

Univerzitet u Beogradu
Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja

PLAN I PROGRAM TRENINGA ODBOJKAŠICA
UZRASTA 14 – 15 GODINA

Master rad

Ivana Burić

Beograd, 2015.

Univerzitet u Beogradu
Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja

PLAN I PROGRAM TRENINGA ODBOJKAŠICA
UZRASTA 14 – 15 GODINA

Master rad

Kandidat:

Ivana Burić

Van. prof. dr Goran Nešić

Van. prof. dr Aleksandar Janković

Doc. dr Zoran Valdevit

Beograd, 2015.

Plan i program rada odbojkašica uzrasta 14-15 godina

Sažetak

Planiranje i programiranje je osnova rada svakog trenera, bez obzira na njegovo iskustvo i znanje, a predstavlja osnovne smernice za realizaciju zadataka na treningu i ostvarenje željenog cilja. Početna etapa je izrada plana i programa, koja se kasnije usavršava i detaljnije obrađuje do pojedinačnog treninga. Predmet i cilj rada su plan i program treninga odbojkašica uzrasta 14-15 godina, kao i prikaz i analiza plana i programa treninga odbojkašica tog uzrasta.

Ključne reči: *odbojka, plan i program, trening.*

Summary

Planning and programming is the basis of each coach, regardless of his experience and knowledge, and is basic guidelines for the implementation of tasks in training and achieving the set goal. Initial stage is development of plan and program, which is later refined and detailed process to individual training. The subject and aim of this work is plan and training program volleyball girls age 14-15, and review and analyze plans and training programs volleyball girls that age.

Keywords: *volleyball, plan and program, training.*

Sadržaj:

1. Uvod	3
2. Teorijski okvir rada.....	5
2.1. Morfološke i motoričke karakteristike odbojkašica uzrasta 12-15 godina.....	5
2.2. Karakteristike pojedinih motoričkih sposobnosti.....	7
2.3. Razvojne karakteristike i karakteristike treninga devojčica uzrasta 14-15 godina ..	13
2.4. Planiranje i programiranje u odbojci.....	15
2.4.1. Primena metoda treninga u odbojci.....	19
2.4.2. Uloga trenera u trenažnom procesu.....	20
3. Škola odbojke	21
3.1. Odbojkaški klub “Sterija”	23
4. Predmet i cilj rada	24
4.1. Predmet rada	24
4.2. Cilj rada	24
5. Metode rada.....	24
6. Plan i program rada odbojkašica uzrasta 14-15 godina odbojkaškog kluba “Sterija” ..	25
5.1. Procedura testiranja	29
5.2. Obrada podataka	31
5.2.1. Analiza inicijalnog stanja.....	31
5.2.2. Analiza stanja nakon sprovedenog eksperimentalnog tretmana, odnosno trenažnog ciklusa u trajanju od šest meseci.....	32
7. Zaključak.....	36
8. Literatura.....	37

1. Uvod

Sport kao nezaobilazni deo života, postaje sastavni i obavezni segment u kome svako, počev od malog deteta do odraslog čoveka, pronalazi ono nešto što ga održava da se sportom bavi, bilo da je to potreba za igrom ili nagon za nadmetanje.

Svakako predstavlja sport koji svojom specifičnošću i igrom na mreži koja nema direktan kontakt sa protivnikom, a bez koga se ne može, a zahteva određenu brzinu pokreta i reagovanja, privlači sve strukture stanovništva.

Odbojka kao složena sportska grana koja obiluje različitim motoričkim formama mogla bi se definisati kao “polistrukturani kompleksni sport” u kojoj igrači ispoljavaju takmičarsku aktivnost (Janković i Marelić, 1995.), tehniku, taktiku, motoričke sposobnosti, a sve u cilju ostvarivanja određenih rezultata i dostizanja uspeha.

Prilikom te težnje za ostvarivanje rezultata i uspeha, dolazi se do određenih metoda i načina kako rada, tako plana i programa, koji su osnovni deo ove sportske grane. A kako je odbojka evoluirala proteklih godina, i nastaviće u narednim, to sa sobom nosi ozbiljan problem, pristup i stalno učenje u trenažnom radu.

Postizanje vrhunskih rezultata, postize se uspostavljenjem sistema rada, izradom adekvatnog plana i programa, poštovanjem smernica datih planom i programom, selekcijom, obezbeđivanjem uslova za rad, obezbeđivanjem stručnog kadra, kao i primenom najboljih metoda rada i sve to zaokružiti dugim procesom vežbanja.

Razvijanje, vrednovanje, permanentno praćenje i merenje morfoloških, funkcionalnih i motoričkih sposobnosti dece koja se bave sportom je najvažniji zadatak trenažnog procesa. Dostignuća značajnih rezultata u odbojci zavise od brojnih faktora, od kojih su u prvom redu fizički razvoj i motoričke sposobnosti. Praćenje ovih faktora omogućava i sagledavanje kvaliteta trenažnog procesa. Razvoj motoričkih sposobnosti je samo jedan u nizu zadataka na putu stvaranja svestrane ličnosti odbojkašica, sposobnih za stvaralačku samorealizaciju. Zadaci treninga za odbojkašice pionirskog uzrasta su – pravilan i skladan fizički razvoj, usavršavanje usvojenih tehničkih elemenata i nastavak obučavanja novih elemenata, kao i teorijski rad sa decom (taktika i taktičke varijante, sistemi igre, kompozicija tima i pravila igre).

U ovom radu bice objašnjen i obrazložen morfološki i motorički razvoj odbojkašica uzrasta 14-15 godina odbojkaškog kluba “Sterija” na Novom Beogradu, kao i baterija testova koja je sprovedena na početku i na kraju godine.

Test je obavljen u novembru 2013.godine u sali osnovne škole “Jovan Sterija Popović” – Novi Beograd, s tim da su prvog dana izvršena testiranja telesne visine i mase, testovi: skok u dalj iz mesta, sagent test, bacanje medicinke; dok su narednog dana sprovedena ostala testiranja: trčanje na 30m, pretklon na klupici i test pregibanje trupa.

2. Teorijski okvir rada

2.1. Morfološke i motoričke karakteristike odbojkašica uzrasta 12-15 godina

Pod morfološkim karakteristikama antropološkog statusa čoveka najčešće se podrazumevaju procesi rasta i čovekovog ontogenetskog razvoja. U toku telesnog rasta i razvoja pojedini delovi tela prate različitu krivu, dostižući svoj maksimum u različitim vremenskim tačkama. Iz tih razloga, morfološka struktura tela, koja se bazira na međusobnim interakcijama svih antropoloških mera, u različitim fazama razvoja može biti različita, odnosno, pojedine morfološke karakteristike mogu u različitim vremenskim tačkama učestvovati sa različitim koeficijentima učešća u određenoj morfološkoj strukturi tela.

Deca se u ovom periodu dalje telesno razvijaju i neka doživljavaju prve pubertetske promene. U 13-oj godini primetna je razlika u visini kod devojčica u odnosu na dečake. Takođe težina devojčica je veća od težine dečaka u ovom periodu. U ovom periodu nastupaju promene u radu endokrinih žlezda. Hormoni štitne žlezde prouzrokuju povećanu osećajnu nadražljivost, a hormoni polnih žlezda već počinju da stvaraju sekundarne polne odlike. Hipofiza daje hormone, koji izazivaju brži rast organizma. Svi unutrašnji organi doživljavaju dalje promene. Ishranu treba pojačati jer u ovom periodu može doći do raznih oboljenja. Rastenja, diferencijacije tkiva i funkcionalnog dozrevanja su naročito intenzivni između 11 i 17 godine života, u kojem nastaju ne samo promene morfoloških karakteristika telesnih proporcija već i promene u razvoju i aktivnosti pojedinih tkiva i organa (Kurelić i saradnici, 1975).

Prve dve godine, 11. i 12. odgovaraju prepubertetu, koji se karakteriše naglim porastom longitudinalnih dimenzija tela, a sledeće godine pubertetu do 16. godine, u kojem se nasatavlja intenzivan razvoj i polno sazrevanje. Prirast visine tela kod devojčica u ovom periodu najveći je između 11. i 13. godine, dok između 13. i 15. iznosi nešto manje od 4 cm, a između 15. i 17. manje od 2cm. Težina tela kod devojčica između 11 i 13 god iznosi oko 10 kg, oko 7 kg između 13. i 15. i oko 3 kg između 15. i 17. godine (Kurelić i saradnici, 1975).

Prema Zaciorskom (1975) motoričke sposobnosti su oni oblici motoričke aktivnosti koji se pojavljuju u kretnim strukturama koje se mogu opisati jednakim parametarskim sistemom, koje

se mogu izmeriti istovetnom grupom mera i u kojima nastupaju analogni fiziološki, biološki i psihički procesi, odnosno mehanizmi.

Motoričkim sposobnostima nazivaju se one sposobnosti čoveka koje učestvuju u rešavanju motornih zadataka i uslovljavaju uspešno kretanje, bez obzira da li su stečene treningom ili ne.

U uzrastu od 12 do 15 godina, značajno se razvijaju analizatori kretanja i odgovarajući centri u nervnom sistemu. U ovom periodu potrebno je kanalisati utrošak energije kroz aktivnosti opšte – razvojnog karaktera i održati motiv za organizovano bavljenje određenim aktivnostima na duži rok. Ovo je period posebne osetljivosti i posebnog značaja u opredeljivanju za neku od sportskih aktivnosti. U kojoj meri je značajna razvijenost telesnih sposobnosti i veština može se uočiti i po tom što se, u ovom periodu, gotovo kod svih sportskih aktivnosti, moraju usvojiti osnovna znanja i postići visok nivo motorne efikasnosti (Kukolj, 2006).

Važnost ukupnih razvojnih promena, morfoloških, motoričkih i psiholoških, ogleda se i u tom što se početkom ovog perioda vrši druga selekcija sportski orijentisane dece. Podsticanje razvoja pojedinih motoričkih svojstava ne treba primeniti izolovano od razvoja drugih svojstava iz prostog razloga što je ispoljavanje jednog svojstva u određenoj meri uslovljeno razvojnošću drugih svojstava (Kukolj, 2006).

Neke od fizičkih aktivnosti su, u većoj meri, genetski uslovljene (brzina, preciznost, koordinacija). To, praktično, znači, da je krajnji nivo nekih sposobnosti, uglavnom, limitiran, ali i za postizanje tog nivoa, potrebno je, u trenažnom procesu, pridržavati se određenih pravila i principa metodike oblikovanja treninga.

Motoričke sposobnosti su pretežno uslovljene nasleđem u visokom stepenu. Preovladava mišljenje da su brzina, eksplozivna snaga i opšta izdržljivost snažno genetski uslovljene, dok su ravnoteža, fleksibilnost i koordinacija nešto manje određene nasleđem. Repetitivna i statička snaga su najmanje zavisne od naslednih faktora, što znači da se treningom može najviše uticati upravo na razvoj ovih komponenti motoričkih sposobnosti.

2.2. Karakteristike pojedinih motoričkih sposobnosti

Snaga predstavlja jednu od primarnih sposobnosti, od koje zavisi celokupan prostor čovekovog kretanja i bez nje se ne bi mogao izvesti, aktivno, bilo koji pokret. Snaga je sposobnost mišića da deluje relativno velikim silama, pri manjem spoljašnjem otporu, ali pri velikim brzinama skraćanja mišića (Kukolj, 2006). Koeficijent urođenosti je veoma mali, tako da odgovarajućim fizičkim vežbanjem može se znatno uticati na razvoj snage. Snaga se može povećati hipertrofijom mišića, odnosno povećanjem oblika mišićnih vlakana, a ne njihovog broja. Razvoj snage izražen maksimalnim mišićnim naprežanjem, uslovljen je porastom mišićne mase i njen rast je neprekidan do 18-te godine. Postoje različite vrste akcionog ispoljavanja snage: statička, apsolutna, relativna, repetitivna, pliometriška ili amortizaciona i eksplozivna.

Statička snaga je sposobnost koja se ogleda u maksimalnoj izometrijskoj kontrakciji mišića u uslovima produženog statičkog rada kada se naprežanjem zadržava određena pozicija ili stav.

Apsolutna snaga je mera maksimalnog naprežanja mišića, a direktan pokazatelj je maksimalno savladan teret (podignut teg).

Relativna snaga ukazuje na jačinu ostvarenu po kilogramu mase važbača (Kukolj, 2006).

Repetitivna snaga označava sposobnost dugotrajnog rada u kojem je potrebno savladati opterećenje koje nije veće od 75% maksimalnog, pri čemu se izvode brzi i uzastopni pokreti.

Pliometrijska ili amortizaciona snaga omogućuje efikasno delovanje u uslovima kada, nakon amortizacije treba da se izvrši maksimalni odraz, u trenutku kada je veoma važno sinhronizovati ekscentrični i koncentrični deo motoričke aktivnosti.

Eksplozivna snaga podrazumeva opštu, kvalitativnu sposobnost, karakterističnu za one pokrete koji zahtevaju ispoljavanje značajnih nervno- mišićnih naprežanja u što kraćem vremenskom intervalu sa ciljem da se izvrši konkretan motorički zadatak (pomeranje tela u prostoru ili delovanje na neki objekat iz okoline). Koeficijent urođenosti eksplozivne snage iznosi 0,80 (Marinković, Bogdanović, 2009). Sa aspekta tipološke podele, snagu možemo podeliti na: snagu ruku, snagu nogu i snagu trupa.

Do perioda puberteta razvoj snage je ravnomeran u oba pola, međutim, nakon tog perioda kod dečaka je izražen porast snage, a kod devojčica je umeren. Razvoj snage zavisi od veličine mišićne grupe, mišićne viskoznosti, funkcije CNS-a, a najviše od načina vežbanja i ishrane.

Iako su za odbojkaša najznačajniji razni vidovi snage nogu, nikako se ne sme zaboraviti na razvoj snage ruku i ramenog pojasa, posebno trbušne, leđne i vratne muskulature. Snaga ruku je odbojkašima neophodna, ne samo pri izvođenju servisa ili smeča već i pri drugim elementima i potrebna je mnogo više nego što se misli i potencira. Takođe, od izuzetnog značaja je razvoj trbušne muskulature, jer ona sa jedne strane omogućava pravilno držanje tela, dok sa druge strane ulazi u sastav kinetičkog lanca mišićnih grupa koji učestvuju u izvođenju udaraca po lopti.

Za dugotrajno i uspešno bavljenje odbojkom potrebna je i jaka leđna muskulatura. Ona omogućava čvrstinu trupa i onemogućava razne diskus-hernije i druge povrede kičmenog stuba pri naglim i brzim pokretima, kao što su promene pravca kretanja, naglo zaustavljanje itd. Jaka vratna muskulatura takođe pomaže u sprečavanju od povređivanja pri naglim pokretima koji su česti u odbojci.

Razni udarci lopte neće imati potreban intenzitet ukoliko se ne vodi računa i ne posveti dovoljna pažnja jačanju upravo ovih mišićnih grupa.

Brzina- Pod pojmom brzina podrazumeva se sposobnost izvođenja pokreta ili kretanja maksimalno mogućom brzinom za date uslove, pri čemu se pretpostavlja da spoljašnji otpor nije veliki i da aktivnost ne traje dugo, kako ne bi došlo do zamora (Kukolj, 2006). Ova sposobnost je u velikoj meri genetski determinisana (zavisi od urođenih predispozicija 95%), ali sa pravovremenim, sistematskim radom se može uticati na nju u određenoj meri. Brzina kretanja je karakteristična za ciklične pokrete kao ukupne aktivnosti tela i obuhvata opštu brzinu i izdržljivost u brzini.

Opštom brzinom se označava maksimum brzine pokreta kojom se određuje brzina kontrakcije muskulature.

Izdržljivost u brzini se definiše kao sposobnost da se održi visok tempo kretanja u dužem vremenskom periodu, uprkos opadanju brzine koji je uslovljen nagomilanim umorom pri brzim

cikličnim pokretima. Posmatrano sa aspekta strukture brzine kao motoričkog svojstva, osnovni oblici njenog ispoljavanja su:

- *brzina reagovanja* (reakciono vreme)- odnosi se na vreme koje prođe od nekog znaka do početka pokreta; individualnog je karaktera i zavisi od urođenih predispozicija;
- *brzina pojedinačnog pokreta* - podrazumeva najkraće vreme potrebno da se određeni pokret izvrši;
- *frekvencija pokreta* (tempo)- označava učestalost pokreta u jedinici vremena, tj. sposobnost brzog uključivanja i isključivanja suprotnih mišićnih grupa; frekvenciju pokreta određuju brzina reagovanja mišića na nervni nadražaj, brzina opuštanja posle kontrakcije i stanje antagonističkih grupa mišića (Kukolj, 2006).

Ustanovljeno je da je uzrast od sedme do petnaeste godine najoptimalniji za razvoj brzine kretanja. Do 12 godine tempo kretanja se povećava sa povećanjem frekvencije koraka. Zatim, nakon ovog perioda do 15 godine rastu snažne brzinske sposobnosti da bi već u 15 godini brzina bila približna krajnjoj mogućoj brzini pojedinca. (Višnjić, Jovanović i Miletić, 2004.)

Izdržljivost je sposobnost vršenja rada unapred zadatim intenzitetom, bez smanjenja efikasnosti, a osnovna karakteristika u ispoljavanju izdržljivosti odnosi se na suprostavljanje zamoru (Kukolj, 2006). Određena je pre svega, nasleđem, ali spoljašnji faktori imaju svog udela i to od 20-30%. Kada je reč o odbojci, može se reći da je to sposobnost izvođenja složenih motornih akcija u granično visokom tempu u toku cele igre.

Deli se na opštu i specifičnu izdržljivost.

Opšta izdržljivost se može poistovetiti sa osnovnim vidom izdržljivosti koji je jednak genetskom nivou, razvoj ove sposobnosti se vezuje za trening funkcionalnih sposobnosti KVS-a i respiratornog sistema.

Specifična izdržljivost je izdržljivost u određenim sportskim granama. Tokom rada na polju izdržljivosti, a u odnosu na intenzitet aktivnosti mogu se diferencirati četiri zone rada: zona maksimalnog intenziteta, zona submaksimalnog intenziteta, zona visokog intenziteta i zona umerenog intenziteta.

Prema nekim autorima, sa razvojem izdržljivosti se može početi vrlo rano, već oko pete godine jer je završeno biološko sazrevanje oksidativnih enzima. Tada se kao osnovim sredstvom u radu pristupa posredstvom elementarnih igara

Gipkost (pokretljivost ili fleksibilnost) je sposobnost izvođenja pokreta velikih amplituda (Zaciorski). Merilo gipkosti je maksimalna amplituda pokreta u jednom ili više zglobova. Ona zavisi, sa jedne strane, od mehaničke strukture zgloba, a sa druge od istegljivosti mekih tkiva aktuelnih za dati zglob i za dati pokret (Kukolj, 2006). Na pokretljivost utiču unutrašnji i spoljašnji faktori. Najvažniji spoljašnji faktori su: uzrast, pol, temperatura spoljašnje sredine, doba dana, emocionalno stanje, prethodna aktivnost.

Postoje dve vrste pokretljivosti (prema Zaciorskom) s obzirom na ulogu mišića u aktuelnom zglobu: *aktivna pokretljivost* koja označava amplitudu pokreta realizovanu pod neposrednim uticajem aktuelnih mišića u aktuelnim zglobovima i *pasivna pokretljivost* koja je određena amplitudom pokreta u zglobu koja je dostignuta pod uticajem spoljašnjih sila (npr. uz pomoć partnera).

Područje pokretljivosti karakteriše još nekoliko podela:

- *statička pokretljivost*
- *dinamička pokretljivost*
- *lokalna pokretljivost*
- *globalna pokretljivost*

Dobro razvijena pokretljivost omogućava, ne samo amplitudu pokreta već i veliku brzinu pokreta, smanjuje zamor i sprečava nastanak povreda. Nedostatak gipkosti se može negativno odraziti na usavršavanje brzine, snage, izdržljivosti, spretnosti i da ometa tok usvajanja novih pokreta.

Razvoj gipkosti se postiže tokom celog života. Senzitivni period razvoja gipkosti je od 9- 14. godine. Gipkost je dimenzija koja je opšteg karaktera za sve igrače.

Ravnoteža podrazumeva sposobnost održavanja položaja ljudskog tela ili predmeta u balansu. Neki autori navode da je ravnoteža sposobnost da se ona što je moguće pre ponovo uspostavi, posle njenog narušavanja. Deli se na statičku i dinamičku ravnotežu. *Statička ravnoteža* podrazumeva sposobnost zadržavanja jednog položaja, a *dinamička ravnoteža* podrazumeva zadržavanje ravnoteže u kretanju, odnosno izabраниh položaja i njihove promene u kretanju. Ispoljavanje statičke i dinamičke ravnoteže može biti u uslovima kada su oči otvorene ili zatvorene. Ravnoteža se sagledava na osnovu promena položaja segmenata tela u održavanju određenog položaja, zatim u stepenu stabilnosti tela nakon značajnog narušavanja ravnotežnog položaja i u odnosu na stabilnost u uslovima vršenja dodatnih pokreta rukama, glavom i dr. Sem toga, ova sposobnost se ogleda u odnosu na površinu oslonca, smanjivanjem i povišavanjem površine oslonca, naginjanjem površine oslonca, radom na različitim vrstama podloge (elastična, meka podloga...). Dinamička ravnoteža se sagledava u različitim vrstama kretanja u prostoru (hodanje, trčanje, vožnja bicikla, klizanje, skijanje, plivanje...), zatim na osnovu stabilnosti tela u bezpotpornoj fazi (fazi leta), kao i u odnosu na okrete, kolute, bacanje i dr.

Ispitivanje nasledne uslovljenosti ravnoteže ukazuje da je zavisna od uticaja spoljašnje sredine, ali i da je određena genetskim kodom.

Koordinacija je sposobnost pravilnog, brzog, racionalnog i snalažljivog organizovanja kretanja u promenjenim uslovima spoljašnje sredine (Kukolj, 2006). O koordinaciji se još govori kao o antropomotoričkoj sposobnosti koja koordinira svim ostalim fizičkim potencijalima i organizuje ih u precizne, optimalne po brzini i snazi, motorne celine. Da bi se obezbedili povoljni uslovi za usavršavanje okretnosti, potrebno je da učenje novih pokreta i veština traju kontinuirano, bez prekida. Koordinacija zahteva visok stepen interakcije između motorike i mišićnog sistema. Shodno tome, ukoliko u dužem vremenskom periodu nema savladavanja novih zadataka, sposobnost učenja se gubi pa pri učenju novih veština treba znatno više vremena nego kad se nove veštine permanentno usvajaju. Važno je znati da prilikom treninga čiji je akcenat na usvajanju novih koordinacija kretanja, vrlo brzo dolazi do pojave zamora, a sa nastankom zamora bitno se smanjuje efekat ovakvog vežbanja. Zbog toga treba iskoristiti metodu ponavljanja sa dužim vremenskim periodima odmora koji osigurava obnovu mentalne energije – sa vežbanjem treba krenuti tek kada nestanu tragovi zamora od prethodnog vežbanja. Faktori koji utiču na koordinaciju su: kognitivni faktor, uzrast, prethodno motoričko iskustvo, emotivno

stanje, koncentracija, motivacija. Prema nekim autorima, kao deo koordinacije svrstavaju se spretnost i okretnost.

Spretnost kao motorička sposobnost vrlo je bitna u ostvarivanju vrhunskih rezultata, naročito u sportskim granama gde se tokom nadmentanja koristi neki rekvizit (lopta, čunj, vijača....). Spretnost predstavlja sposobnost manipulisanja određenim predmetom. Spretnost se može podeliti prema tome koji deo tela učestvuje u baratanju rekvizitom (manipulisanje ekstremitetima, trupom, glavom...). Spretnost kao opšta motorička radnja može se u velikoj meri poboljšati i to najviše na račun uvežbavanja pokreta i približavanjem što je više moguće motoričkom stereotipu. Pošto je odbojka igra sa loptom, sledi da spretnost zauzima jednu od vodećih uloga.

Okretnost predstavlja kompleksnu sposobnost i obuhvata koordinaciono svojstvo pojedinca da organizuje kretanje pravilno, brzo, racionalno i snalažljivo u novonastalim uslovima i to najadekvatnijim amplitudama. Prema nekim autorim komponente okretnosti su: kinestetički osećaj, osećaj za prostor, osećaj za vreme, usklađenost nervno- mišićnih odnosa, odgovarajući stepen intelektualnog potencijala, kao i ostale komponente fizičke sposobnosti čoveka. Okretnost u suštini predstavlja saradnju na najvišem nivou između motornog i psihološkog potencijala. Okretnost se može podeliti na dva oblika: *opštu i specifičnu okretnost*. Za ispoljavanje *opšte okretnosti* potrebno je da postoje uslovi koji se odnose na složenost, pravilnost, različite položaje, svrsishodnost i brzinu delovanja u neočekivanim situacijama. Ispoljavanje *specifične okretnosti* zahteva uslove koji su vezani za tačno određeno vreme. Za biološki razvoj okretnosti je karakteristično da se dobro razvija do puberteta, kada se obično zapaža izvesno opadanje uslovljeno burnim porastom tela, naročito ekstremiteta. Krajem puberteta ona se ponovo poboljšava. Aktivnošću i vežbanjem okretnost se može izrazito poboljšati. Primećeno je da devojčice brže napreduju u usvajanju ove komponente fizičke sposobnosti, te da se ta razlika zadržava i u starijim uzrastima. U odbojci okretnost igra značajnu ulogu. Ona kao i gipkost posredno utiče na ispoljavanje ostalih antropomotoričkih dimenzija.

Agilnost predstavlja sposobnost velike brzine, njeno gašenje i nakon toga, odmah uspostavljanje velike brzine u određenom prostoru. Drugim rečima, agilnost je sposobnost brze promene pravca (Nešić, 2002). Odbojka kao sportska igra obiluje potrebama za ovakvim kretanjem zbog čega se

sve više pridaje značaj ovoj antropomotoričkoj sposobnosti. Neki autori agilnost svrstavaju u brzinu.

Preciznost je motorička sposobnost čoveka da pogodi cilj vođenim, bačenim, udarenim ili lansiranim predmetom. Pod preciznošću se podrazumeva i sposobnost izvođenja tačno usmerenih i doziranih pokreta i kao takva je povezana za tačnost ocene prostornih i vremenskih parametara datog sistema kretanja i odgovarajućeg kretnog reagovanja u njemu. Ističu se, najčešće dva aspekta preciznosti:

- da se neposredno vođeni predmet ili deo tela plasira na određeno mesto i
- da se bačenim, udarenim ili lansiranim predmetom (lopta, strelica...) pogodi cilj koji se nalazi na određenoj udaljenosti.

Preciznost je složena i osetljiva psihofizička sposobnost koja zavisi i od momentalnog raspoloženja, emocija, sposobnosti koncentracije, ali i od drugih motoričkih sposobnosti. Biološki razvoj preciznosti uslovljen je razvojem koordinacionih mogućnosti CNS-a pa praktično zavisi od toga, ali se na njenom razvoju može raditi do kraja života.

2.3. Razvojne karakteristike i karakteristike treninga devojčica uzrasta 14-15 godina

Uzrast od 14 godina, prema periodizacijama koje se mogu naći u literaturi, spada u period „adolescencije“. Promene u okviru telesnog razvoja naročito su intenzivne u periodu „adolescencije“, koji se proteže kod ženskih osoba od 10-13. do 15-16. Do početka zrelog doba, većina procesa psihičkog i fizičkog razvoja je završena, mada neke razvojne karakteristike svoj maksimum razvoja postižu i znatno ranije.

Devojčice pripadaju periodu puberteta u kojem se nastavlja intenzivan razvoj i polno sazrevanje. U ovom periodu porast visine tela počinje naglo da se uvećava, naročito na račun izduživanja ekstremiteta. Porastom visine tela srazmerno se povećava i težina tela. Ekstremiteti se izdužuju, mada njihova veličina zavisi od konstitucionalnog tipa. Kod leptosomnog tipa su duži nego kod atletskog i pikničkog. Kako porast tela u širinu i rastenje trupa zaostaje za porastom

ekstremiteta, devojčice dobijaju visok i štrkljast izgled. Okoštavanje još nije završeno, pa je i opasnost od mogućnosti nastajanja deformiteta velika. Muskulatura se uvećava i iznosi 32% od telesne težine. U ovom periodu zapažaju se promene u veličini i funkciji kardiovaskularnog, respiratornog i centralnog nervog sistema. Diferenciranje i funkcije mozga bliže se potpunom razvoju, dok veličina dostiže maksimalnu vrednost. Fizičkim vežbanjem i sportskim treningom može se znatno uticati na harmoničan morfološki, motorički i psihički razvoj odbojkašica. Poznato je da deca ovog uzrasta, uspešno savladaju osnovne tehnike sportskih grana, pa je moguća i uža specijalizacija, u disciplinama u kojima dominiraju brzina i okretnost. Specijalistički trening treba prilagoditi osobenostima ovog perioda, jer u tom slučaju neće imati negativan uticaj na razvoj organizma.

U ovom periodu zapažaju se promene u veličini i funkciji kardiovaskularnog, respiratornog i centralnog nervog sistema. Diferenciranje i funkcije mozga bliže se potpunom razvoju, dok veličina dostiže maksimalnu vrednost. Fizičkim vežbanjem i sportskim treningom može se znatno uticati na harmoničan morfološki, motorički i psihički razvoj odbojkašica.

Poznato je da deca ovog uzrasta, uspešno savladaju osnovne tehnike sportskih grana, pa je moguća i uža specijalizacija, u disciplinama u kojima dominiraju brzina i okretnost. Specijalistički trening treba prilagoditi osobenostima ovog perioda, jer u tom slučaju neće imati negativan uticaj na razvoj organizma.

Tokom ove faze razvoja, prihvatljivo je umereno povećavati intenzitet treninga. Preporučena fizička aktivnost za decu od 14-15 godina je oko 60 minuta dnevno, 4 puta nedeljno. Organizovana fizička aktivnost u klubovima pomaže deci da se osećaju samostalno, izgrade osećaj odgovornosti i stabilne odnose van porodice. Uticaj profesora fizičkog vaspitanja/trenera neće izmeniti prirodan tok razvoja organizma deteta, ali će pravilnim izborom sredstava i doziranjem opterećenja, odgovarajućom primenom forme rada, doprineti pravilnosti razvoja u pojedinim fazama, a na taj način doprineti integralnom razvoju dece.

U ovoj fazi, posebno u 14-oj godini treba upoznati sportiste s umerenim anaerobnim treningom da li sa loptom ili bez lopte. Da bi se poboljšala koncentracija, treba uvoditi igrače u kompleksnije vežbe, pod uslovom da je prethodno savladana tehnika izvođenja u olakšanim

uslovima. Neophodno je ohrabrivati sportistu da razvije strategije za samoregulaciju i vizualizaciju

Što se samog treninga tiče treneri moraju imati optimalan izbor vežbi, da ne dođe do psihofizičkog opterećenja, već do postupne progresije tj. postupno slaganje njenog izvođenja zavisno o stupnju usvojenosti prethodnog zadatka. Neophodno je primenjivati vežbe slične uslovima igre tzv. situacioni trening. U tim vežbama se razvija pobeđnički mentalitet kroz koje se igrače usmerava na maksimalan angažman i uspešnost u igri.

2.4. Planiranje i programiranje u odbojci

Planiranje i programiranje u odbojci, kao i u svakom sportu, predstavlja bitan deo ukupne aktivnosti trenera i stručnog tima. Planiranje i programiranje sporovodi se različitim metodama i ima za cilj da osigura razvoj sportiste u ciklusu sportske pripreme, bio on jednogodišnji ili višegodišnji. Sam program treninga svodi se na izbor, doziranje i raspodelu trenažnih stimulansa u pojedinim ciklusima treninga.

U zavisnosti od ciljeva pristupa se izradi plana. Planiranje treninga je skup upravljačkih akcija koji čine ciljevi, zadaci trenažnog procesa, periodizacija, kao i uslovi realizacije (materijalni, tehnički, organizacijski, kadrovski...). Sve te akcije usmerene su ka dostizanju rezultata, odnosno, uspeha kome se teži.

Plan i program predstavljaju osnovni dokument pomoću kojeg se realizuju procesi sportske pripreme i kontrolišu efekti koji su postignuti njihovom primenom. On se sastoji od određenog skupa elemenata. Osnovni elementi plana koji se mogu izdvojiti su: aktuelna analiza, ciljevi, rok za njihovo postizanje, sredstva (vežbe, postupci, mere), ciklusi, forme planova (Stojanović i sar. 2005).

Postizanje uspeha jedino je moguće ukoliko su jasno utvrđeni ciljevi, zadaci, vremenski ciklusi, ali i opterećenje, metode rada, mesto i sredstva.

Prilikom izrade plana neophodno je da trener raspolaže objektivnim teorijskim i praktičnim saznanjima iz opšte teorije sporta i specijalne odbojkaške teorije i prakse. Ona će mu omogućiti da prepozna nastanak eventualnih problema, da ih ukloni i izvrši efikasne korekcije plana, kao i da usmeri dalji razvoj dece. Iskustvo trenera doprinosi izradi jednog kvalitetnog plana.

Ceo proces sportske pripreme tokom karijere sportista gradi se po ciklusima (Koprivica, 2002). Trenažna priprema se ostvaruje u različitim ciklusima u kojima se postavljaju ciljevi, zadaci, sistematizuju sredstva, metode i opterećenja. Sve pobrojane stavke imaju odgovarajuće mesto u strukturi ciklusa, koju trener mora poznavati, ne samo jedinice te strukture (od makrociklusa do pojedinačnog treninga), već i zakonitosti njihovog međusobnog odnosa i povezivanja u celinu. Iz svega toga proizilazi da je ciklus samostalna radna celina, ali je u čvrstoj vezi sa prethodnim i narednim ciklusima.

Važno je da sportski treneri pri osmišljavanju trenažnih programa stalno imaju na umu, ne samo kratkoročne, nego i dugoročne ciljeve sportske pripreme.

U sportu se koristi više oblika planiranja i programiranja treninga, koji se mogu klasifikovati prema dužini trajanja, broju sportista, upotrebljenih metoda. Sa aspekta vremenskog trajanja razlikuje se:

- Perspektivno
- Tekuće
- Periodično planiranje

Perspektivno podrazumeva i obuhvata period od nekoliko godina, tekuće se odnosi na jednu ili pola godine, dok je periodično podeljeno na pripremni, takmičarski i prelazni period. Sva tri perioda i načelne postavke structure postavio je Matveev(2010). Svaki od njih karakteriše vremenska dimenzija (trajanje), koja zavisi od toga da li se radi o višegodišnjem, godišnjem ili polugodišnjem planiranju.

Kod planiranja i programiranja u odbojci, neophodno je voditi računa o sledećim elementima:

- uzrastu i biološkoj starosti sportiste

- polu sportista
- postavljenim ciljevima
- nivou tehničke obučenosti
- nivou fizičke pripremljenosti
- motivaciji sportista
- materijalnim uslovima za ostvarivanje postavljenih ciljeva.

Strukturu sportskog treninga ne čine samo njeni određeni elementi i delovi, već i njihova međusobna povezanost (Koprivica, 2002).

Postoje tri nivoa strukture:

- 1) mikrostruktura – pojedinačan trening i mikrociklus
- 2) mezostruktura – mezociklusi sastavljeni od više mikrociklusa
- 3) makrostruktura - veliki ciklusi-makrociklusi

Pojedinačni trening		
uvodno-pripremni deo	glavni deo	završni deo

Tabela 1. Struktura pojedinačnog treninga (po Koprivici, 2002)

Tipovi mikrociklusa

<u>Osnovni</u>		<u>Dopunski</u>	
<i>Trenažni</i>	<i>Takmičarski</i>	<i>Oporavka</i>	<i>Uvodni</i>
<ul style="list-style-type: none"> • opštepripremni (udarni, obični) 			
<ul style="list-style-type: none"> • specifičnopripremni (udarni, obični) 			

Tabela 2. Struktura mikrociklusa (po Koprivici, 2002)

Mezociklus		
<u>Osnovni</u>		<u>Dopunski</u>
<i>Bazični</i>	<i>Takmičarski</i>	<i>Uvodni</i>
		<i>Kontrolno-pripremni</i>

		<i>Predtakmičarski</i> <i>Obnovno-održavajući</i> <i>Obnovno-pripremni</i>
--	--	--

Tabela 3. Struktura mezociklusa (po Koprivici, 2002)

Planiranje i programiranje treninga može se podeliti na :

- a) Dugoročno (sportska karijera, dvoolimpijski ciklus)
- b) Srednjeročno (olimpijski ciklus, dvogodišnji ciklus)
- c) Kratkoročno (godišnji makrociklus, polugodišnji makrociklus)
- d) Tekuće (mezociklus – period, mezociklus – faza)
- e) Operativno planiranje i programiranje (mikrociklus, trenažni dan, pojedinačni trening)
- f) Planiranje i programiranje pojedinačnog treninga (definisati cilj, odrediti sadržaj rada)
- g) Distribucija opterećenja – obim, intenzitet, intervali odmora; metode za razvoj kondicionih sposobnosti , trenažna pomagala, mjesto i vrijeme održavanja treninga...)

Kada se pravi plan pripreme ekipe, svaki trener bi trebalo da pođe od toga, šta njegovi igrači treba da urade na utakmici (Nešić, 2006). Pre svega je potrebno izračunati količinu rada. Odbojkaška igra sastoji iz 6 elemenata (servis, prijem, dizanje, smeč, blok, odbrana).

Tokom utakmice se odbojkašice kreću različitim intezitetom i izvode različite pokrete, a trener tokom te utakmice treba da napravi što potpunije beleške kako bi se na kraju izvelo tzv.”snimanje” utakmice, na osnovu kog trener može uvideti za šta je potrebno spremati odbojkašice i u kom smeru treba ići. Mora se voditi računa, pored fizičke pripreme, i o tehničko-taktičkoj, psihološkoj i teorijskoj pripremi. Nakon toga vrši se analiza još nekih elmenata, kao što su:

- Ukupno trajanje utakmice (aktivno i pasivno vreme)
- Trajanje svakog seta (aktivno i pasivno vreme)
- Koliko je ukupno elemenata tehnike izvedeno u toku utakmice i sa kojom efikasnošću. Prati se ekipa u celini i svaki igrač pojedinačno.
- Koliko je i sa kojom efikasnošću izvedeno pojedinih elemenata tehnike u toku utakmice i u toku setova.

2.4.1. Primena metoda treninga u odbojci

Reč metoda je starogrčkog porekla “methodos” i znači postupak. Znači da metode predstavljaju način, put realizacije određenih sadržaja, koji imaju za cilj sticanje znanja, veština i navika, razvoja ličnosti u pojedinim komponentama ili celovito.

Pod metodom treninga treba podrazumevati način na koji se primenjuju sredstva treninga, odnosno vežbe (Koprivica, 2002). Uz pomoć metoda zadovoljavaju se zadaci i ciljevi.

Prema Koprivici (2002) izvršena je klasifikacija na osnovu ciljeva treninga i u skladu sa time metode treninga su svrstane u tri grupe:

- 1) metode informisanja – cilj je informisanje sportista,
- 2) metode obuke – cilj obučavanje sportista,
- 3) metode opterećenja – cilj razvijanja i održavanja sposobnosti.

Metodi treniranja moraju da zadovolje određene principe, čijim će se pridržavanjem poboljšati efikasnost.

U opštim pedagogijama, didaktikama i metodikama nastave izdvojile su se sledeće metode informisanja:

- metoda usmenog izlaganja - živa reč (objašnjenje, opis, izlaganje-govor, komanda-naredba, pripovedanje, razgovor)
- metoda demonstracije, (demonstracija položaja, stavova, pokreta, kretanja, korišćenje vizuelnih sredstava)
- posmatranje (šeme, crteži, fotografije, kinogrami, video zapisi).

Primena svih ovih metoda treninga bi trebalo da se realizuje kroz igru, a u literaturi metod igre možemo naći kao zaseban. Metod igre omogućava da se proces obučavanja prilagodi deci i njihovom uzrastu, da vežbanje učini zanimljivijim i interesantnijim a ne da predstavlja samo puko treniranje. Dete se ni u kom periodu ne sme ubaciti u šablon i “kalup” treninga, već treba stalno podsticati kreativnost treninga i vežbanja, kao i slobodu “izražavanja” loptom (Nešić, 2005).

2.4.2. Uloga trenera u trenažnom procesu

Trener predstavlja glavnu ulogu u samom procesu obučavanja. Predstavlja “glavu” tima koja je odgovorna za pripremu, nastup tima, poraze i ostvarivanje rezultata. Njegova najbitnija uloga jeste upravo planiranje i programiranje bez čega celokupan proces ne bi ni postojao. Trener osim planiranja i programiranja mora imati i vaspitno-obrazovnu ulogu, treba da ima psihološki i socijalni uticaj na decu. Trebalo bi da poseduje određene osobine ličnosti kao što su: visok lični moral ili bilo koji drugi pozitivni lik koji predstavlja autoritet za poštovnje; treba da ostvari pažljiv i human odnos sa sportistima, stalozhen i pozitivan; da ima određena znanja iz oblasti u kojoj radi (teorijske i praktične); da mu je opšta kultura na prvom mestu i da je ubeđen u to da se svako dete na određen način može vaspitati i usmeriti; da je otvoren za saradnju, sticanje novih znanja i umenja, da prati dešavanja i van svoji okvira; da ume da organizuje, sistematizuje, reaguje u određenim situacijama, da bude snalazljiv.

Treba da poseduje veštinu koja će mu pomoći u pedagoškom poslu, da pravilno uspostavi odnose sa sportistima. Da bude zrela ličnost, jer je on pre svega stručnjak, vaspitač i pedagog, metodičar, koji svojim radom utiče na druge i formira ih po prirodi posla, sportiste prema idealu i koncepciji cilja vaspitanja. Treba da bude marljivi, vredan i pošten. Da je u stanju da uspostavi kontakt sa svakim sportistom, da ume da regulje u konfliktnim situacijama kao i da ih prepozna i spreči. Da uvažava i dobija za uzvrat poštovanje svakoga. Da se konstatno usavršava, sagledava svoje greške i uspehe, kao i svoj celokupni rad. Iskrenost je sastavni deo pedagoškog rada i nema mesta za sumnje i nepoverenje. Na sportsite je potrebno preneti svoj entuzijazam i svoju ljubav prema određenom sportu jer će se oni kroz divljenje i oduševljenje približiti i saživeti sa tim sportom.

Uspeh u sportu ogleda se kroz prihvatanje i doživljavanje uspeha i neuspeha, poraza. U takvim situacijama trener mora biti u stanju da pravilno odreaguje i podrži svoju ekipu. On predstavlja vaspitača koji planira, usmerava, podstiče, programira, vrednuje rezultate, prati celokupan razvoj svojih sportista, brine o ličnom i privatnom životu svojih polaznika, saraduje sa drugim kolegama, roditeljima.

3. Škola odbojke

Odbojkaška škola predstavlja specijalizovanu organizacionu jedinicu za odbojkaško – sportsko usavršavanje dece (Nešić, 2005). Kao njen poseban cilj izdvaja se vaspitno delovanje putem trenaznog procesa, koje doprinosi razvoju i podizanju individualnih mogućnosti dece na viši nivo.

Autori	Stepeni odbojkaške škole	Uzrast	Razred
Kalajdžić (1975)	I	9 - 11	3, 4
	II	11 - 15	5, 6, 7, 8
	III	15 - 19	1, 2, 3, 4
Pihler – Jurković, Dobrić i Šnajder (1981)	I	11 - 12	5, 6
	II	13 - 14	7, 8
	III	15 - 16	1, 2
Nešić (2005)	I	9 - 10	3, 4
	II	11 - 12	5, 6
	III	13 - 14	7, 8
	IV	15 - 16	1, 2
	V	17 - 18	3, 4

Tabela 4. Prikaz stepenovanja odbojkaške škole po različitim autorima

Prema Kalajdžiću (1975), škole odbojke treba da obuhvataju tri stepena. Prvi stepen ili pripremna grupa (od 9-11 godina), drugi stepen ili pionirska (11-15 godina) i treći stepen, omladinsko-juniorska (od 15-19 godina).

Grupa autora Pihler- Jurković, Dobrić i Šnajder (1981) preporučuju da škola odbojke treba da obuhvati tri stepena, s tim što je početak prvog stepena predviđen za peti razred.

Nešić (2005) u svom radu izdvaja organizacionu šemu rada škole odbojke podeljenu na pet stepena (slika 1). Svaki od njih obuhvata različit uzrast, a samim tim i posebne ciljeve i zadatke koji utiču na izradu plana i programa.

Svaka škola odbojke mora imati detaljno određene ciljeve kojima teži, koji će doprineti vaspitanju dece, intelektualnom razvoju, fizičkom razvoju, stvaranju zdrave ličnosti deteta.

Vaspitanje odbojkom nije proces nezavistan od ostalih vidova vaspitanja u porodici, školi, od uticaja vršnjaka . Svi vidovi vaspitanja treba da budu pravilna osnova da odrasli odbojkaši postanu punopravni članovi društva. Koliko će bavljenje odbojkom da doprinese vaspitanju i obrazovanju, zavisi od usklađenosti delovanja svih vaspitnih faktora (porodice, škole, odbojkaških klubova), a najviše od utrošenog vremena, interesa društva i pojedinaca i vrednosnih kriterijuma za odbojku.

U odbojci, kao i u životu, važi princip da se prave vrednosti moraju istraživati kako bi bile otkrivene i primenjene. Do njih se dolazi napornim radom, putem koji nije nimalo jednostavan i vremenski kratak. Za usvajanje osnovne odbojkaške tehnike potrebno je oko četiri godine vežbanja. Nešto više godina je potrebno da bi se tehnika usavršila i oformile specifičnosti ličnog ispoljavanja. Za vreme usavršavanja odbojkaške tehnike stiče se i neophodno takmičarsko iskustvo u kategorijama takmičenja za mlađe uzrasne kategorije. Potom sledi prelazak u seniorsku kategoriju i nastavak sticanja iskustva u različitim rangovima takmičenja na putu ka odbojkaškom vrhu. Zbog neminovnosti dugog trajanja procesa stvaranja odbojkaša visoke klase, nameće se potreba za što ranijm uključivanjem dece u obučavanje odbojkaške tehnike. Takođe, zbog potrebe kvalitetnog selektiranja, postoji potreba za izuzetno širokim uzorkom dece koja će započeti sa vežbanjem odbojke. Tako savremena vrhunska odbojka nalazi pravi oslonac u školama odbojke koje masovno počinju da pohađaju učenici prva dva razreda osnovnoškolskog uzrasta. Obučavanje u odbojci može početi nešto pre sedme godine samo u slučaju visoko selektivne, odnosno veoma darovite dece.

Uzevši u obzir sve karakteristike škole odbojke može se reći da ona ima veliki učinak od najranijih dana, da predstavlja nezaobilazni, možda i jedini, pravi put ka ostvarivanju ciljeva i zadataka, ka stvaranju vrhunskih sportista i rezultata.

3.1. Odbojkaški klub “Sterija”

Odbojkaški klub “Sterija” osnovan je 1977. godine i od tada je učesnik na svim takmičenjima mlađih kategorija odbojkaškog saveza Beograda i Srbije. Veoma ponosni na mnoge igrače koji su proistekli upravo iz njihovog kluba i koji trenutno nastupaju za nacionalne selekcije i učestvuju u najjačim odbojkaškim ligama. Takođe veliki broj sadašnjih igračica ima veliku predispoziciju i talenat da kroz rad i napredak postanu vrhunske odbojkašice.

Svake godine, pa i ove, klub organizuje besplatne škole odbojke preko letnjeg raspusta i samim tim povećava brojno stanje igrača i igračica. Organizuje grupe za početnike iz kojih kasnije igračice prelaze u starije grupe, sve do seniorskih ekipa.

Pored muških selekcija: mlađi pioniri, pioniri, kadeti, juniori, seniorska ekipa koja se takmiči u drugoj ligi ali zbog finansijskih nedostataka nije u mogućnosti da bude deo takmičenja u prvoj ligi, takođe, postoje i ženske selekcije: mlađe pionirke, pionirke, kadetkinje, juniorke I prvi tim koji se takmiči u drugoj ligi.

Rezultati koje postižu sa svim kategorijama, kao i kvalitetan rad sa početničkim grupama, predstavlja osnovni cilj kluba.

Klub je osnovno lociran na Novom Beogradu, a treninzi se održavaju u okolnim osnovnim školama Beograda, kao što su: OŠ “Jovan Sterija Popović”; OŠ “Mladost”; OŠ “Ivan Gundulić”; OŠ “Duško Radović”, zatim na Zvezdari i Karaburmi OŠ “Ivan Goran Kovačić”; OŠ “Stevan Dukić”. U klubu trenutno radi 8 trenera, 120 igrača u takmičarskim selekcijama, a 200 polaznika u školama odbojke.

Odbojkaški klub “Sterija” pomaže i u radu komisije za *beach volley* (odbojka na pesku). Pored redovnih obaveza koje su vezane za trenažni proces, klub svake godine za svoje članove organizuje i ostale aktivnosti koje se tiču vaspitno-obrazovnog rad. Neke od tih aktivnosti su: redovna kontrola zdravstvenog stanja sportista, stručna motoričko-funkcionalna merenja sportista, odlazak na organizacione letnje i zimske pripreme kluba i stalna provera u vidu testiranja za dobijanje diploma različitog nivoa znanja.

4. Predmet i cilj rada

4.1. Predmet rada

Predmet ovog rada je plan i program treninga odbojkašica uzrasta 14-15 godina.

4.2. Cilj rada

Cilj rada je prikaz i analiza plana i programa treninga odbojkašica uzrasta 14-15 godina.

5. Metode rada

Metod korišćen u radu ima kvalitativni i kvantitativni pristup. Naime, kvalitativni pristup podrazumeva deskripciju i posmatranje, a kvantitativni –testiranje i metodu merenja. Za pisanje rada korišćena je adekvatna literatura, iskustva stručnjaka i znanja stečena na Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja u Beogradu.

6. Plan i program rada odbojkašica uzrasta 14-15 godina odbojkaškog kluba "Sterija"

Za ovu uzrasnu kategoriju, a u skladu sa planom i programom, devojčice imaju u pripremnom periodu dva treninga dnevno, dok u takmičarskom periodu pet treninga nedeljno i jedna utakmica u okviru pionirske lige.

Sa tim uzrastom uglavnom je zastupljen tzv.trening za takmičenje, situacioni trening uz održavanje već savladane tehnike.Situacioni trening doprinosi mentalnom jačanju igrača i lakšem podnošenju uslova takmičenja. Pretpostavlja se da su već u dovoljnoj meri savladale osnovne elemente tehnike i da ih mogu koristiti u igri, uz korošćenje novih sistema igara, tj.formacija (4:2 ; 5:1).

Nastavlja se razvoj aerobne baze, razvoj brzine i dalji razvoj i poboljšanje sportsko-tehničkih veština, jer dobra baza izdržljivosti doprinosi podnošenju treninga i takmičenja tokom specijalizacije. U ovom periodu odbojkašice pretvaraju svoje osnovne sportsko-specifične veštine u taktiku.

Vežbe imaju postupnu progresiju, kako se igrači ne bi previše opteretili i psihički zamorili. Prilikom obuke koriste osnovne principe:

- Od poznatog ka nepoznatom,
- Od jednostavnijeg ka složenijem
- Od lakšeg ka težem.

MESEC	NEDELJA	DOMINANTNI ELEMENT	TEME POJEDINAČNIH TRENINGA
PRVI MESEC	Prva nedelja	Uvod u rad	Upoznavanje sa planom rada u narednom periodu, elementarne igre sa loptom
			Odbojkaški stavovi, kretnje u različitim pravcima, baratanje loptom
			Odbojkaški stavovi, kretnje u različitim pravcima, baratanje loptom. Ponavljanje položaja tela i tehničkih karakteristika osnovnih odbojkaških elemenata
			Ponavljjanje položaja tela i tehničkih karakteristika osnovnih odbojkaških elemenata
	Druga nedelja	Odigravanje lopte prstima i čekićem	Odigravanje prstima i čekićem u frontalnoj ravni (parovi)
			Odigravanje lopte prstima i čekićem u frontalnoj

			ravni (trojke)	
			Odigravanje lopte prstima i čekićem u ekipi (različite vrste igre preko mreže)	
			Igra 1 na 1 preko mreže	
			Odigravanje lopte prstima i čekićem u različitim ravnima (parovi)	
	Treća nedelja	Odigravanje lopte prstima i čekićem		Odigravanje lopte prstima i čekićem u različitim ravnima (trojke)
				Odigravanje lopte prstima iz skoka
				Prijem servisa prstima i čekićem
				Smečiranje sa iste strane mreže (u parovima)
	Četvrta nedelja	Smečiranje bez skoka (napucavanje)		Smečiranje preko mreže (u parovima)
				Prsti, čekić, napucavanje. Igra preko mreže (2 na 2)
Igra 6 na 6 bez skoka				
Akrobatika (upoznavanje sa sadržajem)				
DRUGI MESEC	Prva nedelja	Donji servis	Donji servis preko mreže	
			Donji servis, prijem, dizanje i smečiranje bez skoka	
			Igra 6 na 6 sa naglaskom na tri odigravanja	
			Atletika (upoznavanje sa sadržajem)	
	Druga nedelja	Smeč iz skoka		Koraci za smeč iz skoka, bez lopte i sa hvatanjem lopte. Smeč iz skoka, trener drži loptu
				Smeč iz skoka sa trenerovim podbacivanjem lopte. Smeč iz skoka, trener diže loptu
				Igra 6 na 6
				Elementarne igre. Prsti, čekić, napucavanje
	Treća nedelja	Igra 2 na 2		U četvorkama preko mreže (par sa parom) donji servis, prijem, dizanje, smeč sa zemlje i iz skoka
				Igra 2 na 2 na polovini terena
				Igra 2 na 2 na celom terenu, insistiranje na 3 odigravanja
				Ritam i pokret (upoznavanje sa sadržajem)
	Četvrta nedelja	Dizanje		Vežbe sa dizanjem u zone 2 i 4 (u trojkama)
				Dizanje u zone 2 i 4, smeč iz skoka
				Prijem servisa, dizanje, smeč iz skoka
				Akrobatika. Gornji servis sa iste strane mreže
TREĆI MESEC	Prva nedelja	Gornji servis	Gornji servis preko mreže. Prijem	
			Gornji servis preko mreže, prijem, dizanje, smeč iz skoka. Nadigravanje 2 na 2	
			Igra 6 na 6, drugi servis gornji	
			Atletika. Odigravanje prstima i čekićem sa kretnjama u različitim pravcima	
	Druga nedelja	Odigravanje prstima i čekićem iz kretanja		Dizanje "pomeranih" lopti
				Prijem i odbrana skraćenih servisa i napada

	Treća nedelja	Odbrana	Igra. 6 protiv trenera
			Elementarne igre. Početni položaji u odbrani, osnovne pozicije za odbranu
			Odbrana od smeča iz zona 4 i 2, a nakon toga i organizovanje akcije i prebacivanje lopte
			Odbrana polja, trener vrši napad sa iste strane mreže
	Četvrta nedelja	Padovi, ponavljanje i utvrđivanje naučenih elemenata	Igra 6 na 6 sa kaznenim poenom ako lopta pipne parket direktno iz protivničkog napada
			Ritam i pokret. "Povaljka", "sun".
			Ponavljjanje i utvrđivanje pređenih elemenata (prsti, čekić, smeč)
			Ponavljjanje i utvrđivanje pređenih elemenata (prijem, dizanje, smeč iz skoka, servisi, odbrana)
ČETVRTI MESEC	Prva nedelja	Blok, odbrana	Prijateljska utakmica
			Akrobatika. Početni položaj za blok, osnovne koračne varijante, tehnika blokiranja
			Blokiranje smeča iz zone 4 i 2, tajming za skok, dvojni blok.
			Blokiranje i izvlačenje u odbranu i početnu poziciju za smeč
	Druga nedelja	Flot iz skoka, prijem, odbrana	Igra 6 na 6, blok donosi 2 poena
			Atletika. Koraci za flot iz skoka, osnovna tehnika, serviranje sa iste strane mreže
			Flot iz skoka, prijem, dizanje, smeč iz skoka, odbrana (u trojkama)
			Situaciona vežba sa 6 igrača, trener ubacuje kontre. Cilj je da se napravi uspešna akcija i poentira protiv dvojnog bloka i odbrane.
	Treća nedelja	Zaštita bloka, odbrana, transformacija iz odbrane u napad	Igra 6 na 6
			Elementarne igre. Osnovni stavovi za zaštitu napada (u trojkama)
			Osnovne pozicije u polju za zaštitu napada, modifikacije.
			Prelazak iz zaštite u napad
	Četvrta nedelja	Ponavljjanje i utvrđivanje naučenih elemenata	Igra 6 na 6 sa naglaskom na zaštiti napada
			Ritam i pokret, utvrđivanje osnovnih vežbi u parovima
			Ponavljjanje svih naučenih servisa, prijem
			Smečiranje iz zona 4 i 2
PETI MESEC	Prva nedelja	"Tenis" servis i prijem sa organizacijom	Prijateljska utakmica
			Akrobatika. "Tenis" servis preko mreže.
			Prijem "tenis" servisa, u parovima preko mreže, sa ciljem da lopta bude što duže u igri.

		prvog napada	Prijem "tenis" servisa sa napadom iz zona 4 i 2
			Igra 6 na 6, za osvojeno nadigravanje iz prvog napada dobijaju se 2 poena
	Druga nedelja	Napad iz zone odbrane, "pomerene" lopte, zaštita.	Atletika, U parovima nadigravanje preko mreže sa smečiranjem sa zemlje iz druge linije
			Napad iz zone odbrane sa skokom. Iz zona 1 i 6
			Napad na "pomerene" lopte sa zaštitom napada
			Igra 6 na 6
	Treća nedelja	Osnove igre u formaciji 4:2. Napad iz zone 3	Elementarne igre. Uvod u osnove formacije 4:2
			Uvežbavanje ulaska dizača iz zona 2 i 4, napad iz zone 3
			Uvežbavanje "prvog tempa"
			Igra 6 na 6. U formaciji 4:2
	Četvrta nedelja	Ponavljanje i utvrđivanje naučenih elemenata	Ritam i pokret. U parovima vežbe za odigravanje lopte prstima, čekićem i za napucavanje
			Utvrđivanje svih naučenih vrsta servisa sa prijemom
			Obnavljanje naučenih napada iz prve i druge linije
Prijateljska utakmica			

Tabela 5. Plan i program odbojkašica uzrasta 14-15 godina

U tabeli 5. prikazani su elementi tehnike koji treba da se savladaju na nivou godišnjeg ciklusa odbojkaške škole „Sterija“ za devojčice uzrasta 14-15 godina. Oni su raspoređeni po mesecima, i sam plan i program su uopšteni i podložni modifikacijama u zavisnosti od mogućnosti dece i njihovog urasta i njihovog napretka.

Odbojkaški klub "Sterija" vrši određena motorička testiranja, jedno inicijalno na početku sezone i jedno finalno pred sam završetak ciklusa. Inicijalno testiranje sprovedeno je u sali za fizičko vaspitanje osnovne škole "Sterija" na Novom Beogradu, 20-21.12.2012. godine, a finalno testiranje 20.05.2013. godine. U testovima je učestvovalo 18 ispitanica uzrasta 14 godina.

Oba testiranja vršena su u istim uslovima i korišćeni su isti instrumenti. Pre početka testiranja, odbojkašicama su izmerene telesna visina i masa, zatim su odradene aerobne vežbe umerenog inteziteta uz vežbe oblikovanja. Svaki test koji se radi je najpre demonstriran pre nego što je sprovedeno merenje. Baterija testova koja se najčešće koristi u testiranju odbojkašica podrazumeva: skok u dalj iz mesta, saget, bacanje medicine, trčanje na 30m, pretklon na

klupici i pregibanje trupa. To je samo jedna od baterije testova koje se koriste prilikom testiranja odbojkašica.

5.1. Procedura testiranja

Prvog dana izvršeno je merenje telesne visine i mase odbojkašica i to je vršeno na sledeći način:

- Visina tela – meri se antropometrom po Martinu. Pri merenju, odbojkašica je bosa, stoji u uspravnom stavu na čvrstoj podlozi sa ispravljenim leđima i sastavljenim stopalima. Ispitivač stoji sa leve strane ispitanice i kontroliše da li joj je antropometar postavljen neposredno duž zadnje strane tela i vertikalno, a zatim spušta metalni prsten- klizač, da horizontalna prečka dođe na glavu (teme) ispitanice. Tada se čita rezultat na skali u visini klizača, sa tačnošću od 0,1 cm.
- Masa tela - Masa tela se meri vagom postavljenom na horizontalnu podlogu. Ispitanica bosa stane na sredinu vage i mirno stoji u uspravnom stavu. Kada se kazaljka na vagi umiri, čita se rezultat.
- BMI - (Body Mass Index), određuje se po formuli: $BMI = TM/TV^2$

Prvog dana, nakon završetka merenja ovih varijabli, pristupilo se testiranju ostalih testova:

- Skok u dalj iz mesta - Svaka ispitanica je imala zadatak da se iz stojećeg položaja, sa mesta odraza označenom samolepljivom trakom, što dalje odrazi, ranije demonstriranom tehnikom. Dozvoljeno je podizanje na prste pre odraza. Obavezan je sunožni doskok. Ispitanica se ne sme pomeriti posle doskoka, dok se ne utvrdi dužina skoka (meri se od startne linije do zadnjeg dela pete najbližoj startnoj liniji). Merna traka 0-300 cm se prostirala uz mesto doskočišta, pomoću koje se očitavala dužina skoka. Odskočište je na istom nivou kao i doskočište. Svaka ispitanica je ponovila skok dva puta, a beležen je bolji rezultat.
- Sagent- skok u vis iz mesta. Ispitanica stoji ispred visinometra, zadatak je da iz počučnja, zamahne rukuma ka gore kako bi skočila što više. Gleda se najviša tačka na visinometru koja je dodirnutu prstima. Skok se izvodi iz mesta, a od sredstava pored zida i metra se

koristi i marker. Svaka ispitanica je ponovila skok dva puta, a beležen je bolji rezultat. Tačnost izvođenja je 1 cm.

- Bacanje medicinke- Bacanje se vrši sa označene linije, sa koje ispitanica treba da baci medicinsku loptu što je dalje moguće, prikazanom tehnikom (iznad glave, obručno). Stopala su postavljena paralelno i nije dozvoljeno njihovo podizanje od podloge. Merna skala 0-700 cm postavljena je uz bacačku površinu, radi lakšeg očitavanja dužine bacanja. Bacanje se vrši dva puta, a u obzir se uzima bolji rezultat.

Drugog dana testiranja sporovodena su i ostala tri:

- Trčanje na 30m- Ispitanice su imale zadatak da iz visokog starta, sa označene startne linije, što brže pređu razdaljinu od 30 m. Merenje vremena počinje na dati znak, a završava se kada ispitanik pređe punim stopalom preko označene linije posle 30 m. Test se izvršava jedanput.
- Pretklon na klupici- Ispitanica stoji na klupici visine 40 cm, sunožno sa opruženim nogama i u dubokom pretklonu dohvata vrhovima prstiju ruke lenjira što dublje može. Ruke su paralelne. Čine se dva pokušaja i ispitanik zadržava krajnji položaj radi preciznog očitavanja. Oznaka „0“ je na nivou stopala, oznaka „20 cm“ je usmerena prema tlu, a oznaka „-20 cm“ prema kolenima ispitanika.
- Pregibanje trupa- Ispitanica sedi na strunjači, uspravljenih leđa, šaka sklopljenih na temenu. Kolena su savijena pod uglom od 90 stepeni, peta i stopalo su pravo položeni na strunjaču. Zatim legne na leđa, dotičući ramenima strunjaču, a potom se vraća u sedeći položaj sa laktovima ispred, tako da njima može dotaći kolena. Sve vreme šake su sklopljene na temenu, a asistent drži stopala pričvršćena za podlogu. Na dati znak, zadatak se radi što je moguće brže za 30 sekundi. Ovaj test se radi jedanput.

5.2. Obrada podataka

5.2.1. Analiza inicijalnog stanja

Nakon završenih testiranja, podaci su obrađeni deskriptivnom statistikom. U obradi podataka dobijenih istraživanjem od postupaka deskriptivne statistike primenjena je srednja vrednost (MEAN), standardna devijacija (SD), minimum (MIN), maksimum (MAX) i koeficijent varijacije (CV%). Od univarijantnih postupaka primenjen je T- test (jednosmerni, parni uzorci). Obrada podataka je vršena pomoću programa za statističku obradu podataka Microsoft Office Exel 2007.

Radi lakšeg praćenja dobijenih rezultata, potrebno je definisati šifre varijabli.

TV	Telesna visina
TM	Telesna masa
BMI	Indeks telesne mase
SUD	Skok u dalj
DOHVAT	Dohvatna visina skoka
BM	Bacanje medicinke
TRC_30	Trčanje na 30 m
PRET	Pretklon na klupi
PREGIB	Pregibanje - trbušni
_i	inicijalno merenje
_f	finalno merenje

	Uzrast_i	TV_i	TM_i	BMI_i
MEAN	14	169,5	54	19.06
SD	0	6,82	6,35	1,93
MIN	14	155	43,5	17,09
MAX	14	183	70	24,22
CV%	0	3,92	11,17	10,54

Tabela 6. Rezultati testiranih ispitanica sa podacima uzrasta i osnovim morfološkim podacima

Tabela 6. prikazuje osnovne deskriptivne pokazatelje testiranih odbojkašica sa osnovnim podacima o uzrastu, telesnoj masi, telesnoj visini i o njihovom BMI. Rezultati pokazuju da je prosečan uzrast igračica 14 godina, prosečna telesna visina 169,5, prosečna telesna masa 54 i da je prosečna vrednost telesno- masnog indeksa 19,06.

	SUD_i	DOHVAT_i	BM_i	TRC_30_i	PRET_i	PREGIB_i
MEAN	192,5	246,5	522,5	5,05	3	20
SD	11,95	8,23	69,11	0,62	3,93	2,02
MIN	175	220	450	4,3	-5	16
MAX	215	258	680	7,2	10	24
CV%	5,81	3,34	13,22	12,23	130,98	10,08

Tabela 7. Rezultati motoričkih sposobnosti ispitanica

Tabela 7. pokazuje rezultate inicijalnog testiranja koje je sprovedeno 20. i 21. decembra 2012. godine, kao i statističke analize ispitanica. Na osnovu rezultata može se uočiti da kod testa skok u dalj, srednja vrednost iznosi 192,5 cm, najmanja vrednost 175 cm, a najveća vrednost iznosi 215 cm. Srednja vrednost sagent testa iznosi 246,5 cm, najmanja vrednost 220, a najveća 258 cm. Srednja vrednost testa bacanja medicine iznosi 522,5 cm, najmanja vrednost iznosi 450 cm, najveća vrednost iznosi 680 cm. Srednja vrednost trčanja na 30 m iz visokog starta iznosi 5,05 sekundi, najmanja vrednost je 4,3 sekunde koja predstavlja najbolji rezultat, dok je najveća vrednost 7,2 sekunde- najlošiji rezultat. Prosečna vrednost testa pretklon na klupici iznosi 3 cm, minimalna vrednost je -5, dok je maksimalna vrednost 10 cm. Prosečna vrednost testa pregibanje trupa za 30 sekundi iznosi 20 ponavljanja, minimalna vrednost je 16 ponavljanja, a maksimalna je 24 ponavljanja.

5.2.2. Analiza stanja nakon sprovedenog eksperimentalnog tretmana, odnosno trenažnog ciklusa u trajanju od šest meseci

Finalno merenje sprovedeno je 20-21.05.2013.godine.

	Uzrast_f	TV_f	TM_f	BMI_f
MEAN	15	174	56,5	19,01
SD	0	6,9	5,66	1,59
MIN	15	158	46,5	17,36
MAX	15	186	70	23,23
CV%	0	3,97	10,02	8,36

Tabela 8. Rezultati testiranih ispitanica sa podacima uzrasta i osnovim morfološkim podacima

	SUD_f	DOHVAT_f	BM_f	TRC_30_f	PRET_f	PREGIB_f
MEAN	202,5	258,5	562,5	5	8	25
SD	9,15	8,53	70,27	0,43	4,02	2,3
MIN	192	229	470	4	0	20
MAX	220	270	700	6	16	30
CV%	4,52	3,3	12,5	8,64	50,27	9,18

Tabela 9. Rezultati motoričkih sposobnosti ispitanica

Tabela 9. prikazuje osnovne deskriptivne pokazatelje finalnog testiranja odbojkašica sa podacima o uzrastu, telesnoj masi, telesnoj visini i o njihovom BMI. Rezultati pokazuju da je prosečan uzrast igračica 15 godina, prosečna telesna visina 174, prosečna telesna masa 56,5 i da je prosečna vrednost telesno- masnog indeksa 19,01. Tabela 5 pokazuje rezultate finalnog testiranja koje je sprovedeno 20. i 21. maja 2013. godine, kao i statističke analize ispitanica. Na osnovu rezultata može se uočiti da kod testa skok u dalj, srednja vrednost iznosi 202,5 cm, najmanja vrednost 192 cm, a najveća vrednost iznosi 220 cm. Srednja vrednost sagent testa iznosi 258,5 cm, najmanja vrednost 229, a najveća 270 cm. Srednja vrednost testa bacanja medicinke iznosi 562,5 cm, najmanja vrednost iznosi 470 cm, najveća vrednost iznosi 700 cm. Srednja vrednost trčanja na 30 m iz visokog starta iznosi iznosi 5 sekundi, najmanja vrednost je 4 sekunde koja predstavlja najbolji rezultat, dok je najveća vrednost 6 sekundi- najlošiji rezultat. Prosečna vrednost testa pretklon na klupici iznosi 8 cm, minimalna vrednost je 0, dok je maksimalna vrednost 16 cm. Prosečna vrednost testa pregibanje trupa za 30 sekundi iznosi 25 ponavljanja, minimalna vrednost je 20 ponavljanja, a maksimalna je 30 ponavljanja.

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	SD	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
TV_i - TV_f	-3.72222	1.0178	.23990	-4.22837	-3.21607	-15.516	17	.000
TM_i - TM_f	-25.51111	98.833	23.29533	-74.6599	23.63775	-1.095	17	.289
BMI_i - BMI_f	.06389	.47206	.11126	-.17086	.29864	.574	17	.573
SUD_i - SUD_f	-11.16667	5.8536	1.3797	-14.0776	-8.25574	-8.093	17	.000
DOHVAT_i - DOHVAT_f	-10.94444	3.1895	.75178	-12.5305	-9.35832	-14.558	17	.000
BM_i - BM_f	-30.38889	9.4752	2.2333	-35.1008	-25.6769	-13.607	17	.000
TRC_30_i - TRC_30_f	.21111	.27630	.06512	.07371	.34851	3.242	17	.005
PRET_i - PRET_f	-4.22222	1.7675	.41661	-5.10120	-3.34325	-10.135	17	.000
PREGIB_i - PREGIB_f	-4.50000	.70711	.16667	-4.85164	-4.14836	-27.000	17	.000

Tabela 10. Rezultati komparativne statistike

Testiranjem podataka t-testom, inicijalnog i finalnog merenja, dobijena je statistički značajna razlika kod svih šest testova. Statistički značajna razlika sa $p=0,000$ je dobijena kod svih testova, osim kod testa trčanje na 30 m kod kojeg je statistički značajna razlika sa vrednošću $p=0,006$. Prosečna vrednost testa skok u dalj dobijena na inicijalnom testiranju iznosi 192,5 cm, a na finalnom testiranju 202,5 cm. Može se zaključiti da je prosečno skok u dalj poboljšan za 10 cm. Rezultati T-testa dobijeni poređenjem rezultata inicijalnog i finalnog testiranja testa skoka u dalj, ukazuju da postoji značajna razlika u pomenutim rezultatima $p=0,000$.

Prosečna vrednost Sagent testa dobijena na inicijalnom merenju iznosi 246,5 cm, dok na finalnom merenju iznosi 258,5 cm. Može se zaključiti da je prosečno skok u vis poboljšan za 12 cm. Poboljšanje rezultata na ovom i prethodnom testu predstavlja posledicu sprovođenja vežbi snage za donje ekstremitete (skokovi, čučnjevi, iskoraci...), trčanje. Što se tiče trenažnih sadržaja usmerenih na razvoj eksplozivne snage opružača nogu, potrebno ih je promeniti ili povećati njihov intenzitet, kako bi porast bio uočljiv i u narednom periodu.

Prosečna vrednost testa bacanja medicinke na inicijalnom merenju iznosi 522,5 cm, a na finalnom testiranju 562,5 cm što znači da u proseku ukupno poboljšanje u ovom testu iznosi 40 cm. T-test ukazuje da su poboljšanja rezultata na testiranjima statistički značajna: $p=0,000$. Sadržaji trenažnog procesa su bile vežbe snage za jačanje ruku i pregibača trupa, obučavanje i usavršavanje različitih tehničkih elemenata koji su sadržali odigravanja rukama, elementarne igre sa elementima bacanja i hvatanja... Smatra se da su upravo ovi sadržaji doprineli poboljšanju rezultata na ovom testu.

Vrednost inicijalnog merenja testa trčanja na 30 m u proseku iznosi 5,05 sekundi, dok finalnog testa iznosi 5 sekundi, što ukazuje na to da su odbojkašice poboljšale prolazno vreme na 30 m za 5 stotinki. Postoje statistički značajne razlike u nastalim promenama rezultata: $p=0,006$. Obučavanje i insistiranje na pravilnoj tehnici trčanja u procesu trenažne aktivnosti se smatra za posledicu poboljšanja vremena trčanja. Takođe, brzini trčanja su doprinela I ubrzanja, štafetne i elementarne igre koje su primenjivane namenski za razvoj brzine kretanja.

Prosečna vrednost testa pretklon na klupici na inicijalnom testiranju iznosi 3 cm, dok na finalnom testiranju iznosi 8 cm. Prosečni rezultati finalnog testiranja su bolji u odnosu na inicijalno za 5 cm. T-testom su dobijene statistički značajne razlike poređenjem rezultata inicijalnog i finalnog testiranja: $p=0,000$. Trenažni sadržaji koji su obuhvatali vežbe istezanja sa i bez rekvizita, doprineli su porastu ove motoričke sposobnosti. Međutim, potrebno je intenzifikovati primenu ovih vežbi da bi se gipkost i dalje povećavala, kako radi boljeg usvajanja novih sadržaja i obnavljanja već usvojenih, tako i za bolju prevenciju od povreda.

Prosečna vrednost testa pregibanje trupa na inicijalnom testiranju iznosi 20 ponavljanja, dok za finalno iznosi 25 ponavljanja, što ukazuje da je prosečna vrednost popravljena za 5 ponavljanja. Rezultati T-testa dobijeni poređenjem rezultata inicijalnog i finalnog merenja ukazuju da postoji statistički značajna razlika: $p=0,000$. Do povećanja rezultata ovog testa su doprinele različite vežbe za razvoj snage trbušnih mišića, koje su zadavane u sklopu elementarnih igara ili kao posebni zadaci.

7. Zaključak

Odbojka, kao i svi ostali sportovi, zahteva određeni nivo morfoloških i motoričkih karakteristika, radi što boljeg i uspešnijeg delovanja u situacionim uslovima i ostvarivanju rezultata.

Fizički razvoj i usavršavanje motoričkih sposobnosti značajne su komponente na koje se može delovati uspešnim fizičkim vežbanjem. Ovo se pre svega odnosi na objektivnije dijagnosticiranje, programiranje, neposredno sprovođenje i kontrolisanje efekata datog trenažnog procesa.

Inicijalno testiranje sprovedeno na 18 odbojkašica uzrasta 14-15 godina pomaže utvrđivanju trenutnog nivoa nekih sposobnosti nakon završetka trenažnog ciklusa, ali i da bi se utvrdio napredak istih finalnim testiranjem na kraju ciklusa. Odnosno da bi se uvidelo da li su metode rada doprinele do poboljšanja rezultata testiranja, a samim tim i motoričkih sposobnosti odbojkašica. Rezultati testiranja pomažu i omogućavaju da se one podignu na još viši nivo od trenutnog.

Praćenje uticaja određenih programa i adaptacije odbojkašica, pruža povratnu informaciju stručnjacima u radu, u pogledu modifikacije treninga. Na osnovu dobijenih rezultata, na egzaktn način može se oceniti postojeći program i otklanjanjem eventualnih nedostataka povećati kvalitet rada. Potrebno je na osnovu rezultata testiranja kreirati programe rada koji će uticati na svestrani razvoj odbojkašica.

Može se zaključiti da uspešno planiranje i programiranje trenažnog procesa predstavlja složen i ne malo zahtevan proces koji iziskuje celokupnu pažnju i znanje stručnjaka koji učestvuje u njegovom stvaranju i realizovanju. Da se on, takođe, zasniva na svestranom sagledavanju uslova u kojima se sportisti vaspitavaju, jer to doprinosi uspešnom planiranju i programiranju kroz obezbeđivanje uslova za intezifikaciju treninga, uspostavljanje stalnih uvida u razvoj fizičkih sposobnosti dece, a sve u cilju stavljanja akcenta na one sadržaje koji će bitno uticati na razvijanje upravo onih sposobnosti u kojima deca zaostaju.

8. Literatura

1. Višnjić, D., Jovanović, A., Miletić, K. (2004). *Teorija i metodika fizičkog vaspitanja*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
2. Dopsaj, M. (2010). *Analitika i dijagnostika u sportu*. Materijal sa predavanja. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
3. Kalajdžić, D. (1984). *Morfološke, motoričke, kognitivne, konativne i sociološke dimenzije odbojkaša*. Doktorska disertacija. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.
4. Koprivica, V. (2002). *Osnove sportskog treninga I deo*. SIA. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
5. Kukulj, M. (2006). *Antropomotorika*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
6. Kurelić, N. i saradnici (1975). *Struktura i razvoj morfolopkih i motoričkih dimenzija omladine*. Beograd: Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje, Univerziteta u Beogradu.
7. Lazarević, LJ. (1987). *Psihološke osnove fizičke kulture*. Beograd: NIP Partizan.
8. Marković, Ž., Bogdanović, Z. (2009). Uticaj vančasovnih aktivnosti na motoričke sposobnosti učenica srednjoškolskog uzrasta. UB.Bokan. Zbornik radova : *Teorijski, metodološki i metodički aspekti fizičkog vaspitanja*. Beograd. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
9. Матвеев Л.П. (2010). *Общая теория спорта и ее прикладные аспекты*. Учебник для вузов физической культуры. Москва: Советский Спорт.
10. Nešić, G. (2002). *Osnovi antropomotorike*. Standard 2. Beograd: Sportska akademija
11. Nešić, G. (2005). Model rada odbojkaške škole. Beograd. *Sportska medicina* 5(3).136-145.
12. Nešić, G. (2006). *Struktura takmičarske aktivnosti u ženskoj odbojci*. Doktorska disertacija. Beograd: fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
13. Nešić, G. i sar. (2013). Uticaj treninga na opšte i specifične motoričke sposobnosti odbojkašica uzrasta 13-14 godina. *Spotologija*, 9(2), 119-127.
14. Stojanović, T., Kostić, R., Nešić, G. (2005). *Odbojka*. Banja Luka: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
15. Zaciorski, V. M. (1969). *Fizička svojstva sportiste*. Beograd: JZFK i FFK.