

BAZIČNE I SPECIFIČNE VJEŽBE ZA RAZVOJ KOORDINACIJE NOGOMETAŠA U 9 I U 10 GODINA

Jambrušić, Zvonimir

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:117:903873>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-27**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Kinesiology, University of Zagreb - KIFoREP](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
KINEZIOLOŠKI FAKULTET**

(studij za stjecanje visoke stručne spreme
i stručnog naziva: magistar kineziologije)

Zvonimir Jambrušić

**BAZIČNE I SPECIFIČNE VJEŽBE ZA RAZVOJ KOORDINACIJE
NOGOMETAŠA U 9 I U 10 GODINA**

(diplomski rad)

Mentor:

doc. dr. sc. Josipa Nakić

Zagreb, kolovoz 2020.

Ovim potpisima se potvrđuje da je ovo završena verzija diplomskog rada koja je obranjena pred Povjerenstvom, s unesenim korekcijama koje je Povjerenstvo zahtijevalo na obrani te da je ova tiskana verzija istovjetna elektroničkoj verziji predanoj u Knjižnici.

Mentor:

doc. dr. sc. Josipa Nakić

Student:

Zvonimir Jambrušić

BAZIČNE I SPECIFIČNE VJEŽBE ZA RAZVOJ KOORDINACIJE NOGOMETAŠA U 9 I U 10 GODINA

Sažetak:

U ovom diplomskom radu analizirana je koordinacija nogometaša U 9 i U 10 godina kao jedna od najvažnijih sposobnosti u fazi inicijacije. Faza inicijacije obuhvaća period od 6.-10. godine djeteta te se preklapa sa senzitivnom fazom u kojoj se najviše može utjecati na razvoj koordinacije. Postoji mnoštvo raznih podjela koordinacije, ali temeljna je ona na bazičnu i specifičnu. Cilj ovog diplomskog rada je prikazati bazične i specifične vježbe koordinacije kod nogometaša U 9 i U 10 godina.

Ključne riječi: nogomet, U 9 i U 10, koordinacija, bazične i specifične vježbe

BASIC AND SPECIFIC EXERCISES FOR THE DEVELOPMENT OF FOOTBALL PLAYERS COORDINATION IN 9 AND IN 10 YEARS

Summary:

In this thesis, the coordination of football players in 9 and in 10 years is analyzed as one of the most important abilities in the initiation phase. The initiation phase includes period from 6.-10. years of a child age and it overlaps with the sensitive phase in which the development of coordination can be most influenced. There are many different categories of coordination, but the main is based on the basic and specific ones. The aim of this thesis is to present the basic and specific coordination exercises in football players in 9 and in 10 years.

Key words: football, in 9 and in 10, coordination, basic and specific exercises

Sadržaj:

1. UVOD	6
2. PERIODIZACIJA SPORTSKE PRIPREME	7
2.1. Inicijacija (prepubertet)	8
2.2. Senzitivne faze.....	9
3. RAZVOJ KOORDINACIJE U NOGOMETU	11
4. BAZIČNE VJEŽBE ZA RAZVOJ KOORDINACIJE U 9 I U 10 GOD.....	13
4.1. Vježbe za razvoj kontrole pokreta	17
4.1.1. Hodanje u uporuz rukama (koordinacija ruku, nogu i cijelog tijela).....	17
4.1.2. Bacanje loptice u zid i hvatanje drugom rukom (koordinacija ruku).....	18
4.1.3. Sunožni poskoci lijevo-desno, naprijed-nazad (koordinacija nogu)	19
4.1.4. Žongliranje balona nogom (koordinacija ruku, nogu i cijelog tijela).....	20
4.2. Vježbe za razvoj agilnosti	21
4.2.1. Niski skip kroz koordinacijske ljestve (frontalna)	21
4.2.2. Imitacija vođenja lopte donjom stranom stopala (lateralna)	22
4.2.3. Trčanje slalom između čunjeva (promjena smjera kretanja okretom)	23
4.2.4. T-test (s kutnom promjenom smjera).....	24
4.3. Vježbe za razvoj timinga	25
4.3.1. Prebacivanje loptice iz lijeve ruke u desnu i obratno (ruka oko)	25
4.3.2. Dotakni nogom kapicu (noga oko).....	26
4.3.3. Žongliranje balona glavom (tijelo oko).....	27
4.3.4. Uhvati lopticu (brzina reakcije).....	28
4.4. Vježbe za razvoj ravnoteže.....	29
4.4.1. Trčanje po linijama i točkama (dinamička).....	29
4.4.2. Vaga (statička)	30
4.4.3. Mekana strunjača za ravnotežu (statička).....	31
4.4.4. Imitacija dodavanja visoke lopte na mekanoj strunjači za ravnotežu (statička) 32	
4.5. Vježbe za razvoj preciznosti	33
4.5.1. Pokupi kapice sa štapom (ciljanje).....	33
4.5.2. Vođenje loptice štapom (ciljanje).....	34
4.5.3. Imitacija udarca nogom visoke lopte (gađanje)	35
4.5.4. Rušenje čunjeva pilates loptom (gađanje i ciljanje).....	36

5. SPECIFIČNE VJEŽBE ZA RAZVOJ KOORDINACIJE NOGOMETAŠA U 9 I U 10 GOD.....	37
5.1. Vježbe za razvoj kontrole pokreta:.....	39
5.1.1. Hodanje u uporuz rukama i vođenje lopte glavom (koordinacija ruku, nogu i cijelog tijela)	39
5.1.2. Žongliranje s loptom (koordinacija ruku, nogu i cijelog tijela)	40
5.1.3. Bacanje lopte lijevom rukom u zid i hvatanje desnom (koordinacija ruku)	41
5.1.4. Poskoci lijevo-desno, naprijed-nazad preko lopte (koordinacija nogu).....	42
5.2. Vježbe za razvoj agilnosti	43
5.2.1. Niski skip kroz koordinacijske ljestve s vođenjem lopte (frontalna).....	43
5.2.2. Vođenje lopte donjim dijelom stopala-„rolanje“ lopte (lateralna).....	44
5.2.3. Trčanje između čunjeva s loptom (promjena smjera kretanja okretom).....	45
5.2.4. T-test (s kutnom promjenom smjera).....	46
5.3. Vježbe za razvoj timinga	47
5.3.1. Prebacivanje lopte iz lijeve ruke u desnu i obratno (ruka oko).....	47
5.3.2. Dotakni loptom kapicu (noga oko)	48
5.3.3. Žongliranje lopte glavom (tijelo oko)	49
5.3.4. Uhvati loptu (brzina reakcije)	50
5.4. Vježbe za razvoj ravnoteže.....	51
5.4.1. Vođenje lopte po linijama i točkama (dinamička)	51
5.4.2. Vaga (statička)	52
5.4.3. . Držanje lopte jednom nogom na mekanoj strunjači za ravnotežu (statička)....	53
5.4.4. Dodavanja visoke lopte na mekanoj strunjači za ravnotežu (statička).....	54
5.5. Vježbe za razvoj preciznosti.....	55
5.5.1. Pokupi kapice sa štapom (ciljanje).....	55
5.5.2. Vođenje lopte štapom (ciljanje)	56
5.5.3. Udarac nogom visoke lopte (gađanje).....	57
5.5.4. Rušenje čunjeva nogometnom loptom (gađanje i ciljanje)	58
6. ZAKLJUČAK	59
7. LITERATURA.....	60

1. UVOD

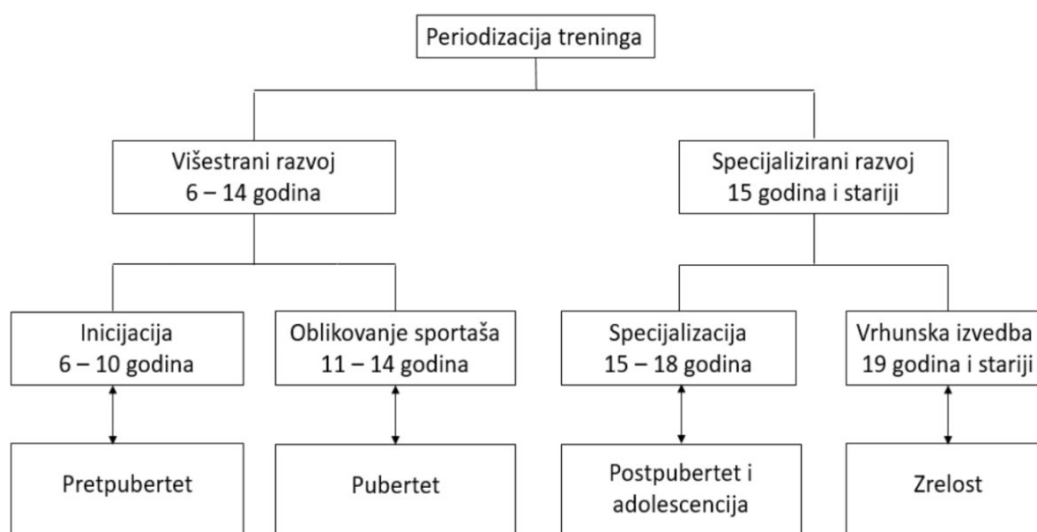
Nogomet je jedan od najomiljenijih i najmasovnijih sportova djece i mladih. Stoga se postavlja pitanje kada je pravo vrijeme za početak treniranja nogometa. Do nedavno kineziolozi su tvrdili da je idealno vrijeme 9.- 10. godina starosti, ali u novije vrijeme postalo je poželjno da se usmjeravanje djece u nogomet radi već sa 5 - 6 godina. To nikako ne znači da se smije zanemariti univerzalni dio razvoja, već da to sada odrađuju nogometni treneri. Stoga je važno da treneri u toj dobi budu stručni ljudi sa završenim Kineziološkim fakultetom jer su oni jedini kompetentni da bi radili s djecom u njihovoj najosjetljivijoj fazi života. Trener je uz suigrače i roditelje najvažniji situacijski čimbenik koji može djelovati na oblikovanje motivacijske klime, ali posredno i na kognitivne i afektivne aspekte sportaša koji zatim utječu na postizanje boljeg ili lošijeg sportskog rezultata (Barić, 2005.). Jedna od glavnih zadaća trenera je selekcija potencijalnih nogometaša za vrhunska postignuća. U sportu je postao veoma zastupljen koncept rane identifikacije talenata, pa je tako i u nogometu sve popularnije što prije prepoznati potencijalne talente te ih postupno uvoditi u trenažni proces. Prema Peltoli (1992.) identifikacija talenata definira se kao „proces kojim se djeca ohrabruju da sudjeluju u sportovima u kojima imaju najveću šansu uspjeti, zasnovanih na rezultatima testiranja odabranih parametara. Stvaranje vrhunskih nogometaša je dugoročan proces koji se sastoji od prepoznavanja, razvoja (treniranja) i selekcije talenata, a odvija se tijekom njihova života (Marković i Bradić, 2008.). Mlade nogometaše U 9 i U 10 godina najčešće se selekcionira pomoću testova koordinacije kao što su trčanja s preprekama, poligon natraške, (bazična koordinacija), T-test s loptom, testovi u obliku poligona, žongliranje s loptom i razni drugi testovi (specifična koordinacija). Pošto se velika pažnja pridodaje koordinaciji kod selekcije djece u sport, još je važnije da se ona nastavi razvijati i nakon selekcije, iako se selekcija odvija kroz čitav razvoj mladih nogometaša. Prema Ercegu i suradnicima (2018.) u nogometu imamo 4 faze razvoja: 1. faza je od 5. do 8. godine života, druga faza je od 9. do 12. godine, 3. faza je od 13. do 16. godine i 4. faza je od 17. do 19. godine. Prva faza se sastoji od 50% sadržaja univerzalnih sportskih škola (atletska škola, trčanja, skipovi, frekvencija pokreta, gimnastički elementi, padovi, kotrljanja, skokovi, poskoci, okreti, igre, štafete), dok drugih 50% čine lakši tehnički nogometni elementi koje provodimo kroz razne igre (vođenje, primanje i udaranje lopte). U drugoj fazi smanjuje se udio višestране pripreme, a veći naglasak stavlja se na specifičnu pripremu. Ta faza služi za

usavršavanje i stabilizaciju bazičnih motoričkih sposobnosti. Najveća se pažnja u ovoj fazi treba usmjeriti prema genetski visoko uvjetovanim sposobnosti kao što su agilnost, brzina, eksplozivna snaga i za nogomet u toj dobi najvažnija manipulacija loptom (specifična koordinacija) (Erceg i suradnici., 2018.). Prema Malacku (1991.) koeficijent urođenosti za koordinaciju iznosi 0,80, zbog čega se s razvojem ove sposobnosti treba započeti u najranijem djetinjstvu. Cilj je ovog diplomskog rada prikazati bazične i specifične vježbe koordinacije kod nogometaša U 9 i U 10 godina.

Bazične i specifične vježbe biti će opisane tekstualno, slikovito te videozapisom. Pored svake slike nalazi se QR kod koji omogućuje prikazivanje navedenih videozapisa na web stranici *www.youtube.com*, na način da se skeniraju pomoću odgovarajuće aplikacije (npr. QR kod čitač).

2. PERIODIZACIJA SPORTSKE PRIPREME

Bompa (2005.) je sportsku karijeru podijelio na dvije osnovne faze: višestrani razvoj (6 - 14 godina) i specijalizirani razvoj (15 godina i stariji). Zatim je te dvije faze podijelio na još 4 razvojne faze: inicijacija (prepubertet), oblikovanje sportaša (pubertet), specijalizacija (postpubertet) i vrhunska izvedba (zrelost).



Slika 1. Periodizacija dugoročne sportske pripreme (Bompa, 2000.)

Ove faze više ili manje odgovaraju dobnim uzrastima sportaša, ali nikako se ne smije zanemariti činjenica da se trening mora osmisliti prema stupnju sazrijevanja, a ne po kronološkoj dobi. Česti su slučajevi da djeca koja ranije sazrijevaju imaju bolje rezultate u početku, ali dugoročno gledajući, djeca koja kasnije sazrijevaju dostižu ih ili ih čak i prestižu te ostvaruju vrhunske rezultate. Zato je važno imati dugoročne planove, a ne se orijentirati na kratkoročno ostvarenje ciljeva jer to donosi kratkotrajni uspjeh i nepravilnu selekciju djece. Faza inicijacije je po mnogim autorima ključno razdoblje za razvoj koordinacije, stoga ćemo se u ovom radu najviše i fokusirati na nju.

2.1. Inicijacija (prepubertet)

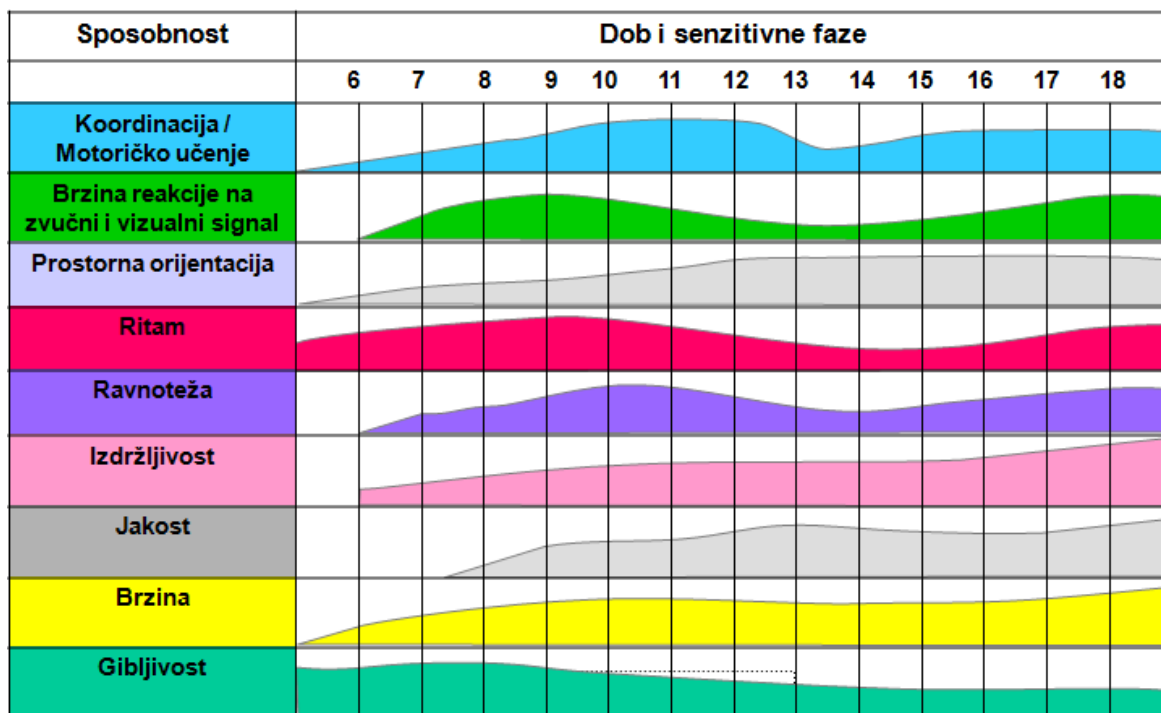
Početak dugotrajnijeg bavljenja nogometom počinje u fazi inicijacije koja se poklapa s prepubertetom. U inicijacijskoj fazi (6.-10. godina) djeca bi trebala prolaziti kroz programe treninga niskog intenziteta u kojima je naglasak na zabavi. Programi treninga za te mlade sportaše moraju se usredotočiti na cjelokupan sportski razvoj, a ne na izvedbu specifičnog sporta. Tijelo raste i velike mišićne skupine su razvijenije od malih. Kardiorespiratorni sustav se razvija i aerobni kapacitet je adekvatan za većinu aktivnosti. Međutim, anaerobni kapacitet je ograničen na ovom stupnju jer djeca imaju nisku toleranciju na akumulaciju mliječne kiseline. Ulaskom u pubertet povećava se izvedba izdržljivosti, a glavni razlog tome je rast srca, mišića i pluća uzrokovanih treninzima. Prema Findaku (1995.) karakteristično je za nogometaše U 9 i U 10 godina da im je udah plitak i kratak i djeca nedostatak kisika kompenziraju hiperventilacijom. Broj udisaja u minuti kreće se 18-20 u prepubertetu do 3-4 u adolescenciji. Kod kardiovaskularnog sustava slična je situacija, proporcionalno s rastom djeteta pada broj otkucaja u minuti (Findak, 1995.).

Tjelesna tkiva su podložna ozljedama. Ligamenti postaju snažniji, ali su završeci kostiju još uvijek hrskavični i još se kalcifiraju. U toj dobi, vrijeme pozornosti je kratko i djeca su orijentirana na akciju i stoga ne mogu sjediti i slušati dugo vrijeme. Stoga je nužno da trening u toj dobi bude raznolik i kreativan. Trebaju se naglašavati sudjelovanje i igra, a ne pobjeđivanje (Bompa, 2005.). Najvažnije je da trening bude prilagođen senzitivnim fazama. Trening je usmjeren na poboljšanje opće motorike, s posebnim naglaskom na koordinaciju rada tijela u cjelini, te ruku i nogu u prostorno vremenskim odnosima. Uz koordinaciju u ovom razdoblju istovremeno se kroz višestrani razvoj djeluje i na razvoj brzine i

pravovremenosti reakcije, eksplozivne snage ruku i nogu, agilnosti, preciznosti te fleksibilnosti. Prema mnogim istraživanjima došlo se do zaključka kako se motoričke sposobnosti ne mogu opisati sa nekoliko dimenzija, već se radi o složenim strukturama kvantitativnih i kvalitativnih motoričkih sposobnosti. Kvantitativne sposobnosti su: snaga, brzina, izdržljivost i gibljivost, dok u kvalitativne spadaju preciznost, ravnoteža, agilnost i koordinacija. Na svaku od ovih dimenzija može se više ili manje utjecati programiranim treningom. Za svaku postoji najpovoljnija ili kritična dob djeteta sportaša, u kojoj je ono osjetljivo na određene usmjerenosti i ta se najpovoljnija razdoblja nazivaju senzitivne faze (Milanović, 2010.). Prema Balyu i Hamiltonu (1995.) faza inicijacije je najznačajniji period za razvoj motoričkih sposobnosti jer su djeca tada razvojno spremna da savladaju bazične sportske vještine. Ona je temelj daljnjih vrhunskih sportskih dostignuća. Razvoj koordinacije, primarno bazične, je osnova dugoročnog sportskog razvitka sportaša. Prema Harreu (1985.) koordinacijske sposobnosti determiniraju kvalitetu učenja i razvijanja fizičkih kretanja, stabilizaciju tehnike kao i odgovarajuće te efektivno korištenje stečenih vještina u promjenjivim uvjetima. Kada govorimo o treningu u toj dobi on je usmjeren na razvoj opće motorike s naglaskom na koordinaciju cijelog tijela, te prostorno vremenskih odnosa ruku i nogu. S obzirom na kompleksnost koordinacije ona se raščlanjuje na manje cjeline kako bi se olakšalo učenje novih pokreta. Kod treninga koordinacije prvo se usvaja prostorna forma pokreta, zatim izvođenje pokreta zadanim ritmom i tempom, te na kraju uspješno izvođenje u izmjenjenim uvjetima. Cilj treninga je prilagodba živčanog sustava koja se manifestira kroz koordinaciju svih mišićnih sustava i povećanjem njegove učinkovitosti. Za dobru koordinaciju važan je dobro razvijen kinestetički mehanizam koji, uz prisutnost vidnih i zvučnih informacija, omogućava sportašu primanje informacija o poziciji različitih dijelova tijela, napetosti i akcijama različitih mišića, kao i o tjelesnoj prostornoj poziciji i dinamici pokreta.

2.2. Senzitivne faze

Prema Milanoviću (2013.), senzitivne faze su razdoblja u ljudskom životu tijekom kojih organizam intenzivnije nego u drugim razdobljima reagira na određene vanjske utjecaje uz odgovarajuće razvojne efekte. Razdoblje u kojem se pod utjecajem treninga najviše može utjecati na koordinaciju je 6.-7. do 12.-13. godine, s najosjetljivijim razdobljem od 10. do 13. godine.



Slika 2. Razvoj pojedinih motoričkih sposobnosti s obzirom na dob i utjecaj treninga (prema Grosseru i sur., 1986).

Koordinacija je motorička sposobnost koja nije urođena, već se treba učiti, usvajati te usavršavati i razvijati pravilno planiranim i programiranim treningom. Prema Milanoviću (2013.) kada govorimo o razvoju koordinacije kod djece važno je uzeti u obzir senzitivne faze razvoja što znači da je najveći utjecaj na razvoj u dobi od 7. - 14. godine. Također prema Neljaku (2013), u ovom razdoblju vrlo se učinkovito razvijaju motoričke sposobnosti, osim koordinacije potrebno je razvijati fleksibilnost, te statičku i dinamičku ravnotežu i brzinu reakcije na zvučne i vidne podražaje. Možemo reći da je to razdoblje najpogodnije za motorički razvoj djece te je potrebno kvalitetno i organizirano uz kontrolu trenera provoditi program treninga koji se temelji na vježbama za primarni razvoj opće koordinacije, a u kasnijim fazama djetetova rasta i razvoja te sportske specijalizacije provoditi vježbe specifične za sport kojim se dijete bavi kako ne bi došlo do stagnacije motoričkih sposobnosti. Zadaci koji se koriste za razvoj koordinacije uvijek moraju predstavljati novi izazov sportašu, i moraju biti u skladu a njegovim biološkim, fiziološkim i intelektualnim statusom. U ovom razdoblju zadaci postaju složeniji, mijenja se prostorna forma i dinamika pokreta te se traži dobra vremenska usklađenost pokreta. Kroz razna istraživanja vidljivo je da se u toj dobi kod

djece najznačajnije može i mora utjecati na razvoj koordinacije. Koordinacijske sposobnosti treba što ranije početi razvijati jer je dokazano da su senzitivna razdoblja za njihov razvoj već u najranijim godinama života (Milanović, 2013.).

3. RAZVOJ KOORDINACIJE U NOGOMETU

Prema Bompì (2006.), koordinacija je sposobnost upravljanja pokretima cijelog tijela ili dijelova lokomotornog sustava. Također se može opisati kao sposobnost izvođenja jednostavnih i složenih pokreta, odnosno sposobnost izvedbe kompleksnih kretanja, ali i brzog učenja novih pokreta i brze izmjene jednoga kretanja s drugim (Drabik, 1996).

Sportske aktivnosti definirane su dvjema komponentama: struktura gibanja (sportska tehnika) i struktura situacija (sportska taktika). Castagne i suradnici (2003.) napravili su istraživanje koliko udaljenost prijeđu mladi nogometaši starosti 11 i 12 godina u utakmici koja traje 2x30 minuta, a dimenzije terena su 60x50 metara. U istraživanju se došlo do rezultata da igrač za vrijeme utakmice pretrči 6200 metara, s time da je u drugom poluvremenu pretrčao 5,5% manje, a 70% od te dionice pretrčao je na jednoj četvrtini igrališta, što je dokaz kako igrači u toj dobi počinju shvaćati koju poziciju igraju i koji su koridori kretanja na toj poziciji. Karakteristično je za mlade nogometaše da se u prvoj fazi treniranja i natjecanja kreću po cijelom terenu i žele biti što bliže lopti. Iz ovog istraživanja može se vidjeti kako djeca te dobi imaju problem s limitiranošću funkcionalnih kapaciteta te je iz tog razloga u toj fazi razvoja poželjnije i bolje raditi na razvoju motoričkih sposobnosti kao što su koordinacija, brzina, fleksibilnost, a u kasnijim senzibilnim fazama posvetiti se razvoju anaerobnih sposobnosti.

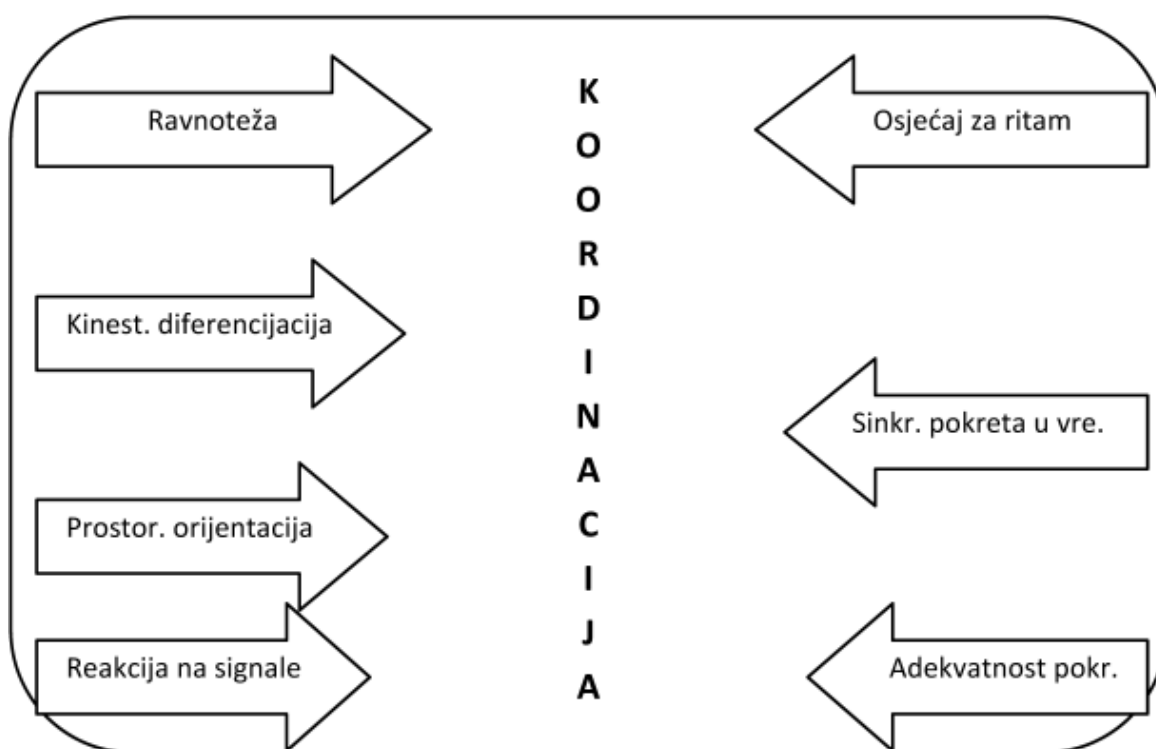
Nogomet je karakterističan po prostorno-vremenskim parametrima. Nogometaši u utakmici izvode najčešće kratka i maksimalno brza kretanja, a to je uglavnom segment koji radi prevagu. Prema Withersu (1982.), vrhunski nogometaš napravi prosječno pedeset promjena smjera kretanja tijekom utakmice. Pri svakoj promjeni smjera kretanja, nogometaš mora napraviti čitav niz snažnih i raznovrsnih kontrakcija u cilju očuvanja ravnoteže i kontrole ubrzanja kako bi došao u posjed lopte ili ga očuvao (Withers, 1982). Jasno je vidljivo kolika je važnost koordinacije u nogometnoj utakmici u kojoj prevladavaju promjene smjera kretanja, udarci po lopti, skokovi i doskoci, razni kontakti s protivničkim igračima i ostali elementi nogometne igre. Koordinacija je u nogometu usko povezana s tehnikom i nužna je da

bi sportaš efikasno i bez poteškoća vladao specifičnom tehnikom (Bompa, 2000.). Zbog toga je potrebno posebnu pozornost pokloniti stvaranju opsežnog repertoara različitih struktura kretanja, koje mogu pridonijeti potpunom formiranju sposobnosti koordinacije.

Dijete koje ima dobro razvijenu koordinaciju lakše će usvajati nove vještine i usavršavati već poznate motoričke zadatke te će zbog te sposobnosti trošiti značajno manje energije od svojih vršnjaka. Kada govorimo o nogometu, tada je na razvoj koordinacije bitno utjecati pri prvim sportskim koracima jer upravo je nogomet sportska aktivnost kod koje je potreban višestrani i kontinuirani utjecaj na njezin razvoj. Nogomet kao timski sport sastoji se od jednostavnih i složenih zadataka. Jednostavni zadaci zahtijevaju manje pažnje nego složeni, stoga bi se nogometni trening trebao temeljiti na automatizaciji određenih jednostavnijih vještina kako bi se više pažnje moglo posvetiti odlučivanju. Prema Fittsu i Posneru (1967.), automatizacija se postiže čestim ponavljanjem zadataka, a to znači da je potrebno jako puno vježbanja. Najčešća nedoumica koja se pojavljuje kod treninga koordinacije je treba li učenje motoričkih vještina početi manjom brzinom ili odmah specifičnom natjecateljskom brzinom. Nogometna utakmica zahtijeva brzo izvođenje raznih zadataka, to znači da bi se oni trebali učiti odmah s velikom brzinom, ali ako su određeni zadaci previše složeni tada taj zadatak treba učiti u nižoj brzini i s progresivnim savladavanjem zadatka proporcionalno povećavati i brzinu izvođenja. Posebna pažnja za razvoj koordinacije treba se usmjeriti da se vježbe provode na zadovoljavajućoj razini. To znači da vježbe moraju odgovarati individualnim sposobnostima pojedinca. Greške koje se javljaju u toj dobi su normalne i očekivane. Bitno je da djeca razumiju gdje griješe i uz pomoć trenera korigiraju nastale pogreške. U fazi usvajanja dolazi do grešaka, dok u ih ostalim fazama više ne bi smjelo biti. Sve nogometne vježbe kod nogometaša U 9 i U 10 godina ne smiju trajati predugo jer je u toj dobi koncentracija djece kratkotrajna te dolazi do pada motivacije i sve lošije izvedbe vježbe. Vježbe trebaju biti zanimljive te se temeljiti na prirodnim oblicima kretanja. Navedeno se posebno odnosi na bazične vježbe za razvoj koordinacije. Kod nogometaša U 9 i U 10 godina godina najvažniju ulogu za njihov razvoj čine bazične sposobnosti koje se moraju mnogo puta ponoviti na treninzima kako bi se postigla automatizacija.

4. BAZIČNE VJEŽBE ZA RAZVOJ KOORDINACIJE U 9 I U 10 GOD.

Prema Drabiku (1996.) koordinacija se sastoji od sljedećih komponenata: ritmičnost, ravnoteža, sposobnost reakcije, sposobnost kinestetičke diferencijacije, orijentacija u prostoru, adekvatnost kretanja i sinkronizacija pokreta. Prema istom autoru, na koordinaciju utječe više faktora: inteligencija sportaša (mogućnost rješavanja kompleksnih, nepredvidivih motoričkih zadataka), sustavan trening (unapređuje kinestetička osjetila i na taj način koordinaciju, preciznost i brzinu pokreta); stečena motorička znanja (motoričko iskustvo) te razina razvijenosti drugih motoričkih sposobnosti (niska razina razvijenosti brzine, snage, izdržljivosti, fleksibilnosti i drugih motoričkih sposobnosti loše utječe na koordinaciju).



Slika 3. Struktura koordinacijskih sposobnosti (modificirano prema Drabiku, 1996.)

Iz radova Gredelja i suradnika (1975.) i Rousseva (1998.) može se doći do zaključka da ukupni kapacitet koordinacijskih sposobnosti čini sve one potencijale koji ujedno determiniraju i cjelokupnu čovjekovu motoriku. Prema tome koordinacija je jedina motorička sposobnost koja sadrži sve ili skoro sve karakteristike motoričkog prostora (Idrizović, 2011.). Na osnovi svih saznanja postoji mnoštvo različitih struktura koordinacije, ali jedna od temeljnih podjela je

ona na bazičnu i specifičnu koordinaciju. Pod bazičnom, dakle, općom koordinacijom se podrazumijeva neuromuskularno determinirano svojstvo, koje predstavlja sposobnost eksploatacije, vremenski, energetski i motoričko određenih, snažnih, brzinskih i izdržljivih mišićnih potencijala u cilju realizacije općih kretnih struktura različitog kompleksiteta (Idrizović, 2011.).

Bazična koordinacija u nogometu predstavlja onu koordinaciju čije očitovanje nije vezano uz tehniku u nogometu, nego se odnosi na usvajanje bilo kojeg motoričkog zadatka, ona je temelj za razvoj specifične koordinacije. Prema Drabiku (1996.), svestrani razvoj i raznovrsnost sportaša u daljnjim etapama sportske specijalizacije ovisit će o sustavnom radu na bazičnoj koordinaciji. U treningu bazične koordinacije nogometaša U 9 i U 10 godina sudjeluju velike mišićne skupine u pokretima cijelog tijela kao što su trčanja, hodanja, skakanja i održavanja ravnotežnih položaja, a djeca to izvode kroz igru i spontano. Prema Markoviću i Bradiću (2008.), ravnoteža i stabilnost zglobova dolaze do izražaja u izvedbi pokreta u nestabilnim uvjetima, a oni su u nogometu najčešći. Vježbe ravnoteže i stabilizacije zglobova zbog toga moraju biti veoma zastupljene u treninzima mladih nogometaša. Prirodni oblici kretanja, elementi tehnike i metodičke vježbe su sadržaji koji se primjenjuju u treniranju bazičnih koordinacijskih sposobnosti. Svi ti sadržaji dominantno se primjenjuju kroz igru. Važno je da sva djeca sudjeluju aktivno i da su opterećenja prilagođena individualnim sposobnostima. U toj dobi česte su greške koje se pojavljuju kod izvođenja pojedinih gibanja, stoga je važno pružiti pravovremenu pomoć i korekciju pri izvođenju.

Osnova u nogometu je trčanje koje zahtijeva pažnju, a najbolji način usavršavanja je kroz vježbe škole trčanja kao što su npr. visoki i niski skip, izbacivanje i zabacivanje potkoljenice, prekorak, dokorak, grabeći korak i sl. Povećanjem složenosti motoričkih aktivnosti raste utjecaj i važnost koordinacije, osobito u situacijama brzog rješavanja problema.

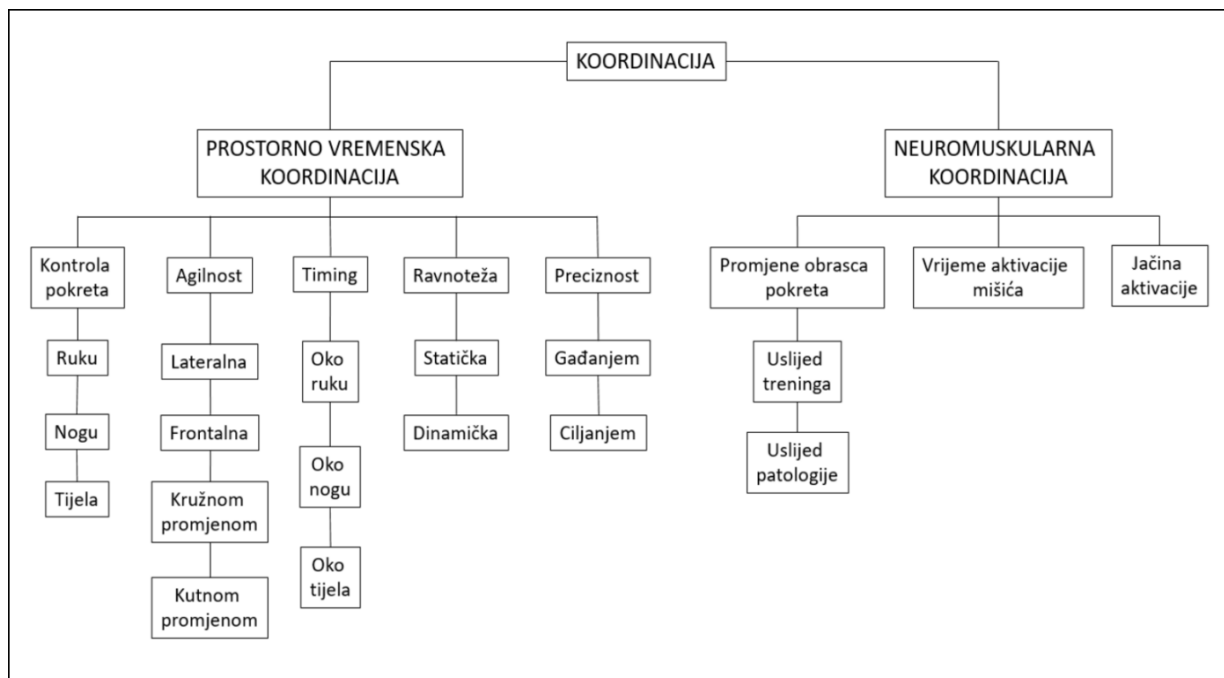
Bazične vježbe usko su vezane za prirodne oblike kretanja. Prema Wickstormu (1983.), prirodni oblici kretanja su osnova na koju se nadograđuju sva ostala motorička znanja. Drugi naziv im je biotička motorička znanja. Prema Neljaku (2013.) dijele se na svladavanje prostora, prepreka, otpora i baratanje predmetima. To su sve osnovne predispozicije za uspješno savladavanje nogometne igre. Mladi sportaši koji su savladali prirodne oblike kretanja i nadogradili ih vježbama bazične koordinacije (prostorna orijentacija, ravnoteža,

brzina reakcije, ritmičnost pokreta) se pokazuju značajno boljim od svojih vršnjaka koji nisu bili izloženi takvoj vrsti trenažne stimulacije (Idrizović, 2011.).

Prema Neljaku (2009.), prirodni oblici kretanja omogućuju:

1. **svladavanje prostora** – valjanje, kortljanje, puzanje, hodanje, trčanje
2. **svladavanjem prepreka** – preskoci, naskoci, saskoci, provlačenja, penjanje, balansiranje
3. **svladavanje otpora** – držanje, podizanja, nošenja, guranja, vučenja, upiranja i višenja, navlačenja, nagurivanja
4. **manipuliranje objektima** – bacanja, hvatanja, dodavanja, gađanja, vođenja, žongliranja

Sve te kretne strukture usko su povezane s koordinacijom. Uzmimo primjer trčanja koje izgleda jednostavno za izvedbu, ali kad ga detaljno proučimo, vidljivo je kako na uspješnost trčanja znatno utječe sinkronizirani rad ruku i nogu. Temeljna usmjerenost razvoja koordinacije treba ići k poboljšanju krajnjih efekata nogometne igre u čijoj pozadini je sposobnost koju integrirano čine svi segmenti koordinacije – balans, ravnoteža, kvalitetno izvođenje starta, kvalitetno zaustavljanje, promjena pravca kretanja, promjena ritma kretanja (Komes, 2011.) Opća metodološko-didaktička načela kojima se treba voditi prilikom izbora vježbi u treningu koordinacije su: “Od lakih do teških”, “Od jednostavnih do složenih”, “Od poznatih do nepoznatih” (Kiphard, 1977). Koordinacija predstavlja sklop različitih koordinacijskih kapaciteta izrazito visoke kompleksnosti (Jovanović i sur., 2011). Koordinacijski kapaciteti nogometaša U 9 i U 10 godina podrazumijevaju osnovne vježbe reakcije, ravnoteže, prostorno-vremenske orijentacije i povezivanje različitih motoričkih programa (kao trčanja sa skakanjem i bacanjem, trčanja s različitim smjerovima i namjerama, reakcije iz različitih situacija i pozicija itd.) (Jovanović i sur., 2011.) Iz mnoštva raznih faktora koordinacije odlučio sam se u ovom radu za podjelu prema Vučetiću i suradnicima (2011.) koji dijele koordinaciju na dva faktora višeg reda: „faktor prostorno vremenske koordinacije i faktor neuromuskularne koordinacije“. Ovaj rad će se orijentirati samo na prostorno vremensku koordinaciju koja se sastoji od 5 podfaktora, a to su: kontrola pokreta, agilnost, timing, ravnoteža i preciznost (Vučetić i sur., 2011).



Slika 4. Hijerarhijski prikaz faktora koordinacije (prema Vučetiću i sur.,2011)

Primjeri sadržaja za razvoj bazične koordinacije nogometaša U 9 i U 10 godina.

4.1. Vježbe za razvoj kontrole pokreta

4.1.1. Hodanje u uporuz za rukama (koordinacija ruku, nogu i cijelog tijela)

Opis: početna pozicija je u „push up“ poziciji. Koljena i lakti su savijeni. Važno je da zglobovi lakta nisu zaključani. Ramena i trup trebaju biti čvrsti i stabilni. Aktivirati mišiće trupa i scapulo-torakalnog zgloba u stabilizacijskoj funkciji. Kretanje se radi na način da pokret započinje lijevom rukom, slijedi desna noga, zatim desna ruka pa lijeva noga tj. 1-2-3-4- ritam.

Video prikaz QR koda 1. vjerno prikazuje način na koji se ova vježba izvodi.



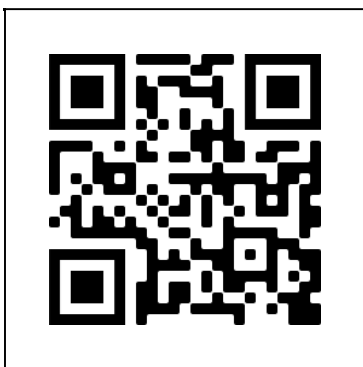
Slika 5. QR kod vježbe hodanje u uporuz za rukama



Slika 6. Hodanje u uporuz za rukama

4.1.2. Bacanje loptice u zid i hvatanje drugom rukom (koordinacija ruku)

Opis: stav je dijagonalni ili paralelni, loptica je u lijevoj ruci, te se baca u zid i hvata drugom rukom. Nakon toga loptica se ponovno baca u zid i hvata drugom rukom te tako naizmjenično. Udaljenost od zida je 2 do 3 metra.



Slika 7. QR kod vježbe bacanja loptice u zid i hvatanje drugom rukom



Slika 8. Bacanje loptice u zid i hvatanje drugom rukom

4.1.3. Sunožni poskoci lijevo-desno, naprijed-nazad (koordinacija nogu)

Opis: stopala su paralelna, odrazom objema nogama rade se skokovi naprijed-nazad, te u stranu lijevo-desno unutar kvadrata koji je podijeljen na četiri dijela. Koljena se ne podižu previsoko, doskok je obavezno na prednji dio stopala i mekan. Trup je cijelo vrijeme uspravan i važan je usklađen rad rukama i nogama.



Slika 9. QR kod vježbe sunožnih poskoka lijevo-desno, naprijed-nazad



Slika 10. Sunožni poskoci lijevo-desno, naprijed-nazad

4.1.4. Žongliranje balona nogom (koordinacija ruku, nogu i cijelog tijela)

Opis: tijelo je malo nagnuto prema naprijed. Ruke su raširene i savijene u laktovima, te se žongliranje izvodi sredinom hrpta stopala. Balon se udara zategnutim hrptom stopala, ali ne prejako već da leti do visine prsa. Noga je prije udarca savijena te se tokom udarca opruža i spušta na podlogu.



Slika 11. QR kod vježbe žongliranja balona nogom

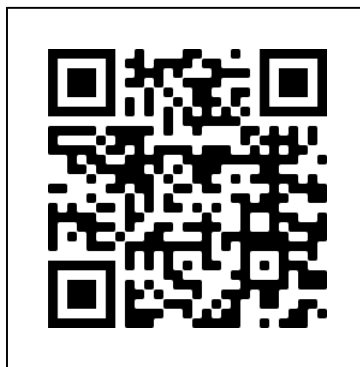


Slika 12. Vježba žongliranja balona nogom

4.2. Vježbe za razvoj agilnosti

4.2.1. Niski skip kroz koordinacijske ljestve (frontalna)

Opis: tijelo je uspravno, istovremeno pomicati nogu i suprotnu ruku prema naprijed. Pokret noge kreće iz kuka njezinim podizanjem, koljeno ide prema naprijed te se stopalo podiže na prednji dio stopala. Oslonac tijela se prebacuje na prednju nogu i automatski radi njezino opružanje te spušta petu na pod. Stopalo i skočni zglob su „mekani“ kod izvođenja ove vježbe.



Slika 13. QR kod vježbe niskog skipa kroz koordinacijske ljestve



Slika 14. Niski skip kroz koordinacijske ljestve

4.2.2. Imitacija vođenja lopte donjom stranom stopala (lateralna)

Opis: tijelo je okrenuto bočno od pravca kretanja i nagnuto je prema naprijed. Oslonačna noga je lagano savijena u koljenu, dok je noga kojom imitiramo vođenje lopte podignuta i savijena u koljenu, te je stopalo u poziciji simulacije manipulacije loptom.



Slika 15. QR kod vježbe imitacije vođenja lopte donjom stranom stopala – „rolanje“ lopte



Slika 16. Imitacija vođenja lopte donjom stranom stopala – „rolanje“ lopte

4.2.3. Trčanje slalom između čunjeva (promjena smjera kretanja okretom)

Opis: vježbač se nalazi ispred čunja na startnoj liniji i na znak trenera trči što brže između čunjeva, nastojeći da ih pritom ne dira. Kod trčanja tijelo je u uspravnom položaju, s laganim pretklonom, pogled usmjeren ispred sebe. Rad ruku i nogu je sinkroniziran, ruke se kreću suprotno od noge na istoj strani u smjeru naprijed-nazad. Kod promjene smjera kretanja tijelom radimo blagi otklon u stranu u koju želimo ići te spuštamo centar težišta tijela.



Slika 17. QR kod vježbe trčanja slaloma između čunjeva



Slika 18. Trčanje slaloma između čunjeva

4.2.4. T-test (s kutnom promjenom smjera)

Opis: koriste se 4 čunja u obliku slova T. Prvi čunj označava startnu i ciljnu liniju te je okomit na srednji čunj koji je udaljen 10 metara. Ostala dva čunja su u liniji sa srednjim čunjom i od njega su udaljeni 5 metara. Igrač se nalazi s obje noge iza startne linije i na znak kreće trčati prema srednjem čunju kojeg mora dotaknuti rukom. Kad dotakne srednji čunj bočno se kreće do lijevog čunja kojeg također mora dotaknuti rukom te nastavlja bočnim kretanjem do desnog čunja i natrag do središnjeg. Od središnjeg čunja do ciljne linije kreće se unatraske.



Slika 19. QR kod vježbe T-testa

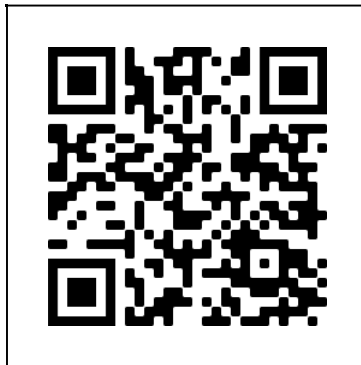


Slika 20. T-test

4.3. Vježbe za razvoj timinga

4.3.1. Prebacivanje loptice iz lijeve ruke u desnu i obratno (ruka oko)

Opis: igrač je u raskoračnom stavu, noge su raširene u širini ramena i opružene. Ruke su maksimalno raširene i opružene. Tijelo je uspravno, pogled je na loptici. Lopticu drži u jednoj ruci te ju izbacuje preko glave u drugu ruku.



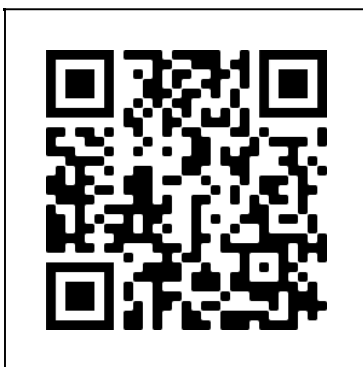
Slika 21. QR kod vježbe prebacivanja loptice iz lijeve ruke u desnu i obratno



Slika 22. Prebacivanje loptice iz lijeve ruke u desnu i obratno

4.3.2. Dotakni nogom kapicu (noga oko)

Opis: ispred igrača nalaze se četiri kapice crvene, bijele, žute i plave boje. Trener nasumično govori te četiri boje, a igrač mora što brže nogom taknuti kapicu te boje. Ovo je vježba za razvoj kognitivne i motoričke komponente koordinacije.



Slika 23. QR kod vježbe dotakni nogom kapicu



Slika 24. Vježba „ dotakni nogom kapicu“

4.3.3. Žongliranje balona glavom (tijelo oko)

Opis: tijelo je uspravno, vrat je krut, oči otvorene, usta zatvorena, ruke su podignute u visini ramena i lagano pogrčene prema unutra u laktovima. Balon udaramo vrhom čela, prije udarca tijelo se spušta u koljenima i kukovima i naglim podizanjem tijela te udarcem glave odbijamo balon okomito prema gore i pokušavamo ga što duže držati u zraku. Pogled je cijelo vrijeme usmjeren na balon.



Slika 25. QR kod vježbe žongliranja balona glavom



Slika 26. Žongliranje balona glavom

4.3.4. Uhvati lopticu (brzina reakcije)

Opis: igrač stoji na udaljenosti 1,5-2 metra od trenera ili suigrača. Tijelo je uspravno, pogled prema naprijed, stav je paralelni, ruke su uz tijelo. Trener ili suigrač baca lopticu bilo gdje pored igrača. Igrač treba što brže reagirati rukama i uhvatiti lopticu.



Slika 27. QR kod vježbe uhvati lopticu

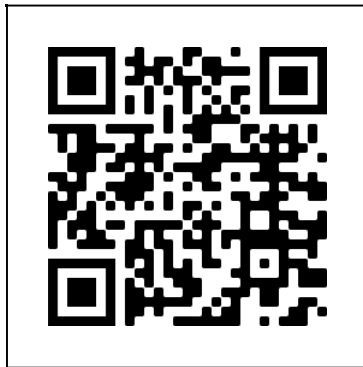


Slika 28. Vježba „uhvati lopticu“

4.4. Vježbe za razvoj ravnoteže

4.4.1. Trčanje po linijama i točkama (dinamička)

Opis: igrač se nalazi na početku poligona te u što kraćem vremenu mora proći poligon trčeći po linijama i točkama, pritom pazeći da nogama staje na liniju i točku. Igrač sam bira smjer u kojem će ići. Zadatak se izvodi trčeći na prednjem dijelu stopala.



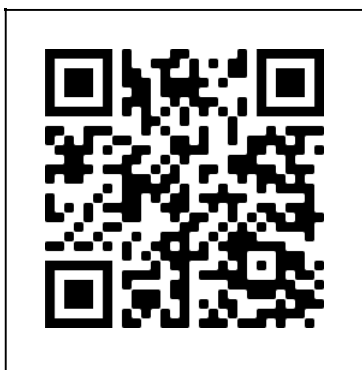
Slika 29. QR kod vježbe trčanja po linijama i točkama



Slika 30. Trčanje po linijama i točkama

4.4.2. Vaga (statička)

Opis: igrač stoji na jednoj nozi, drugom nogom radi zanoženje. Noga koja je u zanoženju je opružena i okomita na stajnu nogu. Tijelo radi pretklon sve do pozicije da je okomito na stajnu nogu. Pogled je prema naprijed, ruke su opružene i raširene i u toj se poziciji zadržimo 20-30 sekundi.



Slika 31. QR kod vježbe „vaga“



Slika 32. „Vaga“

4.4.3. Mekana strunjača za ravnotežu (statička)

Opis: jednu nogu stavimo na mekanu strunjaču za ravnotežu, drugu polako podižemo u zrak, te pokušavamo zadržati ravnotežan položaj tijela. Ruke su raširene i pomažu u održavanju ravnotežnog položaja. Kada se uspostavi ravnotežni položaj, zadržavamo se u njemu 20-30 sekundi i zatim promjenimo noge.



Slika 33. QR kod vježbe na mekanoj strunjači za ravnotežu



Slika 34. Mekana strunjača za ravnotežu

4.4.4. Imitacija dodavanja visoke lopte na mekanoj strunjači za ravnotežu (statička)

Opis: jednu nogu stavimo na mekanu strunjaču za ravnotežu, drugu polako podižemo u zrak, te pokušavamo zadržati ravnotežan položaj tijela. Tijelo je u blagom pretklonu i koljeno je malo pogrčeno. Kada uspostavimo ravnotežan položaj igrač nogom koja je u zraku radi imitaciju udarca po lopti sredinom hrpta stopala. Rukama si pomaže održati ravnotežni položaj.



Slika 35. QR kod vježbe imitacije dodavanja visoke lopte na mekanoj strunjači za ravnotežu



Slika 36. Imitacija dodavanja visoke lopte na mekanoj strunjači za ravnotežu

4.5. Vježbe za razvoj preciznosti

4.5.1. Pokupi kapice sa štapom (ciljanje)

Opis: kapice su posložene u liniju. Igrači na znak trenera u što kraćem vremenu trebaju pokupiti svoje kapice sa štapom. Kada pokupe sve svoje kapice, podižu štap s kopicama u zrak kao znak da su završili.



Slika 37. QR kod vježbe „pokupi kapice sa štapom“



Slika 38. Vježba „Pokupi kapice sa štapom“

4.5.2. Vođenje loptice štapom (ciljanje)

Opis: igrač se nalazi na startnoj liniji sa štapom i lopticom. Na znak trenera kreće voditi lopticu štapom do čunja i nazad do ciljne linije. Cilj je u što kraćem vremenu prijeći zadani poligon. Loptica se smije dirati samo sa štapom.



Slika 39. QR kod vježbe vođenja loptice štapom



Slika 40. Vođenje loptice štapom

4.5.3. Imitacija udarca nogom visoke lopte (gađanje)

Opis: igrač radi imitaciju udarca visoke lopte punim stopalom. Tijelo radi lagani otklon u stranu suprotnu od lopte, te je također u pretklonu. Stajna noga je na prednjem dijelu stopala i udaljena od lopte 10-15 centimetara. Težište tijela je prebačeno na nju. Nagibom tijela i prebacivanjem težišta tijela na stajnu nogu dobivamo dobru pokretljivost noge kojom udaramo loptu. Ruke su lagano savijene u laktovima. Noga kojom radimo udarac prvo radi zanoženje, zatim radi prednoženje u zglobu kuka i koljena. Stopalo je također maksimalno opruženo. Čunj služi kao orijentir na kojoj visini udaramo loptu.



Slika 41. QR kod vježbe imitacije udarca nogom visoke lopte



Slika 42. Imitacija udarca nogom visoke lopte

4.5.4. Rušenje čunjeva pilates loptom (gađanje i ciljanje)

Opis: čunjevi su udaljeni od linije gađanja 9 metara i postavljeni su u obliku trokuta. Igrač nogom udara pilates loptu i nastoji s njom srušiti sve čunjeve. Zbog jačine udarca radi zalet od 3-4 koraka. Pilates loptu udara sredinom hrpta stopala ili unutarnjom stranom stopala.



Slika 43. QR kod vježbe rušenja čunjeva pilates loptom



Slika 44. Rušenje čunjeva pilates loptom

5. SPECIFIČNE VJEŽBE ZA RAZVOJ KOORDINACIJE NOGOMETAŠA U 9 I U 10 GOD.

Definicija specifične koordinacije ima identične dimenzije kao i definicija bazične koordinacije, osim u dijelu realizacije kretnih struktura, koje su kod specifične koordinacije, upravo takvog karaktera, dakle, specifičnog, što znači da se specifična koordinacija može nazvati i tehničkim kvalitetom, ili jednostavno tehnikom određene sportske discipline (Idrizović, 2011.).

Specifična koordinacija najviše do izražaja dolazi u sportskim igrama kojima pripada i nogomet. Ona omogućuje sportašu da precizno, brzo i lako izvodi kompleksne tehničke i taktičke elemente u različitim uvjetima. Zato je važno precizno izvođenje jednostavnih i složenih elemenata što brže u što kraćem vremenu i kontinuiranom mijenjanju okoline zbog prisutnosti protivnika. Metoda demonstracije je najefikasnija metoda rada s mladim nogometašima jer djeca oponašanjem i imitacijom najlakše usvajaju određene elemente. Da bi se ostvarilo savladavanje tehničkih i taktičkih zadataka mora se doći do njihove automatizacije. Automatizacija se postiže čestim ponavljanjem zadataka, a to zahtjeva puno vježbanja (Fitts i Posner, 1967.). Specijalizacija nogometaša započinje tek kada se dobro utemelje bazične motoričke sposobnosti.

Organizacija treninga za razvoj koordinacije kroz elemente tehnike ne smije se bazirati samo na nogometu već mora sadržavati razne sadržaje iz ostalih sportova, jer djeca u toj dobi uče različita motorička znanja koja su usmjerena optimalnom razvoju svih motoričkih sposobnosti. Raznovrsnost treninga je jedan od glavnih faktora za razvoj koordinacije, koja se često naziva i motorička inteligencija. Fleishman (1955.) definira koordinaciju kao motoričku inteligenciju, odnosno snalaženje u novonastalim motoričkim zadacima. Iz toga je jasno vidljivo kolika je važnost raznovrsnosti motoričkih sadržaja u treningu. Nogometaši U 9 i U 10 godina u nogometnoj igri moraju znati igrati što više različitih pozicija jer svaka pozicija zahtjeva različite vrste koordinacije koje su na toj poziciji više ili manje potrebne. Prema Williamsu i Hodgesu (2004.) posebnu pažnju treba posvetiti proprioceptiji jer je ona važan izvor povratnih informacija, i što se više vježbaju različiti tipovi koordinacije to je veća korist od tog izvora povratne informacije. Proprioceptija je sposobnost lokomotornog sistema za primjerene odgovore na specifične, a često i na neobične statičke i dinamičke podražaje (Potach i Borden, 2003.). Nekoliko je bitnih principa kojih se moramo pridržavati kod

treninga specifične koordinacije, a to su da trening djeci mora biti raznovrstan i zanimljiv, pravilna tehnika mora biti savršeno demonstrirana i nikako se ne smije zanemariti dovoljan broj ponavljanja da bi se postigla zadovoljavajuća razina usvojenosti elementa. Kod mladih nogometaša treba što ranije početi s ponavljanjem zadataka kako bi kasnije mogli automatski odabrati motorički program spremljen u njihovoj memoriji i paralelno analizirati situaciju te odabrati najbolje rješenje. Nogometnom specijalizacijom treba se krenuti tek nakon što se automatiziraju bazične vježbe, ali mnogi treneri poneseni željom za brzim uspjehom krenu s preranom specijalizacijom i tada se mnogi mladi nogometaši izgube. Prerana specijalizacija dovodi do prevelikih zahtjeva kod mladih nogometaša, izvedbe traženih elemenata postanu neuspješne, pada motiviranost i kasnije dovodi do odustajanja treniranja.

Primjeri sadržaja za razvoj specifične koordinacije nogometaša U 9 i U 10 godina.

5.1. Vježbe za razvoj kontrole pokreta:

5.1.1. Hodanje u uporu za rukama i vođenje lopte glavom (koordinacija ruku, nogu i cijelog tijela)

Opis: početna pozicija je u uporu četveronoške, koljena su malo podignuta od poda. Lopta se nalazi ispred glave. Leđa su ravna, kukovi i ramena u istoj su ravnini. Ruke su opružena i u projekciji su ramena. Kretanje se radi na način da istovremeno pomičemo jednu ruku i suprotnu nogu, a loptu odgurujemo glavom ispred sebe. Koljena ne smiju dodirivati ruke ni pod, a kukovi i ramena cijelo vrijeme trebaju biti u istoj ravnini.



Slika 45. QR kod vježbe hodanja u uporu za rukama i vođenje lopte glavom



Slika 46. Hodanje u uporu za rukama i vođenje lopte glavom

5.1.2. Žongliranje s loptom (koordinacija ruku, nogu i cijelog tijela)

Opis: tijelo je malo nagnuto prema naprijed. Igrač loptu udara zategnutim stopalom, lopta leti do visine ramena. Ruke su raširene i savijene u laktovima. Noga je prije udarca savijena te se tokom udarca opruža i spušta na podlogu. Žongliranje se izvodi naizmjenice s obje noge i cilj je napraviti što više udaraca po lopti, a da ona ne padne na podlogu.



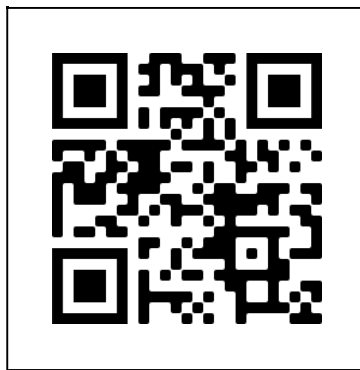
Slika 47. QR kod vježbe žongliranja s loptom



Slika 48. Žongliranje s loptom

5.1.3. Bacanje lopte lijevom rukom u zid i hvatanje desnom (koordinacija ruku)

Opis: stav je dijagonalni ili paralelni, nogometna lopta je u lijevoj ruci, te se baca u zid i hvata drugom rukom. Ponovno se baca lopta u zid i hvatamo drugom rukom te tako naizmjenično. Udaljenost od zida je 2 do 3 metra.



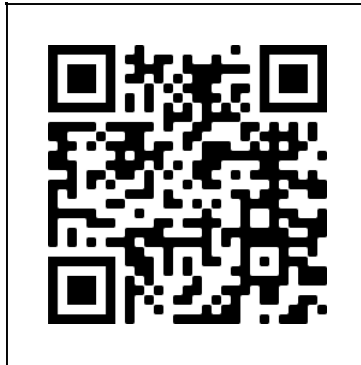
Slika 49. QR kod vježbe bacanja lopte lijevom rukom u zid i hvatanje desnom te obratno



Slika 50. Bacanje lopte lijevom rukom u zid i hvatanje desnom, te obratno

5.1.4. Poskoci lijevo-desno, naprijed-nazad preko lopte (koordinacija nogu)

Opis: Početni položaj igrača je iza lopte. Stopala su paralelna, odrazom objema nogama radimo skokove naprijed-nazad, te u stranu lijevo-desno preko nogometne lopte. Koljena se ne podižu previsoko, doskok je obavezno na prste stopala i mekan. Trup je cijelo vrijeme uspravan i važan je usklađen rad rukama i nogama.



Slika 51. QR kod vježbe poskoka lijevo-desno, naprijed-nazad preko nogometne lopte



Slika 52. Poskoci lijevo-desno, naprijed-nazad preko nogometne lopte

5.2. Vježbe za razvoj agilnosti

5.2.1. Niski skip kroz koordinacijske ljestve s vođenjem lopte (frontalna)

Opis: tijelo je uspravno, istovremeno pomiče se noga i suprotna ruka prema naprijed. Pokret noge kreće iz kuka njenim podizanjem, koljeno ide prema naprijed te se stopalo podiže na prednji dio. Oslonac tijela se prebacuje na prednju nogu i automatski radi njeno opružanje te spušta petu na pod. Stopalo i skočni zglob su „mekani“ kod izvođenja ove vježbe. Nogom koja je na prstima, sredinom hrpta stopala, gura se lopta prema naprijed.



Slika 53. QR kod vježbe niskog skipa kroz koordinacijske ljestve s vođenjem lopte



Slika 54. Niski skip kroz koordinacijske ljestve s vođenjem lopte

5.2.2. Vođenje lopte donjim dijelom stopala-„rolanje“ lopte (lateralna)

Opis: tijelo je okrenuto bočno od smjera kretanja i u laganom pretklonu. Lopta se rola donjim dijelom stopala, pri čemu je oslonača noga u laganoj fleksiji koljena, a noga kojom se „rola“ lopta podignuta na visinu lopte i također je u fleksiji u koljenu. Skočni zglob noge kojom se „rola“ lopta je opušten te spuštanjem donjeg dijela stopala lopti se daje rotacija prema naprijed.



Slika 55. QR kod vježbe vođenja lopte donjim dijelom stopala – „rolanje“ lopte



Slika 56. Vođenje lopte donjim dijelom stopala-„rolanje“ lopte

5.2.3. Trčanje između čunjeva s loptom (promjena smjera kretanja okretom)

Opis: igrač se nalazi ispred čunja na startnoj liniji i na znak trenera trči što brže između čunjeva, nastojeći da ih pri tome ne dira. Igrač gura loptu vanjskom i unutarnjom stranom stopala. Lopta ne smije biti udaljena od igrača više od 50 centimetara, prilikom dodira noge s loptom pogled je usmjeren na loptu, nakon dodira podiže glavu i pogled je prema naprijed. Kod trčanja tijelo je u uspravnom položaju, sa laganim pretklonom. Rad ruku i nogu je sinkroniziran, ruke se kreću suprotno od noge na istoj strani u smjeru naprijed-nazad. Kod promjene smjera kretanja tijelom radimo blagi otklon u stranu u koju želimo ići te spuštamo centar težišta tijela.



Slika 57. QR kod vježbe trčanja slaloma između čunjeva s loptom



Slika 58. Trčanje slaloma između čunjeva s loptom

5.2.4. T-test (s kutnom promjenom smjera)

Opis: koriste se 4 čunja u obliku slova T. Prvi čunj označava startnu i ciljnu liniju te je okomit na srednji čunj koji je udaljen 10 metara. Ostala dva čunja su u liniji sa srednjim čunjom i od njega su udaljeni 5 metara. Igrač se nalazi s obje noge iza startne linije s loptom ispred sebe i na znak kreće voditi loptu prema srednjem čunju kojeg mora dotaknuti rukom. Kad dotakne srednji čunj bočno se kreće do lijevog čunja kojeg također mora dotaknuti rukom te nastavlja bočnim kretanjem do desnog čunja i natrag do središnjeg. Loptu vodi unutarnjim ili vanjskim dijelom stopala. Od središnjeg čunja do ciljne linije kreće se unatraske povlačeći loptu donjim dijelom stopala za sobom.



Slika 59. QR kod vježbe T-testa



Slika 60. T-test

5.3. Vježbe za razvoj timinga

5.3.1. Prebacivanje lopte iz lijeve ruke u desnu i obratno (ruka oko)

Opis: igrač je u raskoračnom stavu, noge su raširene u širini ramena i opružene. Ruke su maksimalno raširene i opružene. Tijelo je uspravno, pogled je u loptu. Lopu drži u jednoj ruci te ju izbacuje preko glave u drugu ruku.



Slika 61. QR kod vježbe prebacivanja lopte iz lijeve ruke u desnu i obratno



Slika 62. Prebacivanje lopte iz lijeve ruke u desnu i obratno

5.3.2. Dotakni loptom kapicu (noga oko)

Opis: igrač stoji s loptom ispred četiri kapice crvene, bijele, žute i plave boje. Trener nasumično govori te četiri boje, a igrač mora što brže nogom „zarolati“ loptu do kapice te boje. Kad dotakne kapicu, loptu vraća u početni položaj i u skipu čeka naredbu za sljedeću boju.



Slika 63. QR kod vježbe „dotakni loptom kapicu“



Slika 64. Vježba „dotakni loptom kapicu“

5.3.3. Žongliranje lopte glavom (tijelo oko)

Opis: tijelo je uspravno, vrat je krut, oči otvorene, usta zatvorena, ruke su podignute u visini ramena i lagano pogrčene prema unutra u laktovima. Lopta se udara vrhom čela, prije udarca tijelo se spušta u koljenima i kukovima i naglim podizanjem tijela te udarcem glave odbija se lopta okomito prema gore i pokušava se što duže držati u zraku. Pogled je cijelo vrijeme usmjeren prema lopti.



Slika 65. QR kod vježbe žongliranja lopte glavom



Slika 66. Žongliranje lopte glavom

5.3.4. Uhvati loptu (brzina reakcije)

Opis: igrač stoji na udaljenosti 1,5-2 metra od trenera ili suigrača. Tijelo je uspravno, pogled prema naprijed i cijelo vrijeme igrač je u skipu. Trener ili suigrač nasumično baca loptu igraču u lijevu i desnu stranu, a on ju mora uhvatiti s obje ruke.



Slika 67. QR kod vježbe „uhvati loptu“



Slika 68. Vježba „uhvati loptu“

5.4. Vježbe za razvoj ravnoteže

5.4.1. Vođenje lopte po linijama i točkama (dinamička)

Opis: igrač se nalazi na početku poligona s loptom ispred sebe, te u što kraćem vremenu mora proći poligon trčeći po linijama i točkama, pritom pazeći da nogama staje na liniju i točku. Igrač gura loptu vanjskom i unutarnjom stranom stopala. Lopta ne smije biti udaljena od igrača više od 50 centimetara, prilikom dodira noge s loptom pogled je usmjeren na loptu, nakon dodira podiže glavu i pogled je prema naprijed. Kod trčanja tijelo je u uspravnom položaju, sa laganim pretklonom. Rad ruku i nogu je sinkroniziran, ruke se kreću suprotno od noge na istoj strani u smjeru naprijed-nazad. Igrač sam bira smjer u kojem će ići. Zadatak se izvodi trčeći na prednjem dijelu stopala.



Slika 69. QR kod vježbe vođenja lopte po linijama i točkama



Slika 70. Vođenje lopte po linijama i točkama

5.4.2. Vaga (statička)

Opis: igrač stoji na jednoj nozi, drugom nogom radi zanoženje. Noga koja je u zanoženju je opružena i okomita na stajnu nogu. Tijelo radi pretklon sve do pozicije da je okomito na stajnu nogu. Pogled je prema naprijed, ruke su opružene i raširene. Prije nego krene tijelom u pretklon, a nogom u zaklon igrač si postavi loptu između leđa i glave. Cilj je zadržati loptu u položaju vage što duže.



Slika 71. QR kod vježbe „vaga“



Slika 72. „vaga“

5.4.3. . Držanje lopte jednom nogom na mekanoj strunjači za ravnotežu (statička)

Opis: jednu nogu staviti na mekanu strunjaču za ravnotežu, drugu nogu držati na podu te si namjestiti loptu između stopala i potkoljenice. Zatim uspraviti tijelo i polako podizati nogu s loptom u zrak, te pokušavati zadržati ravnotežni položaj tijela i lopte što duže. Ruke su raširene i pomažu u održavanju ravnotežnog položaja.



Slika 73. QR kod vježbe držanja lopte jednom nogom na mekanoj strunjači za ravnotežu



Slika 74. Držanje lopte jednom nogom na mekanoj strunjači za ravnotežu

5.4.4. Dodavanja visoke lopte na mekanoj strunjači za ravnotežu (statička)

Opis: jednu nogu staviti na balans ploču, drugu polako podizati u zrak, te pokušati zadržati ravnotežan položaj tijela. Tijelo je u blagom pretklonu i koljeno je malo pogrčeno. Kada igrač uspostavi ravnotežan položaj trener mu dodaje lagano visoke lopte, te mu ih on dodaje nazad u ruke, udarajući loptu sredinom hrpta stopala. Rukama si pomaže održati ravnotežni položaj.



Slika 75. QR kod vježbe dodavanja visoke lopte na mekanoj strunjači za ravnotežu



Slika 76. Dodavanja visoke lopte na mekanoj strunjači za ravnotežu

5.5. Vježbe za razvoj preciznosti

5.5.1. Pokupi kapice sa štapom (ciljanje)

Opis: kapice su posložene u liniju. Igrači na znak trenera u što kraćem vremenu trebaju pokupiti svoje kapice sa štapom, pritom cijelo vrijeme vode loptu proizvoljnim načinom, važno je da lopta ne bude više od pola metra od njih. Kada pokupe sve svoje kapice, podižu štap s kapticama u zrak kao znak da su završili.



Slika 77. QR kod vježbe „pokupi kapice sa štapom“



Slika 78. Vježba „pokupi kapice sa štapom“

5.5.2. Vođenje lopte štapom (ciljanje)

Opis: igrač se nalazi na startnoj liniji sa štapom i loptom. Na znak trenera kreće voditi loptu štapom do čunja i nazad do ciljne linije. Cilj je u što kraćem vremenu prijeći zadani poligon. Lopta se smije dirati samo sa štapom. Kada prijeđe ciljnu liniju loptu hvata s obje ruke te ju diže visoko u zrak.



Slika 79. QR kod vježbe vođenja lopte štapom



Slika 80. Vođenje lopte štapom

5.5.3. Udarac nogom visoke lopte (gađanje)

Opis: Igrač radi udarac punim stopalom po lopti koja stoji na čunju visine 30 cm. Tijelo radi lagani otklon u stranu suprotnu i istovremeno lagani pretklon trupom. Stajna noga je na prednjem dijelu stopala i udaljena od lopte 10-15 centimetara. Težište tijela je prebačeno na nju. Nagibom tijela i prebacivanjem težišta tijela na stajnu nogu dobiva se dobra pokretljivost noge kojom se udara lopta. Ruke su lagano savijene u laktovima. Noga kojom se radi udarac prvo radi zanoženje, zatim radi prednoženje u zglobu kuka i koljena. Stopalo je također maksimalno opruženo.



Slika 81. QR kod vježbe udarca nogom visoke lopte



Slika 82. Udarac nogom visoke lopte

5.5.4. Rušenje čunjeva nogometnom loptom (gađanje i ciljanje)

Opis: čunjevi su udaljeni od linije gađanja 9 metara i postavljeni su u obliku trokuta. Igrač nogom udara loptu i nastoji s njom srušiti sve čunjeve. Zbog jačine udarca radi zalet od 3-4 koraka. Loptu udara sredinom hrpta stopala ili unutarnjom stranom stopala. Stajna noga je paralelna s loptom, udaljena od nje 10-15 centimetara. Tijelo je u blagom otklonu i pretklonu. Noga kojom radi udarac prvo radi zanoženje, zatim radi prednoženje u zglobu kuka i koljena. Stopalo je maksimalno opruženo u trenutku udarca.



Slika 83. QR kod vježbe rušenja čunjeva nogometnom loptom



Slika 84. Rušenje čunjeva nogometnom loptom

6. ZAKLJUČAK

Nogomet je jedan od najomiljenijih i najmasovnijih sportova djece i mladih. Kod nogometaša U 9 i U 10 godina koordinacija je najvažnija motorička sposobnost. Na osnovi dosadašnjih istraživanja došlo se do zaključka kako je idealno vrijeme za razvoj koordinacije od 6. do 13. godine. U fazi inicijacije treninzi trebaju biti usmjereni na višestrani razvoj motoričkih sposobnosti. Koordinacija je sposobnost upravljanja pokretima cijelog tijela ili dijelovima lokomotornog sustava, ali ona je i sposobnost izvođenja kompleksnih kretanja, brzog učenja novih pokreta, te brze izmjene jednog kretanja s drugim. Postoji mnogo različitih podjela koordinacije po različitim autorima, jer je koordinacija najkompleksnija motorička sposobnost, ali jedna od temeljnih podjela je ona na bazičnu i specifičnu. Bazična koordinacija u nogometu predstavlja onu koordinaciju čije očitovanje nije vezano uz nogometnu tehniku, nego se odnosi na usvajanje bilo kojeg motoričkog zadatka i ona se temelji za razvoju specifične koordinacije. Kod nogometaša U 9 i U 10 godina u treningu bazične koordinacije važan je višestrani razvoj i da se vježbe što više izvode kroz igru. Bazične vježbe usko su vezane uz prirodne oblike kretanja. Specifična koordinacija se očituje kroz umetanje nekih specifičnih nogometnih elemenata u različite vježbe. Dobro razvijena specifična koordinacija omogućuje mladom nogometašu da precizno, brzo i lako izvodi kompleksne tehničke i taktičke elemente u različitim uvjetima.

7. LITERATURA

- Barić, R. (2005). Motivacijska klima u sportskoj ekipi: situacijske i dispozicijske determinante. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 14, 783- 805. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/17977>
- Barišić, V. (2007). *Kineziološka analiza taktičkih sredstava u nogometnoj igri*. (disertacija). Kineziološki fakultet, Zagreb.
- Bompa, T. (2000). *Cjelokupni trening za mlade pobjednike* (str. 53-72). Zagreb: Hrvatski košarkaški savez, Udruga hrvatskih košarkaških trenera.
- Bompa, T. (2005). *Cjelokupan trening za mlade pobjednike*. Zagreb: Gopal
- Bompa, T. (2006). *Teorija i metodologija treninga*. Zagreb: Gopal.
- Castagna C., Impellizzeri F.M., Chaouachi A., Bordon C., Manzi V. (2011). Effect of training intensity distribution on aerobic fitness variables in elite soccer players: a case study. *Journal of Strength and Conditioning Research*.
- Crnokić, S. (2011). Opće koordinacijske vježbe u treningu djece 6-10 godina starosti. U Jukić, I., Gregov, C., Šalaj, S., Milanović, L., Trošt-Bobić, T., Bok, D. (ur.), *Kondicijska priprema sportaša, Zbornik radova 9. godišnja međunarodna konferencija*, Zagreb, 25.-26.2.2011. (str. 105–114). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Udruga kondicijskih trenera Hrvatske
- Drabik, J. (1996). *Children and Sports Training*, Stadion Publishing Company, Inc.
- Erceg, M., Zagorac, N. i Katić, R. (2008). The impact of football training on motor development in male children. *Collegium Antropologicum*, 32 (1), 241-247.
- Findak, V. (1995). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskome odgoju*. Zagreb: Školska knjiga
- Fits, P.M. i Posner, M.I. (1967). *Human performance*. Belmont CA: Brooks/Cole.
- Gredelj, M., Hošek, A., Metikoš, D. & Momirović, K. (1975). Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti: 1. Rezultati dobiveni primjenom jednog neklasičnog postupka za procjenu latentnih dimenzija. *Kineziologija*, 5(1-2), 7-82.
- Harre, D. (1979). *Trainingslehre*. Berlin: Sportverlag.
- Idrizović, K. (2011). *Što je koordinacija?* U I. Jukić (ur.), *Zbornik radova 9. godišnje međunarodne konferencije «Kondicijska priprema sportaša»*, Zagreb, 25. i 26. veljače, 2011.

- Jovanović, M., Sporiš, G., Mihačić, V. (2011). *Koordinacijski kapaciteti nogometaša*. U I. Jukić (ur.), Zbornik radova 9. godišnje međunarodne konferencije «Kondicijska priprema sportaša», Zagreb, 25. i 26. veljače, 2011.
- Komes, Z. (2011). *Integrirani trening koordinacije u vrhunskom nogometu*. U I. Jukić (ur.), Zbornik radova 9. godišnje međunarodne konferencije «Kondicijska priprema sportaša», Zagreb, 25. i 26. veljače, 2011.
- Malacko, J. (1991). *Osnove sportskog treninga. Kibernetički pristup. Treće prošireno znanje*. Novi Sad: Štamparija za grafičku delatnost.
- Marković, G., Bradić, A. (2008). *Nogomet integralni kondicijski trening*. Zagreb: Udruga "Tjelesno vježbanje i zdravlje", 2008.
- Metikoš, D., Milanović, D., Prot, F., Jukić, I., Marković, G. (2003). Teorijske i metodičke osnove razvoja koordinacije. U D. Milanović i I. Jukić (ur.), *Kondicijska priprema sportaša*, Zbornik radova međunarodnog znanstvenog stručnog skupa, Zagreb, 21.-22. veljače 2003. (str. 264-270). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Milanović, D. (2009). *Teorija i metodika treninga*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Odjel za izobrazbu trenera Društvenog Veleučilišta.
- Milanović, D. (2013). *Teorija treninga*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
- Neljak, B. (2009). *Kineziološka metodika u predškolskom odgoju*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
- Neljak, B. (2013). *Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu*. Zagreb: Gopla d.o.o.
- Peltola, E. (1992). Talent Identification. *New Studies in Athletics*, 7(3), 7-12.
- Peltola, E. (1992). Talent Identification. *Sport Psychology Bulletin*, 3(5), 1011.
- Vučetić, V., Sukreški, M., Zuber, D., Sporiš, G. (2011). Dijagnostički postupci za procjenu razine koordinacije sportaša. U I. Jukić (ur.), Zbornik radova 9. godišnje međunarodne konferencije «Kondicijska priprema sportaša», Zagreb, 25. i 26. veljače, 2011.