

Uigravanje i usavršavanje podfaze uže obrane u nogometu

Pustak, Nikola

Master's thesis / Diplomski rad

2015

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:117:396347>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-07**



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)

Nikola Pustak

**UIGRAVANJE I USAVRŠAVANJE
PODFAZE UŽE OBRANE U
NOGOMETU**

(diplomski rad)

Mentor:

doc.dr.sc. Valentin Barišić

Zagreb, rujan 2015.

UIGRAVANJE I USAVRŠAVANJE PODFAZE UŽE OBRANE U NOGOMETU

Sažetak

Nogomet zahtjeva visoku razinu TE-TA znanja igre u fazi obrane, tranzicije i napada, te su po važnosti sve faze i podfaze jednakog značaja.

Cilj ovog rada teoretski je objasniti principe i zakonitosti igre u podfazi uže obrane kako sa individualnog, tako grupnog i kolektivnog stajališta. Isto tako u radu će biti objašnjeni osnovni principi faze obrane kao i strukturna analiza nogometne igre. Biti će prikazan metodološki i metodski ispravan način uvježbavanja i usavršavanja igre u pripadajućoj podfazi obrane, te vježbe i treninzi za uigravanje i usavršavanje istoimene faze.

Ključne riječi: obrana, nogomet, metodika, individualna taktika, kolektivna taktika

PRACTICING AND PERFECTING SUBPHASE OF NARROW DEFENCE IN FOOTBALL

Summary

Football requires deep TE-TA knowledge regarding defense, transition and offense. All of those phases and subphases are equally important.

The main purpose of this paper is to explain theoretical defensive principles both from individual and teamplay standpoint. Also, this paper will try to explain different phases of defense as well as structural analysis of football as a game. I will try to show correct methods and methodology for practicing and perfecting play in certain defensive phase and its subphase as well as exercises and training for perfecting the phase of defense and for interplay.

Keywords: defense, soccer, methodic, individual tactics, collective tactics

SADRŽAJ

	Stranica
1. UVOD.....	4
2. ANALIZA NOGOMETNE IGRE	6
2.1. POJMOVNO ODREĐENJE NOGOMETNE IGRE	6
2.2. STRUKTURNA ANALIZA NOGOMETNE IGRE	7
2.2.1. FAZA NAPADA.....	8
2.2.2. FAZA OBRANE.....	9
2.2.3. TRANZICIJA	10
2.3. KINANTROPOLOŠKA ANALIZA NOGOMETAŠA	10
2.3.1. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI NOGOMETAŠA.....	11
2.3.2. FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI NOGOMETAŠA.....	11
2.3.3. ANTROPOLOŠKA OBILJEŽJA NOGOMETAŠA.....	12
2.4. ANATOMSKA ANALIZA NOGOMETAŠA	13
2.5. ANALIZA TEHNIKE NOGOMETNE IGRE	14
2.6. ANALIZA TAKTIKE NOGOMETNE IGRE.....	16
3. ANALIZA FAZE OBRANE	17
4. UŽA ZONA OBRANE	24
4.1. TAKTIČKA SREDSTVA U PODFAZI UŽE OBRANE.....	25
5. METODSKI SLJED OBUKE IGRE U PODFAZI UŽE OBRANE U NOGOMETU	29
6. PRIMJERI VJEŽBI ZA UIGRAVANJE I USAVRŠAVANJE PODFAZE UŽE OBRANE	36
7. ZAKLJUČAK	41
8. LITERATURA.....	42

1. UVOD

Nogomet je u posljednjih tridesetak godina najpopularniji sport na svijetu bez obzira promatra li ga se sa stajališta broja gledatelja ili broja aktivnih (registriranih) sportaša koji redovito participiraju u toj aktivnosti. Prema prostornoj rasprostranjenosti i broju igrača nogomet predvode Europa, Južna Amerika i Afrika.

Kao i većina sportova nogomet se neprestano razvija, igra postaje brža i atraktivnija, što je preduvjet za zadržavanje tolikog broja aktivnih i pasivnih sudionika. Uključivanje znanosti u sport doprinjelo je detaljnijim analizama nogometne igre, pa tako nogomet možemo promatrati kroz: strukturnu analizu, biomehaničku analizu, funkcionalnu analizu i anatomske analize sportske aktivnosti. (Milanović, 2010).

Prema Milanoviću (2010) nogomet spada u skupinu kompleksnih sportskih aktivnosti, gdje se kao glavni ciljevi navode što viša razina suradnje između članova ekipa, odnosno postizanje igračke (rezultatske) nadmoći nad suprotstavljenom ekipom. U takvim vrstama sportskih aktivnosti postavljaju se najveći mogući zahtjevi u odnosu na vrste individualnog i kolektivnog taktičkog odlučivanja.

Marković i Bradić (2008) nogomet su svrstali u skupinu kompleksnih aktivnosti acikličkog intervalnog karaktera. Ova detaljnija klasifikacija govori nam ponešto i o karakteru same igre.

Nogometna igra dijeli se na dvije osnovne faze: faza napada i faza obrane. U fazi napada prisutna je konstrukcija i suradnja u organizaciji i realizaciji napada u cilju postizanja pogotka, dok druga strana pokušava destruirati protivničke akcije u napadu i oduzeti loptu, čime čuva svoja vrata od primanja pogotka (faza obrane) (Barišić, 2007). Navedena klasifikacija sama po sebi nameće glavni cilj nogometne igre; postizanje pogotka.

Napredak nogometa uvjetovao je i promjenu u samoj metodici obuke nogometaša. Od modernog igrača ne samo da se zahtjeva vrhunska kondicijska priprema, nego i univerzalna tehničko - taktička obučenost za obje faze igre. Striktna podjela na obrambene igrače i napadače je nedovoljna za zahtjeve vrhunskog nogomet. Vrhunski nogomet zahtjeva jednaku angažiranost svih igrača kako u fazi napada, tako i u fazi obrane. Iz ovih razloga tendencija je nogometnih škola obučiti igrače svim individualnim, grupnim i kolektivnim taktičkim sredstvima u fazi obrane i fazi napada.

Takav način obuke igrača povećava uspješnost rješavanja situacijskih problema na bilo kojem dijelu terena.

2. ANALIZA NOGOMETNE IGRE

2.1. POJMOVNO ODREĐENJE NOGOMETNE IGRE

Nogomet je kompleksna agonistička kineziološka aktivnost koja pripada grupi polistrukturalnih acikličkih gibanja, a obilježava je varijabilitet motoričkih radnji kojim se igra realizira i kojima igrači postižu osnovne ciljeve igre; postizanje pogotka i pobjedu (Barišić, 2007).

Tijekom jedne utakmice vrhunski nogometaši oba spola u prosjeku izvedu 1200 do 1400 različitih, ponajviše kratkotrajnih promjena aktivnosti. Promjena aktivnosti slijedi u prosjeku svakih 4-6 sekundi, ali ovisno o situaciji na terenu može trajati duže ili kraće. Sve aktivnosti mogu se svrstati u dvije osnovne kategorije: aktivnosti igrača bez lopte i aktivnosti igrača s loptom. Udaljenost koju pređu vrhunski igrači tijekom jedne utakmice iznosi 10-13 kilometara. Ono što je zanimljivo je da od tog ukupnog kretanja igrač samo 2% posto vremena ima loptu u svojim nogama. (Marković, Bradić 2008)

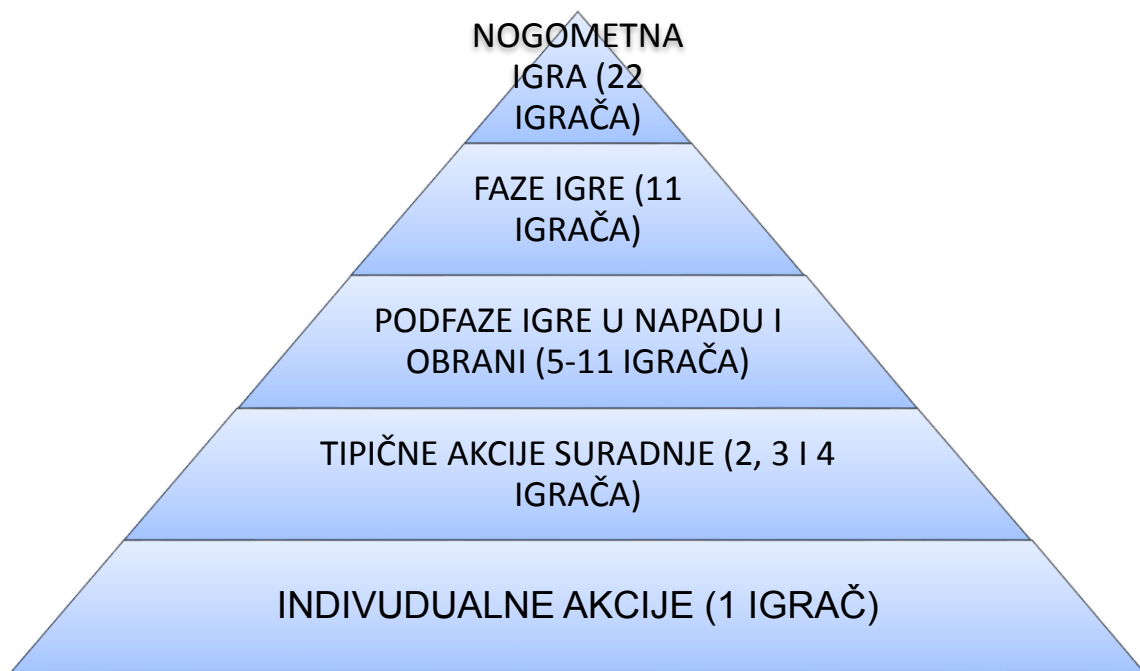
Činjenica koja dodatno otežava postizanje pogodaka i suradnju između igrača je ta što se manipulacija loptom odvija nogama; gdje ima puno manje živčanih završetaka i motorika nije toliko fina kao na rukama.

Vidljivi kompleksitet nogometne igre zahtjeva zasebno uigravanje i usavršavanje podfaza i segmenata, odnosno prostorno-vremenskih dijelova utakmice, a samim time uvjetovana je i strukturna podjela.

„Poznavanje strukture igre znači razumjevanje svih faza i podfaza tijekom igre i pozicija pojedinih igrača, što nam pomaže da prepoznamo određene situacije u igri. Kod prijelaza iz jedne faze u drugu osnovno je da igrači razumiju i ostvaruju poslove u igri koristeći odgovarajuće tehničko - taktičke programe“ (Barišić, 2007).

2.2. STRUKTURNA ANALIZA NOGOMETNE IGRE

Strukturni sustav nogometne (Prikaz 1.) može se definirati kao skup propisanih akcija, suradnje različitog broja igrača, određenih pravila igre, zakonitosti koje vladaju u igri, i posebno definiranih veza između svih djelova skupa.



Prikaz 1. Strukturni sustav nogometne igre sa brojem igrača koji sudjeluju u pojedinoj fazi

Sa stajališta strukturalne analize, postoje 3 podfaze igre u nogometu: faza napada, faza obrane i faza tranzicije. Fazu tranzicije možemo podijeliti na tranziciju 1 (prelazak iz faze napada u fazu obrane) i tranziciju 2 (prelazak iz faze obrane u fazu napada). Svaka navedena faza zahtjeva posebne individualne, grupne i kolektivne taktičke zahtjeve. Zato je potrebno svaku fazu detaljnije objasniti.

2.2.1. FAZA NAPADA

Faza napada započinje u trenutku kada određena momčad dođe u posjed lopte na bilo kojem dijelu igrališta. To se može dogoditi nakon protivnikove pogreške ili nakon individualne akcije obrambenog igrača. Osnovni cilj faze napada je postizanje pogotka, do čega se dolazi ili individualnom akcijom ili suradnjom dva ili više igrača. U toj namjeri sudjeluje cijela momčad, dakle svi igrači u polju, a organizaciju i realizaciju napada otežava protivnička momčad (Jerković, 1986).

Ciljevi napada su:

- postizanje pogodaka i učestalo (brzo) stvaranje prilika za postizanje pogodaka;
- nakon gubitka posjeda lopte u fazi napada, cilj je brzo i efikasno spriječiti protivnika u razvoju njegova napada (tranzicijska obrana), ne dozvoliti mu stvaranje prilika za postizanje pogodaka, ili kao krajnji cilj ne primiti pogodak (Barišić, 2007).

Prema prostornim odnosima i tijeku igre na terenu, razlikujemo 3 zone napada:

- zona pripreme ili otvaranja napada (prva trećina igrališta);
- zona središnjice napada (središnja trećina igrališta);
- zona završnice napada (posljednja trećina igrališta) (Jerković, 1986).

Prema horizontalnim prostorima igrališta u kojima se odvija igra, napad se može odvijati:

- kroz centralni prostor;
- preko krilnih prostora (Barišić, 2007).

S obzirom na brzinu prijenosa lopte prema protivničkom голу razlikujemo (Barišić, 2007 prema Jerkoviću, 1986):

- progredirajući napad;
- varijabilni napad;
- regredirajući napad.

2.2.2. FAZA OBRANE

Faza obrane započinje u trenutku kada momčad izgubi posjed lopte na bilo kojem dijelu terena. U tom trenutku svi igrači preuzimaju obrambene zadaće, ovisno o pozicijama i osnovnom rasporedu igrača u na terenu (Jerković, 1986).

Ciljevi obrane su:

- nakon gubitka lopte, brzo spriječiti protivnika u stvaranju prilika za pogodak, kao i sprječavanje primanja pogotka;
- destruirati protivničku igru u fazi napada;
- vratiti loptu u vlastiti posjed što je moguće prije (Barišić, 2007).

Faza obrane prema vertikalnim prostorima igrališta dijeli se na tri zone s pripadajućim podfazama igre:

- uža zona obrane / podfaza uže obrane;
- središnja zona obrane / podfaza središnje obrane;
- šira zona obrane / podfaza šire zone obrane (Barišić, 2007).

Prema horizontalnim prostorima igrališta, obrana se odvija:

- u središnjem (centralnom) prostoru;
- na krilnim prostorima (Barišić, 2007).

Načini igre u obrani su:

- aktivna obrana ili presing igra;
- poluaktivna obrana;
- pasivna obrana (Jerković, 1986).

Vrste obrane su:

- igra „čovjek – čovjeka“ u obrani;
- zonska obrana;
- kombinirana obrana (Jerković, 1986).

2.2.3. TRANZICIJA

Tranzicija je prijelaz iz napada u obranu, ili iz obrane u napad. To je najkraća faza igre, ponekad traje i kraće od jedne sekunde. Odvija se na svim dijelovima terena.

Konverzija (pretvaranje) uvjetuje promjenu posjeda lopte, tj. njezino otimanje / dolazak u posjed koje može uslijediti na svakom dijelu igrališta. Nakon toga svi igrači u momčadi preuzimaju napadačke / obrambene zadaće.

2.3. KINANTROPOLOŠKA ANALIZA NOGOMETAŠA

Kinantropološka analiza bilo koje sportske aktivnosti obuhvaća 3 prostora promatranja:

1. Motoričke sposobnosti
2. Funkcionalne sposobnosti
3. Antropološka obilježja

2.3.1. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI NOGOMETAŠA

Motoričke sposobnosti u nogometu (Prikaz 2.) neophodne su za rezultatski uspjeh pojedinca i momčadi. Svaku pojedinu sposobnost nije potrebno razvijati do genetskih limita, ali dobro balansirane i visoko utrenirane sposobnosti temelj su za tehničko – taktičku nadogradnju. Motoričke sposobnosti relevantne za uspjeh u nogometu bit će prikazane shematski.



Prikaz 2. Prikaz motoričkih sposobnosti relevantnih za uspjeh u nogometu (modificirano prema Marković, Bradić 2008).

2.3.2. FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI NOGOMETAŠA

Funkcionalne sposobnosti nogometaša dijelimo na aerobne i anaerobne sposobnosti.

Pod aerobnom (aerobna izdržljivost) sposobnosti nogometaša podrazumjevamo aktivnosti dužeg trajanja, a manjeg intenziteta. Takav način fiziološkog opterećenja omogućava sportašu prelaženje većih distanci tijekom jedne utakmice i brži oporavak između treninga i utakmica.

Anaerobne sposobnosti (anaerobna izdržljivost) predstavljaju sposobnosti igrača da što dulje radi u intenzitetu koji je blizak maksimalnom. Ovakav tip opterećenja manje je zastupljen u utakmici, ali bitno je napomenuti da se sve bitne akcije odvijaju u anaerobnom režimu rada (dueli, skokovi, udarci po lopti, sprintevi...). Anaerobne sposobnosti nogometaša dijele se na anaerobne fosfagene (visokointenzivne aktivnosti do 20 sekundi rada) i anaerobne glikolitičke (visokointenzivne aktivnosti do 60 sekundi rada) (Milanović, 2010).

Obje vrste funkcionalnih sposobnosti moraju biti podjednako zastupljene u treningu nogometaša.

2.3.3. ANTROPOLOŠKA OBILJEŽJA NOGOMETAŠA

„Morfološka antropometrija je metoda koja obuhvaća mjerenje ljudskog tijela te obradu i proučavanje dobivenih mjera“ (Mišigoj – Duraković, 2008).

Nogomet, za razliku od većeg broja ekipnih sportskih igara (rukomet, košarka, vaterpolo...) ne zahtjeva od samog sportaša izrazito specifičnu tjelesnu građu.

Prosječna visina nogometaša u „ligama petice“ je 181 cm, a prosječna tjelesna masa 75 kg, dok je prosječna visina i masa vratara nešto veća. Unatoč tome u nogometnom svijetu nalazimo igrače koji značajno odudaraju od navedenog prosjeka. Postotak tjelesne masti kreće se oko 10 %, također sa nešto većim vrijednostima u vratara. (Marković, Bradić 2008).

Morfološke razlike jasno su vidljive prema pozicijama unutar momčadi. Tako vratari i središnji braniči imaju najveću visinu i masu, napadači nešto manju, a najmanju vezni igrači.

2.4. ANATOMSKA ANALIZA NOGOMETAŠA

Kada je riječ o funkciji mišića prilikom nekog pokreta razlikujemo 4 vrste mišića:

- agonisti – glavni pokretači, svojim skraćivanjem najviše sudjeluju u pokretu
- sinergisti – mišići koji svojim skraćivanjem pomažu agonistu u izvedbi pokreta
- antagonisti – mišići koji djeluju u suprotnom smjeru od djelovanja agonista, moraju se relaksirati u trenutku izvedbe pokreta
- stabilizatori – mišići koji statičnim djelovanjem omogućuju pokret, u funkciji su stabilizacije

Većina pokreta u nogometu je složenog karaktera, pa u izvedbi određenog pokreta najčešće sudjeluje mnogo mišića u jednoj od gore navedenih funkcija (Prikaz 3.). Međutim, svi mišići nemaju jednako važnu ulogu u nogometu, pa tu informaciju treba ugraditi u trening snage, izdržljivosti, a ponajviše prevencije. Također treba spomenuti veliku prilagodbu mišićnog sustava pod utjecajem sustavnog treninga, pa je neophodan specifičan pristup treningu.

MIŠIĆI	NOGOMETU SVOJSTVENA FUNKCIJA
Mišići prednje strane natkoljenice	<i>Noge</i> Šut, skok, sprint, zaustavljanje
Mišići stražnje strane natkoljenice	Sprint, zaustavljanje
Mišići unutrašnje strane natkoljenice	Promjena smjera, drubling, šut
Mišići stražnje strane potkoljenice	Skok, sprint
Mišići prednje strane potkoljenice	Sprint, šut
Mišići prednje strane kuka	<i>Kukovi</i> Udarac po lopti, sprint
Mišići vanjske strane kuka	Promjena smjera, dribling
Mišići stražnjice	Sprint, skok
Ravni trbušni mišići	<i>Trup</i> Pregibanje i stabilizacija trupa
Kosi trbušni mišići	Rotacija i stabilizacija trupa
Mišići prsa	Izbačaj lopte, duel igra
Mišići gornjeg dijela leđa	Izbačaj lopte
Mišići donjeg dijela leđa	Sve aktivnosti
Mišići ramena	<i>Ruke, ramena I vrat</i> Duel
Mišići prednje strane nadlaktice	Povlačenje protivnika
Mišići stražnje strane nadlaktice	Izbačaj lopte
Mišići vrata	Udarac glavom

Prikaz 3. Nazivi mišića i specifične agonističke funkcije mišića i mišićnih skupina (modificirano prema Marković, Bradić 2008).

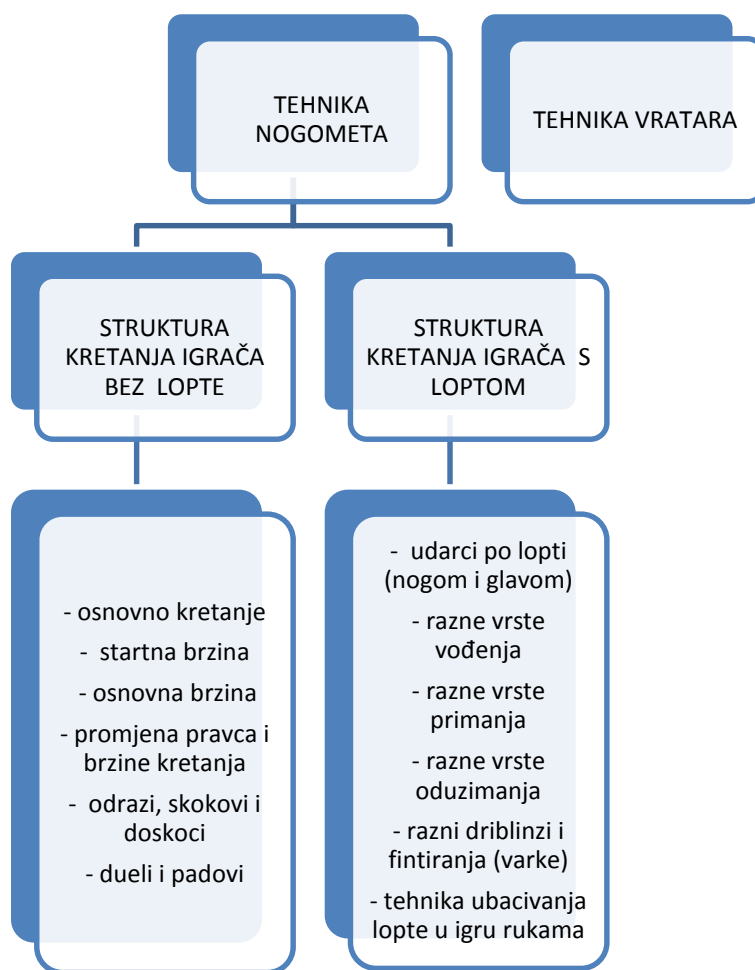
2.5. ANALIZA TEHNIKE NOGOMETNE IGRE

„Tehnika nogometa (Prikaz 4.) podrazumjeva igračevo biomehanički ispravno i djelotvorno izvođenje struktura gibanja koja mu omogućavaju potpuno izražavanje njegovih funkcionalnih i motoričkih potencijala. Racionalnu tehniku

karakteriziraju ekonomičnost, lakoća te ritmičnost i harmoničnost kretanja u standardnim i/ili varijabilnim uvjetima“ (Jerković, 1991).

Tehnika nogometa se sastoji od:

- Struktura kretanja igrača bez lopte;
- Struktura kretanja igrača s loptom;
- Tehnika vratara.



Prikaz 4. Shematski prikaz kretnih struktura nogometne tehnike (modificirano prema Barišić, 2007).

2.6. ANALIZA TAKTIKE NOGOMETNE IGRE

Taktika u nogometnoj igri (Prikaz 5.) podrazumjeva uzajamno i svrsishodno djelovanje suigrača, odnosno pojedinaca unutar momčadi. Na taj način se uspješno formira napad i obrana te prijelazi iz obrane u napad i obratno. Taktička znanja jesu igračeva sposobnost percipiranja i mišljenja ovisno o prostorno – vremenskim odnosima, položaju suigrača, protivničkih igrača, kretanju lopte, kao i pronalaženje odgovarajućih situacijskih rješenja radi provedbe željenog plana i koncepta igre (Gabrijelić, 1977).



Prikaz 5. Shematski prikaz taktike nogometne igre (modificirano prema Barišić 2007).

3. ANALIZA FAZE OBRANE

Faza obrane započinje u trenutku kada momčad izgubi posjed lopte. U tom trenutku protivnik dolazi u njen posjed na bilo kojem dijelu terena. Tada svi igrači preuzimaju obrambene uloge, ovisno o pozicijama u osnovnom rasporedu momčadi. Momenat gubitka lopte zapravo je tranzicija (konverzija) iz napada u obranu; odnosno tranzicijska faza igre (Barišić, 2007).

Usljed gubitka lopte momčad koja se brani automatski mijenja način razmišljanja, sukladno ciljevima i principima igre u fazi obrane. Igra po principima i ciljevima preduvjet je uspješne kolektivne taktičke discipline, što posljedično direktno utječe i na ishod same utakmice.

Ciljevi obrane su (Barišić, 2007):

- nakon gubitka lopte, brzo spriječiti protivničke prilike za postizanje pogotka, kao i pogotke;
- destruirati protivničku igru u fazi napada;
- vratiti loptu u vlastiti posjed što je prije moguće.

Principi obrane su (Barišić, 2007):

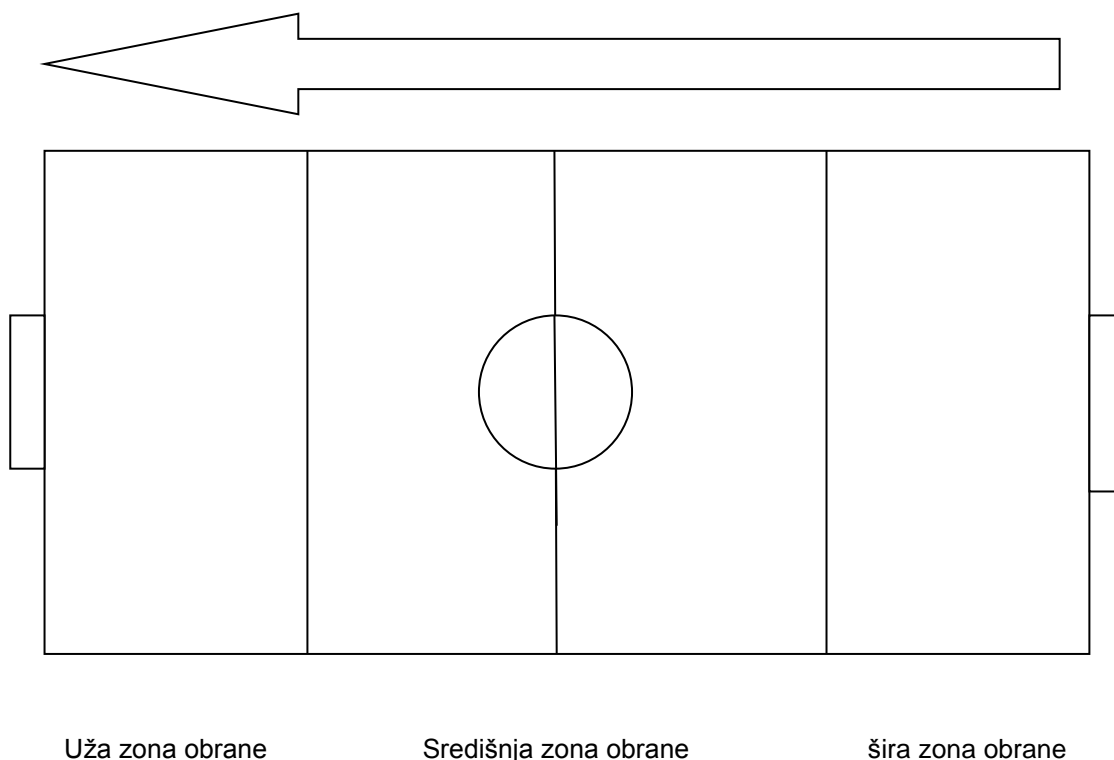
- spriječiti odigravanje okomitih i dijagonalnih dubinskih dodavanja u zonu uže obrane (protivničke kontranapade);
- izvoditi pritisak prema protivničkom igraču koji se nalazi u posjedu lopte (individualno, grupno i kolektivno);
- smanjiti protivniku prostor djelovanja po dubini i širini igrališta;
- usporiti tempo protivnikove igre u napadu;
- striktno pokrivati protivničke napadače u blizini lopte, a zonski pokrivati s optimalne udaljenosti (kombinirana obrana)
- prisiljavati protivnika da igra u širinu i unatrag, te izazivati njegove pogreške u samom razvoju akcija napada;

- stvoriti višak igrača u obrani pravovremenim postavljanjem obrambenih igrača i preuzimanjem nakon ispadanja iz igre;
- planski se povlačiti na obrambenu polovinu terena kada nije uspostavljena organizacija obrane ili kada je manjak igrača u obrani.

Prema vertikalnim prostorima igrališta (Prikaz 6.) fazu obrane moguće je započeti kroz zone s pripadajućim podfazama igre; dakle podfaze obrane dijele se na temelju prostornih odnosa igrališta, preciznije prema trećinama igrališta.

Podfaze obrane su (Barišić, 2007):

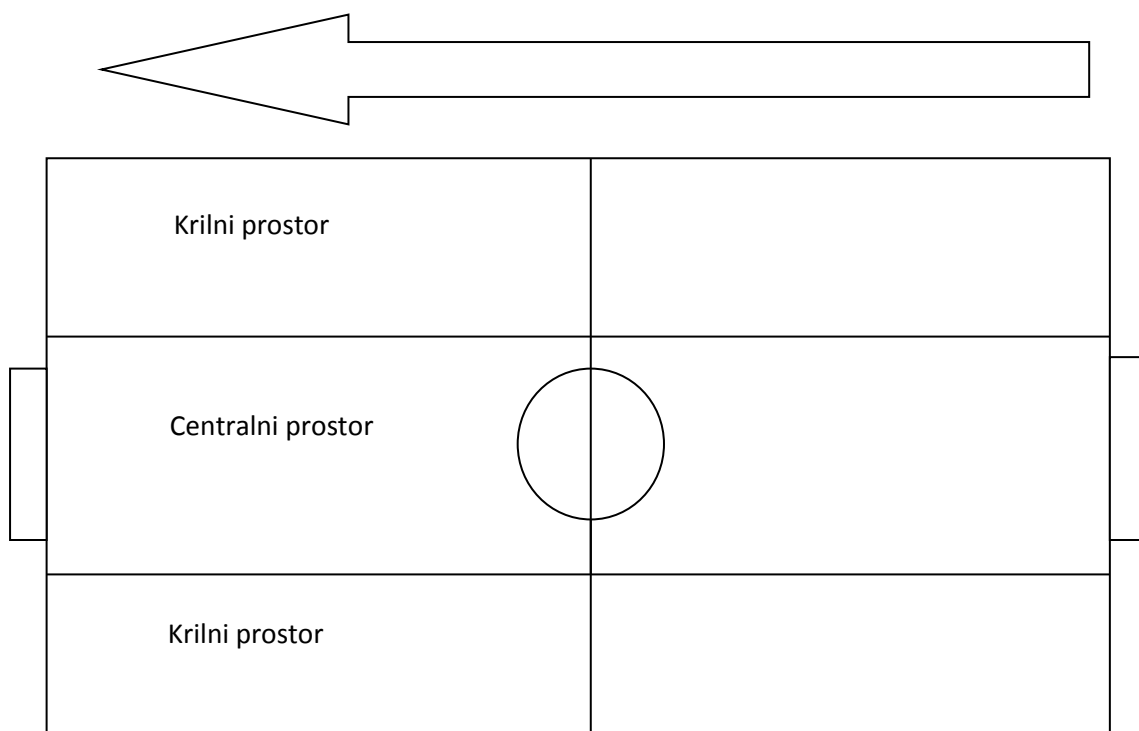
- podfaza uže obrane;
- podfaza središnje obrane;
- podfaza šire obrane;
- tranzicija (prijelaz) iz napada u obranu.



Prikaz 6. Vertikalni prostorni odnosi u fazi obrane

Prema horizontalnim prostorima igrališta (Prikaz 7.) obrana se, isto kao i napad može odvijati:

- u centralnom (središnjem) prostoru;
- na krilnim prostorima.



Prikaz 7. Horizontalni prostori igrališta u fazi obrane

Podfaza uže obrane podrazumjeva obranu od protivničkih napada skupa sa svim ciljevima i principima faze obrane općenito, ali se odvija isključivo u zadnjoj trećini igrališta, odnosno najbliže голу obrambene momčadi. U podfazi uže obrane ne koristimo sva individualna taktička sredstva, i preuzimanje kao grupno taktičko sredstvo, ali to će biti objašnjeno u nastavku.

Podfaza središnje obrane podrazumjeva obranu na središnjici terena, odnosno u središnjoj trećini igrališta. U ovoj fazi igre ponekad znaju sudjelovati svi igrači

obrambene momčadi (osim golmana), te se koriste sva individualna taktička sredstva i preuzimanje kao grupno taktičko sredstvo.

Podfaza šire obrane podrazumjeva djelovanje isturenih obrambenih igrača u sprečavanju samog začetka protivničkih akcija. Individualno taktičko sredstvo koje se najviše koristi je ometanje. Dakle istureni obrambeni igrači nastoje spriječiti podfazu pripreme (otvaranja) napada napadačke ekipe. Analogono tome u podfazi središnje obrane nastoji se spriječiti podfaza središnjice napada, a u fazi uže obrane nastoji se spriječiti podfaza završnice napada napadačke momčadi. Tranzicija 1 i tranzicija 2 konstantno se isprepliću i izmjenjuju tijekom utakmice, jedino je razlika u pogledu na ciljeve tranzicije (bilo da momčad gubi ili osvaja loptu).

Navedene dvije podjele (vertikalni i horizontalni odnosi) odnosile su se na prostorne odnose nogometnog terena. Iduća podjela vezana za fazu obrane nužno se nadovezuje na prethodnu, jer govori o djelovanju obrambene momčadi u odnosu na dio terena na kojem se lopta pokušava odzeti protivniku.

S obzirom na navedene obrambene zone na igralištu, razlikujemo načine igre u obrani (Barišić, 2007, prema Jerkoviću 1986):

- aktivna obrana ili presing igra;
- poluaktivna obrana;
- pasivna obrana.

Aktivna obrana ili presing (Barišić, 2007) igra prvi je način igre u obrani, ujedno i najagresivnijeg karaktera. Aktivnu obranu karakteriziraju pokušaji oduzimanja lopte u široj zoni obrane, odnosno na protivničkoj polovini (trećini) terena.

Na jedan način aktivna obrana iznenađenje je za protivnika jer nije uobičajeno oduzimanje lopte u samom začetku protivničkih akcija. Najčešće se kotisti u 2 slučaja. Prvi kada je momčad puno slabija pa od samog početka želimo nametnuti svoj stil igre, nametnuti posjed lopte i željeni ritam utakmice. Drugi je kada je momčad tehničko – taktički snažnija pa se presingom želi iznenaditi

protivnika i skratiti vrijeme vlastitog napada (jednostavnost realizacije nakon oduzete lopte).

Zbog izuzetne energetske zahtjevnosti prilikom igranja presinga moguće ga je primjenjivati samo u određenim intervalima utakmice, nikako tijekom svih 90 minuta.

Presing može biti:

- presing na protivničkog igrača s loptom;
- presing na prostor;
- presing na loptu;
- presing na pojedine linije igrača u protivničkoj momčadi.

„Kada ste uvježbali presing igru i trku za loptom (usko, plitko, zajednicko) baš vas briga za protivnike! Samo mislite da li ce vas tim biti kompaktan i hoce li se ponašati po principima presinga. Kada se nauči, više ne opterećujete glavu ostalim detaljima (Ivić, 2005).“

Poluaktivna obrana (Barišić, 2007) također se primjenjuje u pojedinim intervalima utakmice, najčešće u široj zoni obrane kada se momčad povlači prema vlastitim vratima. U takvom načinu obrane igrač koji je najbliži protivničkom napadaču s loptom primjenjuje igru „čovjek – čovjeka“, a ostali se suigrači postavljaju zonski. Dolaskom napadačke momčadi u središnjicu terena ova obrana pretvara se u aktivnu i u slučaju oduzimanja lopte postoji dobra šansa za kontranapad.

Pasivna obrana (Barišić, 2007) provodi se na način da se veći broj obrambenih igrača vraća u užu zonu obrane (30-ak metara ispred vlastitog gola). U toj zoni (zoni uže obrane) svaki igrač pokriva određeni prostor, a sve linije se sinkronizirano pokreću prema lopti. U slučaju ispadanja pojedinog igrača koristi se preuzimanje kao osnovno taktičko sredstvo bez kojeg ovaj način igranja ne bi funkcionirao. Ovakav način igre preporuča se u slučaju čuvanja rezultata, a osnovni nedostatak mu je prepuštanje kompletne inicijative protivniku.

Određeni načini igre u obrani zahtjevaju određenu vrstu obrane, ili kombinaciju istih. Tako poznajemo sljedeće vrste obrane (Barišić 2007 prema Jerkoviću 1986):

- igra „čovjek – čovjeka“ u obrani;
- zonska obrana;
- kombinirana obrana.

U igri „čovjek – čovjeka“ dominira striktno pokrivanje protivničkih igrača po cijelom igralištu, odnosno svaki obrambeni igrač zadužen je za jednog protivničkog igrača, te sprječavanje svih radnji i namjera napadača. Ovakav način obrane iziskuje velike funkcionalno – motoričke napore (aerobno – anaerobni kapaciteti), dok po pitanju situacijske inteligencije zahtjevi nisu na vrlo visokom nivou. Najčešće se primjenjuje u užoj zoni obrane (kod po gol opasnih situacija) ili u središnjoj zoni igrališta kod markiranja izrazito kvalitetnog/kreativnog protivnika.

Zonska obrana odnosi se na prostorno zatvaranje protivnika, tj. obrambeni igrači zatvaraju određenu zonu (prostorni dio terena), te ga kontroliraju ovisno o poziciji unutar momčadi. Kada se protivnički napadač nađe u zoni djelovanja obrambenog igrača, on ga preuzima i kontrolira, a ostatak obrambene momčadi zatvaraju prostor iza njegovih leđa (dijagonalno zatvaranje).

Sa fizičkog aspekta ovakav način manje opterećuje igrače, ali zahtjeva viši stupanj intelektualnog djelovanja. Od igrača se zahtjeva pravovremenost u postavljanju, preuzimanju, oduzimanju lopte, predikcija protivničkog djelovanja i disciplina u TE – TA djelovanju.

Kombinirana obrana isključivo se primjenjuje u suvremenom nogometu. Sastoji se od kombinacije igre „čovjek – čovjeka“ i zonske obrane; dakle određeni igrači igraju zonski, a određeni „čovjek – čovjeka“, ovisno o podfazama igre u obrani.

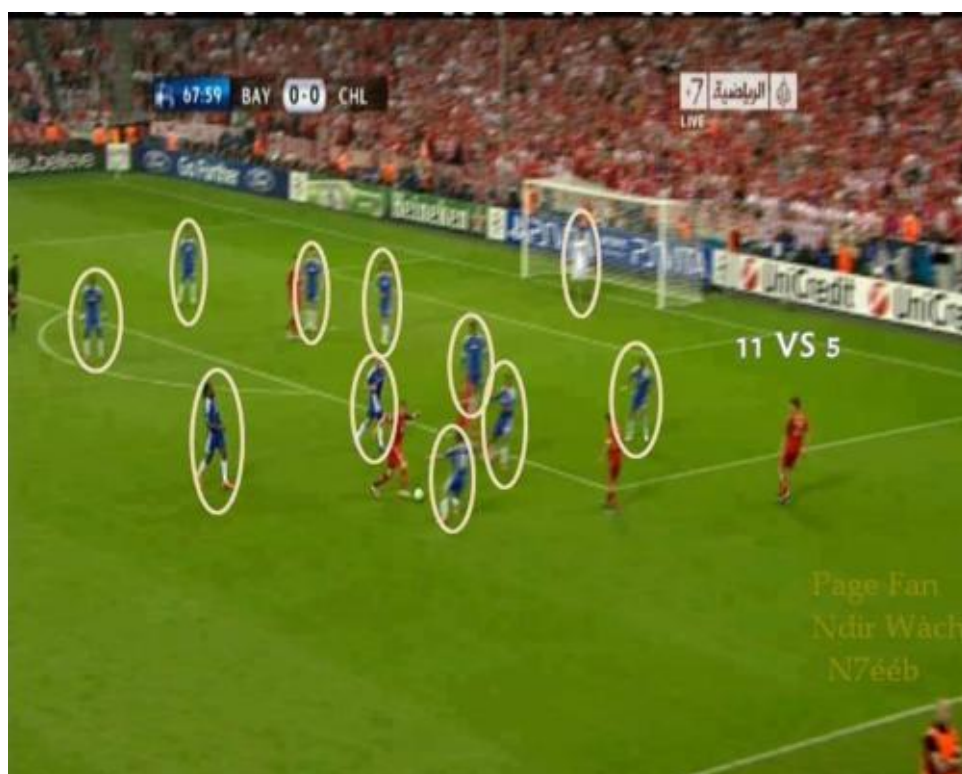
Promatrajući obrambene linije momčadi, samim time i podfaze obrane, prednji obrambeni igrači postavljaju se zonski, središnji obrambeni igrači kao što je spomenuto mogu markirati najbolje pojedince protivnika, a mogu i biti

postavljeni zonski. U užoj zoni obrane najčešća situacija je da se na igrača s loptom primjenjuje vrsta obrane „čovjek – čovjeka“ dok se ostali igrači postavljaju zonski.

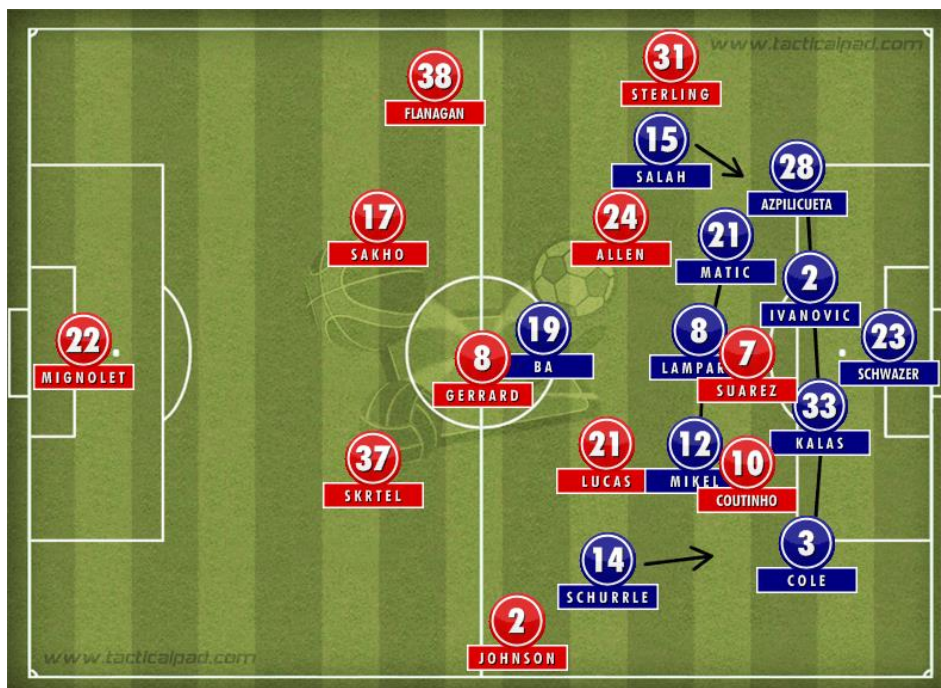
4. UŽA ZONA OBRANE

Uža zona obrane pojam je koji označava jednu od podfaza obrane u nogometu. Ona se odvija u prvoj trećini igrališta gledano iz faze obrane, dakle 30-ak metara od vlastitih vrata (od vrata obrambene momčadi).

U posljednje vrijeme Londonski FC Chelsea (Prikaz 8.) (Slika 1.) često se spominje kao momčad koja odlično odrađuje baš ovu podfazu igre, te time protivniku ne dozvoljava mnogo prilika za postizanje pogodaka kao ni postizanje pogodaka (što su osnovni ciljevi faze obrane).



Slika 1. Momčad FC Chelsea u podfazi uže obrane



Prikaz 8. Formacija FC Chelsea (plavi) u podfazi uže obrane

Već su ranije objašnjeni principi, ciljevi, vrste i načini obrane koji vrijede i za ovu podfazu pa treba još naglasiti taktička sredstva koja koristimo u ovoj podfazi.

4.1. TAKTIČKA SREDSTVA U PODFAZI UŽE OBRANE

Kolektivna taktička sredstva objašnjena su u ranijem poglavlju.

Preuzimanje je jedino grupno taktičko sredstvo koje koristimo u užoj zoni obrane (suradnja dva i tri igrača u obrani).

Preuzimanje (Lucijanić, 2005) je sredstvo u kojem sudjeluje više obrambenih igrača u slučaju kada iz postavljene obrane ispadnu neki od suigrača. Pritom dolazi do zauzimanja novih pozicija igrača unutar rasporeda kako bi se najefikasnije zaustavili protivnički napadači. Preuzimanje je uvjetovano izmjenom mjesta protivničkih napadača.

Preuzimanje može biti:

- aktivno preuzimanje;
- pasivno preuzimanje.

U aktivnom preuzimanju obrambeni igrač napušta svoju prvobitnu poziciju kako bi popunio mjesto suigrača koji je netom prije ispao iz rasporeda u fazi obrane.

Aktivnom preuzimanju osnovni je cilj usporavanje protivničkog napada, a oduzimanje se vrši nakon izjednačenih brojčanih odnosa (nakon što se izbačeni suigrač vratio u raspored).

Pasivno preuzimanje radi se na način da obrambeni igrači ne mijenjaju svoje osnovne pozicije, već djeluju u svojoj zoni unutar rasporeda i u njoj prihvaćaju napadače koji se tamo zateknu. Primjenjuje se kada napadači mnogo mijenjaju mjesta ili mijenjaju težište igre.

Individualna taktička sredstva obrane su (Barišić, 2007) :

- pokrivanje;
- ometanje;
- izbijanje lopte;
- oduzimanje lopte.

Pokrivanje podrazumjeva takvo kretanje obrambenog igrača kojemu je cilj zaustavljanje individualne napadačke akcije protivnika, sprečavanje protivničkih igrača u prijemu lopte i preuzimanje kontrole nad određenim prostorom.

Pokrivanje može biti:

- striktno pokrivanje – obrambeni igrač postavlja se sasvim uz protivničkog napadača
- nestriktno pokrivanje – obrambeni igrač postavlja se između lopte, protivničkog napadača i vlastitih vrata

Ometanje kao individualno taktičko sredstvo obrane najčešće koriste istureni obrambeni igrači u široj zoni obrane. Oni svojim kretnjama ometaju i usmjeravaju najbližeg protivničkog igrača kod kojeg se nalazi lopta. Ometanje se rijetko koristi u užoj zoni obrane, međutim kao individualno taktičko sredstvo potrebno ga je spomenuti.

Izbijanje lopte koristi se u slučajevima kada obrambeni igrači ne mogu napadačima oduzeti loptu, već samo privremeno prekidaju razvoj protivnikovih napadačkih akcija. Loptu je poželjno izbijati u smjeru suigrača, nakon čega se obrambeni igrač što prije vraća u osnovni raspored. Izbijanje lopte može se vršiti nogom ili glavom, ovisno o smjeru, putanji i brzini lopte.

Oduzimanje je osnovno obrambeno taktičko sredstvo. Primjenom oduzimanja lopta se oduzima iz protivnikovog posjeda, a u direktnoj je vezi sa individualnim sredstvom – pokrivanje.

Osnovni taktički zahtjevi prilikom preuzimanja (Barišić, 2007):

- položaj suigrača u obrani u odnosu na ostale protivničke igrače – ulazak u oduzimanje lopte treba uslijediti kada su najbliže protivničke igrače pokrili suigrača iz obrane;
- startni izlazak u oduzimanje treba izvoditi u trenutku kada se napadač odvaja od lopte u vođenju ili primanju;
- obrambeni igrač svojim tijelom treba zatvarati pravce prema vlastitim vratima, odnosno tjerati napadača u nepovoljniji položaj.

Ovisno o momentu ulaska u oduzimanje lopte razlikujemo (Barišić, 2007):

- oduzimanje lopte prije nego je napadač primi;
- oduzimanje u trenutku primanja lopte;
- oduzimanje nakon primanja lopte.

Prema načinu oduzimanja lopte postoji (Barišić, 2007):

- osnovno oduzimanje (u frontalnom, bočnom i stražnjem odnosu);
- oduzimanje izgurivanjem protivničkog igrača;
- oduzimanje presjecanjem lopte ispred protivničkog igrača;
- oduzimanje lopte uklizivanjem (iz frontalnog, bočnog i stražnjeg odnosa).

5. METODSKI SLJED OBUKE IGRE U PODFAZI UŽE OBRANE U NOGOMETU

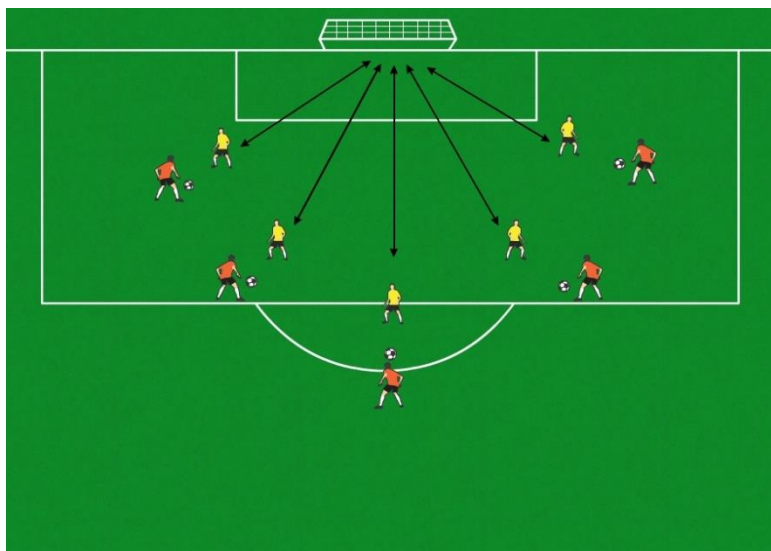
Metodika je znanstvena disciplina koja se bavi načinima prenošenja teorijskog i praktičnog znanja uz pomoć odgovarajućih nastavnih ili trenažnih pomagala i sredstava. U skladu s definicijom u nastavku će bit prikazan niz vježbi koji opisuju metodički ispravan slijed učenja faze obrane, odnosno podfaze uže obrane kao osnovu i najbolju podfazu za učenje istog.

Prema tempu izvođenja vježbe počinjemo učiti laganim, nastavljajmo srednjim, a završavamo maksimalnim tempom izvođenja. Prema kriteriju aktivnosti protivnika vježbe počinjemo izvoditi bez protivnika, zatim sa poluaktivnim protivnikom, te završavamo sa potpuno aktivnim protivnikom.

METODSKI SLJED OBUKE U PODFAZI UŽE OBRANE

Vježba 1. Postavljanje obrambenog igrača u odnosu 1:1 (Prikaz 9.)

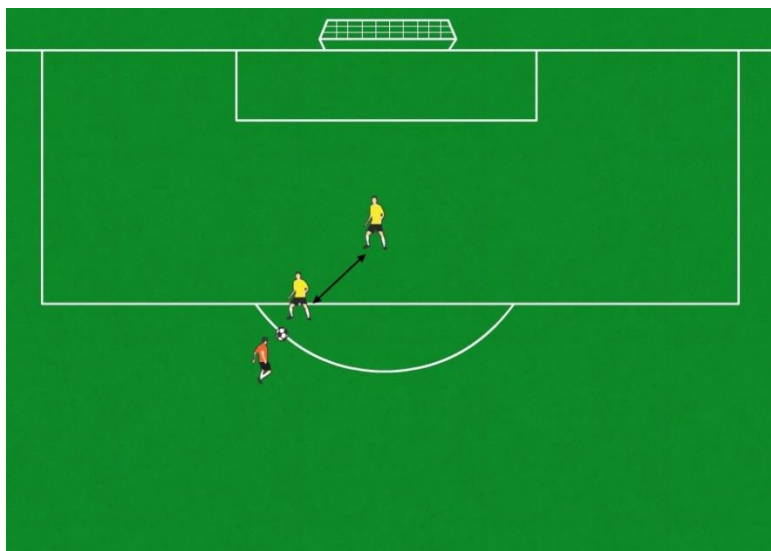
Cilj: pravilno postavljanje obrambenog igrača između protivničkog napadača i središnje (zamišljene) crte svojih vrata



Prikaz 9. Postavljanje 1:1

Vježba 2. Postavljanje obrambenih igrača u odnosu 1:2 (Prikaz 10.)

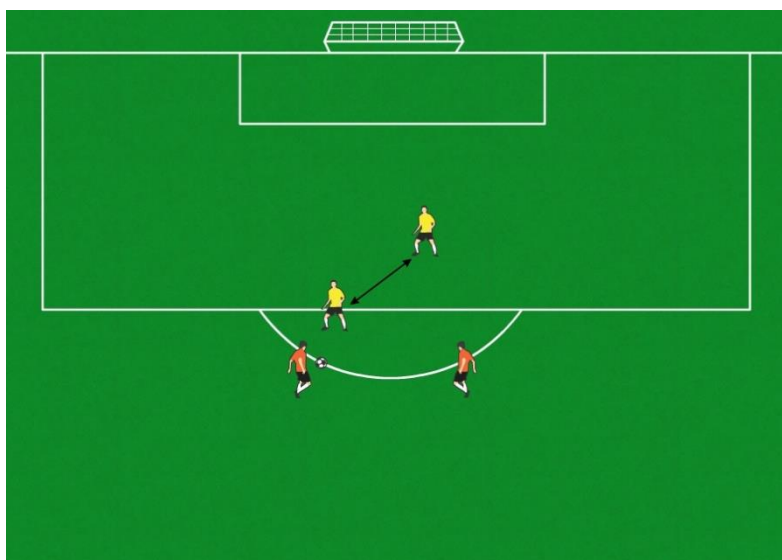
Cilj: pritisak jednog obrambenog igrača na napadača s loptom, drugi dijagonalno zatvara leđa



Prikaz 10. Postavljanje 1:2

Vježba 3. Postavljanje obrambenih igrača u odnosu 2:2 (Prikaz 11.)

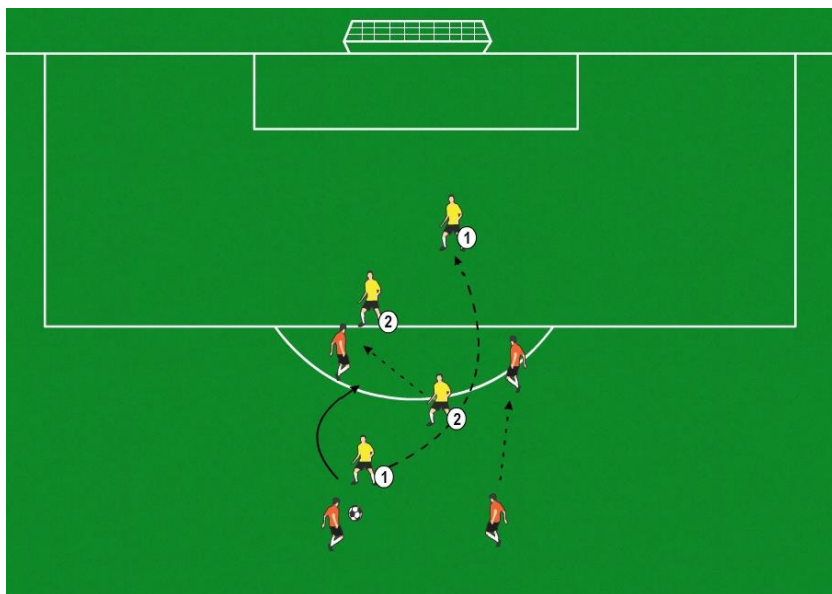
Cilj: pritisak jednog obrambenog igrača na napadača s loptom, drugi dijagonalno zatvara leđa



Prikaz 11. Postavljanje 2:2

Vježba 4. Preuzimanje obrambenih igrača u odnosu 2:2 (Prikaz 12.)

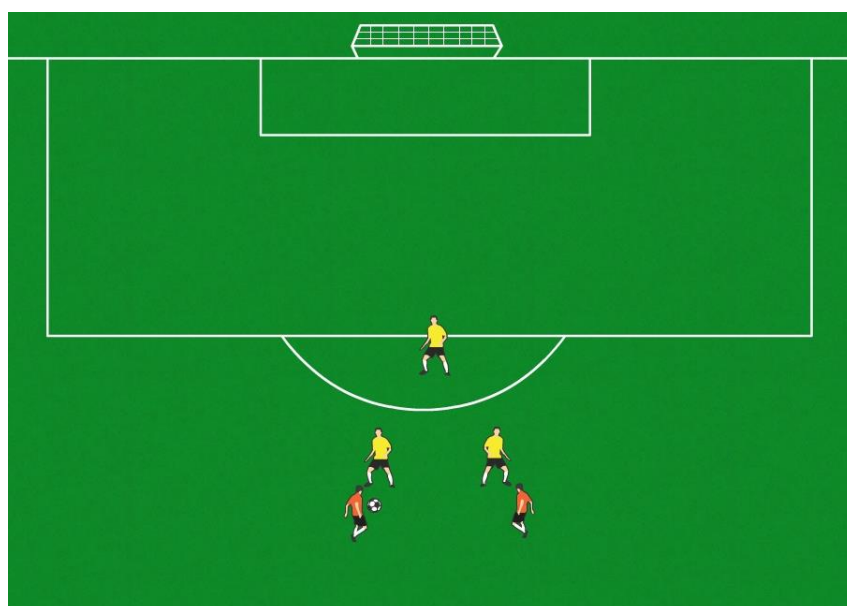
Cilj: pravilno preuzimanje i zatvaranje leđa obrambenih igrača nakon ispadanja jednog od obrambenih igrača



Prikaz 12. Preuzimanje 2:2

Vježba 5. Postavljanje obrambenih igrača u odnosu 2:3 (Prikaz 13.)

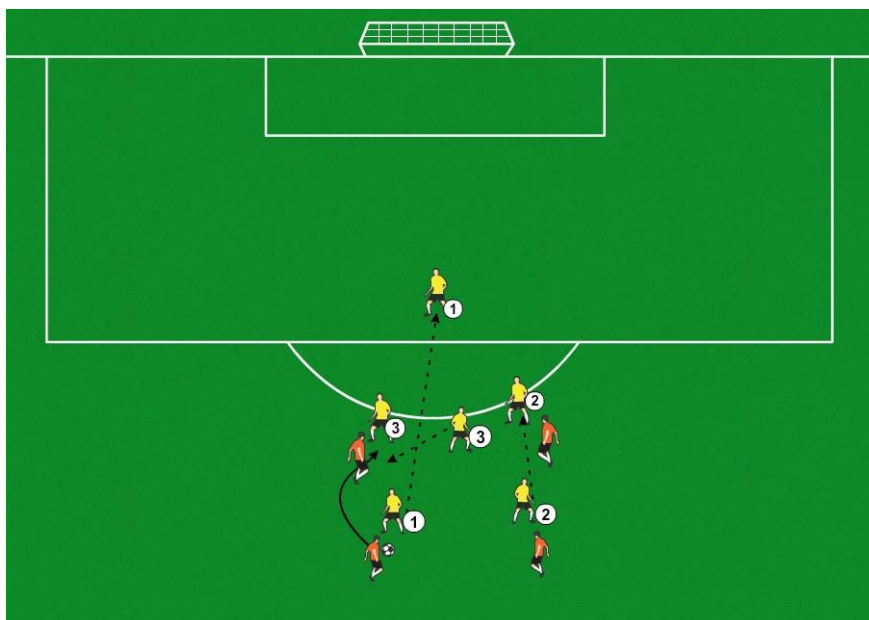
Cilj: pravilno postavljanje na igrača s loptom i zatvaranje leđa



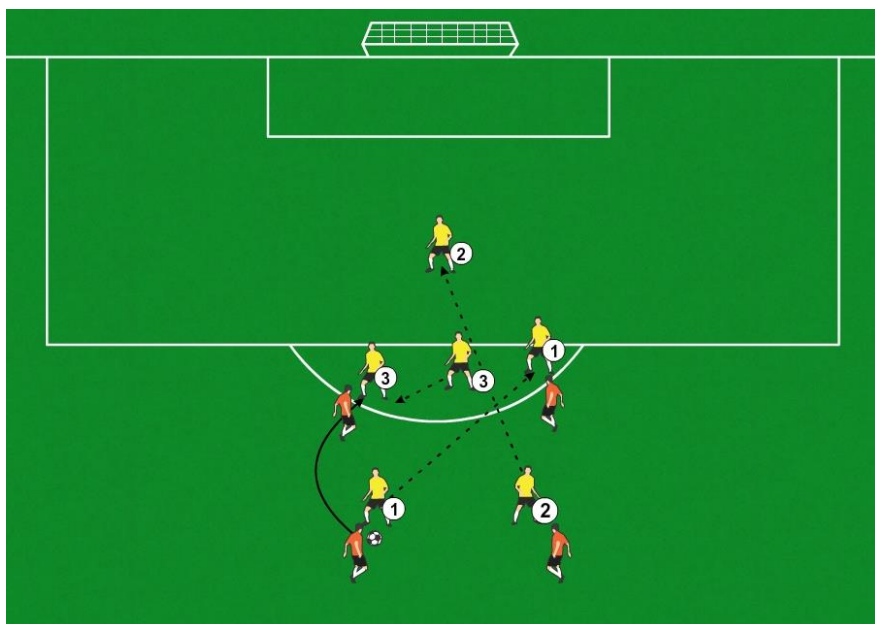
Prikaz 13. Postavljanje 2:3

Vježba 6. Preuzimanje obrambenih igrača u odnosu 2:3: a) bez rotacija (Prikaz 14.) i b) sa rotacijama obrambenih igrača (Prikaz 15.)

Cilj: pravilno preuzimanje i zatvaranje leđa nakon ispadanja jednog obrambenog igrača



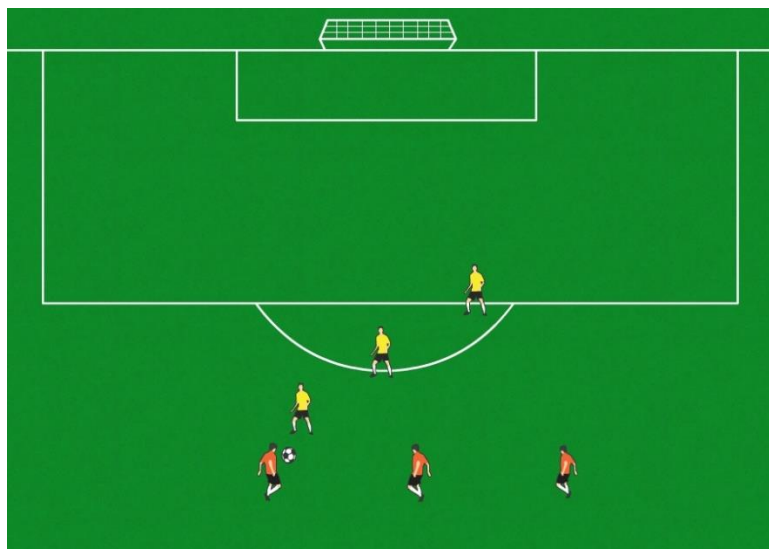
Prikaz 14. Preuzimanje 2:3 a) bez rotacije obrambenih igrača



Prikaz 15. Preuzimanje 2:3 b) sa rotacijama obrambenih igrača

Vježba 7. Postavljanje obrambenih igrača u odnosu 3:3 kada je lopta kod krajnjeg napadača (Prikaz 16.)

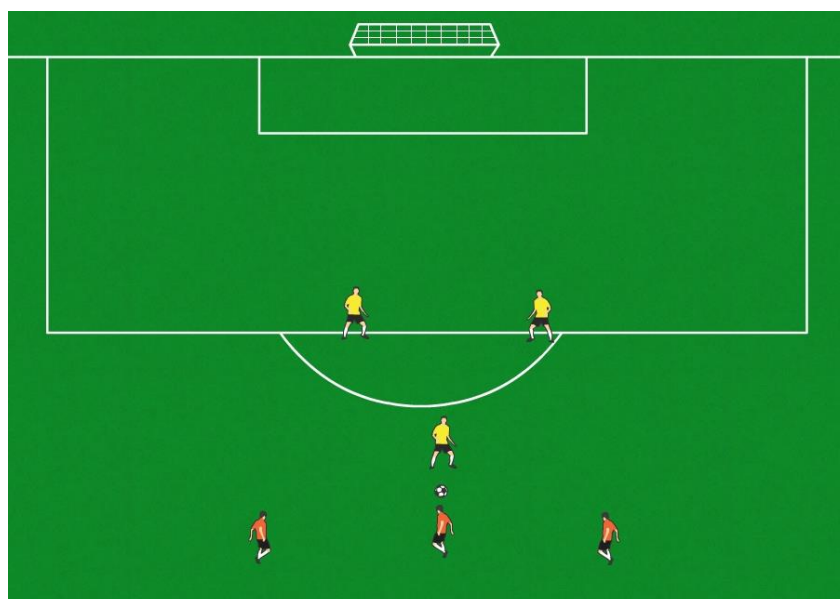
Cilj: pravilno postavljanje na napadača s loptom i zatvaranje leđa



Prikaz 16. Postavljanje 3:3 kada je lopta kod krajnjeg napadača

Vježba 8. Postavljanje obrambenih igrača u odnosu 3:3 kada je lopta kod centralnog napadača, tzv. „formacija krova“ (Prikaz 17.)

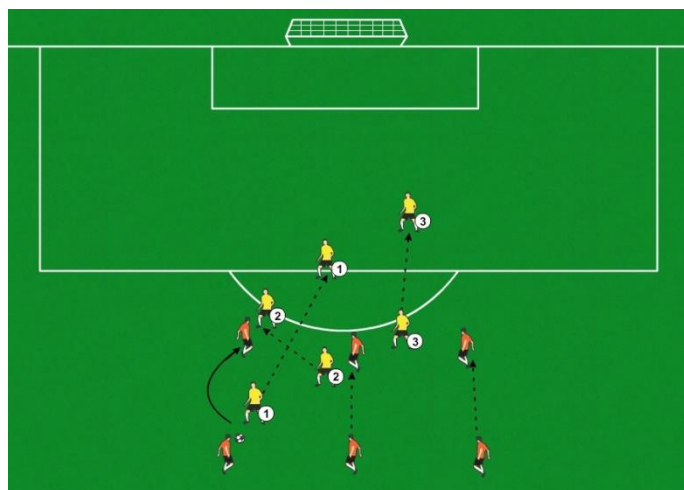
Cilj: pravilno postavljanje na napadača s loptom i zatvaranje leđa



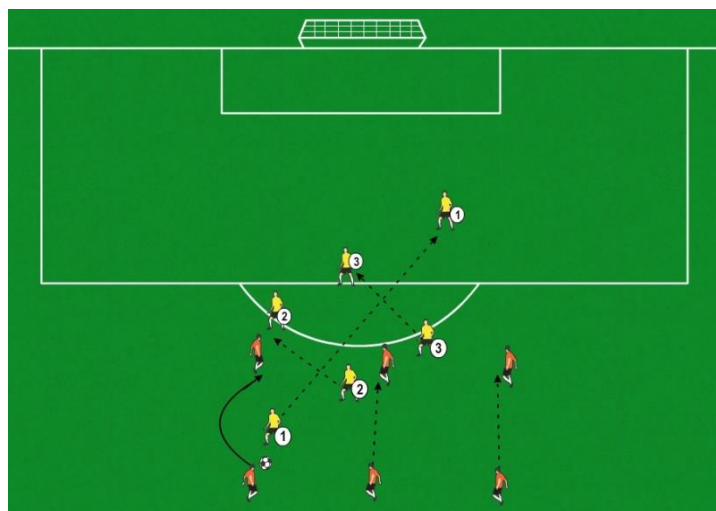
Prikaz 17. Postavljanje 3:3 kada je lopta kod centralnog napadača

Vježba 9. Preuzimanje obrambenih igrača u odnosu 3:3 nakon ispadanja krajnjeg braniča: a) bez rotacija (Prikaz 18.) i b) sa rotacijama obrambenih igrača (Prikaz 19.)

Cilj: pravilno preuzimanje i zatvaranje leđa nakon ispadanja obrambenog igrača



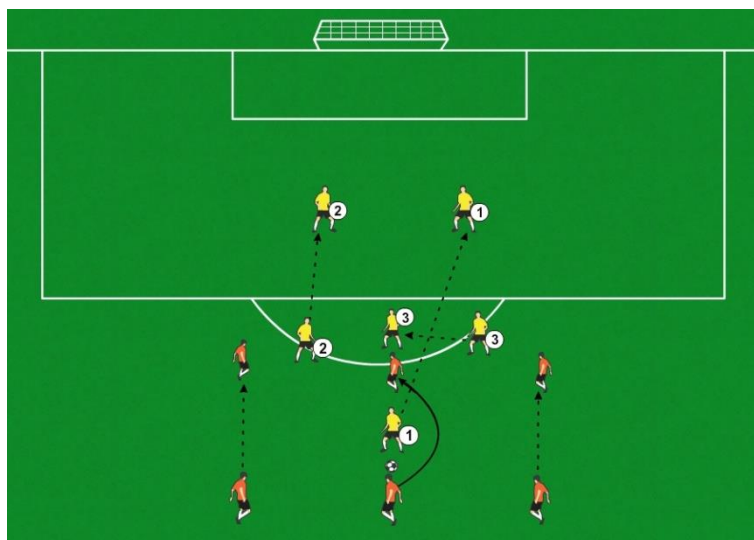
Prikaz 18. Preuzimanje 3:3 nakon ispadanja krajnjeg braniča a) bez rotacije obrambenih igrača



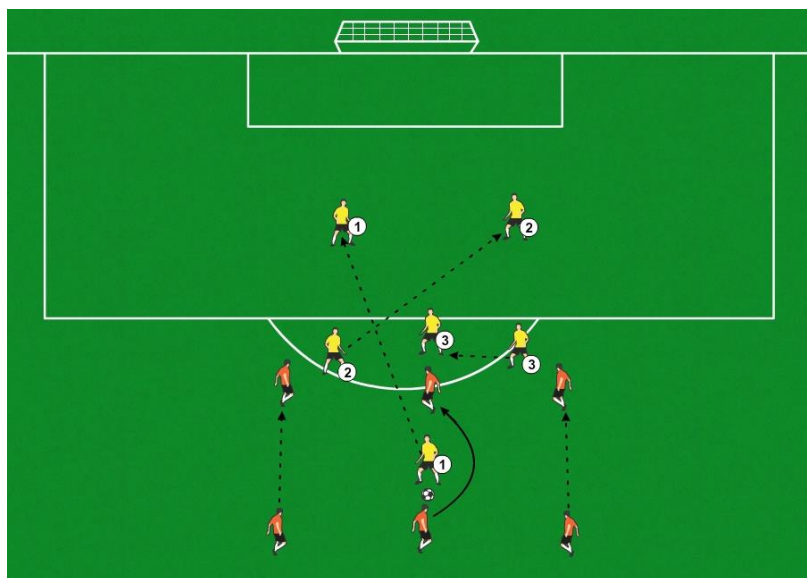
Prikaz 19. Preuzimanje 3:3 nakon ispadanja krajnjeg braniča b) sa rotacijom obrambenih igrača

Vježba 10. Preuzimanje obrambenih igrača u odnosu 3:3 nakon ispadanja srednjeg obrambenog igrača: a) bez rotacija (Prikaz 20.) i b) sa rotacijama obrambenih igrača (Prikaz 21.)

Cilj: pravilno preuzimanje i zatvaranje leđa nakon ispadanja obrambenog igrača



Prikaz 20. Preuzimanje 3:3 nakon ispadanja srednjeg obrambenog igrača a) bez rotacije obrambenih igrača



Prikaz 21. Preuzimanje 3:3 nakon ispadanja srednjeg obrambenog igrača b) sa rotacijom obrambenih igrača

6. PRIMJERI VJEŽBI ZA UIGRAVANJE I USAVRŠAVANJE PODFAZE UŽE OBRANE

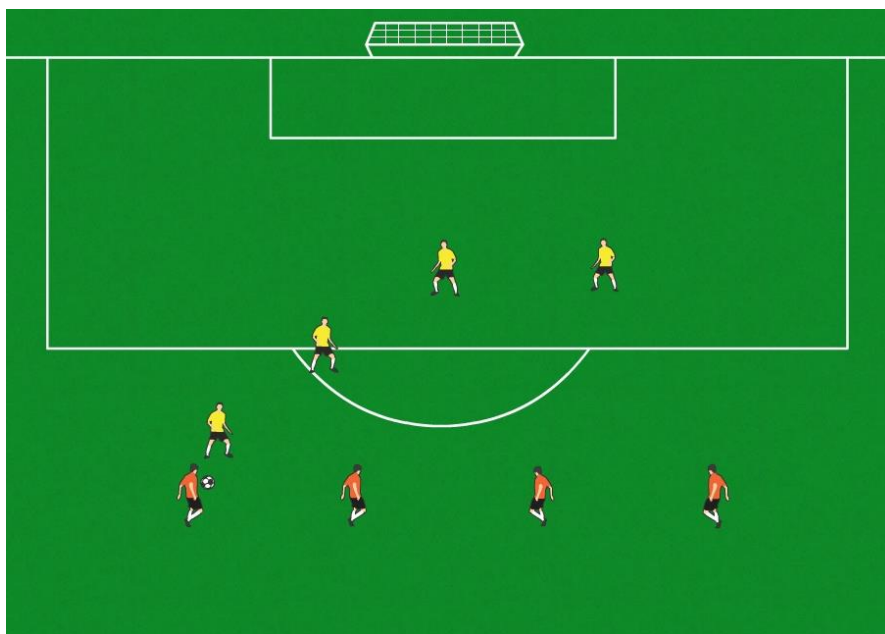
Uigravanje podfaze uže obrane u nogometu može se provoditi sa svim igračima (kolektivna taktika), ili sa određenom grupacijom igrača; primjerice uigravanje kretanja zadnje linije (grupna taktika). Uigravanju i usavršavanju podfaze uže obrane mora prethoditi individualna obuka igrača o principima i zakonitostima faze obrane kao i metodski sljed obuke o suradnji 2 ili više igrača u fazi obrane (poglavlje 5.).

U ovom poglavlju bit će navedene samo neke vježbe koje služe uigravanju i usavršavanju ciljane podfaze igre – uže obrane. Vježbe su predviđene za rad u „glavnom A“ dijelu treninga.

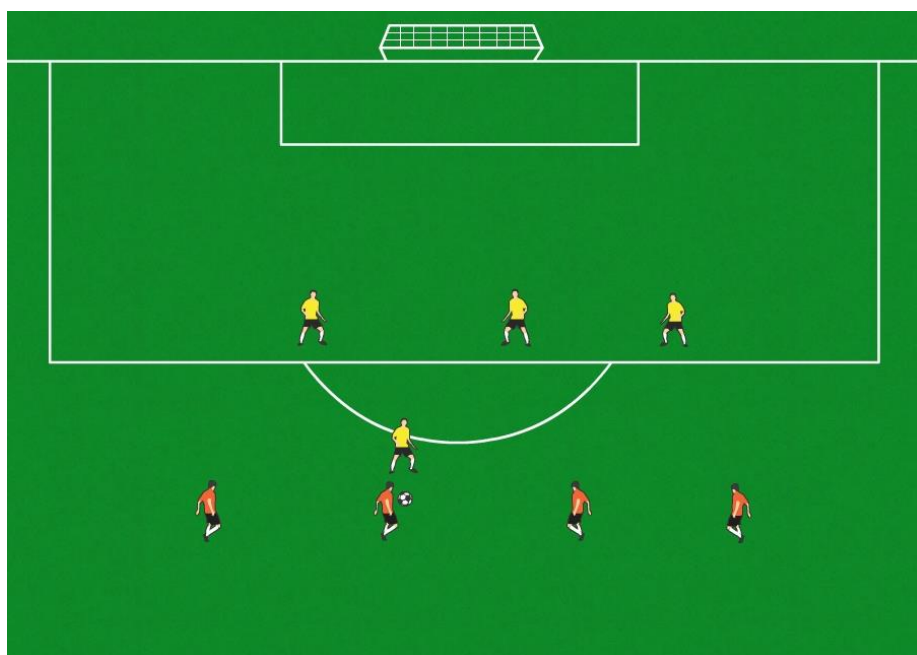
PRIMJERI VJEŽBI ZA UIGRAVANJE I USAVRŠAVANJE PODFAZE UŽE OBRANE:

Vježba 1. Postavljanje obrambenih igrača na napadača s loptom u odnosu 4:4 (Prikaz 22. i 23.)

Opis vježbe: napadači se međusobno dodaju bez izmjene mjesta, a obrambeni igrači pravilno se postavljaju i zatvaraju leđa dijagonalno jedan drugome ovisno o poziciji lopte i kretanju protivničkih napadača. Vježba se izvodi u maksimalnom tempu kretanja.



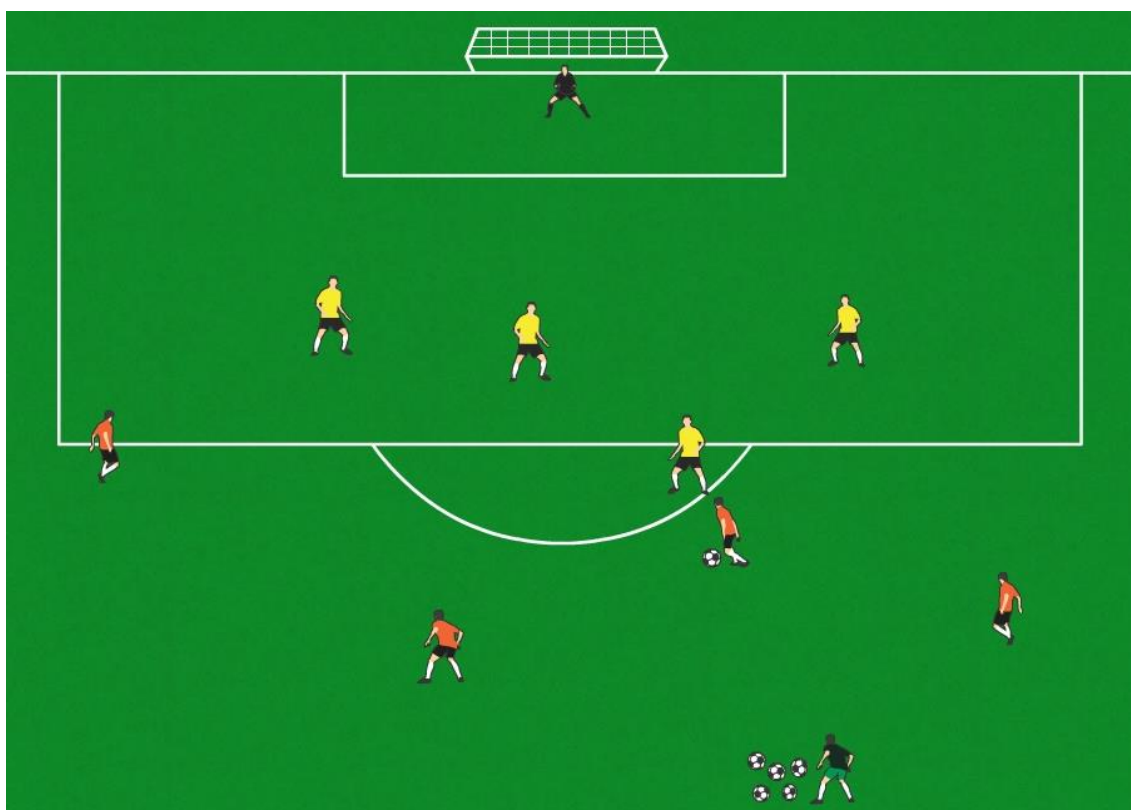
Prikaz 22. Postavljanje obrambenih igrača u odnosu 4:4 (lopta kod krajnjeg napadača)



Prikaz 23. Postavljanje obrambenih igrača u odnosu 4:4 (lopta kod središnjeg napadača)

Vježba 2. Igra napad protiv obrane u odnosu 4:4 (+1 vratar) (Prikaz 24.)

Opis vježbe: četvorica napadača pokušavaju zabiti pogodak kroz suradnju ili individualnu akciju. Obrana zaustavlja napade bilo kojim individualnim taktičkim sredstvom u obrani. Nakon oduzete / izbijene lopte obrana ima zadatak maksimalno brzo izaći do 30 metara od svojih vrata. Tamo se postavljaju i bez odmora kreće drugi napad. Trener napadačima dodaje lopte. Cilj vježbe je uvježbavanje obrane u užoj zoni obrane od 3 ili više kontinuirana napada za redom. Trener dodaje 4 lopte x 4 serije, sa minutom odmora između serija.



Prikaz 24. Igra napad protiv obrane u odnosu 4:4 (+1)

Vježba 3. Igra 6:4 (+1) sa naglaskom na obranu od centaršuta (Prikaz 25.)

Opis vježbe: 6 napadača igra protiv 4 obrambena igrača na jednoj polovini igrališta. Krilni prostori označeni su kopicama. Na lijevo i desno krilnom prostoru djeluje krilni napadač koji upućuje centaršut nakon što dobije loptu. Obrana ne smije napadati igrača s loptom u označenom prostoru, već je naglasak na obrani od centaršuta. U slučaju izbijene lopte zadatak obrane je izaći na 30 metara prema lopti, u slučaju osvojene lopte zadatak im je izaći kroz kratka dodavanja. Cilj vježbe je obrana od centaršuta, te izlazak nakon iste.

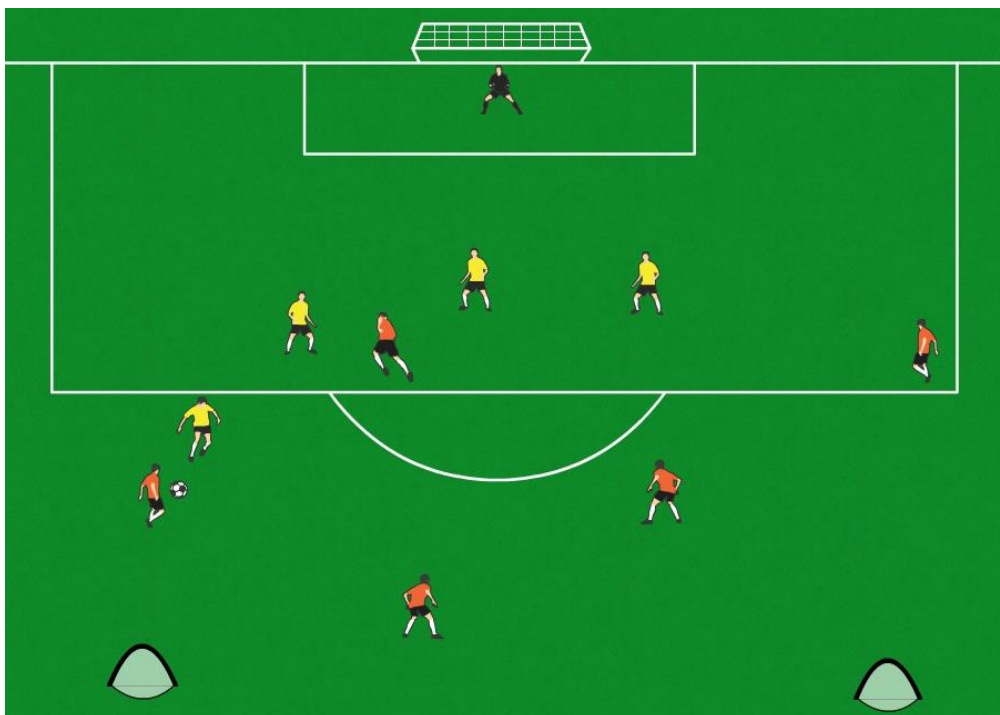


Prikaz 25. Igra 4 (+2):4 (+1) sa naglaskom na obranu od centaršuta

Vježba 4. Igra 5:4 (+1) na troja vrata (Prikaz 26.)

Opis vježbe: 5 napadača igra protiv 4 obrambena igrača u polju na jednoj polovini igrališta. Napad zabija pogodak na vrata ustaljenih dimenzija, a obrana ima postavljena dvojna vrata na centru na koje ima zadatak postići pogodak. Obrani je cilj nakon oduzete lopte što prije uspostaviti suradnju, te izaći kroz

krilni postor u središnjicu terena (postići pogodak na vrata smanjenih dimenzija). Cilj vježbe je organizirana obrana u užoj zoni obrane u deficitarnom odnosu, te brzi izlazak nakon oduzete lopte.



Prikaz 26. Igra 5:4 (+1) na troja vrata

7. ZAKLJUČAK

U radu je kroz nekoliko poglavlja analizirana nogometna igra. Teoretska analiza strukture nogometne igre, sa naglaskom na fazu obrane, odnosno uže obrane, zatim kinantropološka, anatomska i druge analize; sve su u svrsi približavanja poimanja kompleksnosti nogometne igre i samim time potrebe za metodičnosti i sistematičnosti u obuci mladog igrača.

Razlog odabira uže obrane kao teme rada je mišljenje da baš ta podfaza igre oslikava mogućnost utjecaja trenažnog procesa i taktike nogometne igre na rezultatsku uspješnost ekipe. Ugrađivanje ispravnog metodskog slijeda u nogometne škole u Hrvatskoj, te usuglašenost i nadogradnja između treninga različitih dobnih kategorija treba biti misao vodilja.

U ovom radu naglašava se važnost učenja uže obrane, ponajviše zbog principijalnog shvaćanja nogometne igre; naravno ukoliko se želi postići vrhunski rezultat. Ispravan metodski postupak jedini je ispravan način prenošenja znanja mladom nogometašu, jer bazična kretanja i obrasci ponašanja na terenu moraju biti na razini automatizacije. Automatiziranost taktičkih zahtjeva, ispravnost linija kretanja, principi, načini i vrste obrane; sve su to preduvjeti (uz još mnoge druge, koji nisu tema ovog rada) za uspješnu individualnu, grupnu i kolektivnu obranu, te samim time za povoljan rezultat.

Vrlo bitna činjenica koja se mora uzeti u obzir prilikom obuke je primjenjivost s obzirom na kvalitetu igrača i dobnu kategoriju; naročito biološku i kronološku dob djece. Svakom nogometašu treba pristupiti individualno, pravilno ga selekcionirati, te s obzirom na navedeno postavljati zahtjeve pred svakog pojedinca.

Kvalitetna obuka pojedinaca raznim taktičkim zahtjevima, kroz godine trenažnog rada vode ka automatizaciji kretanja, razmišljanja i djelovanja na terenu, što omogućuje prilagodljivost u svim sistemima igre i zahtjevima koji se pred vrhunskog igrača postavljaju.

8. LITERATURA

1. Barišić, V. (2007). Kineziološka analiza taktičkih sredstava u nogometnoj igri. (Disertacija). Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu.
2. Barišić, V. (2013). Predavanja s usmjerenja Nogomet. Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu.
3. Gabrijević, M. (1964). Nogomet – teorija igre. Zagreb: Sportska tribina.
4. Gabrijević, M. (1977). Manifestne i latentne dimenzije vrhunskih sportaša nekih momčadskih sportskih igara u motoričkom , kognitivnom i konativnom prostoru. (Disertacija). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
5. Ivić, T. (2005). Predavanje polaznicima trenerske škole UEFA „A“ i „B“ licence. Herceg Novi. S mreže skinuto 15. kolovoza 2015. s adrese: <http://generalposlijebitke.blogspot.com/2012/08/presing-tomislav-ivic.html>
6. Jerković, S. (2002). Predavanja s usmjerenja Nogomet. Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu.
7. Jerković, S. (1991). Relacije između situacijsko – motoričkih sposobnosti i elemenata tehnike u nogometu. Kineziologija 23, (1-2), 33-40
8. Jerković, S. (1986). Relacije između antropometrijskih, dinamometrijskih i situaciono – motoričkih dimenzija i uspjeha u nogometnoj igri. (Disertacija). Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
9. Lucijanić, S. (2005). Taktička sredstva faze obrane u nogometu. (Diplomski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu.
10. Marković, G. i Bradić, A. (2008). Nogomet - Integralni kondicijski trening. Zagreb: Udruga "Tjelesno vježbanje i zdravlje".
11. Milanović, D. (2013). Teorija treninga. Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu.

12. Miletić, N. (2006). Osnovne taktičke preformacije iz faze obrane u fazu napada u nogometnoj igri. (Diplomski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu.
13. Mišigoj - Duraković, M. (2008). Kinantropologija - biološki aspekti tjelesnog vježbanja. Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu.
14. Neljak, B. (2013). Opća kineziološka metodika. Zagreb: Gopal d.o.o.
15. Skupina autora, (2013). Skripta s HNS akademije – Taktika nogometa. S mreže skinuto 15. kolovoza 2015. s adrese: <http://hns-cff.hr/files/documents/old/254-TAKTIKA.pdf>