonal” and the one in the front-row sets. Setter in zone 2
IV	4:2 advanced level	A combination in which two setters stand in the „diagonal” and the one in the back-row sets. Setter in zone 1
V	5:1	A modern game system with three outside strikers, a middle blocker, a libero and a setter.

In today’s volleyball, both at a younger age and at the top level, the game systems listed in Table 1 are used almost exclusively. However, there are several game systems that go beyond everyday practice, and whose creators have tried to, above all, with their originality and tactical unpredictability, produce greater competitive unpredictability. Some of them are (Tomić and Nemeč, 1989):

- „3: 3” - a combination in which each spiker has its own setter, ie. setters and spikers form a „triangle”.
- „2: 4” - a combination of 4 setters / spikers and two middle blockers, insufficiently tested system, but provides exceptional possibilities.

TEAM COMPOSITION AND GAME SYSTEMS LEARNING STAGES

In order to understand the game systems learning process, it is necessary to first clarify the specifics of the playing positions in volleyball. Namely, the team composition implies playing positions incorporated in the available twelve players (according to the new rules of the game, 14 players are allowed). The team composition should cover all playing positions in their specialties for modern volleyball tactics, namely: setters, outside hitters, middle blockers, opposites and libero. Coaches should keep in mind that there should be at least one adequate replacement on the bench for each player in the starting team.

The next step in learning the system is the team composition of 12 players playing the 5: 1 system. The most common structure is:

- 2 setters (1 in play - 1 on the bench)
- 3 outside hitters (two in play - 1 on the bench)
- 3 middle blockers (two in play - 1 on the bench)
- 2 opposites (1 in the game - 1 on the bench for reserve players) and
- 2 liberos (there can be only one, and the rules of the game allow him not to be in the team at all. In that case, the number of places for other playing positions increases, most often outside hitters and / or middle blockers, depending on the coach's idea).

This is the most common composition, ie with 12 players, and if there are 14 players (allowed in matches organized by the world-FIVB or European - CEV volleyball organization), then the number of outside hitters and middle blockers increases to 4, while other playing positions usually retain the same number of players as in a 12-player setup. In order to reach this team composition, it is necessary to go through certain stages in technical - tactical training, ie volleyball players must go step by step (Tomić, 1990). Based on the phases from the multi-year structure of the training process, it can be said that the entire process takes place in three steps - stages:

I. Initial learning stage which is of great importance for technique and tactics learning. It can be said that this is a period in training which, in most cases, is crucial for achieving sports mastery. At this stage, the coach is expected to direct the attention of young players to the correct ideas about body motion and technical performance of all movements. The coach applies

a purposeful methodological procedure, uses obvious training means and methods of work, including demonstration by the coach himself. This stage is an introduction to the complexity of volleyball, as a game and as a motor activity. Detection and correction of mistakes is extremely important. Also, key constructs about the idea of „physical literacy” (Ropret and Jevtić 2019) are passed on to young athletes, which lead to healthy exercise habits. Moreover, within this phase, the gradual basic volleyball elements training, but also the establishment of an appropriate „base” of motor skills, strengthens the „foundations” for long-term development of the athlete, ie LATD (Balyi, 2001). This stage starts practically from the first training, which in volleyball is usually in the period of 7-10 years (Nešić, 2005) and lasts until the age of 12. In this stage of development, the game system used is 6 : 0 in its basic form, but also in simplified variants (with the ball being allowed to drop to the floor between plays, enabling the longer duration of points). Training within this stage is of a general nature („everyone does everything”), with games as one of the most common tools for training volleyball elements, as well as for improving motor skills.

II. The in-depth learning stage, which is characterized by more detailed multilateral development and learning, and the result of which is motor efficiency that leads to dynamic stereotypes in the performance of motor habits. This stage represents an upgrade of learning through practice and technical-tactical adjustment, with the first signs of individualization visible. It is very important to create a logical sequence of exercises in regard to the principle of gradualness. The choice and sequence of exercises is related to the level of athlete's motor skills, the goal to be achieved and the available time. Adapting the goals and content of training to the windows of trainability of a certain motor abilities of athletes (Canadian sport for life, 2015) is of great importance. If these windows are missed, and content aimed at developing targeted skills and abilities is not applied, the athlete will not be able to reach his or her maximum potential (Balyi & Hamilton, 2004). In that respect, even in this phase, the gradualness of both training exercises and their physiological load, as well as tactical settings, which is a kind of cognitive load for

young volleyball players, is important. This stage takes place until the age of 15 for girls and up to 16 for boys, and during which in volleyball, all three levels of the 4 : 2 game systems are being taught, with the greatest attention and time being paid to the initial and intermediate level, and the advanced level is applied as preparation for the next stage and for the final system 5 : 1. At this age, real specialization begins, in the sense that through the initial level of the 4 : 2 system, the setter stands out for the first time as a playing position, which has the role of passing the balls to the hitters through three rotations, when he is in the front row. Through the next, intermediate level of the 4 : 2 system, a gradual selection of middle blockers and outside hitters begins, who together with the setter in the front row have a whole range of new technical and tactical knowledge to adopt and through them improve and perfect their performance. The last, advanced level of the 4 : 2 system is an introduction to the 5 : 1 system, since this system (with the previous – intermediate 4 : 2 game system) completes the „setters movement” through all six positions in the field. The training in the stage of in-depth learning is aimed at further improvement of the adopted elements, with a new slightly more complex tactical dimension with the introduction of attacks through the middle, performed by the middle blocker. Motor abilities are further improved, with special attention to critical periods for their development, but also with a focus on abilities that are typical for volleyball, primarily jumping and agility (Nešić et al., 2011).

III. Consolidation and further training (sports mastery) stage. During this stage, permanent and stable motor structures are formed. In the process of training and learning itself, a distinction should be made between the adoption of reshaped and automated movements and motor skills. The reshaping of automated movements goes down to the subconscious level, while further improvement of motor skills requires concentration, planned strategy of action, assessment, as well as correction of errors in performing repetitive movements. This stage takes place from the age of 15 for girls and from the age of 16 for boys and continues throughout the entire athlete's career. The 5 : 1 system, as the dominating system in modern volleyball, is

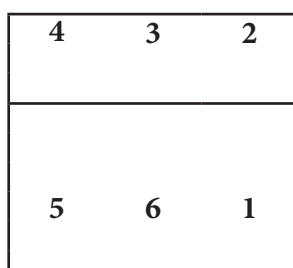
almost exclusively represented at the competitive level, both through the younger categories and in the senior stages, and it occupies a dominant place in the stage of further consolidation and improvement. With the specialization, the playing positions are completely selected and the trainings in this stage can be thematically directed towards any of the roles in the team, and also integrated into the volleyball competition with all the tactical variants of attack and defense.

ORDER OF LEARNING SYSTEMS IN THE VOLLEYBALL GAME

The most significant problem of volleyball training is the adoption of volleyball elements, important for successful performance in volleyball competition (Tomić, 1990). By improving the rules, the development of strategy and tactics also takes place, and thus the system in the game of volleyball. Three touches also enabled the improvement of volleyball elements and game dynamics. Reception is of special importance in the game, followed by the setting of the ball. At the beginning of the development of the game itself, all players performed the function of passing for the spike (setting), but also the function of spiker, receiver and blocker. However, with the volleyball game improvement, there was a division of roles in the team, ie the individual playing positions specialization. This enables the player to be better trained for the playing position specifics and to focus in the roles that each of the listed playing positions implies (Stojanović et al., 2005).

The current direction in volleyball practice in Serbia is marked by early specialization. In the „pursuit” of achieving a competitive result, the settings and principles of training in the function of long-term athletes development (LATD) are neglected. The application of the most efficient means and tactical settings (meant for senior level athletes) that the volleyball game offers is inadequately resorted to. An obvious example of this practice is the fact that already at the initial level of competitions (girls aged 11-12) in many cases there is a 5 : 1 system that includes specialized training and strictly targeted training means to meet each of the individual roles in the team. As a result, general development of both technical elements and motor skills, which will not be possible to compensate at a later age, is neglected (Beunen & Malina, 1996).

The basic precondition for the beginning of the implementation of the methodology of learning a certain game system is a sufficient level of technical knowledge. Technique as a way of performing certain elements of the game, assumes a rational, economical and as natural movement as possible. The number of contacts with the ball perfected the movements within the time for performance of both attack and defense. The order of learning the system is applied according to the principle of gradualness, from easier to harder, simpler to more complex, known to unknown, making the order of learning and introducing children to a certain system very important.



Scheme 1. Playing positions in standard court

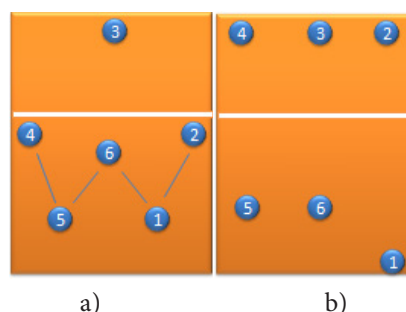
Scheme 1 shows the positions (zones) in the field, and knowledge about them is extremely important, ie it is the first tactical task that future volleyball players should master. Namely, in order for children to learn positions when receiving service (phase 2 - includes all volleyball elements performed by a team, following the service reception, ie receiving service - setting the ball for a spike - attack) and service (phase 1 - includes all elements performed by a team, following the service, ie service - blocking - defense), it is necessary to follow certain rules in positions (eg position 1 must always be to the right of position 6 and behind the position 2, position 4 must be in front of position 5 and to the left of position 3 and so on for each zone).

Game system in the first stage of volleyball development (System 6: 0)

Learning the volleyball game system is closely related to the specialization of the players, so the most recommended system for working with children should be the 6 : 0 system. This system is used as a base for first games and a starting point for learning other game systems. In other words, through the 6 : 0 system, we teach children positions in the field,

rotation, as well as the basic rules and philosophy of the volleyball game.

Describing this system, we can say that it is suitable for working with children, it is simple, it does not require early specialization, ie the content of the program is aimed at the comprehensive development of the individual. It is a system in which everyone plays in all positions and which is as such a system of the future (The advantage of this system is that it demands all players to be at a high level of technical and tactical performance and can play all playing positions equally successful - D. Tomic). The task in mastering this system is to learn the basic movements within each position and recognize the elements of phases 1 and 2. Each of these phases is characterized by certain tactical problems and specific technical skills that solve these problems. However, the third phase is often forgotten: the transition phase, which, unlike other ball sports, in volleyball is very short and sensitive, and is therefore very important in the game. Top teams are characterized by a highly efficient and fast transition in the game, which enables more efficient implementation of the attack phase and the defense phase. By learning this game system, volleyball players are already preparing for all future systems.

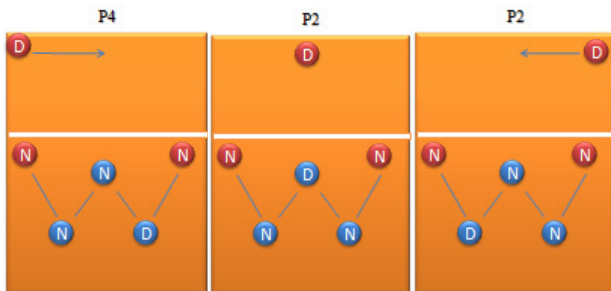


Scheme 2. Players positions in a 6:0 game system (positions during service reception - a; positions during service- b)

Game system in the second stage of volleyball development (4: 2 system)

In the next game system, which is dominated by young players, which is 4: 2, the team consists of four hitters and two setters that are arranged diagonally. The player setting is such that one of the setter is always in the front row (zones 4, 3 and 2) while the other setter, during that time, is in zones 1, 6 and 5. When the front row setter rotates, he goes to the service (in the position 1), the second setter (its diagonal) comes

to the front row. That way, there is always one setter in front row. This is important, because this system and level imply that only the setter that is in the front row sets the ball. According to the nature of the game in this system, the simplest variant with a setter in the middle (in zone 3) is first learned, ie a system that is similar to the previously learned one (6: 0). The difference appears only with the setters entrance from position 4 and position 2, as shown in Scheme 3. All movements in certain settings are practiced first without the ball until mastering the rotations and movements. Ball setting is towards position 4 and position 2, which allows the setter to set the ball both to the front and back (over the head). Of course, at this level of volleyball elements, it is important to use the underhand service (this service is certainly not an adequate attack, but allows the game to develop after the service reception, ie it is possible to complete five elements of the game: service reception – setting the ball for a spike – attack – block – defense). In the case of the overhand-attacking service, at this level of volleyball technique learning, it is certain that it will not be possible to play all the listed elements, that is, most often there is an error in the manifestation of some of them. The overhand service would be a big obstacle in the first steps of mastering the game in 4:2 system, so it shouldnot be applied until the next phase of training.



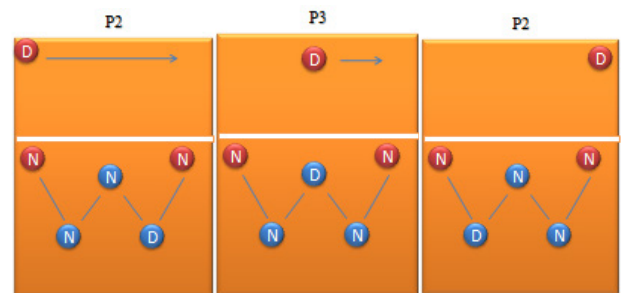
Scheme 3. Game system 4:2 – initial level

Legend: D – setter, N-spiker

Game system 4:2 intermediate level (setter in front row, position 2)

The higher level the 4: 2 system is when the setter is located and sets from position 2 (Scheme 4). This means a introduction of the middle blocker in the

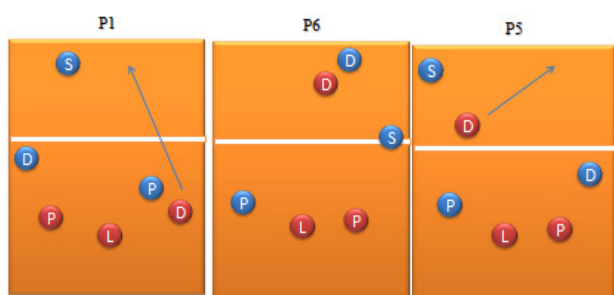
playing positions specialization. In other words, the setter has the ability to set the ball to position 4, the fast ball to position 3 („1st tempo”) and to the back row to positions 1 and 6. In this way, the setter’s actions become more complicated, but also expands the repertoire of his skill and accelerates specialization regarding playing positions. To make mastering this game system easier, underhand service should be used at the beginning, and only later switch to the overhand service.



Scheme 4. Game system 4:2 – intermediate level

Game system 4:2 advanced level (setter in back row, position 1)

After training the setup and the setter’s movement in the front row, you move on to train with the setter’s entrance from the back row. The setter can enter from the back row to the net from all three back row positions (positions 1, 6 and 5). After learning the basic variants, it is necessary to show different tactical ideas within the system itself. The value of this system is that a game with two setters has an advantage over a system with one setter. In other words, it is easier to overcome all the challenges of organizing a game with two setters than with one. Another significant advantage of the 4: 2 system, in the younger categories, is in the fact that three attacks from the front row are always possible. The disadvantages of this system are in the lack of good setters in modern volleyball, and especially those who are also good spikers. With the increasing importance of the service, the number of ideal receptions decreases, and thus the need for top spikers is greater. This led to the fact that opposites have are playing a even more significant role in modern volleyball. Hence the next - 5: 1 system appeared.



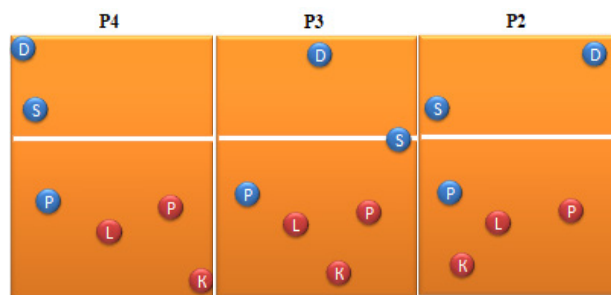
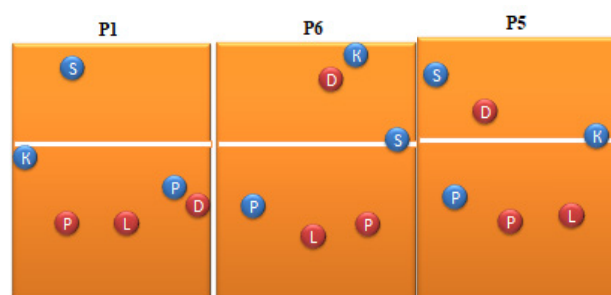
Scheme 5. Game system 4:2 – advanced level

Game system in the third stage of volleyball development (5: 1 system)

Due to the complexity and necessary focused specialization of players for the 5: 1 game system, the coaches will start as late as possible with the adoption of this system. In modern volleyball, the 5: 1 system prevails, it is characterised by only one setter, who sets the ball both when he is in the front row and in the back row. In addition to the setters in this formation, there are also: three outside hitters, two middle blockers and a libero (Scheme 6).

To facilitate learning of all playing positions in this game system, the following is necessary:

- serve the underhand service to the team which is learning the system,
- serve initially to the receiver who is in the back row. This facilitates and reduces the movement of the setter to the setting zone (between position 2 and 3, with the recent innovations by some coaches in women's volleyball insisting that the reception is passed to the position 3, enabling the middle blocker to attack while jumping of one leg - „fast”),
- insist on high reception until the spikers and the setter practice their movement and the tempo of entry,
- when the team adopts movement in this position in a facilitated form, gradually modify the situation and introduce the overhand service and demand a faster reception (reducing the time available for the setter to be positioned in the setting zone).
- In the situation when the setter plays the first pass, the setting, if the ball is directed towards the front row, is taken over by the middle blocker or libero if the ball remained in the back row. In a rotation where the setter is in the front row, the ideal reception puts the setter in a position to attack with so-called “dumping”.

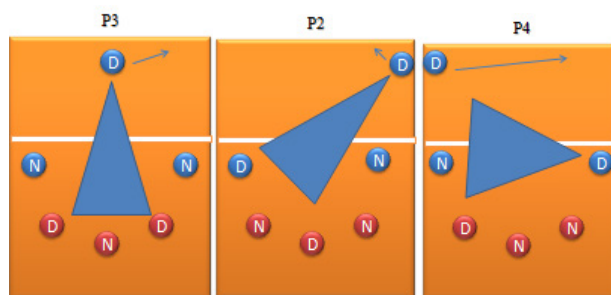


Scheme 6. Game system 5:1

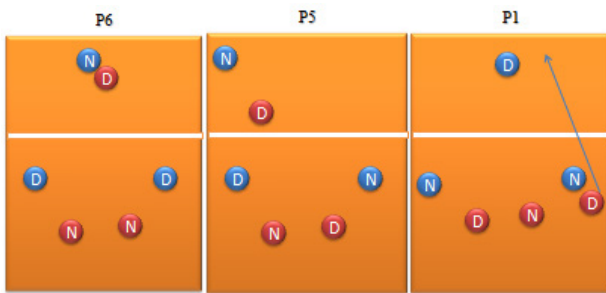
Legend: D – setter, P- outside hitter, S- middle blocker, K-opposite, L-libero

Other volleyball game systems

Among other volleyball systems, 3: 3 and 2: 4 stand out. As already mentioned, the 3: 3 system is rarely used, although it has its advantages, especially since each attacker „has” his own setter (Scheme 7). This enables a good coordination of these two playing positions and raises efficiency to a higher level. The disadvantage is that it is rare to have 3 setters, which are also capable of attacking.

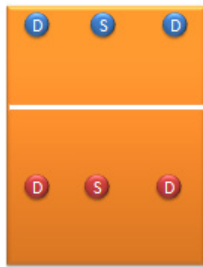


Scheme 7. Game system 3:3 – initial level (front row setter)



Scheme 8. Game system 3:3 – advanced level (back row setter)

The 2: 4 game system implies that the team has 4 universal players and two players in the middle blocker position (Scheme 9). The coach determines which setters do the setting. We will not focus on this system to much, because it is very rarely used. It can be stated that the system was quite efficient, that it has its advantages and that one should know that it exists as a possibility.



Scheme 9. Game system 2:4 – four setters and two middle blockers

CONCLUSION

Coach's and player's knowledge of the game system is one of the prerequisites for a more attractive and quality game, and the choice of system in which a team will play largely depends on the quality of the players of that team. When learning the system in volleyball, one should follow the basic principles of training, and above all gradualness, and be very careful when choosing methods of training. The basic precondition for the beginning of methodical training of a certain system is a satisfactory level of technical knowledge. Mastering the complete technique is the basis for further upgrading and increasing efficiency in the game. We must not lose sight of the fact that it is always possible to create a new, more productive and applicable system. Volleyball as a complex sports

game requires constant work and development of science and profession monitoring.

This professional study offers a description of each of the game systems that are more or less represented both in the youth selections and in working with senior categories, which is extremely important for all young coaches and the profession as a whole. The methodological sequence in the volleyball game systems training, as well as some of the guidelines for adjusting the youth categories training procedure, can offer new ideas to coaches for training plans and programs in each of the stages of development. The planning of the training process should respect the principles of gradual development of technical, tactical, motor, social and psychological attributes in accordance with each of this segment's stages of development, which leaves room for new research on monitoring long-term changes caused by volleyball training.

Adequate methodological sequence of volleyball game systems adoption would include a systematic approach through the adaptation of national youth categories rules of the game, which would motivate coaches to respect the principles of proper and long-term development of athletes (LTAD). Such adjustments to the rules are no exception, but there is an example in the younger categories of banning the upper service in the Development League (ages 11-12), which directly affects the facilitated conditions for performing all elements that follow the service (reception, lifting, spike ...). Suggestions based on the conclusions of this study would be directed towards mandatory game systems in certain age categories, so in all development leagues for under 12s a 6: 0 system would be mandatory, in order to properly adopt the basic elements of the game, while in the pioneer category (up to 15 years for girls, up to 16 years for boys) was a mandatory 4: 2 system, which would specialize all volleyball positions from the cadet age, which would be the biological development of the child in line with competitive requirements.

Conflicts of interest

The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this paper.

REFERENCES

1. Bačanac, Lj., Petrović, N., & Manojlović, N. (2009). Priručnik za roditelje mladih sportista. [A handbook for parents of young athletes. In Serbian]. Beograd: Republički zavod za sport.
2. Balyi, I. (2001). *Sport system building and Long-term athlete development in British Columbia*. Canada: Sport Med BC.
3. Balyi, I. & Hamilton, A. (2004). *Long-Term Athlete Development: Trainability in Childhood and Adolescence. Windows of Opportunity*. Optimal Trainability, National Coaching Institute British Columbia & Advanced Training and Performance Ltd, Victoria, BC.
4. Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). *Long-Term Athlete Development*. Champaign, IL: Human Kinetics.
5. Beal, D. (1987). *Team systems and tactics*. Illinois: Fédération Internationale de Volleyball.
6. Bompa, T. O. (2000). *Total Training for Young Champions*. Champaign, IL: Human Kinetics.
7. Beunen, G., & Malina, R. M. (1996). Growth and biological maturation: Relevance to athletic performance. In O. Bar-Or (Ed.), *The child and adolescent athlete* (pp. 3–24). Oxford: Blackwell.
8. Canadian Sport for Life (2015) dostupno 15.9.2019 na: www.canadiansportforlife.ca
9. Gortsila, E., Theos, A., Nešić, G. & Maridaki, M. (2013). Effect of Training Surface on Agility and Passing Skills of Prepubescent Female Volleyball Players. *Journal of Sports Medicine and Doping Studies*, vol. 3, issue 2, str. 1-5.
10. Di Fiori, J. P., Benjamin, H. J., Brenner, J., Gregory, A., Jayanthi, N., Landry, G. L., et al. (2014). Overuse injuries and burnout in youth sports: a position statement from the american medical society for sports medicine. *Clin. J. Sport Med.* 24, 3–20.
11. Feeley, B. T., Agel, J. & LaPrade, R. F. (2016). When is it too early for single sport specialization? *Am. J. Sports Med.* 44, 234–241.
12. Fratrić, F. (2015). *Teorija i metodika sportskog treninga*. [Theory and methodology of sports training. In Serbian]. Novi Sad: Fakultet za sport i turizam.
13. Janković, V. & Marelić, N. (1995). *Odbojka*. [Volleyball. In Croatian]. Zagreb: Fakultet fizičke kulture.
14. Jasinowski, T. (2010). *Alter Girls' & Boys'*. University of Dayton: Book of Volleyball drills.
15. Lazarević, Lj. (1987). Takmičarska situacija u sportu kao izvor stresa i njen uticaj na rezultate u takmičenju. [Competitive situation in sports as a source of stress and its impact on competition results. In Serbin]. *Fizička Kultura* 1:43-52.
16. Lenberg, S. L. (2006). *Volleyball Skills & Drills*. Champaign, IL: Human Kinetics.
17. Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Howard, R., De Ste Croix, M. B., Williams, C. A., et al. (2015). Long-term athletic development- part 1: a pathway for all youth. *J. Strength Cond. Res.* 29, 1439–1450
18. Nešić, G. (2002). *Osnovi antropomotorike, Standard 2*. [Fundamentals of anthropomotorics, Standard 2. In Serbian]. Beograd: Sportska akademija.
19. Nešić, G. (2009). Struktura takmičarske aktivnosti odbojkaša. [Structure of competitive volleyball activities. In Serbian]. In: Sanader, Aleksandra (ur.), Manojlović, Nenad (Ed.). *Izazovi novog olimpijskog ciklusa: zbornik radova*. (p.61-78). Beograd: Republički zavod za sport.
20. Nešić, G. (2005). Model rada odbojkaške škole. [Model of volleyball school work. In Serbian]. *Sportska medicina* 5(3), 136-145.
21. Nestic, G., Sikimic, M., Ilic, V. & Stojanovic, T. (2011). Play structure of top female volleyball players: explorative factorial approach. *British Journal of Sports Medicine*, 45(6), 541-541.
22. Nešić, G., Majstorović, N., Osmankač, N., Milenkoski, J. & Uslu, S. (2014). Differences in Anthropometric Characteristics and Motor Abilities between Volleyball Players and Untrained Boys 17 Years Old. *International Journal of Science Culture and Sport*, vol. 2, no. 4, str. 103-109.
23. Reid, L. (2008). *Volleyball Drills and Practice Plans*. American Volleyball Coaches Association.
24. Ropret, R., & Jevtić, B. (2019). Long-term development of the athlete - from theoretical and practical model to cognitive problem. *Fizička kultura*, 73(2), 190-205.

25. Stojanović, T., Kostić, R. & Nešić, G. (2005). *Odbojka*. Grafid. Banja Luka: Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta.
26. Tomašević, M. (2013). Metodika učenja sistema igre u odbojci. [Methods of learning the game system in volleybal. In Serbian]. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
27. Tomić, D. i Nemeč, P. (1989). *Teorija odbojkaške prakse*. [Volleyball practice theory. In Serbian]. Beograd: SIA.
28. Tomić, D. (1990). *Traktat o taktici u sportu; Trenersko umeće za amatere*. [A tractate on tactics in sport; Amateur coaching skills]. Beograd: SIA.
29. Tomić, D. (1998). *Situacioni trening*. [Situational training. In Serbian]. Beograd: Viša škola za sportske trenere.

Received: 27. 03. 2020

Accepted: 16.07. 2020

Published Online First: 20.07. 2020