

# Integrativna kondicijska priprema u juniorskom tenisu

---

Ivanović, Dejan

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2021

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:221:888689>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-28**



Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U SPLITU  
KINEZIOLOŠKI FAKULTET SPLIT  
SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
KONDICIJSKA PRIPREMA SPORTAŠA

**INTEGRATIVNA KONDICIJSKA  
PRIPREMA U JUNIORSKOM TENISU**

ZAVRŠNI RAD

**Student:**

Dejan Ivanović

**Mentor:**

prof.dr.sc. Frane Žuvela

Split 2021.

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. SPECIFIČNOSTI JUNIORSKOGA TENISA .....	2
2.1. Juniorski tenis .....	2
2.2. Limitirajući čimbenici okruženja.....	4
2.3. Limitirajući čimbenici tenisača .....	5
2.4. Izazovi i poteškoće za kondicijskoga trenera .....	6
3. PREVENCIJA OZLJEDA I SUPLEMENTACIJA.....	9
3.1. Prevencija ozljeda.....	9
3.2. Suplementacija.....	10
4. RAZVOJ MOTORIČKIH I FUNKCIONALNIH SPOSOBNOSTI U JUNIORSKOM TENISU.....	12
4.1. Koordinacija .....	12
4.2. Fleksibilnost.....	13
4.3. Agilnost .....	14
4.4. Brzina.....	16
4.5. Jakost .....	18
4.6. Izdržljivost.....	18
5. PLIOMETRIJSKI TRENING MLADIH TENISAČA .....	21
5.1. Pojam i značaj pliometrijskog treninga .....	21
5.2. Benefiti, opasnosti i metodika izvođenja pliometrijskog treninga mladih tenisača .	23
5.3. Uvjeti za provedbu pliometrijskog treninga i kontrola učinaka pliometrijskog treninga .....	28
6. PERIODIZACIJA KONDICIJSKE PRIPREME .....	32

6.1. Periodizacija i sustav natjecanja .....	32
7. ZAKLJUČAK .....	34
LITERATURA .....	36
POPIS SLIKA .....	38

## **SAŽETAK:**

Integrativna kondicijska priprema u juniorskom tenisu, odnosno sam rad sa mladim tenisačima, izazov je za mnoge kondicijske trenere. Važnost i kvaliteta provedbe kondicijske pripreme imaju presudnu ulogu u daljnjem razvoju sportske karijere mladog tenisača.

U tom složenom i dugotrajnom procesu, mnogi, već dokazani i provjereni, obrasci provođenja kondicijske pripreme moraju se često mijenjati i prilagođavati a mnogo je otegotnih okolnosti i čimbenika, pa čak i onih koji nisu u direktnoj vezi sa provođenjem kondicijskih trenažnih procesa ali imaju značajan i direktan učinak na njihov ishod i uspjeh.

Nužno poznavanje zakonitosti i pravila provođenja procesa kondicijske pripreme od strane kondicijskog trenera i velika motivacija, uz poznavanje problematike i rada sa mladim sportašima, integrirano sa sposobnošću rješavanja svih dodatnih poteškoća i otegotnih okolnosti, kao i sposobnost prilagodbe i improvizacije u određenim situacijama preduvjet su kvalitetne i uspješne kondicijske pripreme mladog tenisača.

Ključne riječi: kondicijska priprema, juniorski tenis, mladi tenisači

## **ABSTRACT:**

Integrative fitness training in junior tennis is a great challenge for many fitness trainers, especially working with young tennis players. Quality and importance of providing fitness preparation has crucial role in further carrier development of a young tennis player.

In this complex and time – consuming process, many already proven and tested patterns of fitness training have to be changed and adjusted frequently and there are many aggravating circumstances and factors, even those that are not directly related to the implementation of fitness training processes but have significant direct effect on their outcome and success.

Necessary knowledge of the laws and rules of the fitness training process by a fitness trainer and great motivation, with knowledge of problems and work with young athletes, integrated with the ability to solve all additional difficulties and aggravating circumstances, as well as the ability to adapt and improvise in certain situations. Successful fitness preparations of a young tennis player.

Key words: fitness training, junior tennis, young tennis player

## 1. UVOD

Kvaliteta provedbe kondicijske pripreme često ima presudnu ulogu u karijeri svakoga sportaša. Kondicijska priprema u tenisu zahtjevna je i predstavlja izazov za mnoge kondicijske trenere. Juniorski tenis odnosno kondicijska priprema u juniorskom tenisu još je složeniji proces o čijem uspjehu često ovisi i sportski rezultat na natjecanjima ali ne rijetko i sportska karijera mladog tenisača.

Poznavanje principa i zakonitosti treninga, stalna edukacija i praćenje trendova, visoka motiviranost i zalaganje, sposobnost improvizacije ali i dobrog procjenjivanje određenih situacija i stanja tek su neki od nužnih uvjeta koje kondicijski trener zajedno i u sinergiji sa mladim tenisačem, ali često i sa njegovom okolinom mora zadovoljiti i permanentno održavati da bi se postigao uspjeh.

Kondicijska priprema, već je odavno izašla iz okvira provođenja određenih postupaka i metoda treninga usmjerenih i unapređenje funkcionalnih i motoričkih sposobnosti sportaša.

Danas, više nego ikada prije, kondicijski treneri moraju posjedovati visoku razinu znanja iz mnogih drugih oblasti kao što su psihologija, pedagogija, sportska medicina, nutricionizam i sportska prehrana i suplementacija kao i mnogih drugih oblasti.

Ta znanja moraju biti spremni i sposobni integrirati u sam proces kondicijske pripreme jer se jedino na taj način mogu stvoriti uvjeti da sam proces kondicijske pripreme ostvari željene rezultate .

Juniorski period je zahtjevan i specifičan period u karijeri svakog tenisača i u mnogim slučajevima mladi tenisači u tom periodu imaju i „mlade“ kondicijske trenere koji su na početku svoje trenerske karijere i ,izuzev određene razine teoretskog znanja, mnogi od njih imaju malo iskustva u radu sa sportašima odnosno specifičnim populacijama sportaša(što juniori u tenisu zaista i jesu).

Ovaj rad, dobrim dijelom, baviti će se, specifičnostima kondicijske pripreme u juniorskom tenisu i definirati smjernice za razumijevanje i svladavanje određenih poteškoća koje su neizostavne u radu sa tenisačem juniorskog uzrasta.

## 2. SPECIFIČNOSTI JUNIORSKOGA TENISA

U ovome poglavlju rada fokus će biti na specifičnostima juniorskoga tenisa, mnogim čimbenicima koji se pojavljuju i imaju uglavnom negativan i limitirajući utjecaj na proces kondicijske pripreme, a pojavljuju se u okruženju mladoga tenisača ili pak dolaze od njega samoga. Sve su to dodatni izazovi kojima se uz neposredno provođenje određenoga programa kondicijske pripreme dodatno mora uhvatiti u koštac kondicijski trener kako u pitanje ne bi doveo krajnji cilj odnosno krajnji učinak procesa kondicijske pripreme.

### 2.1. Juniorski tenis

Junior u tenisu je igrač koji ima ispod 18 godina odnosno za njega se brinu roditelji i skrbnici. Juniorski tenis ima široku lepezu turnira za sve dobne kategorije do 18 godina. Postoje različite kategorije igrača s obzirom na razinu njihove igre i na dob. Vrhunski juniorski igrači mogu sudjelovati na olimpijskim igrama za mlade i na Grand Slam turnirima za mlade što je bitna okolnost za njihovu buduću karijeru i prilagodba na kasnija veća natjecanja koja ih čekaju.<sup>1</sup>

Vodeće teniske nacije mnogo ulažu u juniorski teniski sustav i sama svrha juniorskoga tenisa je da bude svojevrstan prijelaz odnosno faza prelaza od tenisa u najranijoj dobi do ozbiljne teniske karijere.

U juniorskom tenisu naglašen je razvoj mladih igrača, kako u sportskom smislu gdje oni počinju upoznavati čari tenisa i sporta uopće, tako i osobnom segmentu gdje tenisači grade svoju osobnost (sudjelovanje na natjecanjima, suočavanje sa porazom, ozbiljan trenažni rad, putovanja, upoznavanje drugih kultura, učenje drugih jezika i dr.)

Sustav natjecanja u juniorskom tenisu je određen pravilima raznih teniskih organizacija a najbitnije su Europska teniska federacija odnosno Tennis Europe, Međunarodna teniska

---

<sup>1</sup> Tisanić, Matea, Pravila i propisi za organizaciju međunarodnih kadetskih i juniorskih turnira u tenisu, diplomski rad, str. 6., Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet, Zagreb 2016



Federacija-ITF, ali i Association of Tennis Professionals – ATP te Women Tennis Asspciation-WTA ( za tenisače i tenisačice na pred sam kraj juniorskoga uzrasta) .

U juniorskom tenisu postoje natjecanja u pojedinačnom obliku ali i parovima te određene dobne skupine(do 12 godina, do 14 godina, do 16 godina).

Na juniorskim turnirima se obično ne nude novčane nagrade, osim na Grand Slam Turnirima ali one se, uz bodove mogu i zaraditi na određenim drugim turnirima odnosno tzv Futursima i Challengerima.

Postoje mnogi protokoli koji značajno pomažu mladome tenisaču odnosno olakšavaju mu financiranje sudjelovanja na turnirima i smještaja, ali to je rijetko dovoljno da pokrije značajniji dio troškova koje ima prosječan tenisač juniorskoga uzrasta.

Teniska krovna organizacija u Republici Hrvatskoj je Hrvatski teniski savez, pod čijom se ingerencijom organiziraju razna teniska natjecanja. kategorizirana na prethodno opisani način



*Slika 1. Pobjednici prvenstva Hrvatske za djevojčice i dječake, do 14. godina u tenisu 2015. godine Iva Zelić i Admir Kalender (izvor: <http://www.glas-slavonije.hr/>)*

## 2.2. Limitirajući čimbenici okruženja

Postoji mnogo čimbenika koji dolaze iz okruženja tenisača juniorskoga ranga i ovdje će, kako je već rečeno, fokus biti na limitirajućim i negativnim čimbenicima. Izvjesno je i da mnogi od njih neće biti obuhvaćeni, ali će se oni koji se često javljaju u praksi definirati i odrediti.

Ako se ima u vidu određeni kronološki red pojavljivanja određenih čimbenika onda možemo reći da se oni mogu pojaviti odmah na početku suradnje kondicijskoga trenera i mladoga tenisača odnosno i prije početka provođenja trenažnoga procesa.

Obično mlađi tenisači ozbiljnije kondicijske treninge počinju provoditi na početku svoje juniorske karijere odnosno kada roditelji i trener zaključe (procjene ili shvate) da je neophodan rad kondicijskoga trenera sa mladim tenisačem.

Tu već za kondicijskoga trenera mogu početi prvi problemi. Obično sa mnogim tenisačima toga ranga počinju raditi mladi kondicijski treneri (sa manje iskustva) budući da je još uvijek mali broj roditelja u stanju angažirati vrhunske-odnosno bolje rečeno renomirane trenere (to nipošto ne mora značiti da će mladi treneri odraditi manje kvalitetan posao). Ti problemi se često znaju manifestirati u pogrešnim procjenama, nastojanjima ali i prevelikim ambicijama samih roditelja mladoga tenisača ali nerijetko i glavnoga (teniskoga) trenera, struktura kluba ili slično.

U mnogim slučajevima oni postavljaju nerealno visoke ciljeve pred samoga tenisača, ali i pred samoga kondicijskoga trenera od kojega očekuju čudo u najkraćem mogućem roku, zanemarujući činjenicu, da se radi o mladom tenisaču-djetetu, koje je često na ulazu u pubertet i nitko ne može sa sigurnošću znati kako će i na koji način on proći kroz to specifično razdoblje i na koji način će se odvijati i formirati određeni procesi u njegovom tijelu i psihi.

Kondicijski trener koji u samome startu ne nađe načina da se jasno odredi prema ovoj problematici i zauzme čvrst stav može biti u velikim problemima. To u daljnjem radu može značiti uplitanje u rad kondicijskoga trenera, pa čak svjesno i nesvjesno sabotiranje određenih trenažnih procesa u većoj ili manjoj mjeri.

Još jedan bitan čimbenik je dostupnost odnosno često nedostatak materijalnih sredstava za kvalitetno i potpuno financiranje i podršku mladoga tenisača (ovdje se neće ići u detalje razmatrajući načine financiranja i pokrivanja troškova tenisača, bilo da se radi o potpori roditelja, kluba, saveza, sponzora ili određenih agencija). To se u praksi manifestira nedostupnošću određenih trenažnih sredstava odnosno lokacija i prostora za kondicijske treninge, utječe na kvalitetu i boravak odnosno smještaj tenisača tijekom nastupa na turnirima, limitira optimalnu suplementaciju tenisača, ograničava angažman drugih stručnjaka neophodnih uz samoga kondicijskoga trenera, u procesu kondicijske pripreme (maser, fizioterapeut, sportski psiholog i dr.) i predstavlja psihološki pritisak za samoga tenisača.

Te se stvari direktno odražavaju na rezultat odnosno ishode trenažnih procesa.

Podrška zajednice i samoga društva, počevši od određenih struktura u samome tenisu, razumijevanje i potpora lokalne sredine koja se može manifestirati u sponzorstvima ali i davanju na korištenje određenih terena i lokacija, te susretljivost institucija (razumijevanje i toleriranje izostanaka u osnovnoj ili srednjoj školi) također može bitno utjecati na karakter i ishode trenažnih procesa, odnosno limitirati ih.

### 2.3. Limitirajući čimbenici tenisača

Kako u juniorskom tenisu imamo djevojčice i dječake koji se nalaze u razdoblju pred puberteta i puberteta, neizostavno je prisustvo mnogih ograničavajućih čimbenika koji se mogu negativno odraziti na rad sa tenisačem, rad samoga tenisača pa i cijeli trenažni proces odnosno sportski rezultat na pojedinom natjecanju/turniru. Dobrim dijelom se tu radi o psihološkim čimbenicima i oni se najčešće manifestiraju kroz manjak samopouzdanja tenisača, manjak koncentracije, teže prihvaćanje discipline na treningu ali i u svakodnevnom životu, manjak motiva ili pretjerana samouvjerenost i podcjenjivanje drugih igrača, neprimjerene reakcije na poraz, teško prihvaćanje novih izazova i teško napuštanje „zone komfora“ i spremnost na podnošenje većih trenažnih napora, slabiji mentalni razvoj i slabije razvijen sustav moralnih vrijednosti, podložnost raznim štetnim utjecajima i slično.

U fizičkom obliku ti se čimbenici mogu manifestirati kao neskladnost u razvoju određenih dijelova tijela, pretjerana sklonost ka ozljeđivanju tijekom razvoja tetivno-koštanoga sustava karakterističnog za pubertet, alergije na određene namirnice, određena zdravstvena stanja koja

mogu biti i nasljednoga karaktera a koja nisu zapreka za bavljenje tenisom ali mogu imati utjecaj na sam trenažni proces. Svi ovi, ali i mnogi drugi limitirajući čimbenici tenisača odnosno mladoga tenisača mogu se po prvi put pojaviti ali i trajno nestati dok se on nalazi u juniorskom uzrastu i stoga je nužna opreznost pri donošenju odluka i procjena za takve tenisače koje se tiču prognoziranja ali i planiranja njihove daljnje karijere.

Postoje mnogi primjeri gdje su upravo mladi tenisači koji su zbog određenih zdravstvenih problema u juniorskom razdoblju odnosno pubertetu imali izrazito negativne prognoze glede daljnjeg nastavka karijere ali zahvaljujući činjenici i dobroj procjeni i podršci trenera kao i okoline to su prevazišli i ostvarili zavidne sportske karijere.

#### 2.4. Izazovi i poteškoće za kondicijskoga trenera

Kondicijski trener mora „provesti“ mladog tenisača kroz razdoblje puberteta bez ozljeda odnosno napraviti kvalitetnu podlogu prevencije ozljeda za daljnji uspješan nastavak njegove karijere. Naglasak treba biti na održanju (fleksibilnost, koordinacija i dr.) onih motoričkih sposobnosti kod kojih je povećana mogućnost regresije tijekom faze puberteta ali i doziranoga (pa ponekada čak i limitiranoga) razvoja određenih motoričkih sposobnosti (jakost, snaga), pridajući pozornost optimalnoj ravnoteži u razvoju i unapređenju određenih motoričkih sposobnosti ali i morfoloških obilježja tenisača.

Teško je reći da igdje postoje idealni uvjeti, ali u juniorskom tenisu kondicijski trener mora biti spreman na kompromise i mnoge improvizacije. U nedostatku trenažnih prostora i trenažnih sredstava on mora improvizirati i često u kratkom vremenu smisliti i iznaći određena alternativna rješenja.

Tu do izražaja dolazi educiranost, predanost i entuzijizam trenera.

Važnost toga se može dokazati na primjeru relativno čestog slučaja iz prakse kada trener planira provesti kondicijski trening na otvorenome (teniski tereni tenis kluba, nogometno igralište ili slično). U planirano vrijeme treninga, pa i nekoliko dana pada jaka kiša, a trener jednostavno nema na raspolaganju dvoranu, fitness centar ili slično. Najlakše je otkazati trening zbog kiše i to se u praksi često i događa (svakako je manja šteta od rizika da mladi sportaš dobije prehladu, upalu pluća, pothladi se i slično) ali kvalitetan trener će u vrlo

kratkom roku iznaći rješenje (naći natkriven prostor pa makar od svega nekoliko kvadratnih metara ,što može biti nadstrešnica obližnjega teniskoga kluba, mali natkriveni dio tribine ili slično) i kreirati novi trening prilagođavajući se nastaloj situaciji, koristeći vježbe kojima će na isti način kao i u prethodno planiranom treningu izazvati ciljane podražaje odnosno zadržati usmjerenost treninga.

Kako bi adekvatno mogao odgovoriti na određene nepredvidive okolnosti i poteškoće trener sa sobom uvijek mora imati kvalitetan „arsenal“ trenažnih sredstava kojima uz svoju educiranost i kreativnost može zamijeniti rad u opremljenom fitness centru ili dvorani (suzpenzijske trake, RIP trenažeri-slika 2., setovi elastičnih guma, ljestvice i markeri za agilnost, sklopive prepone, manje medicinke, bugarske vreće ili girje, jastuke za proprioceptivni trening kao i još cijeli niz drugih sredstava za trening koji se mogu smjestiti u jednu ili dvije veće sportske torbe, a koje trener može nositi dok eventualno one teže rekvizite može držati na dohvat ruke ili u automobilu).



*Slika 2. RIP trenažer u tenisu (izvor: [www.trxtraining.com](http://www.trxtraining.com))*

Izazov ponekad predstavlja i iznalaženje načina kako se postaviti naspram nereálnih ambicija sportaševе okoline pa u određenim slučajevima i samog glavnog teniskoga trenera u dijelu kondicijske pripreme, i nizu uplitanja u sam kondicijski trening.

Suradnja sa teniskim trenerom mora biti dobra i usklađena, što u određenim fazama pripreme treba rezultirati što češćim zajedničkim treninzima gdje se kondicijski trener i teniski trener nadopunjuju i uče jedan od drugoga budući da često u juniorskom tenisu kondicijski trener ne prati tenisača na turnirima, (tu se kroz zajedničke treninge oba trenera stvara kvalitetna podloga da teniski trener preuzme, u dogovoru i kontaktu sa kondicijskim trenerom, određene segmente kondicijske pripreme tijekom natjecanja odnosno turnira (regeneracijski programi, prevencija ozljeda, pliometrijski programi i slično).

Kondicijski trener je često i nutricionistički savjetnik tenisača, i on obično mora voditi brigu i o suplementaciji sportaša, što posebno dolazi do izražaja kada u budžetu mladoga tenisača nema dovoljno sredstava za optimalnu suplementaciju. U tom slučaju kondicijski trener je taj koji mora iznaći rješenje i u prihvatljivim okvirima preporučiti određenu zamjensku odnosno alternativnu suplementaciju.

Ovo su samo neki od izazova, kojih u praksi ima jako mnogo.

Uz sve navedeno kondicijski trener često mora biti i zamjenski roditelj, motivator i osoba koja u osjetljivoj fazi i periodu života tenisača karakterno oblikuje istoga i uči ga mnogim moralnim vrijednostima, kako u sportu tako i u životu.

### 3. PREVENCIJA OZLJEDA I SUPLEMENTACIJA

U ovome poglavlju rada ukazati će se na ponekad podcijenjenu važnost preventivnih kondicijskih programa, ali i nažalost u praksi još uvijek ponekad osjetljivo i dvojbeno pitanje dodatne suplementacije mladih odnosno najmlađih tenisača.

#### 3.1. Prevencija ozljeda

Uz sportski uspjeh odnosno rezultat, veoma važan parametar uspješnosti trenera je sposobnost da u što većoj mjeri sačuva zdravlje odnosno zaštiti sportaša od ozljeda.

Kod sportaša juniorskog ranga to je još više naglašeno jer: „Ako se pak ozljeda dogodi u ranijim fazama procesa sportske pripreme ,primjerice adolescenata i djece, ona može postati i dovoljan razlog za prestanak bavljenja sportom uopće (Jukić i sur.,2006)“.<sup>2</sup>

Nije realno govoriti o preventivnim kondicijskim programima ili programima prevencije ozljeda a preskočiti tri faze odnosno četiri koje bi trebale biti sastavni dio svakoga treninga neovisno o ciljanosti i usmjerenju odnosno natjecanja.

To su zagrijavanje, istezanje i specifično zagrijavanje sportaša u uvodnom dijelu treninga i istezanje i smirivanje po završetku treninga

Svaka od ovih faza ima za cilj na svojstven način određenim redoslijedom pripremiti sportaša na napore koji ga očekuju odnosno oporaviti tijelo neposredno nakon napora.

Uz ovo, neizostavno je i potrebno u juniorskom tenisu ovisno o dobi tenisača provoditi i zasebne preventivne programe gdje se može raditi o raznim proprioceptivnim treninzima (balans ploče, vlastito tijelo - balansiranja na jednoj nozi i slično), adaptacijskim treninzima na određenu podlogu (beton, trava, zemlja),odnosno programe ciljano usmjerene na prevenciju specifičnih ozljeda u tenisu( lakatni zglob, rameni pojas, leđa, koljena, skočni zglobovi i dr.)

---

<sup>2</sup> Tkalčić, Sonja, Gregov ,Cvita, Zagrijavanje u kondicijskom treningu djece i mladih,Zbornik radova 5. međunarodne konferencije Kondicijska priprema sportaša 2007

Postoji mogućnost više načina pristupa preventivskim kondicijskim programima pa se oni mogu realizirati u sklopu redovitih treninga odnosno kao integrirani u redovite treninge (kondicijske i teniske treninge).

Isto tako mogu se provoditi kao zasebni treninzi ili ,što je u praksi relativno dobro prihvaćeno od strane samih tenisača-u vidu zadavanja određenih zadataka-vježbi koje će tenisač tijekom dana odraditi (tijekom dana u više navrata balansirati na balans ploči, prehodati ili pretrčati određenu dionicu bos/a na pjeskovitoj plaži, odraditi tijekom dana određeni broj sklekova sa rukama na pilates loptu ili slično).

Uz sve ovo prilikom kreiranja kondicijskoga treninga treba sa posebnom pažnjom uzeti u obzir karakteristike razvojnih faza tijela sportaša u juniorskom razdoblju odnosno nesrazmjer u razvoju mišića, tetiva i kostiju gdje nepoštivanje određenih pravila i zakonitosti treninga (npr. forsirano jačanje mišića koje ne prati adekvatan razvoj jakosti i fleksibilnosti tetiva) može izazvati katastrofalne posljedice.

### 3.2. Suplementacija

Iznenadujuće je koliko, još uvijek u praksi, ima trenera, od kojih se mnogi bave čak i kondicijskom pripremom a koji ne posjeduju elementarna znanja vezana uz suplementaciju sportaša, zaziru od suplementacije odnosno korištenja farmakoloških sredstava za oporavak i teško razlikuju nedopuštena i dopuštena sredstva.

S druge strane tu se često znaju nalaziti roditelji pa i sam mladi tenisač i nerijetko oni znaju ići iz jedne krajnosti (zaziranje od korištenja farmakoloških sredstava za oporavak) u drugu krajnost (prekomjerno forsiranje i pretjerano korištenje suplemenata, a ponekad i posezanje za nedozvoljenim suplementima i sredstvima) .

Od suplementacije odnosno korištenja farmakoloških sredstava za oporavak (isključivo dopuštenih) ne treba zazirati i bez korištenja određenih sredstava uz disciplinirani režim prehrane skoro da i nema mjesta rezultatima u vrhunskom sportu. Mnogi zaboravljaju činjenicu da su suplemente odnosno farmakološka sredstva i sami već davno koristili, netom nakon rođenja, u vidu zamjenskog majčinoga mlijeka koje je u određenim sastojcima vrlo slično kao određeni suplementi namijenjeni sportašima.



Skoro pa je i nemoguće (obzirom na broj i sastav sredstava na tržištu ) analizirati i davati preporuke za svako pojedinačno sredstvo ali stvari se tu mogu pojednostaviti.

Napori i opterećenja u juniorskom tenisu su veliki i prilikom odabira suplementacije (Slika 3.) trener odnosno tenisač mora voditi računa da izabere suplemente kojima će:

- poboljšati energetske mehanizme i nadoknaditi energetske deficit (adekvatne masti iz raznih izvora, energetske pločice, napitci, složeni ugljikohidrati i jednostavni ugljikohidrati-groždani šećer),spriječiti dehidraciju (izotonički napici, elektroliti i slično);
- očuvati zdravlje (vitaminski pripravci i slično);
- spriječiti propadanje i osigurati napredak i rast mišića(razni proteinski pripravci i derivati sa naglaskom na smanjen sadržaj ugljikohidrata-izbjegavati takozvane gainere);



*Slika 3. Veliki izbor dodataka prehrani (izvor: emedjimurje.net.hr)*

## 4. RAZVOJ MOTORIČKIH I FUNKCIONALNIH SPOSOBNOSTI U JUNIORSKOM TENISU

Razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kod mladih tenisača juniorskog uzrasta je veoma složen, zahtjevan i odgovoran proces, i za svaku motoričku sposobnost odnosno metodiku razvoja, održanja i unapređenja te sposobnosti može se napisati opširan znanstveni rad. Zato će u ovom poglavlju biti navedene određene opće smjernice za razvoj ali i održavanje i unapređenje pojedinih funkcionalnih i motoričkih sposobnosti.

### 4.1. Koordinacija

Koordinacija je sposobnost upravljanja pokretima cijeloga tijela ili dijelova lokomotornoga sustava. Očituje se brзом i preciznom izvedbom složenih motoričkih zadataka ,odnosno brzim rješavanjem motoričkih problema (Milanović 2005)<sup>3</sup>.

U praksi se obično razvoju koordinacije pristupa na dva načina. Treneri mladom sportašu odnosno tenisaču tijekom kondicijskog treninga ali i teniskog treninga zadaju i konstantno uvode nove vježbe (mogu to biti i elementi drugih sportova a ne samo tenisa) koje imaju cilj učenje novih kretnih struktura uz istovremeno izbjegavanje jednoličnih struktura kretanja odnosno pokreta.

Primjena vježbi takvoga karaktera integrira živčani sustav tenisača sa lokomotornim sustavom i pristupati problematici razvoja koordinacije na ovaj način najbolje je u najranijim fazama sportske karijere mladoga tenisača odnosno na samom početku juniorskog uzrasta, kada je utjecaj trenažnih procesa na razvoj koordinacije najveći i upravo u tom ranom periodu dolazi do ubrzanog razvoja koordinacije tenisača.

Bez dobre koordinacije nezamislivo je kvalitetno izvođenje većine teniskih elemenata (osobito servisa) i tehnika.

Kada je koordinacija mladoga tenisača na zadovoljavajućoj razini, daljnje unapređenje koordinacije provodi se na način da se u treningu prilikom izvođenja već poznatih i

---

<sup>3</sup> Milanović, Dragan, Teorija treninga, Zagreb 2005

usavršenih struktura gibanja i teniskih elemenata forsira izvođenje tih istih elemenata ali u promijenjenim uvjetima odnosno da se učestalo mijenjaju uvjeti izvođenja određenih teniskih elemenata i gibanja.

Zbog nagloga „skoka“ rasta prilikom ulaska u razdoblje puberteta i tijekom trajanja tog razdoblja, u juniorskom periodu postoji opasnost od gubljenja koordinacije tenisača.

Da bi se to izbjeglo potrebno je dodatno pojačati trenažne sadržaje usmjerene na razvoj koordinacije odnosno u svakodnevni trening obavezno implementirati određeni broj vježbi koje zahtijevaju određeni stupanj koordinacije.

Period puberteta je od iznimne važnosti i koliko god je važno razviti zadovoljavajući nivo koordinacijskih sposobnosti tenisača u ranoj fazi juniorskog perioda još je bitnije spriječiti pad tih sposobnosti tijekom puberteta, jer u tom periodu je utjecaj koordinacije na samu igru tenisača najveći..

Sportski rezultati koje tenisač u tom periodu ostvari često imaju presudan utjecaj na daljnju karijeru mladog tenisača.

Po izlasku iz puberteta ponovno se može očekivati daljnji napredak u razvoju koordinacije tenisača i bez obzira na vidljive pomake u daljnjem razvoju koordinacije ne smije se zapostaviti implementiranje raznolikih vježbi za daljnji razvoj i unapređenje koordinacije u trenažni proces mladog tenisača.

Postoji širok spektar vježbi za razvoj koordinacije koje se mogu primjenjivati u juniorskom tenisu od onih jednostavnijih kao što su razna bacanja, kretanja po crti, hvatanja, izvođenja skokova i drugih do onih kompleksnijih kao što su kontrola loptice u kretanju izvođenje teniskih elemenata uz zahtjevne okrete promjene smjera, promjene dominantne strane ili ruke i mnogo drugih.

## 4.2. Fleksibilnost

Fleksibilnost odnosno razina fleksibilnosti određuje sposobnost izvođenja maksimalno moguće amplitude pokreta. Postoji više vrsta fleksibilnosti (aktivna, pasivna, dinamička, lokalna i globalna).

U radu sa mladim tenisačima veoma je važno pozornost obratiti na dvije stvari:

- posvetiti dovoljno pozornosti vježbama istezanja (statička, dinamička, maksimalna istezanja i PNF stretching);
- paziti da razvojem nekih drugih sposobnosti i promjenom morfoloških karakteristika tijela ne umanjimo fleksibilnost;

Mladi tenisači i tenisačice pri samom ulasku u juniorski period odnosno u najranijoj dobi posjeduju i više nego zadovoljavajuću razinu fleksibilnosti koja se smanjuje daljnjim prirodnim razvojem ali i razvojem i jačanjem određenih dijelova tijela uslijed treninga (djevojčice su tu u maloj prednosti jer kod njih je pad razine fleksibilnosti znatno manji nego kod dječaka).

Održati jednaku razinu fleksibilnosti mladih tenisača ili preciznije rečeno zadržati onu koju su imali u najranijoj dobi i kasnije to nadograditi razvojem pojedinih oblika specifične fleksibilnosti karakteristične za tenis treba biti primarni cilj u radu sa juniorima u tenisu.

Vježbe za razvoj fleksibilnosti najčešće se implementiraju u uvodni i završni dio treninga (što ne isključuje benefite određenih vježbi i u glavnom dijelu treninga) ali mogu se provoditi i kao zaseban pojedinačni trening tenisača odnosno u vidu davanja određenih vježbi istezanja tenisaču koje će raditi tijekom cijeloga dana, i kada nije na treningu.

Okvirno, do četrnaeste godine tenisača to bi trebale biti vježbe usmjerene na razvoj i održavanje cjelokupne fleksibilnosti tijela a od četrnaeste godine, vježbe za razvoj specifične fleksibilnosti u tenisu (npr. fleksibilnost kod izvođenja servisa).

### 4.3. Agilnost

Agilnost bi najlakše bilo opisati kao brzu promjenu pravca i brzine kretanja.

U tenisu je agilnost izrazito bitna i veoma je teško postići zadovoljavajuću razinu agilnosti tenisača seniorskog uzrasta ako se u juniorskom periodu zanemario razvoj agilnosti.

Posebnu pozornost razvoju agilnosti treba usmjeriti nakon četrnaeste godine tenisača, i tu treneri mogu uz pomoć nekoliko jednostavnih trenažnih rekvizita (ljestvice-Slika 4., markeri, štapovi i dr.) kreirati bezbroj treninga, što ima za cilj izbjegavanje monotonije i zasićenosti.



*Slika 4. Ljestvice za razvoj agilnosti (izvor: vlastiti album)*

Pored vježbi za razvoj opće agilnosti naglasak treba biti i na vježbama specifične agilnosti u tenisu i tu posebno dolazi do izražaja suradnja kondicijskog i glavnog odnosno teniskog trenera.

Glavni trener i kondicijski trener kroz integrirani zajednički trening mogu primijeniti određene vježbe agilnosti nakon čega slijedi primjena istih u realnim uvjetima odnosno slijede TE-TA vježbe u tenisu.

To bi u praksi izgledalo na slijedeći način: tenisač radi više vježbi za razvoj agilnosti sa reketom u rukama (ljestvice, čunjevi i dr.) i nakon toga odmah igra određeni broj lopti ili teniski poen sa glavnim trenerom.

#### 4.4. Brzina

Brzina predstavlja sposobnost brzog reagiranja, izvođenja jednog ili više pokreta u jedinici vremena ili sposobnost savladavanja što dužega puta u što kraćem vremenu (Milanović 2005).<sup>4</sup>

Brzina se može manifestirati u više oblika kao brzina pojedine reakcije, brzina određenoga pokreta, kroz frekvenciju pokreta i kao ciklička i aciklička brzina.

Važnost i zastupljenost svih oblika brzine vidljiva je u samo jednom teniskom poenu gdje brzina reakcije tenisača dolazi do izražaja prilikom odgovora odnosno vraćanja servis lopte a ostali oblici brzine manifestiraju se kako se igra dalje razvija.

Zbog zastupljenosti svih oblika brzine u tenisu, usmjerenje na razvoj brzinskih sposobnosti u juniorskom tenisu počinje već pri samome ulasku mladoga tenisača u juniorski period gdje se u početku rade jednostavniji programi. To se prvenstveno odnosi na kraće dionice trčanja (slika 5.) i kraće trajanje intervala trčanja. Ako se radi brzina frekvencije pokreta još uvijek se izvodi bez opterećenja.

---

<sup>4</sup> Milanović, Dragan, Teorija treninga, Zagreb 2005



*Slika 5. Trening brzine, istrčavanje kratkih dionica, (izvor: vlastiti album)*

Već negdje od četrnaeste godine tenisača mogu se početi raditi složeniji programi sa postupnim povećanjem kao i uvođenjem dodatnih opterećenja (brzina reakcije ,razne brze promjene smjera - uz prethodno provedene programe prevencije ozljeda i slično)

Prilikom kreiranja treninga brzine mogu se kao trenažni operatori koristiti razne igre, ali i ponavljajuće istrčavanje kraćih dionica, intervalni rad, treninzi na uzbrdici odnosno nizbrdici, trening sa popuštajućim opterećenjem-partner ili saonice i slično) kao i drugi prikladni načini ovisno o karakteristikama odnosno antropološkim obilježjima samoga tenisača.

#### 4.5. Jakost

Trening jakosti u juniorskom tenisu može se početi provoditi već negdje od četrnaeste godine tenisača (naravno to može varirati o karakteristikama odnosno kako je već rečeno antropološkim obilježjima tenisača). To ne znači da se i prije toga uzrasta ne trebaju raditi vježbe jakosti, ali one moraju imati za cilj anatomske adaptacije tenisača za kasniji trening jakosti što podrazumijeva prvo trening mišićne izdržljivosti sa manjim opterećenjima pa zatim snage (vježbi sa određenim opterećenjima uz definiranu brzinu izvođenja pokreta pojedine vježbe ) i tek na kraju juniorskoga uzrasta maksimalne jakosti ( koristeći neke od metoda za razvoj jakosti kao što su metoda maksimalnih dinamičkih podražaja i piramidalna metoda).

Kod treninga jakosti češće nego kod treninga drugih sposobnosti trener može upasti u zamku (još uvijek ne poznajući tempo i dužinu oporavka tenisača) pa su česti primjeri u praksi da mladi tenisači „vuku“ upale mišića zbog treninga jakosti i više dana ,a u takvom stanju dolaze na turnir što samo po sebi predstavlja problem.

Stoga bi preporuka bila, detaljno pratiti kako se tenisač ponaša i reagira na trening jakosti (u periodu kada ne nastupa na važnijim turnirima ili pauzama između turnira ) pa tek nakon toga ubacivati određeni trening jakosti u natjecateljskom periodu.

Za trening jakosti koristiti prvenstveno vježbe sa vlastitom težinom tenisača, lakše jednoručne i dvoručne utege, suspenzijske trake i prikladne trenažere.

#### 4.6. Izdržljivost

Važnost izdržljivosti u tenisu dolazi do izražaja kod dužih poena odnosno dužega trajanja teniskog meča. Ako na izdržljivost promatramo kao sposobnost odgađanja umora onda ona



dolazi do izražaja u pojedinačnoj ali i u dodatnoj igri parova na istome turniru odnosno natjecanju, pogotovo u kasnijim kolima i samom u finišu turnira.

Opća i specifična izdržljivost tenisača razvija se i kroz same treninge tenisa koji se počinju pojačavati već u samome ulasku tenisača u juniorski rang. Aerobna izdržljivost počinje se ozbiljnije razvijati oko četrnaeste godine tenisača dok se sa anaerobnom izdržljivošću i ciljanim treninzima usmjerenim na njen razvoj kreće nešto kasnije.

Trening izdržljivosti može se sastojati od raznih trčanja dužih dionica manjim intenzitetom, trčanja ili serija trčanja kraćih dionica jačim intenzitetom ili same teniske igre odnosno igre sa više tenisača koji nastoje uvijek držati određeni nametnuti tempo igre, (mnogo puta čak i veći nego što se očekuje u samome meču ili na turniru).

Uz izdržljivost u ovome poglavlju nužno je vezati još jedan pojam a to je pojam adaptacije.

Adaptacija se u tenisu uglavnom spominje kao adaptacija tenisača na određenu podlogu gdje se prije turnira sa drukčijom podlogom /koji se igraju na drukčijoj podlozi provode i trenažni procesi na istoj podlozi sa ciljem prilagodbe tenisača na igru u drukčijim uvjetima.

No problem u tenisu pa i u juniorskome tenisu je što tenisač nastupa na mnogim turnirima koji se održavaju na lokacijama između kojih je velika temperaturna razlika (tenisač nastupa na turniru u Europi u proljeće gdje je temperatura između 10-20 stupnjeva, a zatim odlazi na turnir ili više njih sa ljetnom ili tropskom klimom gdje su temperature preko 30 stupnjeva (vlažnost zraka, nadmorska visina i drugi čimbenici). Tu trener odnosno kondicijski trener mora pozornost posvetiti adaptaciji, odnosno potpunoj ili djelomičnoj adaptaciji.

Potpuna adaptacija bi bila pravovremen i raniji odlazak na mjesto održavanja takvoga turnira ali to uveliko ovisi i o financijskim sredstvima, što zna biti poteškoća u juniorskome tenisu, pa je onda potrebno provesti bar djelomičnu adaptaciju.

Djelomična adaptacija se može provesti igrajući i trenirajući u dvoranama sa reguliranom višom temperaturom (klima uređaj, grijanje i sl.) odnosno provođenjem treninga u najtoplijem periodu dana kako bi se bar približno tenisač prilagodio na uvjete koji ga očekuju na turniru.

Ukoliko se izvrši makar i djelomična adaptacija, takve promjene uvjeta na turnirima neće ostaviti toliko traga (bar u početku) na brzini, agilnosti i koordinaciji pa i drugim sposobnostima tenisača dok će imati određen utjecaj na izdržljivost odnosno pojavu umora kod tenisača (tenisač osjeća umor koji pospješuju otežani vanjski čimbenici na koje se nije u potpunosti adaptirao ali još uvijek ne dolazi do pada drugih motoričkih sposobnosti).

No, djelomična adaptacija, u praksi, često ne može spriječiti nego samo odgoditi daljnji pad nabrojanih motoričkih sposobnosti čiji pad u početku nije bio evidentan.

## 5. PLIOMETRIJSKI TRENING MLADIH TENISAČA

U ovom poglavlju rada fokus će biti na samom pojmu i definiranju pliometrijskog treninga, odnosno sažimanju bitnih odrednica takvog načina treninga, a nakon čega će biti obrađene posebnosti i specifičnosti treninga mladih tenisača kao i primjene takve vrste treninga u juniorskom tenisu.

Zbog činjenice da se pliometrijski trening često u velikoj mjeri provodi u kondicijskoj pripremi tenisača što ne isključuje i mlade tenisače a predstavlja jedan složeniji oblik treninga, jedno zasebno poglavlje rada baviti će se setom problematikom.

### 5.1. Pojam i značaj pliometrijskog treninga

Što je to pliometrijski trening? Kada je nastao i na koji način se izvodi? Da li je to nova revolucionarna metoda ili već postoji odavno? Kakav je utjecaj takvog treninga na formu, zdravlje i sportski uspjeh sportaša ali i rekreativca. Može li se primjenjivati u treningu mladih sportaša odnosno tenisača?

Iako se pojam pliometrija ili pliometrijski trening (sam naziv je kombinacija latinskih riječi „plyo“ i „metric“ što bi spojeno značilo „mjerljivo povećanje“) počeo koristiti u drugoj polovici prošloga stoljeća (termin su počeli primjenjivati Vladimir Zaciorski, a nakon njega američki atletičar Fred Wilt i trener Michael Yessis krajem 1960-ih i u 1970-im godinama 20. stoljeća) mnogi segmenti takvog treninga viđeni su mnogo ranije, a viđaju se i u svakodnevnom životu (mnoge jednostavne dječje igre odnosno kretnje u njima sadrže bitna pliometrijska obilježja).

Kako su atletičari i atletski treneri u mnogim slučajevima bili pioniri „moderne kondicijske pripreme“ tako su u bližoj ali i daljoj povijesti upravo oni koristili mnoge metode i principe suvremenog pliometrijskog treninga (naravno, ne pod tim nazivom), kako bi razvili i unaprijedili eksplozivnu snagu (prvenstveno u određenim atletskim disciplinama sa elementima skokova, bacanja i sl.) a daljnjim razvojem svijesti o važnosti kondicijske

pripreme odnosno eksplozivne snage u mnogim sportovima, pliometrijske metode treninga postaju sastavnica kondicijske pripreme i mnogih drugih sportaša.

U početku su se te metode treninga, uglavnom, odnosile na razvoj skočnosti, ali ubrzo se počinju koristiti i u razvoju eksplozivnosti gornjeg dijela tijela, osobito u sportovima gdje je to izuzetno važno (borilački sportovi, sportovi koji uključuju bacanja, i sl.) .

U drugoj polovici prošloga stoljeća ruski treneri i atletičari učestalo koriste te metode ali i na jedan temeljitiji sustavni način pristupaju pliometrijskom treningu što se jako dobro odražava na sportske rezultate tijekom natjecanja i pridonosi porastu popularnosti takve metode treninga.

Paralelno sa porastom popularnosti pliometrijskog treninga, počinju i ozbiljna znanstvena istraživanja takvoga načina treniranja

„Počevši u kasnim 1950-im i sve do danas, istraživanja su se provodila u nekadašnjem Sovjetskom Savezu(Verkhoshansky), Finskoj(Komi) ,Njemačkoj (Schmidtbeicher) ,Italiji (Margaria i Basco) i kasnije u Australiji (Wilson I Newton). Istraživački radovi dali su nam osnovno razumijevanje elastičnih svojstava mišića i njegove treninzibilnosti, što je omogućilo sportašima da sistematski primjenjuju pliometriju radi poboljšanja eksplozivne snage.“ (Gambetta 2003)

Upravo su elastična svojstva mišića, kao i tipovi mišićne kontrakcije (izometrička, izotonička, koncentrina i ekscentrična mišićna kontrakcija) jedan od bitnih čimbenika i preduvjeta za razumijevanje ali i pravilan pristup ovoj metodi treninga.

Stoga kada se govori o pliometrijskom treningu može se reći da je to trening eksplozivne snage, odnosno jedna poveznica između treninga brzine i treninga jakosti. On se temelji na izvođenju određenih vježbi skokova i bacanja ili drugih vježbi, u posebnom režimu rada mišića (istezanje i skraćivanje mišića) uz prisustvo različitih opterećenja (vlastita težina ili druge vrste opterećenja i trenažni rekviziti). To je trening kome treba pristupiti sustavno i koji mogu koristiti mnogi uzrasti i kategorije sportaša i rekreativaca, ali uz stručan nadzor.

Bitno je istaknuti da su opterećenja koja trpe prvenstveno mišići i tetive, ligamenti i zglobovi ali i drugi dijelovi tijela sportaša, prilikom pliometrijskog treninga velika, iako sportaš to subjektivno često ne doživljava tako, što nosi dodatni rizik od ozljeda.

Poseban oprez nužan je kada se pliometrijski trening implementira u kondicijsku pripremu ili trening mlađih dobnih skupima ili mladih sportaša .

## 5.2. Benefiti, opasnosti i metodika izvođenja pliometrijskog treninga mladih tenisača

Kronološka dob je važna komponenta. Carmelo Bosci i Paavo Komi (1981) su istraživanjem pokazali da zrelost ili nezrelost živčanoga sustava utječe na toleranciju pliometrijskog treninga. Mlađi sportaši koji još nisu ušli u pubertet, na primjer, ne bi smjeli uopće raditi pliometriju, naročito onu na intenzivnom stupnju.

Kontinuirani rast koštanog sustava, hrskavice na epifiznim pločicama kosti, zglobnim površinama i apofiznim umecima čine ekstremne sile nekih pliometrijskih vježbi neodgovarajućima.

Stručnjaci Valik 1966. i MC Farlane 1982. su ipak potvrdili da sportaš uzrasta između 12. i 14. godina može na odgovarajući način koristiti pliometrijski trening kao pripremu za budući trening snage.

Iz ovih kratkih navoda već se da zaključiti koji su benefiti i opasnosti odnosno opasnosti i benefiti pliometrijskog treninga mladih sportaša odnosno tenisača.

Nije sve „crno i bijelo“ i važnost kvalitetnog pristupa trenera samom treningu mladih tenisača u slijedećem tekstu dobiti će još više na značenju.

S jedne strane nalazi se opasnost koju pliometrijski trening može imati na zdravlje i razvoj mladog tenisača a sa druge strane su efekti pliometrijskog treninga koji mogu višestruko povećati rezultate trenažnog procesa.

U mnogim osnovnim dječjim igrama prisutne su kretnje koje su u osnovu pliometrijske kretnje.

Mladim tenisačima, pa i onim mlađim od dvanaest godina, što je suprotno tvrdnjama nekih stručnjaka, treba ubaciti u trening razne igre sa takvim kretnjama. Izbor je veliki i u dobrom dijelu ovisi o educiranosti i kreativnosti trenera.

Pri tome se mora paziti da se zadrži nadzor nad opterećenjem i trajanjem takvoga opterećenja, a same igre odnosno dominantne kretnje u istima ne poprime isključivo

repetativni karakter (mijenjati igre a ne dati mladom tenisaču da 20. puta ponovi jednu vježbu, npr. sigru „školice“)

Uvođenje pliometrijskih elemenata treba na takav način iskoristiti i za prevenciju ozljeda, kombiniranjem sa zadacima koji sadržavaju elemente propriocepcije i imaju prikladni stupanj zahtjevnosti glede održavanja ravnoteže i unapređenja koordinacije.

Mlađim tenisačima koji su već u pubertetu i koji već počinju malo intenzivnije koristiti pliometrijski trening odnosno elemente istoga iz više razloga ne treba odmah davati da rade na trenažerima i spravama namijenjenim isključivo pliometrijskom treningu.

Uz prethodno zadovoljene sigurnosne uvjete, što se podrazumijeva, treba koristiti prirodne i sveprisutne elemente pogodne za pliometrijski trening kao i tjelesnu težinu sportaša (stepenice, klupe za sjedenje, niski zidići i mnoge druge prirodne prepreke i predmete koji mogu poslužiti za skokove i preskakanja, raditi sklekove sa odbacivanjem od podloge ili pljeskom i sl.)

Mladi tenisač koji već od svoje petnaeste godine izvodi skokove na pliometrijskim sanducima i box-ovima renomiranih svjetskih proizvođača sportske opreme neće osjetiti nikakav impuls i pozitivni podražaj (ovdje je riječ o psihološkim aspektima treninga) kada to isto bude radio u dvadesetoj godini života odnosno u periodu kada pliometrijski trening treba dati najveće rezultate.

Onaj tko do osamnaeste ili devetnaeste godine života izvodi pliometrijske elemente na prirodnim i sve prisutnim elementima, pa prijeđe na profesionalne naprave i trenažere sigurno će imati veći psihološki podražaj i doživljaj takve promjene što će dodatno unaprijediti pliometrijski trening kao i njegove učinke baš onda kada je to najpotrebnije.

Ovo je samo jedan primjer nekih „sitnica“ koje mnogi zanemaruju ali koje imaju utjecaj na trenažni proces a u konačnici i na sportski rezultat.

Još je jedna kontroverza vezana za sam pristup odnosno početak primjene pliometrijskog treninga, a početak se obično veže uz mlade sportaše.

Mnogi izvori i autori tako navode da pliometrijskom treningu ne može pristupiti onaj tko nije dovoljno spreman, ali davati određene „recepte“ kako je spreman onaj tko može napraviti 5.

sklekova sa pljeskom ili u čučnju podići težinu 1,5-2 puta veću od vlastite težine je pomalo neozbiljno jer radi se uvođenju u novi način treninga a ne o „pečenju kolača po receptu“.

Podrazumijeva se da treba dobro i kvalitetno pripremiti sportaša odnosno tenisača a pogotovo mladog za početak korištenja pliometrijskog treninga, i ta pripremljenost se prvenstveno postiže personaliziranim i kvalitetnim pristupom trenera samom sportašu i treningu. Kroz takav pristup mladi tenisač se ciljano i postupno uvodi u pliometrijski trening uz uvažavanje svih njegovih karakteristika ( kronološka dob, zrelost, anamneza prethodnih ozljeda, usvojenost tehnike određene kretnje) a to što netko u čučnju podigne 2. puta veću težinu od svoje ne mora značiti da mu je zglobno tetivni sustav dovoljno razvijen za skokove pa i one slabijeg intenziteta.

Ako se želi iskoristiti pozitivan učinak primjene pliometrijskog treninga kod mladih tenisača koji se prvenstveno manifestira u povećanju snage, eksplozivnosti, zadržavanju i unapređenju koordinacije i stabilnosti-ravnoteže, izaziva pozitivne promjene u tjelesnom sastavu sportaša ,odnosno unapređuje morfološke osobine, izaziva pozitivne funkcionalne promjene u tijelu sportaša kao i mnoge druge, mora se voditi računa o svemu što je navedeno.

U suprotnome pliometrijski trening imati će negativne posljedice na razvoj pa i zdravlje mladog tenisača, kao i dovesti u pitanje njegovu sportsku karijeru.

To se može potkrijepiti primjerom korištenja vježbe izvođenja dubinskih skokova gdje je učinak vježbe na povećanje sposobnosti odnosno eksplozivnosti i skočnosti izuzetan.

Prilikom izvođenja dubinskih skokova (ovisno parametrima visine i težine ali i općenito) sile koje djeluju na tijelo odnosno na zglobove, tetive i mišiće sportaša su ogromne (iako to mnogi subjektivno tako i ne doživljavaju) i mnogi su treneri koji su po sistemu „kopiranja nečeg viđenoga što je nekome donijelo uspjeh“ zapravo nanijeli štetu svojim sportašima. Za razliku od njih strpljivi treneri koji su mnogo kasnije ili na vrhuncu karijere svojim, još uvijek mladim, sportašima, „uveli“ tu vježbu u trening, izvukli su iz iste sve benefite i prednosti a samim time i benefite pliometrijskog treninga (pozitivan primjer hrvatske sportašice Blanke Vlašić).

Za naglasiti je da, iako je vježba dubinskih skokova navedena kao primjer u prethodnom tekstu i jedna je od učinkovitijih pliometrijskih vježbi, postoje mnogi argumenti za i protiv primjene dubinskih skokova kod tenisača a posebno kod mladih tenisača.

Razlog zašto je to tako je jer je vrlo teško procijeniti razinu koristi od mogućih rizika primjene te vježbe kod tenisača pa u praksi postoje određene preporuke da se ako se ta vježba primjenjuje u trenažnom procesu primjenjuje u mnogo blažem obliku odnosno manjim intenzitetom i opterećenjem (mala visina naskoka i smanjen broj ponavljanja) nego to čine druge skupine sportaša (atletičari, odbojkaši, rukometaši i dr.)

U tenisu a neizostavno i juniorskom tenisu također primjenjujemo razne skokove, preskakanja čunjeva i prepona (slika 6 i slika 7), lateralna preskakanja prepona, naskoke na razne predmete ali isto tako u tenisu dominiraju vježbe zasuka i bacanja koje služe za povećanje brzine i snage specifičnih udaraca .





*Slika 6. Preskakanje čunjeva manje visine (izvor : vlastiti album)*



*Slika 7. Preskakanje prepona veće visine, (izvor: vlastiti album)*

### 5.3. Uvjeti za provedbu pliometrijskog treninga i kontrola učinaka pliometrijskog treninga

Prvi od uvjeta za uvođenje pliometrijskog treninga je kvalitetna pripremljenost i adaptiranost mladog tenisača za pliometrijski trening odnosno sve ono što je već navedeno u prethodnom tekstu, a kvalitetna procjena koja je često ključna za primjenu pliometrijskih elemenata uopće, ovisi o stručnosti, osposobljenosti i individualnom pristupu sportašu od strane samog trenera.

Drugi uvjeti su postojanje adekvatnog prostora (bio on zatvoren ili otvoren) te posjedovanje određenih rekvizita ili trenažnih sredstava.

Kada je riječ o prostoru, bitno je naglasiti da tenisač mora imati dovoljno prostora kako bi neometano izveo određene pliometrijske vježbe (što pogotovo dolazi do izražaja u manjim dvoranama gdje se ne mogu raditi pliometrijski elementi u neposrednoj blizini drugog vježbača, bez dovoljno sigurnosnog razmaka koji osigurava i neometanu biomehaniku pokreta), a pogotovo je nezamislivo izvoditi određene vježbe bacanja bez dovoljno adekvatnog prostora.

Podloga na kojoj se izvode skokovi mora biti ravna i stabilna i ne smije biti skliska. Temperatura zraka kao i mnogi drugi čimbenici mora biti adekvatna i prilagođena.

Nije nužno za provođenje pliometrijskog treninga posjedovati posebnu opremu (plyo box, specijalne podloge i sl.) jer se veliki spektar pliometrijskih vježbi može izvoditi i sa vlastitim tijelom, ali i koristeći predmete koje nas okružuju (klupe, stepenice, bacanje automobilskih guma umjesto medicinki, automobilske gume odnosno ploče utega ili „bumpere“ kao izvrstan rekvizit za razvijanje eksplozivnosti gornjeg dijela tijela i slično-slika 8.).



*Slika 8. Primjena automobilske gume u pliometrijskom treningu, zasuci trupa sa automobilskom gumom, (izvor: vlastiti album)*

Ovisno o kreativnosti trenera moguće je izraditi i prilagoditi razne nove rekvizite za izvođenje pliometrijskih vježbi, sa priručnim sredstvima (uz poštivanje mjera sigurnosti) pa se tako često viđaju ručno rađeni pliometrijski sanduci i klupice ,kose i nagibne podloge, razne vrste prepona ,košarkaške i nogometne lopte punjene pijeskom umjesto medicinki i lopti za nabijanje u pod (wall ball).

Bitan uvjet za provođenje pliometrijskog treninga je i trenutno stanje mladog tenisača, gdje se mora voditi računa da je on dovoljno odmoran, koncentriran i nije pretreniran.

Kontrole i procjene učinaka pliometrijskog treninga vrše i se raznim testovima koji se rade u ulaznoj fazi odnosno na početku uvođenja pliometrijskih sadržaja u trening mladog tenisača, a zatim i u tranzicijskoj i finalnoj fazi određenog perioda kondicijske pripreme.

Postoji široka lepeza testova od kojih su mnogi terenskog tipa i prikladni su za izvođenje ( razni testovi bacanja medicine, skokovi u vis i u daljinu i drugi),ali postoje i posebno dizajnirani testovi koji se izvode uz pomoć posebno kreiranih i dizajniranih naprava (quatro jump i dr.).

U tranzicijskoj fazi pripreme trener često procjenjuje prikladnost određene vježbe, vrši korekcije u treningu, i već nedvojbeno kroz daljnji rad sa mladim tenisačem vidi i učinke određene vježbe (očigledno je poboljšanje jačine udarca, brzine izlaska na mrežu, povećana skočnost i povrat visokih lopti i sl).

U finalnoj fazi, ponavljanjem ulaznih testova (isti se mogu provoditi i u tranzicijskoj fazi) vidljiv je pravi učinak primjene pliometrije.

Može se raditi i komparacija ostvarenih rezultata tenisača sa najboljim poznatima vremenima i rezultatima u samom tenisu ali i drugim sportovima (komparacija jačine i brzine servisa mladog tenisača sa najboljim svjetskim tenisačima, komparacija određenih rezultata skočnosti i eksplozivnosti sa vrhunskim atletičarima i sl.).

Uz sve ovo postoji mnogo specijaliziranih mjernih uređaja i podloga posebno dizajniranih i konstruiranih za procjenu određenih segmenata eksplozivnosti odnosno učinaka pliometrijskog treninga.

## 6. PERIODIZACIJA KONDICIJSKE PRIPREME

Periodizacija odnosno planiranje procesa kondicijske pripreme je jako bitno i cilj periodizacije je osigurati da sportaš bude najoptimalnije pripremljen u vrijeme kada je to najpotrebnije, bilo da se radi o određenom natjecanju ili određenom dijelu-fazi svoje karijere.

U juniorskom tenisu periodizacija uvođenja određenih kondicijskih programa odnosno fokusiranje na određeno usmjerenje tih programa ovisi o kronološkoj dobi samoga tenisača u okvirima juniorske faze bavljenja tenisom (nije isto hoće li u ranijim fazama biti naglasak na razvoju raznih oblika snage ili će se to intenzivno planirati pri prijelazu iz juniorske faze u seniorsku fazu).

Juniorski tenis je i s aspekta periodizacije specifičan i zahtjevan pa će u ovom poglavlju fokus biti usmjeren na periodizaciju koja uvelike ovisi o samom sustavu natjecanja.

### 6.1. Periodizacija i sustav natjecanja

Periodizacija odnosno planiranje i programiranje treninga uvelike određuje kalendar natjecanja ali i pojedini sportski ciljevi koje treba realizirati mladi tenisač u određenom razdoblju (to razdoblje može biti i višegodišnje uključujući cijeli juniorski period bavljenja tenisom ali i jednogodišnje pa i manje).

Ako se uzme u obzir jednogodišnje planiranje trenažnih procesa onda bi optimalno bilo da na početku sezone kondicijski trener i glavni trener zajedno usklade i dogovore periodizaciju, ali što je još bitnije probaju iznaći i dogovoriti više alternativnih zamjenskih varijanti iste. Godišnja/sezonska periodizacija može biti podijeljena na udarne trenažne mikrocikluse i održavajuće natjecateljske mikrocikluse.

Ovisno o broju, vrsti i rangu turnira na kojima će tenisač nastupiti, udarni trenažni mikrociklusi mogu se planirati prije nastupa na većim, važnijim i zahtjevnijim turnirima (naravno vodeći računa o super kompenzaciji, tempiranju forme i adekvatnom oporavku) dok faza održavanja forme (natjecateljski mikrociklusi) pa i faza regeneracije (opadanja ili namjernoga rušenja forme) može biti tijekom manje zahtjevnijih i rangiranih turnira.

Postoji jedna uzrečica koja kaže da i najbolji ratni planovi egzistiraju samo do prve bitke.

To se često može primijeniti i na periodizaciju u tenisu odnosno juniorskom tenisu i svi planovi koji se u početku naprave moraju se prilagođavati mnogim čimbenicima na turnirima (plasman na turniru-nije isto ako tenisač ispadne u prvim kolima ili odigra turnir do kraja, vrijeme trajanja i iscrpljenost kod svakoga meča, igra parova na istim turnirima, broj bodova i trenutni rang tenisača odnosno mora li tenisač zbog manje osvojenih bodova i trenutnoga ranga nastupati na više turnira kako bi probao nadoknaditi deficit ,dodatne obveze tenisača prema klubu ,reprezentaciji, školske obaveze i pojava problema u školi i slično).

## 7. ZAKLJUČAK

Juniorski tenis je specifičan, a samim time to dodatno veže i određene otegotne okolnosti za trenere koji provode programe kondicijske pripreme u tom specifičnom periodu mladog tenisača..

Uz sve izazove koji su uobičajeni za same procese kondicijske pripreme, kondicijski trener je suočen sa nizom izazova i okolnosti koje su većinom otegotnoga karaktera koje je prisiljen rješavati bez točno definiranih pravila pristupa tim problemima odnosno nositi se sa tim okolnostima kako najbolje zna i umije.

Samo kvalitetno provođenje trenažnih procesa odnosno vrhunski odrađeni trenažni procesi, uz zanemarivanje ove problematike rijetko jamče uspjeh i stoga je bitno fokusirati se i na te, naizgled, sporedne i manje bitne okolnosti odnosno čimbenike.

Nije moguće predvidjeti sve izazove i otegotne okolnosti sa kojima se trener može susresti kroz rad sa mladim tenisačem ali u ovome radu naglasak je bio na onim učestalima i prepoznatljivima.

Edukacijom trener stječe određenu razinu znanja, ali njegov rad, motiviranost, pristup, sposobnost improvizacije i prilagodbe su ključni čimbenici koji određuju njegov uspjeh ali i uspjeh sportaša kojega trenira odnosno mogućnost nastavka njegove daljnje sportske karijere, što u juniorskom tenisu posebno dolazi do izražaja.

U ovom radu uglavnom se koristio pojam „tenisač“ što podrazumijeva i osobe ženskoga spola jer izuzev nekih izuzetaka (zbog razlike među spolovima i nejednakog razvoja između dječaka i djevojčica) sve što je navedeno u tekstu dobrim dijelom primjenjivo je u treningu, kako mladih tenisača, tako i tenisačica.

Postoji već mnogo radova koji na razne načine i kroz razne pristupe obrađuju i bave se temom kondicijske pripreme u tenisu te kondicijske pripreme u juniorskom tenisu kao jednoga njenoga segmenta.

Skoro po pravilu, velika većina radova, napisana je kvalitetno držeći se općih smjernica metodike kondicijske pripreme u tenisu kao i kondicijske pripreme uopće, definiranih od strane vodećih stručnjaka i eksperata na polju kondicijske pripreme.



U ovom radu fokus je bio na jednom drukčijem pristupu problematici kondicijske pripreme i težnji da se kondicijski treneri koji rade, a pogotovo tek počinju raditi sa mladim tenisačima, u samom početku što kvalitetnije pripreme odnosno upoznaju i sa određenim, dodatnim čimbenicima i situacijama koje prate juniorski tenis, uz nadu će rad poslužiti kao djelić dostupne literature koja će im to olakšati.

## LITERATURA

1. Antekolović, Lj., Țufar, G., Hofman, E. (2003). Metodika razvoja eksplozivne snage tipa skočnosti. U: D. Milanović., I. Jukić (ur.) Kondicijska priprema sportaša, Zbornik radova, Međunarodni znanstveno –stručni skup, str.219 –223. Zagreb: 12. zagrebački sajam sporta i nautike, 21 –22 veljače, 2003.
2. Baechle, T. R., Earle, W. E. (1994): Essentials of strength training and conditioning. Human Kinetics, USA.
3. Ball, R. (1988). The plyometric box. NSCA Journal, Volume 9, Number 6.
4. Barbaros –Tudor,P., Matković,B., Matković, B. ( 2003). Sadržaji za razvoj specifične agilnosti tenisača. U: D. Milanović., I. Jukić. (ur.) Kondicijska priprema sportaša
5. Barnett, T., & Pollard, G. (2007). How the tennis court surface affects player performance and injuries. Medicine and Science in Tennis (12), 34-37.
6. Bompa O., Tudor, Cjelokupan trening za mlade pobjednike, Zagreb 2005
7. Bompa, Tudor O., Periodizacija, Zagreb 2006
8. Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Priručnik za sportske trenere, Zagreb 1997
9. Čustonja, Z., & Škegro, D. (2009). Razvoj metoda treninga izdržljivosti. Zbornik radova Kondicijska priprema sportaša (pp. 15-19). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
10. Gabrić, Mario, Planiranje i programiranje kondicijske pripreme u tenisu, Završni rad, Sveučilište u Splitu ,Kineziološki fakultet, Split 2018
11. Johnson, Barbara ,A.,Salzberg,Charles,L.,Stevenson David,A.,A Systematic Review;Plyometric Training Programs for Young Childrens, Journal of Strength and Conditioning Research,2011
12. Kaučić, Petar, Specifična izdržljivost u tenisu, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet, Zagreb 2015
13. Milanović, Dragan, Teorija treninga, Zagreb 2005

14. Markovic,Goran,Jukic Igor,MilanovicDragan,Metikos Dusan,Effects of Sprint and Plyometric Training on Muscle Function and Athletic Performance,Journal of Strength and Conditioning Research,2007
15. Mišigoj-Duraković, M., Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb 1999.
16. Neljak, B., Vučetić,V. (2003). Orijentacijske vrijednosti rezultata nekih testova za procjenu motoričkih sposobnosti tenisača. U: D. Milanović., I. Jukić. Kondicijska priprema sportaša, Zbornik radova, Međunarodni znanstveno –stručni skup,
17. Radcliffe, J.C ,Farentinos, R.C., Pliometrija, Zagreb 2003.
18. Roetert, Paul, Ellenbecker ,Todd, S., Tenis kompletan kondicijski program, Zagreb 2003
19. Tkalčić,S., Horvatin –Fučkar,M., Nadali,N.,Vraneković,S. (2003). Izbor vježbi u kondicijskom treningu mladih tenisača. U: D. Milanović., I. Jukić. (ur.) Kondicijska priprema sportaša, Zbornik radova, Međunarodni znanstveno –stručni skup, str. 570
20. Škegro,Dario,Dugoročni trening skočnosti kod djece i mladih sportaša, Zbornik radova 5. godišnje međunarodne konferencije Kondicijska priprema sportaša 2007
- 21.Tisanić, Matea, Pravila i propisi za organizaciju međunarodnih kadetskih i juniorskih turnira u tenisu, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet, Zagreb 2016
22. Tkalčić, Sonja, Gregov, Cvita, Zagrijavanje u kondicijskom treningu djece i mladih, Zbornik radova 5. međunarodne konferencije Kondicijska priprema sportaša 2007
23. Zmajić H. Natjecateljski tenis. Zagreb 2003.
24. Zmajić, H., Ljevaković, D., Alikalčić,V. (2003). Dugoročna periodizacija razvoja funkcionalno motoričkih sposobnosti u kondicijskom treningu tenisača. U: D. Milanović., I. Jukić. (ur.) Kondicijska priprema sportaša, Zbornik radova, Međunarodni znanstveno –stručni skup, str. 566 –569. Zagreb: 12. Zagrebački sajam sporta i nautike, 21 –22 veljače, 2003.

## POPIS SLIKA

Slika 1. Pobjednici prvenstva Hrvatske za djevojčice i dječake, do 14. godina u tenisu 2015. godine Iva Zelić i Admir Kalender, [http://www.glas-slavonije.hr/269558/6/Naslovi-u-rukama-Ive-Zelic-i-Admira-Kalendera?keepThis=true&TB\\_iframe=true&height=650&width=650](http://www.glas-slavonije.hr/269558/6/Naslovi-u-rukama-Ive-Zelic-i-Admira-Kalendera?keepThis=true&TB_iframe=true&height=650&width=650)

Slika 2. RIP trenažer u tenisu, [www.trxtraining.com/train/rip-training-for-tennis](http://www.trxtraining.com/train/rip-training-for-tennis)

Slika 3. Veliki izbor dodataka prehrani, izvor:

[www.emedjimurje.net.hr/vijesti/promo/3894066/zelite-poraditi-na-svom-izgledu-i-zdravlju-posjetite-novootvorenu-trgovinu-nutriteka-u-cakovcu/](http://www.emedjimurje.net.hr/vijesti/promo/3894066/zelite-poraditi-na-svom-izgledu-i-zdravlju-posjetite-novootvorenu-trgovinu-nutriteka-u-cakovcu/))

Slika 4. Ljestvice za razvoj agilnosti (izvor: vlastiti album)

Slika 5. Trening brzine, istrčavanje kratkih dionica, (izvor: vlastiti album)

Slika 6. Preskakanje čunjeva manje visine (izvor : vlastiti album)

Slika 7. Preskakanje prepona veće visine, (izvor: vlastiti album)

Slika 8. Primjena automobilske gume u pliometrijskom treningu, zasuci trupa sa automobilskom gumom, (izvor: vlastiti album)