

Plan i program kondicijskog treninga u natjecateljskom dijelu sezone u futsalu

Kovačić, Karlo

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:221:132477>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-28**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Kinesiology, University of Split](#)



SVEUČILIŠTE U SPLITU
KINEZIOLOŠKI FAKULTET

STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ KINEZIOLOGIJE
SMJER KONDICIJSKA PRIPREMA SPORTAŠA

**PLAN I PROGRAM KONDICIJSKOG
TRENINGA U NATJECATELJSKOM DIJELU
SEZONE U FUTSALU**

(ZAVRŠNI RAD)

Student: Karlo Kovačić

Mentor: Prof.dr.sc. Marko Erceg

Komentor: Dr.sc. Ante Rađa

Split, 2023.

Sadržaj

| | |
|--|----|
| SAŽETAK | 2 |
| SUMMARY | 3 |
| 1. UVOD | 4 |
| 2. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA | 5 |
| 3. ANALIZA FUTSALA | 9 |
| 3.1. STRUKTURALNA ANALIZA..... | 9 |
| 3.2. FUNKCIONALNA ANALIZA | 11 |
| 3.3. ANATOMSKA ANALIZA..... | 13 |
| 5. ANAEROBNI TRENING U FUTSALU | 14 |
| 6. CILJ KONDICIJSKE PRIPREME U FUTSALU..... | 17 |
| 6. PLAN I PROGRAM KONDICIJSKOG TRENINGA U NETJECATELJSKOM DIJELU SEZONE U FUTSALU | 17 |
| 7. ZAKLJUČAK I RASPRAVA..... | 30 |
| 8. LITERATURA | 31 |

SAŽETAK

Kondicijska priprema (ili kondicijski trening) je proces koji se sastoji od fizičkih aktivnosti i vježbi usmjerenih na poboljšanje fizičke kondicije, snage, izdržljivosti i općeg zdravlja. Ova vrsta pripreme može se primijeniti na sve, bez obzira na dob i razinu treniranosti, a cilj joj je poboljšati tjelesnu funkcionalnost i kondiciju. Kao i u svakom sportu, tako i u futsalu, kondicijska priprema sportaša ima određeni cilj. Kondicijska priprema, može se i mora prilagoditi individualnim ciljevima i potrebama sportaša. Cilj kondicijske pripreme u futsalu je razviti fizičke i tjelesne karakteristike igrača kako bi se poboljšala njihova izvedba u kojoj će fokus biti na povećanju izdržljivosti, snage, agilnosti i brzine, te poboljšanje u općoj pokretljivosti i kontroli tijela, ali i prevencija od ozljeda. U ovom završnom radu prikazati će se primjer jednog plana i programa kondicijskog treninga u natjecateljskom dijelu sezone u futsalu. Natjecateljski period sezone se sastoji od dva dijela, kroz koja dominiraju tehničko-taktički treninzi, a kondicijski treninzi baziraju se na održavanju stečene fizičke spremne.

Ključne riječi: kondicijska priprema, kondicijski trening, natjecateljski dio sezone u futsalu.

SUMMARY

Fitness preparation (or fitness training) is a process consisting of physical activities and exercises aimed at improving physical fitness, strength, endurance and general health. This type of preparation can be applied to everyone, regardless of age and training level, and its goal is to improve physical functionality and fitness. As in any sport, in futsal, the conditioning of athletes has a specific goal. Fitness preparation can and must be adapted to the individual goals and needs of athletes. The goal of fitness training in futsal is to develop the physical and physical characteristics of players in order to improve their performance, in which the focus will be on increasing endurance, strength, agility and speed, as well as improving general mobility and body control, as well as injury prevention. In this final paper, an example of a fitness training plan and program in the competitive part of the futsal season will be presented. The competition period of the season consists of two parts, during which technical-tactical training dominates, and conditioning training is based on maintaining the acquired physical fitness.

Keywords: fitness preparation, fitness training, competitive part of the futsal season.

1. UVOD

Futsal je kratica koja je proizašla iz Španjolskih riječi "futbol sala", odnosno Portugalski riječi "futebol de salao" što u prijevodu znači dvoranski nogomet. Igra se odigrava sa 5 igrača u polju od kojih je jedan vratar. Utakmica se igra u dva poluvremena koja traju 20 minuta, uz igrače i trenere ekipa na utakmici sudjeluju dva glavna sudca i treći sudac, službeni delegat HNS-a i mjeritelj vremena. Futsal se po pravilima u mnogočemu razlikuje od nogometa iako je igra vrlo slična. Broj izmjena na utakmici u futsalu je neograničen, izmjene su "leteće" jer je sport kao takav dosta dinamičan i brz, te igrači nemaju vremena za odmor dok su na parketu. U igri vrijedi pravilo akumuliranih prekršaja koji se zbrajaju tokom poluvremena, nakon što ekipa počini 5 prekršaja svaki sljedeći prekršaj rezultira izvođenjem kaznenog udarca sa 10m za protivničku ekipu. Aut se izvodi nogom, a ne rukom kao u velikom nogometu i sa vratarom smijemo odigrati samo jednom osim ako protivnički igrač ne dodirne loptu ili vratar pređe preko centra (opcija; vratar-igrač). Ukoliko netko od igrača dobije crveni karton, on napušta teren za odigravanje utakmice, ali ga smije zamijeniti njegov suigrač nakon isteka 2 minute ili nakon primljenog zgoditka (FUTSAL pravila igre- HNS, 2020/21). Popularnost futsala sve više raste, ponajviše zbog njegove pristupačnosti jer je lakše sakupiti ekipu nego u velikom nogometu, potreban je manji broj igrača. Igra je fluidna i igrač ima više dodira sa loptom i više prilika za ulazak u igru zbog "letećih" izmjena. Futsal kao sport je iznimno dinamičan, prepun kratkih i brzih sprintova, te ga to čini anaerobnom vrstom sporta, a samim time je kondicijski zahtjevan. Stoga je sustavna kondicijska priprema u ovom sportu od iznimne važnosti kako bih igrač bio sposoban ispratiti zahtjeve igre. Kondicijska priprema je složen proces u kojem se razvijaju ili održavaju funkcionalne i motoričke sposobnosti sportaša, ovisno u kojem se periodu godišnjeg ciklusa treninga nalazimo. Godišnji ciklus dijelimo na pripremni period, natjecateljski period i prijelazni period. U ovom završnom radu tema je plan i program kondicijskog treninga u natjecateljskom dijelu sezone. Kroz natjecateljski period najveći naglasak je na održavanju kondicijskih sposobnosti koje su prethodno stečene kroz pripremni period i prevenciji od ozljeda, zbog perioda u kojem se nalazimo bitno je da su svi igrači na raspolaganju. S velikom pažnjom pristupamo volumenu, intenzitetu i oporavku u programiranju treninga kako ne bih došlo do pretreniranosti i zamora mišića. Treninzi su uglavnom usmjereni na pripremu za nadolazeću utakmicu, znači usavršavanje tehničko-taktičkih vještina igrača.

2. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Castagna i suradnici su 2009. godine su napravili istraživanje nad osam profesionalnih futsal igrača. Cilj njihove studije je bio ispitati fiziološke reakcije i obrazac aktivnosti tokom prijateljske futsal utakmice. Igrači koji su sudjelovali u ovoj studiju bili su u dobi od 18-25 godina, tjelesne mase od 60-91 kilogram, visine od 1,59-1,95 metara, te VO₂ max od 53,8-75,8 ml/kg/min. Fiziološka mjerenja sastojala su se od VO₂ za vrijeme igre, koncentracije laktata u krvi i brzine otkucaja srca za vrijeme igre. „Aktivnosti u igri procijenjene su korištenjem računalnog sustava za video analizu. Tijekom simulirane igre igrači su postigli 75% (59–92) odnosno 90% (84–96) VO₂max i HRmax . Prosječna igra VO₂ bila je 48,6 (40,1–57,1) ml/kg/min. Peak game VO₂ i HR bili su 99% (88-109), odnosno 98% [90-106] laboratorijskih maksimalnih vrijednosti. Igrači su proveli 46 i 52% vremena za igru pri intenzitetu vježbanja većem od 80 odnosno 90% VO₂max i HRmax. Srednji la je 5,3 (1,1-10,4) mmol/L . Igrači su pokrili 121 (105–137) m/min i 5% (1–11) odnosno 12% (3,8–19,5) vremena za igru provedenog u sprintu i trčanju visokog intenziteta. U prosjeku su igrači izvodili sprint svakih 79 sekundi tijekom igre. Ovi rezultati pokazuju da je futsal koji se igra na profesionalnoj razini aktivnost visokog intenziteta koja snažno opterećuje aerobne i anaerobne puteve.“ (Castagna, D'Ottavio, Vera i Álvarez, 2009).

2008. godine Barbero-Alvarez i njegovi suradnici objavili su istraživanje provedeno nad deset profesionalnih futsal igrača za vrijeme četiri natjecateljske utakmice. Kroz ovu studiju praćeni su otkucaji srca igrača, te je provedena analiza vremena i kretanja istih. Rezultati su pokazali da je prosječna brzina otkucaja srca bila 90% maksimalne brzine otkucaja srca. Zapisi o broju otkucaja srca klasificirani su na temelju postotka vremena provedenog u tri zone (>85%, 85 – 65% i <65% maksimalnog broja otkucaja srca); igrači su potrošili 83%, 16%, odnosno 0,3% u ove tri zone. Tijekom drugog razdoblja, došlo je do značajnog smanjenja ($P < 0,01$) u postotku vremena provedenog na intenzitetu iznad 85% maksimalne brzine otkucaja srca (prvo u odnosu na drugo razdoblje: 86% u odnosu na 79%). Pokreti igrača klasificirani su kao stajanje, hodanje, trčanje, trčanje srednjeg intenziteta, trčanje visokog intenziteta i sprint (trčanje maksimalnom brzinom). Analiza vremena i kretanja pokazala je da je srednja prijeđena udaljenost po minuti igre bila 117,3 m ($s = 11,6$), od čega je 28,5% ($s = 2,2$) prijeđeno tijekom trčanja srednjeg intenziteta, 13,7% ($s = 2$) tijekom trčanja visokog intenziteta, a 8,9% ($s = 3,4$) sprint. Iz rezultata zaključujemo da je futsal višesprinterski sport koji se sastoji od više faza visokog

intenziteta nego u nogometu i ostalim isprekidanim sportovima (Barbero-Alvarez, Soto, Barbero-Alvarez i Granda-Vera, 2008).

2013. godine Pedro i suradnici objavili su studiju u kojoj je napravljeno testiranje igrača dvije Brazilske futsal momčadi različitog ranga natjecanja, odnosno 1. i 2. lige. Testiranje se odnosilo na brzinu trčanja na ventilacijskom pragu i maksimalnu potrošnju kisika. Testovi su obavljani trčanjem na traci, dok su ispitanici dobili upute da dan prije testa spavaju minimalno 6 sati, ne konzumiraju alkoholna pića i ne provode nikakvu fizičku aktivnost 24 sata prije, te izbjegavaju pića koja sadržavaju kofein 3 sata prije testa. Svi testovi obavljani su u istom danu. Cilj ove studije bio je usporediti $\dot{V}T$ i $\dot{V}O_{2max}$, te njihove odgovarajuće brzine između igrača 1. i 2. Brazilske lige. Prilikom testiranja igrači su usklađeni u skupinama sa sličnom tjelesnom masom. Igrači i jedne i druge lige pokazali su slične antropometrijske karakteristike. Profesionalni igrači pokazali su niži HRmax ($p = 0,002$) i HR na VT ($p = 0,046$) od poluprofesionalaca. Međutim, postotak HRmax pri VT nije se razlikovao između skupina ($p = 0,912$). S_{VT} i $S_{V[Combining Dot Above]O_{2max}}$ bili su značajno viši ($p = 0,030$ odnosno $0,001$) kod profesionalnih igrača u usporedbi s njihovim poluprofesionalnim kolegama. Međutim, $V[kombinirana\ točka\ iznad]O_2\ max$ i $V[kombinirana\ točka\ iznad]O_2$ na VT nisu se razlikovali među skupinama ($p = 0,466$ i $p = 0,427$). Nakon kontrole faktora "dob" u usporedbama, rezultati su ostali slični ($p = 0,106$).“ (Pedro, Milanez, Boullosa i Nakamura, 2013, str. 516)

Naser, Ali i Macadam (2017) istraživali su fizičke, fiziološke i vještinske zahtjeve futsala, te su zaključili da „Futsal igrači doživljavaju umor kako igra napreduje zbog prirode igre visokog intenziteta, a sposobnost ponavljanja maksimalnih napora u sprintu i odupiranja umoru je od najveće važnosti za igračevu ukupnu izvedbu igre. Stoga, da bi igrao na visokoj razini, igrač futsala mora imati ili razviti veliku sposobnost povremene izdržljivosti, sposobnosti ponavljanja sprinta, snage nogu i agilnosti. Obrasci aktivnosti u futsalu sugeriraju da se koriste i aerobni i anaerobni energetske sustavi, posebno fosfagenski sustav. Istraživanja pokazuju da su za izvođenje na profesionalnoj razini potrebni mnogi aspekti, uključujući sposobnost ponavljanja sprinta, anaerobnu kondiciju, vještinu šutiranja i dodavanja, agilnost i koordinaciju.“ (Naser N., Ali A., Macadam P., 2017., str: 79).

Sposobnost sportaša da naprave brzi pokret cijelog tijela uz promjenu smjera i brzine kretanja, poznata kao agilnost, osnovna je komponenta u timskim sportovima poput futsala i nogometa. Tijekom nogometne utakmice igrač često izvodi aktivnosti koje zahtijevaju brzo razvijanje sile, kao što je sprint ili brza promjena smjera. Radnje velike brzine u nogometu i futsalu mogu se

kategorizirati u akcije koje zahtijevaju ubrzanje, maksimalnu brzinu ili agilnost. To je potaknulo Milanovića i suradnike (2011) da provedu istraživanje kojim će istražiti postoji li razlika u agilnosti između igrača futsala i velikog nogometa. Istraživanje je provedeno na uzorku od 82 ispitanika podijeljenih u dvije skupine: 40 malonogometaša (tjelesne mase = $70,39 \pm 5,33$ kg; tjelesne visine = $176,26 \pm 6,85$ cm) i 42 nogometaša (tjelesne mase = $70,86 \pm 5,65$ kg; tjelesne visine) = $175,42 \pm 5,95$ cm). Nogometaši i malonogometaši u ovom istraživanju uzeti su iz Prve hrvatske nogometne i futsal lige. Svi igrači su u potpunosti informirani i potpisali su suglasnost. Zanimljivo je da specifični testovi agilnosti nisu pokazali značajnu razliku između malonogometaša i nogometaša, unatoč činjenici da se veličina lopte koja se koristi u futsalu značajno razlikuje od one koja se koristi u nogometu. To nas navodi na zaključak da je u elitnom nogometu u futsalu potrebno imati vrlo spretne igrače. Rezultati istraživanja pokazuju da igrači malog nogometa i nogometaši imaju dosta slične motoričke karakteristike tipa agilnosti. Rezultati dobiveni ovim istraživanjem mogu se objasniti činjenicom da u Hrvatskoj ne postoji škola futsala koja bi krenula ispočetka s praksom futsala. Većina futsal igrača prvo prolazi kroz škole nogometa, a nakon toga se izlažu futsal treninzima. (Milanović, Sporiš, Trajković, & Fiorentini, 2011.)

Milanez i suradnici (2011) proveli su istraživanje čiji je cilj bio provjeriti utjecaj aerobne kondicije ($VO_2 \max$) na unutarnja opterećenja treninga-mjerena metodom ocjene percipiranog napora (sesija-RPE). Istraživanje se provelo na devet muških profesionalnih vanjskih futsal igrača u razdoblju od 4 tjedna unutarsezonskog razdoblja s obzirom na tjednu akumuliranu sesiju-RPE, dok su sudjelovali u istim treninzima. RPE za jednu sesiju dobiven je iz produkta RPE ljestvice od 10 točaka i trajanja vježbanja. Maksimalna potrošnja kisika određena je tijekom inkrementalnog testa na pokretnoj traci. Rezultati su pokazali da je prosječno opterećenje tijekom treninga tijekom razdoblja od 4 tjedna variralo je između 2876 i 5035 proizvoljnih jedinica. Tehničko-taktički termini bili su dominantan izvor opterećenja. Postojala je značajna korelacija između $VO_2 \max$ ($59,6 \pm 2,5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) i ukupnog opterećenja treninga akumuliranog tijekom ukupnog razdoblja ($r = -0,75$), te su zaključili da $VO_2 \max$ igra ključnu ulogu u određivanju veličine percipiranog napora pojedinca tijekom treninga futsala.

Mentalni trening pruža sportašima vještine da se bolje nose s izazovima tijekom natjecanja. Stoga su Vella-Fondacaro i Romano-Smith (2023) proveli istraživanje kojim su analizirali utjecaj treninga psiholoških vještina i intervencije temeljene na svjesnosti (PSTMI), na mentalnu snagu, natjecateljsku anksioznost i atletske vještine suočavanja futsal igrača

nacionalne lige. Ova je studija imala za cilj istražiti je li PSTMI pomogao u poboljšanju mentalne snage, natjecateljske anksioznosti (kognitivne anksioznosti, somatske anksioznosti i domene samopouzdanja) i vještina suočavanja igrača futsala. Trinaest muških futsal igrača regrutirano je praktičnim uzorkovanjem za PSTMI od deset sesija. Sudionici su igrali za reprezentaciju nacionalne futsal lige na Malti. „Rezultati prije i poslije intervencije prikupljeni su pomoću Upitnika sportske mentalne izdržljivosti (SMTQ) za mentalnu izdržljivost, Inventara natjecateljske anksioznosti-2 (CSAI-2) za natjecateljsku anksioznost i Inventara atletskih vještina suočavanja -28 (ACSI-28) za vještine suočavanja. PSTMI je donio srednja do velika poboljšanja u razinama mentalne snage, kognitivne anksioznosti i vještina suočavanja kod futsal igrača. Godine iskustva u futsalu pozitivno su i značajno predvidjele razinu samopouzdanja sportaša i vještina suočavanja, smanjujući natjecateljsku anksioznost. Sportaši su dobro prihvatili PSTMI. Snažan društveni identitet prema klubu smatran je prednošću. Stoga je ova studija otkrila da dobra psihološka priprema u futsalu dovodi do boljeg natjecateljskog učinka i mentalnog blagostanja. Također je uvela zajedničku intervenciju (PSTMI) koja nudi teorijski doprinos literaturi.“ (Vella-Fondacaro i Romano-Smith, 2023, str: 9-14)

Futsal kao sport znači neograničen broj zamjena, mali prostor za igru, itd., tj. ritam i intenzitet futsal igre ne opadaju kako utakmice odmiču, značajno povećavajući fizičke zahtjeve za ove igrače u usporedbi sa sportašima u drugim timskim sportovima. Ovi fizički zahtjevi, zajedno s pretrpanim treninzima i natjecateljskim kalendarom, stavljaju igrače futsala pod visok rizik od ozljeda. U stvari, futsal je predložen među deset sportova s najvećim ozljedama koji izvještavaju o stopama ozljeda od 44,9 odnosno 10,3 ozljeda na 1000 sati utakmice za igrače i igračice. Većina ovih ozljeda su mekotkivne ozljede beskontaktnim mehanizmima, a odvijaju se u donjim udovima. Kratkoročno gledano, ove visoke stope ozljeda utječu na futsal igrače, a time i na njihov timski uspjeh, dok bi dugoročno ozljede mogle imati značajne posljedice i za pojedinca i za sportske organizacije (npr. fizičke, psihičke, financijski). Stoga je jedna od glavnih svrha futsal praktičara razviti specifične programe treninga kako bi se smanjio rizik od ozljede ili njezina ozbiljnost, a time i poboljšao uspjeh svojih momčadi. Stoga su Ruiz-Pérez i suradnici (2023) preveli straživanje u kojem su istraživali razlike u fizičkoj spremnosti među vrhunskim futsal igračima koji su pretrpjeli ozljedu u sljedeća četiri mjeseca nakon procjene u odnosu na one koji nisu pretrpjeli ozljede. Dodatno, analizirane su razlike u fizičkoj spremi između muških i ženskih elitnih futsal igrača podijeljene prema ukupnom broju igrača, ozlijeđenih i neozlijeđenih igrača. „Četrdeset i osam elitnih futsal igrača regrutirano je iz dva različita muška tima u prvoj i drugoj ligi (n = 26 (dob: 19,08 ± 2,79 godina, stas: 1,78 ± 0,06

m, tjelesna masa: $72,30 \pm 6,92$ kg)) i iz dva različite ženske ekipe u prvoj odnosno drugoj ligi ($n = 22$ (dob: $21,45 \pm 4,97$ godina, visina: $1,63 \pm 0,07$ m, tjelesna masa: $58,75 \pm 6,93$ kg)). Da bi bili uključeni u studiju, igrači su morali ispuniti sljedeće kriterije: (a) biti bez ikakvih ortopedskih problema koji bi mogli spriječiti pravilno izvođenje jednog ili više različitih testova; (b) da ne bude prebačen u drugi tim, što bi onemogućilo odgovarajuće praćenje prije božićne stanke nakon testiranja. Rezultati su pokazali da, osim u izometrijskoj snazi adukcije kuka za nedominantnu nogu i u unilateralnom omjeru iste noge, nema razlika ni u jednoj varijabli između igrača malog nogometa koji su pretrpjeli ozljedu i onih koji nisu pretrpjeli ozljede. Međutim, rezultati neuromuskularne izvedbe pokazali su statistički značajne razlike između muških i ženskih futsal igrača u nekoliko varijabli, ali ne i u omjeru ili asimetriji. Stoga, snaga izometrijske adukcije kuka za slabost nedominantne noge i u jednostranom omjeru za istu nogu može biti važan čimbenik za ozljedu. Postoje razlike u vrijednostima neuromuskularnih performansi za muške i ženske futsal igrače. Medicinski, kondicijski treneri ili bilo koji praktičar futsala trebali bi usmjeriti svoju pozornost na dizajniranje, programiranje i provedbu programa treninga koji su prilagođeni populaciji kojoj ciljaju. Futsal igrači i futsal igračice imaju različite fizičke zahtjeve i stoga za njih treba provoditi različite programe treninga.“ (Ruiz-Pérez, Raya-González, López-Valenciano, Robles-Palazón i Ayala, 2023, str: 5-10).

3. ANALIZA FUTSALA

Sama analiza dijeli se na strukturalnu, funkcionalnu i anatomsku. Tako će se kroz ove tri različite analize dobiti sve potrebne informacije o zahtjevima futsal igre s kojima su suočeni igrači za vrijeme utakmice. Samim time stvoriti će se povoljnija situacija u planiranju i programiranju treninga s obzirom da će se dobiti uvid u veći broj potrebnih informacija o konkretnom sportu, u ovom slučaju futsalu. Strukturalnom analizom može se uvidjeti kako futsal spada u grupu kompleksnih sportova, a to su sportovi u kojem dominiraju ciklične i aciklične kretnje, odnosno sastoje se od jednostavnih i složenih gibanja tokom odigravanja utakmice ili treninga. Ova analiza usmjerena je na detaljno proučavanje različitih komponenti i elemenata igre, kao i načina na koji se svi ti elementi međusobno povezuju kako bih mogli razumjeti dinamiku same igre.

3.1. STRUKTURALNA ANALIZA

Neke od ključnih komponenata strukturalne analize futsala su:

1. TEREN I DIMENZIJE: Futsal se igra u zatvorenom prostoru, odnosno u dvorani dimenzija 40x20.
2. BROJ IGRAČA: Svaka momčad u terenu ima pet igrača, od kojih je jedan vratar. Manji broj igrača utječe na formaciju, taktiku i dinamiku igre.
3. FORMACIJA: Neke od najučestalijih formacija u futsalu su 4-0 (četiri igrača u liniji bez pivota), 3-1 (najčešća formacija sa pivotom) i dr.
4. POZICIJE IGRAČA: U futsalu igrači često izmjenjuju pozicije i nije strano da se igrač u više navrata igrom dovede na poziciju koja mu nije primarna. Razlikujemo tri pozicije ako ne uključujemo vratara. Među njima su pivot koji je najbliži napadaču u velikom nogometu, također imamo bekove (lijevi i desni) gdje uglavnom dešnjak igra lijevog beka, a lijevak igra desnog beka. Zadnja igračka pozicija je obrambeni igrač, odnosno „zadnji“ koji je najbliži stoperu u velikom nogometu.
5. TAKTIKA I STRATEGIJA: Analiza uključuje proučavanje taktičkih aspekata igre, uključujući organizaciju napada, odnosno napad na zonsku obranu ili izlazak iz presinga. Također i organizaciju obrane koja može biti npr. zonska ili se možemo braniti presingom na protivničke igrače. Kako se razvija sama igra i prolazi vrijeme utakmice, time se razvija taktika i strategija kako bih se postigli krajnji ciljevi, odnosno pobijedila utakmica.
6. ORGANIZACIJA IGRE ZA VRIJEME PREKIDA: Futsal mnogo situacijskih igara za vrijeme prekida kao što su slobodni udarci, korneri i auti. Analiza strukture igre uključuje proučavanje načina na koji ekipa organizira prekide kako bih postigla gol ili obranila svoj gol.
7. SURADNJA I KRETANJE IGRAČA: Futsal zahtijeva visoku razinu suradnje i razumijevanja između igrača. Analiza uključuje promatranje kako igrači surađuju, mijenjaju pozicije i koriste razne kretanje kako bih stvorili prostor za igru i priliku za postizanje zgoditka.
8. INDIVIDUALNE VJEŠTINE: Strukturalna analiza također uključuje razmatranje individualnih vještina igrača kao što su dribling, udaranje lopte, dodavanje lopte, brzina i agilnost. Ove vještine igraju ključnu ulogu u izvedbi igrača.

1996. godine, Molina je u svome radu prikazao prijedenu metražu igrača koji igraju na različitim pozicijama kroz različite načine kretanja. Testiranje je odrađeno u trajanju od 40 minuta, odnosno jednoj utakmici. Igrači su podijeljeni u tri skupine po igračkim pozicijama (zadnji, bekovi, pivoti). Kroz ovu studiju utvrđeno je koliko igrač na svojoj poziciji pređe

metara prilikom hodanja, laganog i brzog trčanja, te trčanja unatrag. To je detaljnije prikazano kroz tablicu 1.

TABLICA 1. (Molina, 1996.)

| POZICIJA I UDALJENOST | ZADNJI (BRANIČI) 4990 METARA | BEKOVI (LIJEVI I DESNI) 5957 METARA | PIVOTI (NAPADAČI) 4000 METARA |
|----------------------------------|---|--|--|
| HODANJE | 24% ili 1190m | 20% ili 1191m | 26% ili 1040m |
| LAGANO TRČANJE | 13% ili 644.8m | 14% ili 828.8m | 15% ili 600m |
| BRZO TRČANJE | 40% ili 1984m | 54% ili 3196.8m | 34% ili 1360m |
| TRČANJE UNATRAG | 23% ili 1140m | 15% ili 888m | 25% ili 1000m |

3.2. FUNKCIONALNA ANALIZA

Funkcionalnom analizom može se dobiti uvid u energetske procese koji se aktiviraju za vrijeme bavljenja određenom sportskom igru, koja je u ovom slučaju futsal. Kako futsal prema dominaciji energetske procesa pripada grupi aerobno- anaerobnih sportova može se zaključiti kako su od iznimne važnosti, za kondicijsku pripremu igrača, anaerobni energetski sustav i aerobni energetski sustav. U futsalu se igra odvija u malom prostoru, što zahtijeva brze promjene smjera, brze pokrete i visoku stopu startnog ubrzanja. Igrači često moraju izvoditi kratke sprintove, naglo usporavati, izvoditi brze obrate i eksplozivne pokrete kako bi se što uspješnije kretali po terenu, izbjegavali protivnike i izvodili tehničko taktičke radnje koje su postavljene pred njih. Ovakve aktivnosti u futsalu aktiviraju anaerobne energetske sustave u tijelu, a to su alaktatni i laktatni energetski sustav. Anaerobni alaktatni sustav je poznat i kao fosfagenski sustav, tijelo ga koristi za proizvodnju energije tijekom intenzivnih kratkotrajnih aktivnosti.

Alaktatni sustav pruža brzu i trenutnu energiju bez upotrebe kisika, ali je također pod velikim utjecajem genetike čovjeka- zbog toga je jako malo prostora za razvoj ovoga sustava. Glavni izvor energije u anaerobnom energetskom sustavu je kreatinfosfat (CP) koji je nalazi u mišićnim stanicama. Kada je zbog intenzivne aktivnosti potrebna energija, kreatinfosfat se razgrađuje na kreatin i fosfat i tako oslobađa energiju koja se koristi za obnavljanje adenozin trifosfata (ATP). ATP je molekula koja se koristi kao izvor energije za mišićne kontrakcije. Kada mišići brzo i snažno kontrahiraju, razina ATP-a naglo opada. Međutim, kreatinfosfat može brzo regenerirati ATP i tako omogućava nastavak intenzivne aktivnosti. Anaerobni alaktatni sustav prevladava tijekom vrlo kratkih i eksplozivnih aktivnosti koje traju od nekoliko sekundi do najviše 10-15 sekundi. Zalihe ATP-a traju 1-2 sekunde te se na njih nadodavaju zalihe kreatinfosfata koje

imaju trajanje 10-12 sekundi. Alaktatni energetska sustav se regenerira pomoću aerobnog energetska sustava. Primjeri takvih aktivnosti uključuju snažne eksplozivne pokrete u futsalu kao što su snažan udarac ili sprint. Važno je napomenuti kako ovaj sustav ima ograničen kapacitet djelovanja jer se temelji na ograničenoj količini kreatinfosfata u mišićima. Nakon što se ovaj izvor energije brzo iscrpi, tijelo se zatim okreće drugim energetska sustavima kao što je anaerobni laktatni energetska sustav. U futsalu igrači često koriste alaktatni sustav za pružanje eksplozivnih i snažnih pokreta tijekom kratkih intervala, iz tog razloga trening koji se fokusira na poboljšanje kapaciteta i brzine obnavljanja kreatinfosfata može biti od velike koristi za futsal igrača. (Milanović, Wertheimer i Jukić, 2018) (Naser, Ali i Macadam, 2017)

Dok laktatni sustav ima sljedeću ulogu, u našem tijelu omogućuje proizvodnju energije tijekom intenzivnih aktivnosti. Bez laktata tijelo bi brže došlo do zamora i anaerobni metabolizam bi brže otkazao. Laktati su izvor energije i služe kao gorivo bez kojeg bi izvori energije brže došli do zamora i otkazivanja. Ovaj sustav koristi se kada intenzitet aktivnosti zahtijeva brzu proizvodnju energije, ali izvor kisika nije dovoljan za podršku aerobnom sustavu. U anaerobnom laktatnom sustavu, glukoza (šećer) je primarni izvor energije. Glukoza se razgrađuje u procesu glikolize kako bi se proizveo ATP, molekula koja nosi energiju. Međutim, u uvjetima kada kisik nije dostupan u dovoljnoj mjeri, nastaje mliječna kiselina kao nusprodukt glikolize. Mliječna kiselina je ono što često osjećamo kao umor ili peckanje u mišićima tijekom intenzivne aktivnosti. Kada se nagomilava, može ograničiti sposobnost mišića da nastave s kontrakcijama na istoj razini intenziteta tj. veća kiselost mišića pogoršava funkciju glikolitičkih enzima i smanjuje kapacitet vezivanja kalcija u mišićima i time sprječava kontraktilnosti vlakana, to je sve uzrok zamora.

Anaerobni laktatni sustav je aktivan tijekom aktivnosti visokog intenziteta koja traje od nekoliko sekundi do nekoliko minuta, kao što su brzi sprintevi ili kratki eksplozivni napori tijekom futsala. Trening koji cilja poboljšanje anaerobnog laktatnog sustava uključuje intervalni trening visokog intenziteta koji kombinira razdoblja intenzivne aktivnosti s kraćim razdobljima odmora ili smanjene aktivnosti. Intenzitet treninga bi uvijek trebao biti veći od 90%, dužim periodom odmora razvijamo maksimalnu snagu, dok manjim periodom odmora razvijamo kapacitet. Ovakav trening pomaže povećati kapacitet mišića za toleriranje nakupljanja mliječne kiseline i bolju prilagodbu na intenzivne napore. (Milanović, Wertheimer i Jukić, 2018) (Naser, Ali i Macadam, 2017)

Svoju ulogu ima i aerobni energetski sustav kojeg igrači futsala koriste za održavanje energije tijekom dužih intervala igre. Ovaj sustav je bitan za oporavak između akcija, kako je futsal okarakteriziran kratkim i intenzivnim akcijama kao što su sprintovi i brze promjene smjerova. Nakon svake takve situacije tijelo se mora oporaviti, a aerobni sustav pomaže tijelu da povрати normalnu razinu kisika i izbaci mliječnu kiselinu iz mišića. Aerobni sustav je iznimno važan za prijenos energije, zbog toga što igrači moraju imati dovoljno energije za cijelu utakmicu. A njegova glavna uloga u ovoj situaciji je osigurati dugoročnu opskrbu energijom. Najvažnija uloga aerobnog sustava je pomoć u oporavku između treninga i utakmica, zbog toga što brzina obnavljanja zaliha glikogena u mišićima nakon velikih napora ovisi isključivo o ovom energetskom sustavu.

Slika 1. Hipotetska struktura motoričkih sposobnosti u futsalu (Prof.dr.sc. Marko Erceg, materijali sa moodle kifst, 2022.)



3.3. ANATOMSKA ANALIZA

Ova kineziološka analiza daje uvid u najveću aktiviranost mišića i određene mišićne skupine u tijelu igrača za vrijeme igranja futsala, također može se ustanoviti i u kojim situacijama su određeni mišići od velike važnosti. Sama izvedba u futsalu uključuje aktivnosti mnogih mišićnih skupina zbog zahtjeva koje futsal potražuje od igrača.

1. MIŠIĆI NOGU: M. Quadriceps Femoris (prednji bedreni mišić), M. Biceps Femoris (mišić zadnjeg dijela bedra), M. Gastrocnemius (mišići lista), adduktori (unutarnji bedreni mišići), M. Tibialis Anterior (prednji goljenični mišić) i M. Iliopsoas (glavni pregibač kuka) i drugi. Mišići prednje strane bedra igraju ključnu ulogu u ekstenziji

koljena, što je važno za trčanje, skakanje i udaranje lopte. Mišići stražnje strane bedra omogućuju fleksiju koljena i ekstenziju kuka, te samim time sudjeluju u brzim promjenama smjera i agilnosti. Dok su mišići potkoljenice važni za kontrolu pokreta stopala i gležnja, odnosno brza promjena smjera, eksplozivnost i skokovi.

2. MIŠIĆI TRUPA: M. Rectus Abdominis i M. Transversus Abdominis (mišići trbuha), te M. Latissimus Dorsi, M. Trapezius i M. Erector Spinae (mišići leđa) imaju ulogu u održavanju ravnoteže i stabilizaciji trupa tijekom brzih pokreta i promjena smjerova.
3. MIŠIĆI ZDJELICE I KUKA: M. Gluteus Maximus i M. Iliopsoas omogućavaju nam fleksiju i ekstenziju kukova, odnosno podržavaju trup tijekom pokreta i igraju veliku ulogu u podizanju i kontroliranju nogu za vrijeme driblinga i kontrole lopte.
4. ZGLOBOVI: Skočni zglob (articulatio talocruralis), zglob koljena (articulatio genus) i zglob kuka (articulatio coxae).

Neophodno je, za ispunjenje svih zahtjeva i ciljeva futsala kao igre, da kondicijskom pripremom obuhvatimo i ojačamo sve mišiće, mišićne skupine i zglobove koji su najzastupljeniji tokom igre.

5. ANAEROBNI TRENING U FUTSALU

Anaerobni trening je važan aspekt tijekom pripreme futsal igrača jer samu igru karakterizira brzi tempo, eksplozivni pokreti i visoki intenzitet. Ova vrsta treninga se fokusira na poboljšavanje kapaciteta anaerobnih energetske sustava kao što su alaktatni i laktatni sustav, koji su ključni za pružanje eksplozivnosti i snage tijekom kratkih intervala. Zbog takvih karakteristika sporta visoko intenzivni intervalni trkački trening je najbliži specifičnim kretnjama igre. Intervalni trening je učinkovita metoda treninga u futsalu koja se koristi za razvoj anaerobne izdržljivosti, brzine, eksplozivnosti i općenito kondicijske spremne igrača. Ovaj trening kombinira interval intenzivne aktivnosti s intervalima odmora ili aktivnog odmora. U futsalu ovakav trening može simulirati zahtjeve igre s brzim promjenama tempa, ubrzanjima, sprintovima i skokovima. Postoji pet osnovnih formata HIIT treninga a to su:

a) DUGI INTERVALI

Dugi intervali u futsalu se odnose na trening koji uključuje duži period intenzivne aktivnosti, obično u trajanju od 2 do 5 minuta, sa manjim intervalima odmora između njih. Ovakva vrsta treninga ima cilj razviti izdržljivost, aerobne i anaerobne kapacitete, te sposobnost održavanja

visokog tempa igre tokom dužeg vremenskog perioda. Primjer ovakve vrste treninga je kontinuirano trčanje ili trčanje s loptom gdje se igrači kreću po cijelom terenu u trajanju od 3-5 minuta s minimalnim odmorom između intervala. Fokus je na održavanju brzine i kontroli lopte. Također postoji opcija kružnog treninga gdje igrači imaju različite stanice sa različitim vježbama, svaka vježba se izvodi intenzivno kroz 2-4 minute, a zatim slijedi kratki odmor prije prijelaza na sljedeću stanicu. U ovu vrstu trening mogu se uključiti vježbe poput sprintova, skokova, driblinga, dodavanja i šutiranja s loptom.

b) KRATKI INTERVALI

Kratki intervali u futsalu se odnose na treninge ili vježbe koje uključuju kratke, ali intenzivne periode aktivnosti, obično traju do 1 minute, s kraćim intervalima odmora između. Trening je usmjeren na razvoj anaerobne izdržljivosti, brzine, eksplozivnosti i sposobnosti brzih akcija karakterističnih za futsal. Ova vrsta treninga može se provoditi na sljedeće načine, izvode se sprintovi u maksimalnom naporu u trajanju od 10-20 sekundi, a zatim slijedi odmor ili aktivni odmor od 10 sekundi. Na terenu se postave oznake ili čunjići kako bih igrači znali koju dionicu trče u intervalu od 20 sekundi, na taj način se smanjuje varanje u treningu i samim tim intenzitet vježbe ostaje isti kroz cijeli period treninga jer igrač ima određenu dionicu koju mora istrčati u određenom vremenskom periodu koji se ne mijenja. Radi se otprilike 8-10 ponavljanja kroz 2-3 seta. U metodu sa kratkim intervalima možemo ubaciti i tehnički dio treninga npr. dribling ili šutiranje na gol. Kod vježbe s driblingom postavimo čunjiće ili prepreke na teren i izvodimo različite driblinge u određenom vremenskom periodu od 10-20 sekundi, zatim odmor 10-20 sekundi. Fokus kod ove vježbe je na brzini, agilnosti i kontroli lopte. Kod vježbe šutiranja na gol vremenski periodi rada i odmora su identični, dok ovdje možemo mijenjati način udarca (punom, unutarnjom, špicem). Samim time vježbamo situacijski dio koji se može dogoditi na utakmici kada uđemo u gol priliku relativno umorni da na što bolji način možemo odreagirati u datom trenutku.

c) PONAVLJAJUĆI KRATKI SPRINTOVI

Ponavljajući kratki sprintovi su vrsta treninga u kojem izvodite kratke, ali intenzivne sprintove u serijama, s kraćim intervalima odmora između svakog sprinta. Ova metoda treninga usmjerena je na brzinu, eksplozivnost i anaerobnu izdržljivost. Jedan od načina provođenja ove vježbe jesu sprintovi na određenoj udaljenosti. Postavimo oznake na terenu u razmaku od 10-20 metara, zatim igrači izvodi sprint od oznake do oznake pri maksimalnoj brzini. Radi se od 8-10 ponavljanja sa odmorom od 15-20 sekundi između ponavljanja. Fokus je kod održavanja

visokog intenziteta tokom svakog odrađenog sprinta. Sljedeća vježba je slična kao prethodna, samo što u ovu ubacujemo promjenu smjera kod sprinta. Tako da se oznake ili čunjići na terenu postave u obliku slova "T" ili "L" kako bi igrači lakše simulirali promjene smjera. Izvode se sprintovi prema jednom čunjiću, zatim se radi brza promjena smjera prema drugom u smjeru u kojem je postavljen. Broj ponavljanja je između 8-10 sa odmorom između od 15-20 sekundi. U ovakve vježbe se može ubaciti i lopta pa igrač može sprintati s loptom od čunja do čunja u maksimalnoj brzini, uz identični vremenski period rada i odmora.

d) PONAVLJAJUĆI DUGI SPINTEVI

Ponavljajući dugi sprintovi su vrsta treninga u kojem se izvode dugi, ali intenzivni sprintovi u serijama s određenim brojem ponavljanja uz odgovarajuće intervale odmora između ponavljanja i svake serije. U ovoj vrsti treninga također razvijamo anaerobnu izdržljivost, brzinu i eksplozivnost. Princip ove vrste treninga je isti kao i kod kratkih ponavljajućih sprintova, razlikuju se u udaljenosti sprinta jer ovdje oznake postavljamo na 30-40 metara. Radi se manji broj ponavljanja i serija zbog duže dionice trčanja, ali je odmor veći. Fokus je također na održavanju visokog intenziteta tokom svakog ponavljanja sprinta. Kao i kod kratkih ponavljajućih sprintova i ovdje možemo ubaciti promjene smjera i sprintove s loptom, ali isto tako uz manji broj ponavljanja i serija sa većim odmorom između.

e) IGRE U MALOM PROSTORU

Igre u malom prostoru su vrsta treninga koja je najspecifičnija za futsal, odnosno najbolje simulira samu igru. Igra se na skraćenom prostoru, uglavnom na jednoj polovici terena. Trening je visokog intenziteta sa malim intervalima odmora. Igre moraju biti dinamične i poticati brzu interakciju između igrača, ovakav način treniranja osim razvoja anaerobne izdržljivosti obuhvaća i tehničko taktički dio treninga. Varijacija na temu ima mnogo, postoji opcija 1vs1 u kojoj igrače rasporedimo dijagonalno u kutove svake polovice te igraju jedan protiv drugog sa vratarima na голу. Igrači moraju koristiti tehniku driblanja, kontrolu lopte, brzinu, agilnost, okretnost i preciznost udarca da bi postigli pogodak. Ova igra potiče samopouzdanje, individualne vještine i natjecateljski duh kod igrača. Zatim ima opcija gdje se igra 2vs2, ovdje ubacujemo po jednog suigrača te razvijamo timsku igru, odnosno suradnju. Na igru 2vs2 možemo nadodati svakoj ekipi po jednog ili dva suigrača koji su pozicionirani na gol aut linije te simuliraju pivote. Ovakva igra simulira suradnju s pivotom koja je neophodna u futsalu. Zadatak najčešće bude obavezno odigravanje na pivota da bih se mogla aktivirati opcija šutiranja na gol, s tim da pivot ima ograničen broj dodira lopte. Nakon toga slijede opcije 3vs3

na isti način kao i prethodne opcije, s tim da i tu možemo kasnije ubaciti fiksnog pivota sa zadacima (šut iz prve, asistencija iz druge). Kao što smo već napomenuli varijacija na temu ima mnogo, trening se može dodatno otežati na način da se igrače ograniči sa brojem dodira lopte (npr. 2) samim time ih tjeramo da se više kreću na terenu, nude za suradnju svom suigraču, brže razvijaju igru i više šutiraju po голу.

6. CILJ KONDICIJSKE PRIPREME U FUTSALU

Cilj kondicijske pripreme u futsalu je razviti fizičke i tjelesne karakteristike igrača kako bi se poboljšala njihova izvedba tijekom utakmice. Kondicijska priprema igra ključnu ulogu u optimizaciji tjelesne spremnosti igrača za specifične zahtjeve futsala. Glavni fokus u cilju bio bi na povećanje izdržljivosti, snage, agilnosti i brzine, neizostavni dio su fleksibilnost i ravnoteža kako bi se poboljšala opća pokretljivost i kontrola tijela. Te prevencija od ozljeda i oporavak tijela između treninga i utakmica. Kondicijska priprema prilagođena je individualnim potrebama igrača i razini igre, a cilj joj je stvoriti igrače koji su brzi, izdržljivi, snažni i tehnički vješti. Kroz sustavnu kondicijsku pripremu, igrači postaju sposobni za bolju izvedbu tijekom utakmice i smanjuju rizik od ozljeda.

6. PLAN I PROGRAM KONDICIJSKOG TRENINGA U NETJECATELJSKOM DIJELU SEZONE U FUTSALU

U sljedećoj tablici prikazan je makrociklus kluba koji se natječe u 1.HMNL (jedinствена друга лига)

Tablica 2. (dvociklusna periodizacija)

| PRVI CIKLUS | | |
|---|--|--|
| PRIPREMNI PERIOD 01.09.2023.-25.09.2023. | NATJECATELJSKI PERIOD 26.10.2023.-10.12.2023. | PRIJELAZNI PERIOD 11.12.2023.-02.01.2024. |
| DRUGI CIKLUS | | |
| PRIPREMNI PERIOD 03.01.2024.-20.01.2024. | NATJECATELJSKI PERIOD 21.01.2024.-24.03.2024. | PRIJELAZNI PERIOD 25.03.2024.-01.09.2024. |

Cijela sezona u futsalu uključujući ljetni pripremni period traje otprilike 7 mjeseci, prvoplasirani klub iz ove lige ulazi direktno u Elitnu Supersport HMNL, dok klubovi plasirani od 2.-4. mjesta na tablici igraju Play-off sa predzadnjim klubom iz Elitne lige. Ova faza natjecanja traje još dodatnih mjesec dana i igra se knockout sistem. Pripremni period je polazišna točka periodizacije treninga u sportskoj sezoni, glavni cilj ovog dijela je postizanje sportske forme i maksimalne utreniranosti sportaša. Trajanje ovog perioda je 4-6 tjedana i podijeljen je kroz tri faze.

1. višestrano-bazična priprema

- terenska testiranja igrača
- trening repetativne snage
- trening maksimalne i eksplozivne jakosti
- trening razvoja energetske sustava (aerobne izdržljivosti)
- statička i dinamička fleksibilnost

2. specifična priprema

- tehničko taktički treninzi
- trening razvoja energetske sustava (anaerobne izdržljivosti)
- trening specifične izdržljivosti (brzinska izdržljivost)
- trening eksplozivne snage
- razvoj fleksibilnosti i koordinacije
- razvoj specifične snage malonogometaša
- prijateljske utakmice (lakši protivnici)

3. prednatjecateljska i situacijska priprema

- tehničko taktički treninzi
- prijateljske utakmice
- video analiza treninga i utakmica
- trening brzine i agilnosti

- treninzi mišićne izdržljivosti (smanjenog volumena)

- treninzi razvoja energetske kapaciteta (sport specifično)

Natjecateljski period sezone se sastoji od dva dijela, točnije prvi i drugi dio sezone. U prvom dijelu kondicijski trening svodi se na održavanje stečene fizičke spremnosti sportaša koja se postigla u pripremnom periodu. Treninzi su uglavnom usmjereni na pripremu za nadolazeću utakmicu, znači usavršavanje tehničko-taktičkih vještina igrača, odnosno cijele momčadi. Neizostavni dio bih bili individualni golmanski treninzi sa trenerom vratara.

U drugom dijelu natjecateljskog perioda treninzi su identični kao i u prvom, glavni cilj je održati razinu treniranosti, odnosno nastaviti u istom ritmu kao dosada. U oba perioda treba itekako paziti da ne bih došlo do pretreniranosti igrača i naglasak je na prevenciji od ozljeda, jer je to jedan od ključnih faktora uspješne sezone. Kroz oba natjecateljska perioda dominiraju tehničko-taktički treninzi dok se kondicijski treninzi baziraju na održavanju stečene fizičke spreme.

Tablica 3. (natjecateljski mikrociklus)

| FAZA TRENINGA | PON | UTO | SRI | ČET | PET | SUB | NED |
|------------------|-----|---------|-----|-----|-----|----------|-------|
| 1.DIO | TMI | SAQ+PRT | TMI | TEK | TT | UTAKMICA | ODMOR |
| 2.DIO | TT | TT | TT | TT | VA | | |

TT- tehničko taktički trening, TMI- trening mišićne izdržljivosti, SAQ- brzina, agilnost, eksplozivnost, koordinacija, PRT- preventivski trening, TEK- trening energetske kapaciteta, VA- video analiza

PRIMJER TJEDNA U NATJECATELJSKOM DIJELU SEZONE:

PONEDJELJAK

Uvodni i pripremni dio treninga: zagrijavanje i priprema tijela za glavni dio treninga

| OBLIK RADA | INTEZITET | VREMENSKI PERIOD |
|-----------------------------------|-----------|------------------|
| ➤ Kontinuirano trčanje | 50% | 5 min |
| ➤ SMR(self miofascial release) | | 5 min |
| ➤ Dinamičko istezanje | | 5 min |
| ➤ Mobilnost i stabilnost zglobova | | 5 min |
| | | Ukupno :20 min |

Glavni dio treninga: a) trening mišićne izdržljivosti

| OBLIK RADA | BROJ SERIJA | INTEZITET | VREMENSKI PERIOD | ODMOR |
|----------------------|-------------|-------------------|------------------|----------------|
| ➤ Sklekovi | 5 | BW | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Trbušnjaci | 5 | BW | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Push press | 5 | Šipka(10-12kg) | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Dead lift | 5 | Šipka(10-12kg) | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Sklopka | 5 | Medicinka(8-16kg) | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Povlačenje koljena | 5 | Pilates lopta | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Podizanje kukova | 5 | Pilates lopta | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Vijajača | 5 | Vijajača | 20 sec | 10 sec |
| | | | | Ukupno: 20 min |

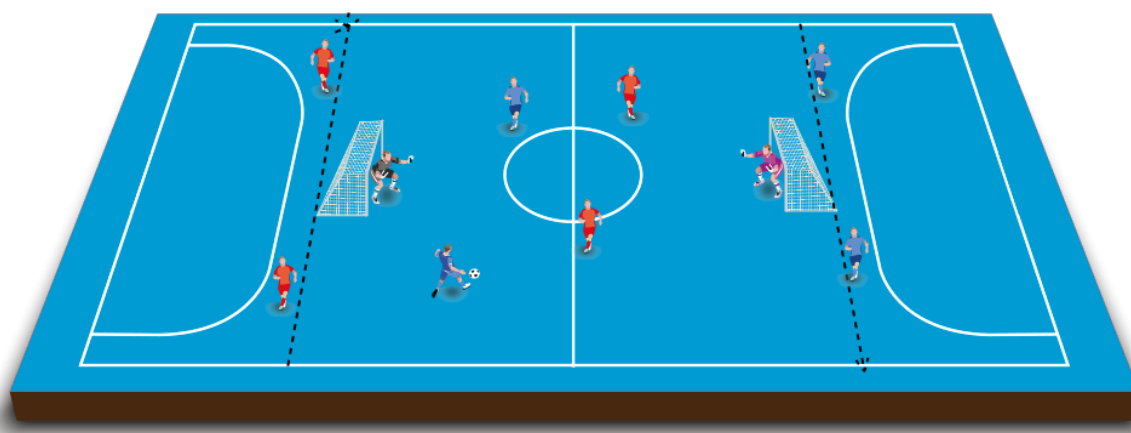
b) tehničko-taktički trening + anaerobni trening

Anaerobni igrački trening: igre visokog intenziteta

1. Skraćeni teren, 2vs2 +2+2

-Igra se odigrava na pola terena, dvojke u polju igraju jedni protiv drugih, a na svakoj gol aut liniji imaju po jednog igrača kao "špondu", gol se ne smije postići bez prethodnog odigravanja sa igračem na gol aut liniji. Cilj je zabiti što veći broj pogodaka, ova igra je visokog intenziteta i u njoj nema odmora. Simulira nam stvarnu igru sa manjim brojem rješenja i većim radijusom kretanja zbog manjeg broja igrača u polju. Razvija nam dodavanje, udarac na gol, brže razmišljanje, timsku igru, poboljšava nam individualnu obranu, tjera igrača da se služi s obje noge. Igra se 2 minute i 30 sec jer je to prosječno vrijeme koje jedan igrač provede u terenu između izmjena. Dvojke se izmjenjuju stalno.

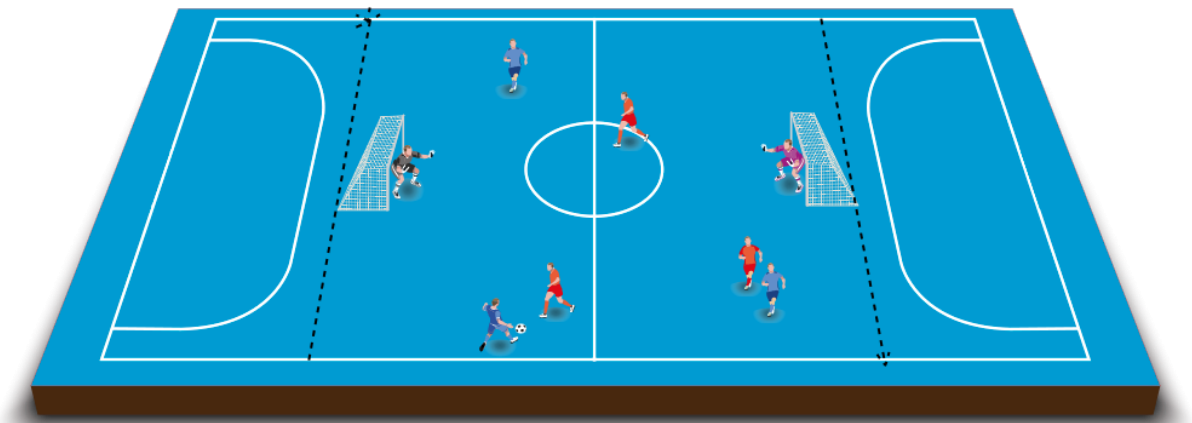
Slika 1. (prikaz prethodno objašnjene igrice)



2. Skraćeni ter 3vs3 en,

-U ovoj igri ubacujemo još jednog igrača u polje ali bez "špondi". Igra je također visokog intenziteta bez odmora, igra se visoki presing na pola terena uz obranu "igrač-igrača". Sada podižemo broj minuta provedenih u terenu na 3 minute i izmjenjujemo trojke, dok jedni igraju drugi odmaraju. Razvijaju nam se identične vještine kao i u prethodnoj igri, ovakve igre su idealne zbog toga što su visokog intenziteta, razvijaju napadačku igru kod igrača i poboljšavaju individualnu obranu.

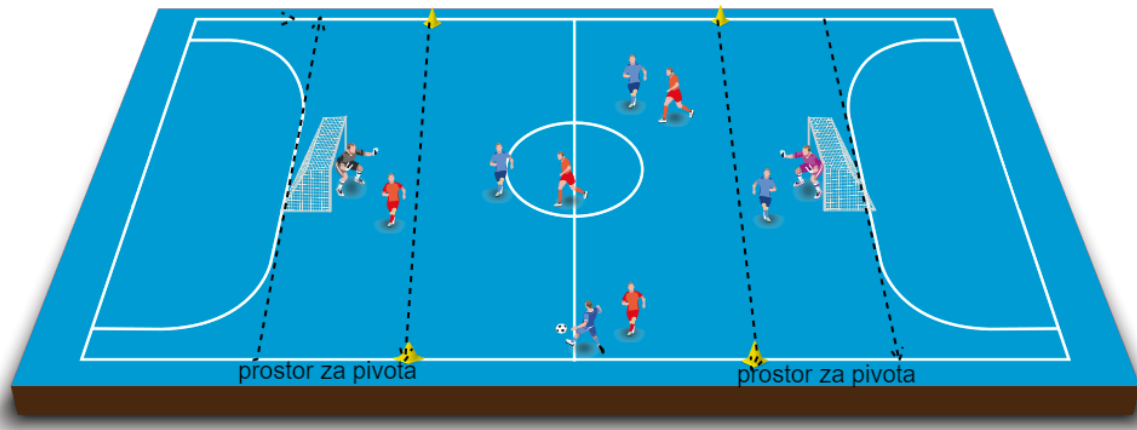
Slika 2. (prikaz prethodno objašnjene igrice)



3. Skraćeni teren, 3vs3 +1+1

-Ova igra je nadogradnja na prethodnu jer je najbližnja pravoj igri futsala u kojoj sudjeluju četiri igrača. Trojke i dalje igraju isto samo što dobivaju ekstra igrača u polju, odnosno svakoj ekipi pridodajemo pivota. Pivot sudjeluje samo u napadačkom dijelu igre kako bi intenzitet i dalje ostao isti. Igra u svakom napadu postaje igra 4vs3, odnosno obrana se brani sa igračem manje. Pivot ima pravo šutirati na gol iz prve ili odigrati pas svom suigraču u maksimalno dva dodira. Obrana ne smije napadati pivota kada primi loptu, već im je zadatak čuvati isključivo svog igrača. U ovoj igri se vježba napad, odnosno suradnja sa pivotom koja je obavezna u igri. Također obrana u isto vrijeme vježba individualnu obranu u fazi branjenja igrač-igrača, dok vratar ima dosta situacija u igri 1 na 1 sa igračem. Kako je sad uključeno četvero igrača u jednoj ekipi, ona ekipa koja pobjedi ostaje u terenu.

Slika 3. (prikaz prethodno objašnjene igrice)



Ukupno trajanje glavnog dijela je 40-45 minuta

Završni dio treninga: statičko istezanje

| OBLIK RADA | VREMENSKI PERIOD |
|-------------|------------------|
| ➤ Istezanje | 5-10 min |

Trajanje treninga: 1h i 30min

UTORAK

Uvodni i pripremni dio treninga: zagrijavanje i priprema tijela za glavni dio treninga

| OBLIK RADA | INTEZITET | VREMENSKI PERIOD |
|-----------------------------------|-----------|------------------|
| ➤ Kontinuirano trčanje | 50% | 5 min |
| ➤ SMR(self miofascial release) | | 5min |
| ➤ Dinamičko istezanje | | 5 min |
| ➤ Mobilnost i stabilnost zglobova | | 5 min |
| | | Ukupno :20 min |

Glavni dio treninga: a) SAQ

1. Agilne ljestve: - Skip
 - Bočni skip (lijeva i desna strana)
 - Unutra- unutra- van
 - Skip jedan naprijed- jedan natrag
 - Skip dva naprijed- jedan natrag
 - Bočno- noga unutra i van (lijeva i desna strana)

- Obje noge unutra- obje noge van
- Bočno obje noge unutra- obje noge van (lijeva i desna strana)

2. Igrači su podijeljeni na tri stanice (svaku odrađuju po dva puta)

Stanica br.1

Tri čunja su postavljena u razmaku od par metara, naglasak je na akceleraciji i deceleraciji. Sprint od čunja do čunja- deceleracija do pola- sprint do sljedećeg čunja- povratak na početak.

Stanica br.2

Četiri čunja (a,b,c,d) su postavljeni tako da kreiraju pravokutnik, krećemo se suprotno od kazaljke na satu.

- Od čunja a) do čunja b) sprint
- Od čunja b) do čunja c) bočno kretanje u lijevo
- Od čunja c) do čunja d) sprint unatrag
- Od čunja d) do čunja a) sprint

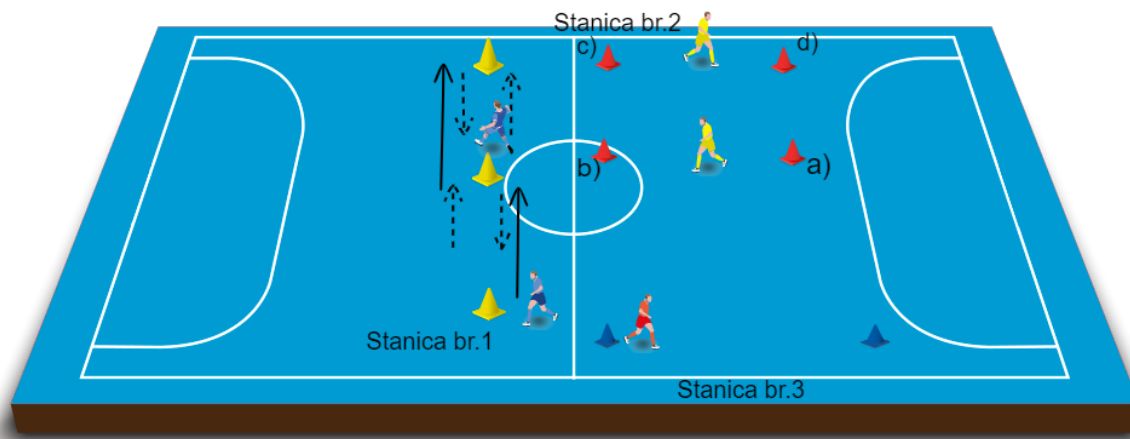
Stanica br.3

L.E.F.T.

Postavljena su dva čunja u razmaku od nekoliko metara. Vježbe radimo jednu za drugom bez stajanja ovim redoslijedom, nakon zadnje vježbe idemo na sljedeću stanicu.

- Sprint od čunja do čunja
- Sprint unatrag
- Bočno kretanje u desno
- Bočno kretanje u lijevo
- Carioca u desno
- Carioca u lijevo
- Sprint (kraj)

Slika 4. (prikaz glavnog dijela treninga kroz prethodno opisane stanice)



b) tehničko taktički trening

| OBLIK RADA | VREMENSKI PERIOD |
|-----------------|------------------|
| ➤ Osnove obrane | 15 min |
| ➤ Tranzicija | 15 min |
| | Ukupno: 30 min |

Osnove obrane: -3vs3 (pola terena)

- 3 dodira
- Svaki korner ili aut je gol aut
- Obrana u postavci 1-2

Tranzicija: -3vs3 -> 3vs2 (pola terena)

- Slobodna igra
- Igrač koji izgubi loptu mora dotaknut protivnički gol da bi se mogao aktivirati u obrani

Završni dio treninga: statičko istežanje

| OBLIK RADA | VREMENSKI PERIOD |
|-------------|------------------|
| ➤ Istežanje | 5-10 min |

Trajanje treninga: 1h i 30min

SRIJEDA

Uvodni i pripremni dio treninga: zagrijavanje i priprema tijela za glavni dio treninga

| OBLIK RADA | INTEZITET | VREMENSKI PERIOD |
|-----------------------------------|------------------|-------------------------|
| ➤ Kontinuirano trčanje | 50% | 5 min |
| ➤ SMR(self miofascial release) | | 5min |
| ➤ Dinamičko istezanje | | 5 min |
| ➤ Mobilnost i stabilnost zglobova | | 5 min |
| | | Ukupno :20 min |

Glavni dio treninga: a) trening mišićne izdržljivosti

| OBLIK RADA | BROJ SERIJA | INTEZITET | VREMENSKI PERIOD | ODMOR |
|-------------------|--------------------|------------------|-------------------------|---------------|
| ➤ Sklekovi | 5 | BW | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Trbušnjaci | 5 | BW | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Swing | 5 | Girja(8-16kg) | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Prednji čučanj | 5 | Girja(8-16kg) | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Iskorak | 5 | BW | 20 sec | 10 sec |
| ➤ Burpee | 5 | BW | 20 sec | 10 sec |
| | | | | Ukupno: 15min |

b) tehničko taktički trening

| OBLIK RADA | VREMENSKI PERIOD |
|--------------------|-------------------------|
| ➤ Osnove obrane | 20 min |
| ➤ Napadački sistem | 20 min |
| Ukupno: 40 min | |

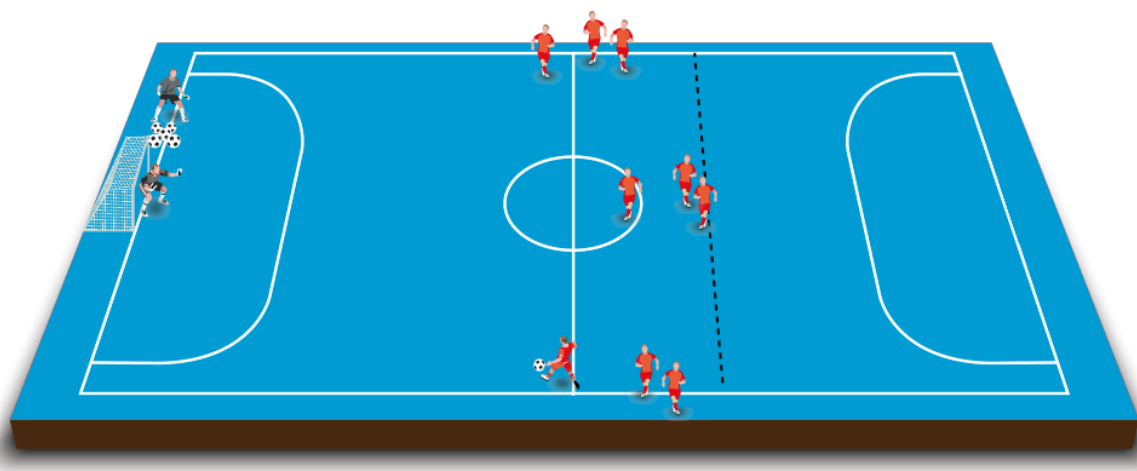
Osnove obrane: - 3vs3 (pola terena)

- 3 dodira
- Svaki korner ili aut je gol aut
- Obrana je u postavci 1-2

Napadački sistem: - Napadačke rotacije s 3 igrača (bez obrane)

- Rotacija s blokom
- Rotacija s ulaskom beka u sredinu
- Opcije: dupli pas, prebacivanje

Slika 5. (napadačke rotacije s 3 igrača)



Završni dio treninga: statičko istezanje

| OBLIK RADA | VREMENSKI PERIOD |
|-------------|------------------|
| ➤ Istezanje | 5-10 min |

Trajanje treninga: 1h i 30min

ČETVRTAK

Uvodni i pripremni dio treninga: zagrijavanje i priprema tijela za glavni dio treninga

| OBLIK RADA | INTEZITET | VREMENSKI PERIOD |
|-----------------------------------|-----------|------------------|
| ➤ Kontinuirano trčanje | 50% | 5 min |
| ➤ SMR(self miofascial release) | | 5min |
| ➤ Dinamičko istezanje | | 5 min |
| ➤ Mobilnost i stabilnost zglobova | | 5 min |
| | | Ukupno :20 min |

Glavni dio treninga: a) trening energetske kapaciteta

| OBLIK RADA | BROJ SERIJA | BROJ PONAVLJANJA | INTENZITET | VREM. PERIOD | ODMOR |
|-------------|-------------|------------------|------------|--------------|---------|
| ➤ Intervali | 2 | 10 | 90% mas | 15sec/15sec | 60% mas |

Ukupno: 14 min
(10+2x2 min pauze)

b) tehničko taktički trening

| OBLIK RADA | VREMENSKI PERIOD |
|--------------------|------------------|
| ➤ Osnove obrane | 20 min |
| ➤ Napadački sistem | 20 min |
| | Ukupno: 40 min |

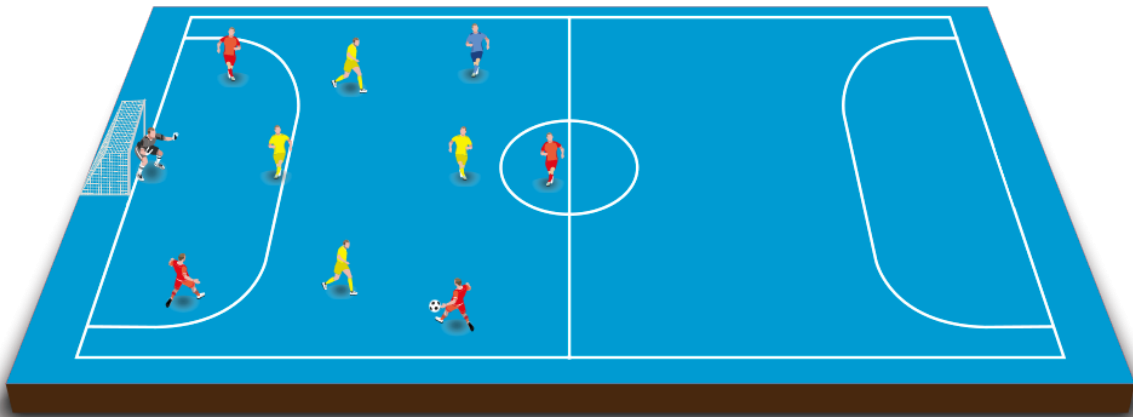
Osnove obrane: - obrana na igrač-vratar

- Obrana 1-2-1 (zadnji-bekovi-pivot)
- Obrana 2-2 (dva zadnja- dva prednja)

Napadački sistem: - napad sa igračem-vratarom

- Navlačenje na jednu stranu
- Opcija s ulaskom pivota u sredinu
- Uvježbane akcije

Slika 6. (napad-obrana sa igračem vratarom)



Završni dio treninga: statičko istezanje

| OBLIK RADA | VREMENSKI PERIOD |
|-------------|------------------|
| ➤ Istezanje | 6 min |

Trajanje treninga: 1h i 20min

PETAK

Uvodni i pripremni dio treninga: zagrijavanje i priprema tijela za glavni dio treninga

| OBLIK RADA | INTEZITET | VREMENSKI PERIOD |
|-----------------------------------|------------------|-------------------------|
| ➤ Kontinuirano trčanje | 50% | 5 min |
| ➤ SMR(self miofascial release) | | 5min |
| ➤ Dinamičko istezanje | | 5 min |
| ➤ Mobilnost i stabilnost zglobova | | 5 min |
| | | Ukupno :20 min |

Glavni dio treninga: a) tehničko taktički trening- priprema za utakmicu

1. Korneri
2. Auti
3. Slobodni udarci u zoni šuta
4. Izlasci iz presinga
5. Napad na zonu
6. Udarci sa 10 m

Ovakav trening je minimalnog intenziteta i svaku stavku provodimo okvirno 10 minuta.

Završni dio treninga: statičko istezanje

| OBLIK RADA | VREMENSKI PERIOD |
|-------------------|-------------------------|
| ➤ Istezanje | 10 min |

Trajanje treninga: 1h i 30 min

Nakon posljednjeg treninga odrađuje se video analiza protivnika u sali za sastanke u dvorani. U video analizi igračima se detaljnog prikazuje način igre protivnika, njihovi prekidi, njihov sustav igre, najbolji igrači. Također u video analizi prikazujemo i video isječke iz naših utakmica u situacijama kada su igrači igrali dobro i kada su radili greške. Na taj način igrač može najbolje uvidjeti stvari koje radi dobro i stvari koje treba popraviti, isto tako i situacije na koje treba pripaziti kod momčadi protiv koje igra sljedeći dan.

Trajanje video analize: 30-45 min

SUBOTA

- Utakmica

NEDJELJA

- odmor

7. ZAKLJUČAK I RASPRAVA

Izrada plana i programa kondicijske pripreme ključna je za postizanje optimalnih rezultata u sportskom treningu. Bez strukturiranog pristupa i ciljeva, trening može biti neučinkovit ili čak kontraproduktivan. Kako se radi o sportu koji zahtjeva velike fizičke napore, a samim time i visoku spremnost igrača dolazimo do zaključka kako je kvalitetan plan i program neophodan za uspjeh u sportu kao što je futsal. Studija provedena 2017. godine od strane Naser, Ali i Macadam koji su istraživali fizičke i fiziološke zahtjeve futsal igre, pokazalo je kako futsal igrači doživljavaju sve veći umor kako prolazi vrijeme utakmice ili treninga zbog visokog intenziteta igre. A sposobnost ponavljanja kratkih ubrzanja i odupiranja umoru je od najveće važnosti za igračevu izvedbu. Stoga, da bi se igrač mogao natjecati na viskom nivou mora imati veliku fizičku spremnost, a to se postiže kroz sustavno provođenje plana i programa kondicijskog treninga. Sami plan i program kondicijske pripreme nam pomaže u postavljanju jasnih ciljeva. Bez jasnih ciljeva može doći do nedostatka fokusa i usmjerenosti na trening. Program pomaže identificirati prioritete i odrediti koje aspekte kondicijske pripreme želimo poboljšati. Svaki sportaš je individua za sebe i ima svoje jedinstvene potrebe u smislu kondicijske pripreme, ovisno o vrsti sporta, poziciji, individualnim sposobnostima i slabostima, odnosno vrlinama i manama. Planom i programom kondicijske pripreme pružamo mogućnost prilagodbe treninga kako bih se zadovoljile specifične potrebe sportaša. Strukturirani plan omogućuje postupnu progresiju u intenzitetu, volumenu i složenosti vježbi. Ovaj dio je ključan kako bi se tijelo izložilo postupnom opterećenju i potaknulo prilagodbu. Bez plana, postoji veliki rizik od stagnacije ili prekomjernog opterećenja. Plan i program svakako uključuje i elemente prevencije, koji su od iznimne važnosti kako bi smanjili potencijalna ozljeđivanja kod igrača koje treniramo. Pod tim nam spada jačanje mišića, poboljšanje ravnoteže i fleksibilnosti može značajno smanjiti rizik od ozljeda, posebno u sportovima koji su fizički zahtjevi. Plan nam pruža jasnu sliku napretka i omogućuje sportašu praćenje svojih postignuća. Praćenje samog napretka može služiti kao snažan motivacijski alat, potičući sportaša da ostane predan svom treningu. Kondicijski programi često uključuju periodizaciju, što znači organizaciju treninga u određene cikluse sa različitim naglascima. Periodizacija pomaže u sprječavanju pretreniranosti, održava visok stupanj motivacije i optimizira rezultate. Planiranje također omogućuje treneru da usmjeri trening prema specifičnim zahtjevima sporta i natjecanja. Različite faze kondicijske pripreme mogu se posvetiti različitim aspektima, kao što su snaga, izdržljivost, brzina ili agilnost, ovisno potrebama sportaša. Kako je kondicijska priprema sportaša veoma kompleksan proces u kojem je svaki dio treninga jednako važan. Kondicijski trener mora biti upoznat sa strukturom sporta ekipe koju trenira, kako bih na što bolji mogući način mogao pripremiti treninge. Kondicijski dio treninga i futsalski dio treninga bi se trebali nadopunjavati, odnosno jako je bitno da u slaganju treninga sudjeluju kondicijski trener i glavni trener kluba. Sveza između oba trenera je veoma važna jer je glavni cilj da igrači zadrže svoju kondiciju stečenu u pripremnom periodu, a isto tako da ne dođe do pretreniranosti ili do ozljede. U konačnici, izrada plana i programa kondicijske pripreme ključna je za postizanje najboljih mogućih rezultata u sportu, održavanju sportske izvedbe na visokoj razini i sprječavanju ozljeda. Sportski trening treba biti strateški planiran kako bi se maksimalno iskoristili resursi i vrijeme koje sportaš ulaže u svoj trening. Bez kvalitetnog kondicijskog treninga ne može doći do željenih uspjeha u bilo kojem profesionalnom sportu, spremnost sportaša je neizostavna stepenica ka uspjehu.

8. LITERATURA

1. Almeida, J., Sarmiento, H., Kelly, S. i Travassos, B. (2019). Trenersko odlučivanje u malom nogometu: od priprema do natjecanja. *International Journal of Performance Analysis in Sport* , 19 (5), 711-723.
2. Arsić, K., Radovanović, D., & Arsić, D. (2011). Mehanizam fiziološke adaptacije na trening izdržljivosti. *PONS*, 30.
3. Barbero-Alvarez, JC, Soto, VM, Barbero-Alvarez, V. i Granda-Vera, J. (2008). Analiza utakmica i otkucaja srca futsal igrača tijekom natjecanja. *Časopis za sportske znanosti* , 26 (1), 63-73.)
4. Bok, D. (2019). Visokointenzivni intervalni trening: čaroban trening za zdraviji život. *Medicus*, 28(2 Tjelesna aktivnost), 155-165.
5. Castagna, C., D'Ottavio, S., Vera, JG i Álvarez, JCB (2009). Zahtjevi za utakmicu profesionalnog futsala: studija slučaja. *Časopis za znanost i medicinu u sportu* , 12 (4), 490-494.)
6. Futsal pravila igre, 2022/23, FIFA :<https://hns-cff.hr/files/documents/26594/Futsal,%20Pravila%20igre%202022-2023.pdf>
7. Jukić, I. (2003). Osnove kondicijskog treninga. *Kondicijski trening*, 1(1), 4-8.
8. Milanez, V. F., Pedro, R. E., Moreira, A., Boullosa, D. A., Salle-Neto, F., & Nakamura, F. Y. (2011). The role of aerobic fitness on session rating of perceived exertion in futsal players. *International journal of sports physiology and performance*, 6(3), 358-366.
9. Milanović, L., Wertheimer, V., & Jukić, I. Kondicijska priprema sportaša 2018.
10. Milanović, Z., Sporiš, G., Trajković, N., & Fiorentini, F. (2011). Differences in agility performance between futsal and soccer players. *Sport Sci*, 4(2), 55-59.
11. Naser, N., Ali, A. i Macadam, P. (2017). Fizički i fiziološki zahtjevi malog nogometa. *Journal of Exercise Science & Fitness* , 15 (2), 76-80.
12. Pedro, RE, Milanez, VF, Boullosa, DA i Nakamura, FY (2013.). Brzine trčanja na ventilacijskom pragu i maksimalna potrošnja kisika razlikuju razinu futsal natjecanja. *Journal of Strength & Conditioning Research* , 27 (2), 514-518.)
13. Ruiz-Pérez I, Raya-González J, López-Valenciano A, Robles-Palazón FJ, Ayala F. Fizičke razlike između ozlijeđenih i neozlijeđenih Elite Male and Female Futsal Players. *Primijenjene znanosti* . 2023; 13(11):6503. <https://doi.org/10.3390/app13116503>
14. Vella-Fondacaro D, Romano-Smith S. Utjecaj treninga psiholoških vještina i intervencije temeljene na svjesnosti na mentalnu snagu, natjecateljsku anksioznost i vještine suočavanja igrača futsala—Longitudinalni konvergentni dizajn mješovitih metoda. *sport* . 2023; 11(9):162. <https://doi.org/10.3390/sports11090162>