



UNIVERZITET U NOVOM SADU  
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

Kandidat: Ivan Pavlović

**DOPING U SAVREMENOM FUDBALU**

Master rad

Mentor:

Prof. dr Slavko Molnar

Novi Sad, 2023.

**SADRŽAJ**

1.0 UVOD .....	1
1.1 Pristupna razmatranja.....	2
1.2 Stručni aspekti dopinga i podela doping sredstava .....	6
2.0 PROBLEM, PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA .....	8
3.0 METOD RADA .....	9
4.0 REZULTATI.....	10
5.0 DISKUSIJA .....	18
6.0 ZAKLJUČAK .....	27
7.0 LITERATURA .....	28
8.0 BIOGRAFIJA .....	31

## SAŽETAK

Fudbal je popularna industrija u kojoj se vrti enormna količina novca, pa su i fudbaleri skloni da koriste dozvoljena, ali i nedozvoljena stimulatívna sredstva kako bi poboljšali svoje performanse. Istraživanje je realizovano sa ciljem predstavljanja i kritičke procene korišćenja dopinga u savremenom fudbalu. Istraživanje je bilo preglednog karaktera i obuhvatilo je 13 radova. Rezultati su ukazali na slaba znanja o doping u kod fudbalera različitih uzrasta i nacija. U pojedinim zemljama sveta se koriste antidoping metode ali slabije. Fudbaleri su skloniji korišćenju nedozvoljenih sredstava i po cenu da kasnije budu uhvaćeni na doping testu, ako će im to pomoći da poboljšaju svoje performanse. Potrebna je opsežnija edukacija svih učesnika u fudbalskom treningu.

**Ključne reči:** fudbal, doping, zloupotreba, učestalost.

## 1.0 UVOD

Savremeni sport je popularna industrija u kojoj se vrti enormna količina novca. Savremenom sportu uz korak idu industrije oružja, nafte, gasa, kompjutera, ali i farmaceutska industrija. Savremeni sport vodi poreklo od čovekove potrebe da se takmiči na raznim poljima, pobeđuje ili gubi. Da bi sigurno i redovno pobeđivao, pojedinim ljudima i sportistima, konkretno fudbalerima, potrebna je između ostalog, još veća fizička snaga od one koju inače imaju. Bilo je i uvek će biti sportista, koji će biti spremni da koriste stimulaturna sredstva da bi postigli što veću fizičku snagu (klasičan primer je anketa sprovedena u Americi na njihovim sportistima, koji su se izjasnili da bi po cenu olimpijske medalje, tj njenog osvajanja i mogućnosti da se posle toga više nikada ne bave sportom ako ih uhvate u doping aferi ipak koristili nedozvoljena doping sredstva), (Kulier, 2000).

Iako se na prvi pogled čini kako je ideja korišćenja nedozvoljenih sredstava vezana za napredak moderne medicine i farmakologije (Waddington, 2019) prvi podaci o dopingu u sportu stari su čak 2 700 godina. Naime, već su stari Grci na svojim drevnim Olimpijskim igrama koristili određene vrste gljiva da poboljšaju svoje performanse, a Asteci su u istu svrhu konzumirali ljudsko srce.

Pred kraj 19. veka evropski su biciklisti uzimali heroin, kokain i šećerne tablete natopljene eterom, a osvajač olimpijskog maratona 1904. godine Tom Hicks je uzimao strihnin i brandy tokom trke (Lempiainen i sar., 2012). Na olimpijskim igrama u Rimu 1960. godine danski biciklist Knut Jensen je preminuo za vreme trke, jer je uzimao amfetamin, a slična je sudbina zadesila i poznatog britanskog biciklistu Tomya Simpsona za vreme Tour de Francea 1967. godine.

Najjednostavnija definicija dopinga je povećanje funkcionalnih, motoričkih i psihičkih karakteristika čoveka nedozvoljenim sredstvima i metodama (Laure i Binsinger, 2007). Govori se o nedozvoljenim sredstvima zato što se povećanje gore pomenutih svojstava u sportskom životu može postići i dozvoljenim sredstvima. Treba razjasniti koja su dozvoljena, a koja nedozvoljena sredstva u sportu. Prema kriterijumima Kodeksa Svetske antidoping agencije

(WADA), definicija dopinga zahteva razmatranje poboljšanja sportskih performansi, potencijalnog zdravstvenog rizika i kršenja „duha sporta“. Uopšteno, medicinski, fiziološki i istraživači društvenih nauka su nedavno proučavali doping u sportu. Prethodne studije su pokazale da su doping ponašanje i stavovi bili najjači prediktori namere da se unose zabranjene supstance (Ntoumanis i sar., 2014; Lucidi i sar., 2017; Kim Y. i KimY. H., 2017). Većina istraživanja vezanih za doping u sportu fokusirala se na rasprostranjenost upotrebe, stavove ili znanja i često su korišćeni veliki uzorci sastavljeni od sportista iz različitih sportova u istoj studiji (Rodek, Sekulić i Kondrić, 2012; Morente-Sánchez i Zabala, 2013).

Ideja master rada je ukazivanje na štetne efekte i posledice dopinga u fudbalu, kao jednom od najpopularnijih sportova u svetu. Sve učestaliji smrtni ishodi fudbalera i nagla prekidanja sportske karijere su jedan od glavnih razloga što se autor rada upustio u ovu tematiku i izabrao ovo područje istraživanja za svoj master rad.

## **1.1 Pristupna razmatranja**

Fudbal je globalna igra koja se stalno razvija, pokazujući značajno povećanje fizičkih i tehničkih zahteva (Collins sar., 2021). Ishrana i suplementacija igraju dragocenu integrisanu ulogu u optimizaciji performansi elitnih igrača tokom treninga i utakmica i održavanju njihovog ukupnog zdravlja tokom cele sezone. Pristup suplmentima je zasnovan na dokazima. Ovo zahteva da se relevantni naučni dokazi primenjuju u skladu sa ograničenjima onoga što je praktično i izvodljivo u fudbalskom okruženju. Nauka koja podupire suplementaciju brzo se razvija, a praktičari moraju biti svesni novih razvoja.

Sportski trening, kao ciklično progresivno doziranje obima i intenziteta vežbanja je metoda koja se navodi na prvom mestu. Osnovni cilj treninga je upravo sadržan u prvom delu definicije dopinga - kvalitativno i kvantitativno menjanje većine antropoloških svojstava sportiste. Na drugom mestu dolazi specifična i najčešće obogaćena ishrana, često usmerena ka povećanju određenih energetske resursa (energetski napici) ili usmerena ka kreativnom delu metabolizma - anabolizmu i produkciji (sintezi) gradivnih materija u mišićima (proteinski napici). Zatim sledi jedna izuzetno velika grupa preparata pod zajedničkim nazivom vitamini, koje sportski organizam izuzetno zahvalno troši u enormnim količinama, ponekad i preterano

velikim. Na četvrtom mestu, u najširem smislu i psihološka priprema predstavlja „dopingovanje“ sportiste za postizanje što boljeg rezultata, naravno dozvoljenim metodama. Priča o dozvoljenim sredstvima podizanja antropomotoričkih sposobnosti na ovaj način ispričana i sa gore potenciranim subjektima ni izbliza se ne završava. Sportska nauka i u tom prostoru, prostoru dozvoljenih sredstava, intenzivno napreduje i daje sve veći doprinos razvoju sporta.

Reč doping verovatno potiče od stare holandske reči „dop“, što je bio naziv za alkoholno piće koji se pravi od kožice grožđa koje su Zulu ratnici koristili da poboljšaju svoju snagu tokom bitaka (Graf-Baumann, 2006). Termin je u ranim vremenima ušao u opštu upotrebu tokom dvadesetog veka, a prvobitno se odnosilo na drogiranje trkačkih konja (Blackshaw, Siekman & Soek, 2006). Praksa poboljšanja performansi kroz unošenje stranih materija ili drugih veštačkih sredstava u ljudsko telo je stara koliko i sam takmičarski sport.

Prema definiciji za doping u Svetskom antidoping kodeksu, doping se definiše kao pojava jednog ili više od sledećih prekršaja (World Anti-Doping Agency, 2003):

- Prisustvo zabranjene supstance ili njenih metabolita ili markera u telesnom uzorku sportiste (stroga odgovornost - pravilo).
- Posedovanje zabranjene supstance od strane sportiste u bilo kom trenutku koja je zabranjena u testiranju van takmičenja ili poboljšanje performansi zabranjenom metodom. Zabranjeno unošenje supstanci u terapijske svrhe, osim ako sportista to ne utvrdi u skladu sa izuzećem za terapijsku upotrebu, što mora biti odobreno u skladu sa FIFA doping kontrolom. Propisi koji se odnose na terapijsku upotrebu zabranjenih supstanci ili drugo prihvatljivo opravdanje moraju se prijaviti Svetskoj antidoping agenciji.
- Posedovanje supstance koja je zabranjena u testiranju van takmičenja ili zabranjenom metodom od strane sportiste. Osoblje za podršku u vezi sa sportistom, takmičenjem ili treningom, osim ako je pomoćno osoblje sportiste utvrdilo da je posedovanje u skladu sa terapijskim izuzećem kao što je prethodno opisano.
- Trgovina bilo kojim zabranjenim supstancama ili zabranjenim sredstvima.

- Administracija ili pokušaj administracije u korišćenju zabranjenih metoda bilo kom sportisti ili pomaganje, ohrabrivanje, podržavanje ili prikrivanje, kao i bilo koji druga vrsta saučesništva koja uključuje kršenje antidoping pravila ili bilo kakvog pokušaja kršenja pravila.

Kao što je navedeno u dokumentu Svetskog antidoping kodeksa, svrhe Svetskog antidoping programa su:

- da zaštiti osnovno pravo sportista da učestvuju usportu bez dopinga i na taj način promovišu zdravlje, pravičnost i jednakost za sportiste širom sveta,
- osigurati usklađene, koordinisane i efikasne antidoping programe na međunarodnom i nacionalnom nivou u pogledu otkrivanja, odvracanja i prevencije dopinga.

Zabranjene supstance u kontekstu ovih propisa redovno se objavljuju u:

- WADA lista zabranjenih supstanci ([www.wada-ama.org](http://www.wada-ama.org)) i
- uključeni su kao dodatku FIFA doping kontroli propisa ([www.FIFA.com](http://www.FIFA.com))

Važan pravni princip je podela vlasti između antidoping izvršne vlasti i disciplinske komisije koja je nadležna za upravu antidoping sankcija. Ovo je urađeno da bi se sve optužbe za pristrasnost ili sukob interesa u primeni kodeksa izbegle. Prema propisima FIFA, ovaj princip se primenjuje u praktičnm smislu tako što postoji podkomitet za kontrolu dopinga (koji predstavlja medicinske, farmakološke i medicinsko-pravne ekspertize) koji se bavi medicinskim i biohemijskim aspektima navodnog doping događaja (Graf-Baumann, 2006). U fudbalu, FIFA je oformila posebnu Disciplinsku komisiju koja dodeljuje odgovarajuću sankciju s obzirom na individualne okolnosti fudbalera, ako padne na doping testu.

Pored nemoralne komponente koju sadrži doping i koja ni jednog trenutka nije pod sumnjom, postoje još neki aspekti dopinga o kojima se ređe govori a mislimo da je na ovom mestu potrebno ih izdvojiti. Na prvom mestu masovnost. Još daleke 1984. godine anonimnom anketom među američkim sportistima kandidatima za Olimpijske igre u Los Anđelesu, došlo se do poražavajućeg saznanja da je čak 74,2% sportista spremno da se dopinguje ukoliko bi to

značilo da bi postali olimpijski pobjednici- bez obzira na smrtonosne posljedice takvog načina (Dikić, 2005). Poraz morala ali i očigledna greška u rezonovanju jer na pobjedničkom postolju postoje samo tri mesta za najbolje, a dopinguje se barem hiljadu puta više kandidata.

Takođe, prikazani su i šokantni podaci iz SAD-a i Kanade gde različite studije pokazuju kako skoro 5% sportista u uzrastu do 14 godina koristi humani hormon rasta (Laure i Binsinger, 2007). Takođe, procenjuje se da 6% srednjoškolskih sportista koristi androgene-anaboličke steroide, a 15% ih je počelo s uzimanjem pre 10 godine života (Dikić, 2005).

Iako su u široj javnosti androgeno-anabolički steroidi najpoznatiji preparati koji se koriste u svrhu dopinga, postoji niz drugih sredstava s različitim učincima koji se koriste u različitim sportovima. Humani hormon rasta i eritropoetin su trenutno najviše „u modi“, kao i već dugo poznati amfetamini i kreatin (Thevis i sar., 2016).

Iako su još starogrčki olimpijci (misli se na one originalne starogrčke olimpijske igre) imali običaj u vreme priprema za takmičenje jesti životinjske testise, da bi u organizam unosili više testosterona, počeci korišćenja steroida u današnjem smislu te reči predstavljeni su prvom injekcijskog dozom na bazi testosterona 1935. godine. Razvili su ga nacistički naučnici i brzo je našao primenu u pripremi nemačkih olimpijaca za Olimpijske igre u Berlinu 1936-te godine. Uprkos legendi o Jesseju Owensu te godine su najveći broj medalja odneli upravo – nemački sportisti.

Korišćenje anaboličkih steroida sve više se razvijalo šezdesetih godina u bivšem Sovjetskom Savezu, da bi vrhunac dostiglo u bivšem DDR-u. Anabolički steroidi krišom su korićeni čak i kod 12-godišnjih devojčica. Sport je bio organizovan tako da bi svako odavanje tajne o zloupotrebi anaboličkih steroida, trenere i sportiste vodilo u prekid karijere i izolaciju, a ponekad i u zatvor. Korišćenje anaboličkih steroida je nadzirala tajna služba ŠTAZI. Danas u vrhunskom sportu postoji velika količina novca i sport je komercijalizovan, međutim treba biti obazriv. Stati na kraj dopingu u sportu u današnje vreme – čini se „Sizifovim poslom“.

FIFA je uvela antidoping program 1966. godine kada je bilo Svetsko prvenstvo u fudbalu (Graf-Baumann, 2006), kao jedno od prvih međunarodnih asocijacija u želji da i druge to učine. Osnovni ciljevi predviđeni u pravilniku o doping kontroli FIFA (2006) su prilično slični svrsi programa Svetskog antidoping kodeksa.

## **1.2 Stručni aspekti dopinga i podela doping sredstava**

Pojava dopinga u sportu se proučava u okviru medicinske, fiziološke i društvene nauke poslednjih godina (Petroczi i Aidman, 2009). U nedostatku objektivnih informacija o upotrebi zabranjenih supstanci za poboljšanje sportskih performansi, istraživači su tražili prediktore za posledice dopinga kod sportista. Prema Backhouseu, Whitaker i Petroczi (2013), sportisti koji se bave poboljšanjem sportskih performansi, čine „rizičnu” grupu za prelazak na doping. S druge strane, Lucidi i saradnici (2008), ukazuju da stavovi prema zabranjenim supstancama su bili najjači prediktori u korišćenju nedozvoljenih supstanci u sportu.

Vesti iz oblasti sporta se fokusiraju na slučajeve dopinga vezano za sportiste, ali često postoje i druge zainteresovane strane. Slučaj dopinga je 1998. godine zabeležen u biciklizmu - Festina, kao i u Italijanskom fudbalu (Serija Calcio), (Hamil i sar., 2010).

Doping sredstva i doping procedure, Međunarodni Olimpijski Komitet (MOK) je podelio na sledeći način:

I Doping sredstva prema klasama (WADA) na:

1. Stimulativna sredstva,
2. Narkotike,
3. Anaboličke agense,
4. Diuretike i
5. Peptidne i glikoproteinske hormone.

II Doping metode koje delimo samo na dve grupe (WADA):

1. Krvni doping i
2. Farmakološka hemijska i fizička manipulacija.

### III Vrste lekova koji spadaju pod određene restrikcije:

1. Alkohol,
2. Marihuana,
3. Lokalni anestetici,
4. Kortikosteroidi i
5. Beta blokatori.

Klasa stimulansi, kako se i vidi iz ranijeg izlaganja, spada zasigurno u najstariju i do skoro najrašireniju klasu doping supstanci koje su takođe zastupljene kod fudbalera. Najpoznatije supstance iz ove klase su:

- 1) amfetamini,
- 2) kofein i
- 3) kokain.

Klinički, stimulansi otklanjaju osećaj zamora, podstiču agresivnost i želju za takmičenjem. Problem je što mogu da poremete osećaj za sopstvenu zaštitu od prevelikog naprezanja i na taj način izazovu nesreću. Najrasprostranjeniji su u sportovima gde je potrebna izdržljivost i brzina trčanja, te ih stoga fudbaleri i uzimaju dok se ne otkriju na doping testu (Graf-Baumann, 2006). Maskiraju delimično i bol i omogućavaju nastup i pored prisutne povrede.

U isto vreme, različite istraživačke studije su prikazivale potpuno suprotstavljene rezultate - od приметnog poboljšanja određenih sportskih performansi (Cooper 1972; prema Ugarkoviću, 2001) do potpunog odsustva bilo kakvog dejstva (Chandler 1980; prema Ugarkoviću, 2001). Sporedna, neželjena dejstva stimulansa se kreću od iregularnog srčanog ritma do srčanog zastoja, pa i do paranoidnih psihoza. Sklonost ka dehidraciji za vreme letnjih takmičenja je pod stimulansima povećana pa otuda i česte dehidracije do iscrpljenja i cirkulatorni kolapsi.

## **2.0 PROBLEM, PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA**

Problem istraživanja je usmeren na doping i korišćenje nedozvoljenih stimulativnih sredstava u fudbalu, kao i njegove posledice, pregledom stručne i naučne domaće i strane literature.

Kao predmet istraživanja definisan je i analiziran doping u fudbalu, kao veoma važne oblasti u sportu.

Cilj ovog preglednog rada bilo je predstavljanje i kritička procena korišćenja dopinga u savremenom fudbalu, značaj adekvatne edukacije o dopingu i pravovremene prevencije.

### **3.0 METOD RADA**

Za potrebe istraživanja koristila se strategija pretrage koja je podrazumevala korišćenje prvenstveno strane literature autora, korišćenjem internet pretraživača Pubmed, Web ofscience (WOS), Kobson i Google Scholar-a. Pretraga je izvršena preko internet domena i elektronskih časopisa. Pretraženi su časopisi iz oblasti sportske nauke za sportsku medicinu i fizičke pripreme sportista, sportskog treninga i fudbala.

## 4.0 REZULTATI

U današnje vreme, doping je zamršena dilema. Fudbal je nacionalno popularan sport u mnogim državama sveta. S druge strane, doping je danas ozbiljan zdravstveni rizik sa kojim se sport suočava. Studije koje se bave znanjem, stavovima i ponašanjem sportista u vezi sa dopingom u fudbalu su retke.

Radi što efikasnijeg pisanja ovog master rada, pomno je analizirana i pročitana literatura koja se odnosila na pojavu dopinga u fudbalu, pojavu doping sredstava i podvrsta koje se pojavljuju na antidoping testovima kod fudbalera. Takođe su prikazani i rezultati istraživanja autora koji su se bavili problemima psihološke prirode i pojave dopinga kod mladih fudbalera. Rezultati su prikazani u Tabeli 1.

Tabela 1. Rezultati o dopingu kod fudbalera

Autor/i godina	Cilj	Metod	Rezultati	Zaključak
Ama i sar. (2003)	Utvrđiti znanja o unosu i posledicama nedozvoljenih sredstava kod fudbalera iz Kameruna	Transferzalna studija. N=1116 fudbalera amatera (1037 muškaraca i 79 žena), podeljeni u tri grupe: elitni igrači (N=314); lokalni igrači (N=723); igračice (N=79).	7% učesnika je priznalo da je koristilo kokain pre utakmica, a 16% je isto uradilo sa alkoholnim pićima	Doping u fudbalu nije nova pojava

Nastavak Tabele 1

Autor/i godina	Cilj	Metod	Rezultati	Zaključak
Waddington i sar. (2005)	Utvrđiti unos nedozvoljenih sredstava kod fudbalera	Transferzalna studija N=150 fudbalera engleskih liga	Igrači su priznali upotrebu stimulativnih pilula pre mečeva	Pojedini fudbaleri su bili skloni unosu doping sredstava za povećanje snage
Graf-Baumann (2006)	Pojava promene odnosa testosterona i epitestosterona kod fudbalera	Transferzalna studija, primena gasne hromatografije masene spektrometrije	Prema FIFA bazi podataka nijedan od uzoraka tada nije se pokazao povišen odnos sa 4 na 6 kao dokaz egzogenog unosa	Promena odnosa i njeno dalje praćenje su neophodni u daljem periodu rada WADA

Nastavak Tabele 1

Autor/i godina	Cilj	Metod	Rezultati	Zaključak
Horcajoi de la Vega (2014)	Analiza posledice promene stavova u vezi sa dopingom kroz promišljene naspram nepromišljenih procesa.	Longitudinalna studija	Utvrđeno je da je promena stava uporna samo za učesnike sa visokom razradom nedelju dana nakon izlaganja poruke	Promena stava bila funkcija smera poruke i bila je relativno ekvivalentna i za učesnike sa visokim i niskim nivoom razrade neposredno nakon čitanja poruke
Morente-Sanchez i Zabala (2013)	Prikupljanje i kritička analiza najnovije publikacije koje opisuju stavove, uverenja i znanje elitnih sportista o doping u sportu	Pregledno istraživanje, obuhvaćene 33 studije	Timski sportovi, poput fudbala i sportovi koji zahtevaju motoričke veštine mogu biti pod manjim uticajem doping praksi nego individualni sportovi. Treneri su osnova informacija o zabranjenim supstancama	Sadašnje metode istraživanja su slabe, posebno upitnici

Nastavak Tabele 1

Autor/i godina	Cilj	Metod	Rezultati	Zaključak
Baume i sar. (2015)	Ukazati na rezultate istraživanja vezanih za doping na Svetskom prvenstvu u fudbalu održanom u Brazilu (2014).	Analize pre i tokom Svetskog prvenstva sa biološkim praćenjem krvi i urina, kod svih fudbalera, kod 32 tima	Urinar steroidni su bili stabilni kod igrača i u skladu sa ranije objavljenim radovima o fudbalerima. Podaci krvnih analiza, ukazali su da nema značajne razlike u vrednostima hemoglobina između uzoraka van takmičenja i posle utakmice	Nije bilo kršenja antidoping pravila na ovom Svetskom prvenstvu u fudbalu za muškarce
SeifBarghi i sar., (2015)	Istražiti znanje i stavove prema doping u međunarodnim fudbalskim trenerima i igračima u Iranu.	Transferzalna studija. N=375 učesnika (239 fudbalera i 136 trenera). Primenjen je posebno napravljen upitnik. Randomizovano uzorkovanje	Poznavanje o doping u, pogotovo o anaboličkim steroidima kod fudbalskih trenera i igrača u 3 kategorije, i nuspojava bilo je slabo ili umereno kod 45,3%, 88,5% i 96,5%	Fudbaleri i treneri slabo znaju o doping u Iranu

Nastavak Tabele 1

Autor/i godina	Cilj	Metod	Rezultati	Zaključak
Giraldi i sar. (2015)	Saznanja, stavove i ponašanja u dopingovanju mladih fudbalera u Italiji.	Transferzalna studija, N=423 fudbalera iz Italije, uzrasta od 15-18 godina	Većina fudbalera amatera nije mogla da definiše anaboličke steroide, posebno 56,4% muškaraca i 61,2% igrača 15 godina	Evaluacija i edukacija bi već trebalo da se obavi u ranim fazama detinjstva
Morente-Sánchez i Zabala (2015)	Da se razumeju stavovi, uverenja i znanja među članovima tehničkog osoblja španske fudbalske ekipe u vezi sa dopingom	Transferzalna studija, N=237 (34,45±8,59 godina), treneri (COA) (N=101), kondicioni treneri (PT) (N=68) i ostalo tehničko osoblje (RTS) (N=68)	Većina ispitanika (57,6%) nije znala šta znači WADA. 84,9% nije poznavalo listu zabranjenih sredstava	Opasan nedostatak znanja naglašava neophodnost za antidoping edukaciju

Nastavak Tabele 1

Autor/i godina	Cilj	Metod	Rezultati	Zaključak
Morente-Sančez i sar. (2019)	Proučiti i uporediti stavove, uverenja i saznanja o dopingu fudbalera, od elitnih do kategorija do 18 godina	Deskriptivni istraživački dizajn koristio je instrument koji kombinuje validirani upitnik. N=1324 španskih fudbalera (22,56±5,62 godine) iz 88 fudbalskih timova. Od elitnih do kategorija do 18 godina: Elita (ELI, N=304), neelitni profesionalac (PRO, N=308), vrhunski amateri (AMA, N=330), elitne do 18 godina (U18, N=334) i elitne žene (FEM, N=48)	Uočene su značajne razlike između ELI i PRO (p<0,001), ELI i AMA (p<0,001) i ELI i U18 (p<0,001). 95% učesnika nije znalo šta znači WADA; 97,4% nije poznavalo listu zabranjenih sredstava; 5% je priznalo da je koristilo zabranjene supstance, a 23,7% je poznavalo droge	Postoji značajan nedostatak znanja u vezi sa pravilima dopinga

Nastavak Tabele 1

Autor/i godina	Cilj	Metod	Rezultati	Zaključak
Rossi i sar. (2021)	Utvrđivanje upotrebe nesteroidnih anti inflamatornih lekova (NSAIL)	Opservacijsko ispitivanje – transferzalna studija, analizirana grupa drugoligaških fudbalera u Italiji (N=378)	91,8% prijavila je upotrebu NSAIL u prethodnoj godini, a trećina njih su bili redovni korisnici.	Previše upotrebe NSAIL lekova u fudbalu
Rosenbloom i sar. (2022)	Utvrđivanje upotrebe nesteroidnih anti inflamatornih lekova	Obrazovna intervencija pre FIFA Svetskog prvenstva za muškarce 2010	Smanjenje stope upotrebe lekova bilo je neefikasno	Predlaže se pristup “Keeping SCORE”, osmišljen kao pomoćno sredstvo za propisivanje
Nyawose i sar. (2022)	Utvrđiti znanje, stavove i praksu ABC Motsepe lige (poluprofesionalnih) igrača u Kvazulu-Natalu u vezi sa upotrebom dijetetskih suplemenata i pića	N=343 fudbalera ABC Motsepe lige (poluprofesionalnih) igrača u Kvazulu-Natalu Transferzalna studija	73% nije poznavalo antidoping politiku, 87% nikada nije prisustvovalo radionici o borbi protiv doppinga	Postoji potreba za edukativnim programom o bezbednoj upotrebi dijetetskih suplemenata, sportskih i energetske napitaka među poluprofesionalnim fudbalerima

Fizička aktivnost je veoma važna za mentalno i fizičko zdravlje i blagostanje svih starosnih grupa ljudi, posebno mladih. Međutim, korisni efekti fizičke aktivnosti mogu biti umanjeni određenim ponašanjima kao što je kršenje antidoping pravila.

Nedavne studije su otkrile da sportisti amateri, posebno mladi, imaju sve veću tendenciju upotrebe lekova za poboljšanje performansi. Nakon prikazanih rezultata istraživanja, jasno postoji potreba za intervencijama usmerenim ka prevenciji upotrebe lekova (stimulansa) za poboljšanje rezultata u posmatranoj podgrupi sportista – fudbalera.

## 5.0 DISKUSIJA

Svetska antidoping agencija (WADA) je precizno definisala šta kršenje antidoping pravila znači. Shodno tome, kršenja antidoping pravila uključuju: prisustvo zabranjene supstance ili njenih metabolita u biološkim uzorcima sportista, upotreba ili pokušaj upotrebe zabranjenih supstanci ili metoda od strane sportista, izbegavanje sportista ili odbijanje doping kontrole, neovlašćeno mešanje ili pokušaj neovlašćene upotrebe bilo kog dela doping kontrole od strane sportiste ili druge osobe, posedovanje zabranjene supstance od strane sportiste ili osobe za podršku. Iz priloženog pregleda se pokušalo utvrditi u kojoj meri postoji niz preparata koji su u širokoj upotrebi među fudbalerima a sve u svrhu poboljšanja sopstvenih performansi i samim tim i rezultata.

Na žalost, već dugo u fudbalu nije važno samo učestvovati, već je potrebno i pobeđivati, formiranje bogatih klubova i prekoračenje finansijskog fer pleja dovode do sve veće upotrebe stimulativnih sredstava, a lista zabranjenih supstanci je svakog dana u sve većem porastu (Svetska anti doping agencija; WADA eng. *World Anti-Doping Agency*). Pobjeda donosi slavu, a slava donosi novac i zbog toga fudbaleri ne prezaju od uzimanja dopinga, čak i po cenu sopstvenog zdravlja. S druge strane crno tržište ima milione dolara zarade od prodaje ovih preparata, te je i to jedan od razloga raširenosti dopinga.

Zanimljivo je da su Waddington i sar. (2005) sproveli studiju među engleskim profesionalnim fudbalerima. Autori su se fokusirali na upotrebu dodataka, izvora informacija, iskustva sa testiranjem na droge i ispitali stavove prema testiranju na reaktivne droge kod fudbalera. Ovo istraživanje je otkrilo da postoje specifični slučajevi bivših igrača Premijer lige koji su priznali da su koristili nedozvoljene supstance pre utakmica. Još jedna istraživačka grupa (Ama i sar., 2003) istraživala je u svojoj studiji upotrebu i stanje svesti o legalnim i nedozvoljenim supstancama od strane fudbalera amatera u Kamerunu, ali rezultate ove studije bi trebalo treba tumačiti oprezno, zbog drugačijeg sociokulturnog konteksta (tj., 7% učesnika je priznalo da je koristilo kokain pre utakmica, a 16% je isto uradilo sa alkoholnim pićima). Otuda, nažalost, doping u fudbalu nije nova pojava i, shodno tome, treba ga sveobuhvatno proučavati kako bi se obezbedila efikasna intervencija u potencijalno rizičnim grupama.

Rezultati istraživanja jedne grupe autora, ukazali su pojavu dopinga u fudbalu kod igrača iz Engleske. Prisustvo dopinga u fudbalu je kompromitujuća tema, ali ne i nova pojava. Waddington, Malcolm, Roderick i Naik (2005) zabeležili su specifične slučajeve kod bivših fudbalera Premijer lige. Igrači su priznali upotrebu stimulativnih pilula (nazvane „pilule za snagu“) pre mečeva i naglašeno im je da je to upotreba dopinga. Za razliku od rezultata ove studije, Graf-Baumann (2006) navodi da je učestala pojava promene odnosa između testosterona i epitestosterona kod fudbalera (odnos T/E). Snižavanje praga za odnos testosterona prema epitestosteronu (T/E) od 6 do 4 doveo je do intenzivne diskusije na nivou akreditovanih laboratorija i izrazio zabrinutost u ime FIFA-e. Ipak ovaj autor je naveo da prema FIFA bazi podataka iz 2005. nijedan od uzoraka tada nije pokazao povišen odnos sa 4 na 6 kao dokaz egzogenog unosa, dokazanoj kroz primenu testova na nivou gasne hromatografije masene spektrometrije odnosa izotopa (GC-IRMS).

Cilj jednog eksperimenta koji je realizovao Horcajoi de la Vega (2014) je bio da se analiziraju posledice promene stavova u vezi sa dopingom promišljenih naspram nepromišljenih procesa. Učesnici su bili mladi fudbaleri. Dobili su ubedljivu poruku ili protiv ili u korist legalizacije nekoliko doping ponašanja u fudbalu (npr. upotreba anaboličkog androgenog steroida - AAS), a nivo razrade učesnika (tj. deliberativno razmišljanje) je izmanipulisan u dva različita eksperimentalna (visoki - niski) uslova. Stavovi prema predlogu za legalizaciju procenjeni su odmah nakon poruke kao i nedelju dana kasnije. Rezultati su pokazali da je promena stava bila funkcija smeru poruke i bila je relativno ekvivalentna i za učesnike sa visokim i niskim nivoom razrade neposredno nakon čitanja poruke. Odnosno, oni koji su dobili poruku protiv legalizacije pokazali su znatno nepovoljnije stavove prema predlogu od onih koji su dobili poruku za legalizaciju bez obzira na obim razrade. Međutim, utvrđeno je da je promena stava uporna samo za učesnike sa visokom razradom nedelju dana nakon izlaganja poruke. U ovom istraživanju razmatrane su implikacije promene stavova u vezi sa dopingom kod mladih fudbalera u zavisnosti od toga da li je do promene došlo kroz psihološke procese koji zahtevaju opsežnu ili malu količinu deliberativnog razmišljanja i razrade.

Međutim, prema sistematskom pregledu koji su objavili Morente-Sanchez i Zabala (2013), postoji nekoliko specifičnih studija koje su procenile stavove, uverenja i saznanja o dopingu fudbalera. Rezultati ovog istraživanja su u korelaciji sa istraživanjem Horcajoi de la Vega (2014). Imaju iste početne razloge, utvrđivanje zastupljenosti korišćenja nedozvoljenih supstanci po cenu da budu uhvaćeni na antidoping testu. Početni razlozi za korišćenje zabranjenih supstanci uključivali su postizanje sportskog uspeha kroz poboljšanje performansi, finansijski dobitak, poboljšanje oporavka i prevenciju nutritivnih nedostataka, kao i ideju da ih drugi koriste, ili „efekat lažnog konsenzusa“. Iako većina sportista priznaje da je doping varanje, nezdrav i rizičan zbog sankcija, njegova efikasnost je takođe široko priznata. Postoji opšte uverenje o neefikasnosti antidoping programa, a sportisti kritikuju način na koji se sprovode testovi. Većina sportista smatrala je u pregledanim istraživanjima da je težina kazne odgovarajuća ili nedovoljno stroga. Postoje neke razlike između sportova, jer timski sportovi, poput fudbala i sportovi koji zahtevaju motoričke veštine mogu biti pod manjim uticajem doping praksi nego individualni sportovi koji se bave samostalnom tempom. Međutim, antidoping kontrole su manje iscrpne u timskim sportovima što ostavlja dosta prostora fudbalerima za pokušaj varanja. Upotreba zabranjenih supstanci takođe se razlikuje u zavisnosti od zahteva određenog sporta. Prema rezultatima Morente-Sanchez i Zabala (2013), čini se da su treneri glavni uticaj i izvor informacija za sportiste, dok se čini da lekari i drugi specijalisti ne deluju kao glavni savetnici. Sportisti se sve više upoznaju sa antidoping pravilima, ali i dalje postoji nedostatak znanja koje bi trebalo otkloniti odgovarajućim obrazovnim programima. Takođe postoji nedostatak informacija o dodacima ishrani i neželjenim efektima PES-a. Stoga su informacije i prevencija neophodni i treba da se pobrinu za sportiste i povezane zainteresovane strane. To će omogućiti da se uspostavi i zadrže ispravni stavovi prema dopingu. Psihosocijalni programi moraju biti pažljivo planirani i razvijeni, i trebalo bi da sadrže srednjeročne i dugoročne ciljeve (npr. promena stavova prema dopingu i doping kulture). Neke institucije su razvile ili započele preventivne ili edukativne programe bez potrebnih sredstava, dok se najveći deo budžeta troši na antidoping testiranje. Kontrole su očigledno potrebne, kao i efikasnije obrazovne strategije. Stoga podstičemo sportske institucije da ulažu u obrazovne programe koji imaju za cilj obeshrabrivanje upotrebe zabranjenih supstanci. Organizatori događaja i sportski savezi treba da rade zajedno kako bi prilagodili pravila svakog takmičenja kako bi destimulisali narkomane. Sadašnje metode istraživanja su slabe, posebno upitnici. Preporučuje se kombinacija

kvalitativnih i kvantitativnih merenja, koristeći intervjue, upitnike i u idealnom slučaju, biomedicinske testove. Autori smatraju da buduće studije takođe treba da ispituju moguće geografske i kulturne razlike u stavovima prema dopingu.

Koliko samo u nekim zemljama sveta, sportski radnici u fudbalu i sami fudbaleri slabo poznaju posledice dopinga i šta sve on proizvodi, ukazali su rezultati istraživanja Seif Barghi i saradnika (2015). Studija među fudbalerima i trenerima u Iranu je ukazala da ove dve kategorije slabo poznaju stvarnost dopinga i njegove posledice. Najmanje znanja imali su kod korišćenja i nuspojava anaboličkih steroida. Da stvar bude još apstraktnija, oni veruju u neke neprikladne mitove bez ikakve naučne ili racionalne osnove. Čini se neophodnim osmisliti sveobuhvatan obrazovni program za sve sportiste i trenere u Iranu, ali po ovakvim rezultatima i drugim zemljama u kojima fudbal počinje da dobija primat.

Štaviše, Giraldi i saradnici (2015) su istraživali saznanja, stavove i ponašanja u dopingovanju mladih fudbalera u Italiji. Studija je pokazala da je 6,5% muškaraca, smatralo taj čin ličnom upotrebom supstanci za unapređenje sportskih performansi. Interesantno je da tog stava nije bila nijedna žena koja se bavila fudbalom. Doping se uglavnom smatra, prema rezultatima ove studije rizičnom praksom za sportiste i tog je stava 32,8% naspram 12,5% žena i većina je znala da su lekarski pregledi obavezni za sportiste (95,5% muškaraca naspram 75% žena). Većina fudbalera amatera nije mogla da definiše anaboličke steroide, posebno 56,4% muškaraca i 61,2% igrača 15 godina. Rezultati su ukazali da preko 50% uzorka nije svesno njihovih nuspojava. Ova korelacija sa rezultatima istraživanja Seif Barghi i saradnika (2015), samo što je taj uzorak bio na profesionalnim igračima, što je još poražavajuće. Neznanje o posledicama je kobno po fudbalere. Giraldi i saradnici navode da mladi fudbaleri smatraju da je unos kreatina vrsta dopinga (28,1% naspram 4,2% žena). Unos proteina se definiše kao doping od strane igrača od 15 godinuu poređenju sa seniorima (5,4% prema 1%), što je posledica neznanja i nemanja predstave o stvarnom definisanju dopinga i nepoznavanju sredstava suplementacije. A upotreba hormona rasta je doping za uzrast 16.-18. godine u poređenju sa mlađim igračima od 16 godina (44,2% prema 29%).

Slab nivo znanja o tome šta je doping, zabeležen je i u istraživanju na članovima fudbalskih klubova u Španiji (Morente-Sánchez & Zabala, 2015). Njivo istraživanje je imalo za cilj da se razumeju stavovi, uverenja i znanja među članovima tehničkog osoblja španske fudbalske ekipe u vezi sa dopingom. Uzorak je uzet iz 88 fudbalskih timova u rasponu od elitnih do mlađih od 18 godina kategorija igrača. Istraživanje je realizovano na 237 zainteresovanih ispitanika (34,45±8,59 godina) kategorisano je na sledeći način: treneri (COA) (n =101), kondicioni treneri (PT) (n=68) i ostalo tehničko osoblje (RTS) (n=68). Što se tiče znanja i uverenja učesnika, većina ispitanika (57,6%) nije znala šta znači WADA (Svetska antidoping agencija); 84,9% nije poznavalo listu zabranjenih sredstava; a 39,2% je koristilo/preporučilo suplemente. Pored toga, 87,2% je priznalo „diferencijalni tretman dopinga među sportovima“, pri čemu se biciklizam smatra najugroženijim (62,6%) i timski sportisti najmanje ugroženim (27,2%, sa 15% fudbalera). Opasan nedostatak znanja naglašava neophodnost za antidoping edukaciju i programe prevencije za sve fudbalske aktere, ne samo za sportiste. Ovakvi podaci su poražavajući, s obzirom da ova zemlja ima dugu tradiciju fudbala, svetski i evropski je prvak, poseduje najbolje fudbalere na svetu, ali je očito propust na nižim nivoima razvoja fudbalske igre. Potrebna je bolja i svestranija edukacija fudbalskih trenera i celog osoblja koje radi sa fudbalerima.

Jedno istraživanje je imalo za cilj da utvrdi da li ima kršenja pravila antidoping agencije i primenu nekih nedozvoljenih sredstava kod fudbalera. Baume i saradnici (2015) su ukazali na rezultate istraživanja vezanih za doping na Svetskom prvenstvu u fudbalu održanom u Brazilu (2014). FIFA je sprovela važan antidoping program za Svetsko prvenstvo u fudbalu 2014. Ova grupa autora je izvršila analize pre i tokom Svetskog prvenstva sa biološkim praćenjem krvi i urina. Za uzorak su uzeti svi kvalifikovani igrači iz 32 tima koji su učestvovali na Svetskom prvenstvu. Bili su testirani van takmičenja. Tokom Svetskog prvenstva, 2–8 igrača po utakmice je izabrano za novo testiranje. Sakupljeno je preko ukupno 1000 uzoraka i analizirano u WADA akreditovanoj Laboratoriji iz Lozane. Kvalitet analiza je bio na traženom nivou, nivo kao što je opisano u tehničkim dokumentima WADA. Urinarni steroidni su bili stabilni kod igrača i u skladu sa ranije objavljenim radovima o fudbalerima. Tokom takmičenja, amfetamin je otkriven u uzorku prikupljenom na igraču koji je imao izuzeće za terapijsku upotrebu za deficit pažnje i

poremećaj hiperaktivnosti. Podaci krvnih analiza, ukazali su da nema značajne razlike u vrednostima hemoglobina između uzoraka van takmičenja i posle utakmice.

Morente-Sančez i sar. (2019) sugerišu na značajan nedostatak znanja u vezi sa pravilima dopinga i povezanim sa visokim nivoima upotrebe suplemenata kod fudbalera u rasponu od mlađih od 18 godina do elitnih igrača. Ukupni rezultati PEAS-a (opseg 17-102, sa višim rezultatima koji predstavljaju popustljivije stavove) bili su  $34,02 \pm 11,08$ . Ukupni rezultati za sve analizirane grupe su: FEM:  $33,75 \pm 14,73$ ; ELI:  $30,61 \pm 9,91$ ; PRO:  $34,23 \pm 11,13$ ; AMA:  $35,05 \pm 10,35$ ; i U18:  $35,93 \pm 11,50$ . Uočene su značajne razlike između ELI i PRO ELI i AMA i ELI i U18. 95% učesnika nije znalo šta znači WADA; 97,4% nije poznavalo listu zabranjenih sredstava; 5% je priznalo da je koristilo zabranjene supstance, a 23,7% je poznavalo droge. Studija je pokazala različit značajan nedostatak znanja o dopinga i visok nivo upotrebe suplemenata u ovom uzorku procenjenih fudbalera. Čak je utvrđena i veća zloupotreba nedozvoljenih sredstava, lekova, radi poboljšanja sportskih rezultata kod mladih sportista u Hrvatskoj (Miškulin, Grbić i Miškulin, 2021). Ova pojava je verovatno i učestala među mlađim sportistima i u Srbiji, pa i među fudbalerima, može se pretpostaviti.

Zloupotreba lekova u fudbalu nije strana. Upotreba nesteroidnih antiinflamatornih lekova (NSAID) u elitnom sportu je velika, a fudbal nije izuzetak. Povećana svest o značajnim neželjenim reakcijama na lekove iz objavljenih istraživanja i komentari penzionisanih igrača u medijima učinili su ovu temu značajnom. Uprkos ovoj povećanoj svesti, stope korišćenja ne pokazuju znake značajnog smanjenja. Fudbaleri, kao i svi elitni sportisti, fokusirani su na maksimiziranje svojih performansi i potencijala - čak i na račun svog dugoročnog zdravlja. Obrazovna intervencija pre FIFA Svetskog prvenstva za muškarce 2010. sa ciljem da se smanje stope bila je neefikasna (Rosenbloom i sar., 2022), što sugeriše da samo obrazovanje nije rešenje. Autori (Rosenbloom i sar., 2022) predlažu „bezbedniju upotrebu“ umesto „bez upotrebe“ NSAIL u fudbalu. Predlaže se pristup „Keeping SCORE“, osmišljen kao pomoćno sredstvo za propisivanje. Ovaj pristup vodi medicinsko osoblje ka fokusiranju na bezbednosne provere, kliničku indikaciju/procenu, otvoreni dijalog, snimanje i evaluaciju. Još jedna interesantna studija koju su sprovedli Rossi i saradnici (2021) ukazala je na zloupotrebu NSAIL lekova u fudbalu. Izvršeno je opservacijsko ispitivanje preseka u kojem je analizirana grupa drugoligaških

fudbalera (druga po veličini divizija u Italiji). Anamnestički i fizički pregledi, kao i validirani upitnik (AKUA©) obavljani su na grupi od 378 italijanskih drugoligaša. U njihovom istraživanju većina igrača (91,8%) prijavila je upotrebu NSAID u prethodnoj godini, a trećina njih su bili redovni korisnici. Analgetike je koristilo 64 odsto igrača, dok je 52,1 odsto u prethodnoj godini uzimalo antibiotike. Intraartikularne tretmane u prethodnoj godini koristilo je 29,20% igrača. Kod 7,4% igrača zabeležena je neželjena reakcija: 3,47% je reagovalo na NSAID, 2,6% na antibiotike, 1,05% na analgetike i 1 na suplemente. Za intraartikularne injekcije, samo 2 igrača su iskusi neželjene reakcije. Jedna četvrtina igrača doživela je reakcije kao sindrom urtikarije-angioedema ili teža stanja kao bronhospazam ili anafilaksu. Ova studija pokazala je da zloupotreba droga u fudbalu stvarna tema debate, posebno u pogledu NSAID, izlažući sportiste predvidljivim i/ili nepredvidivim rizicima za njihovo zdravlje.

Fudbal je izuzetno takmičarski sport, gde se mogu detaljno definisati najvažniji momenti utakmice. Upotreba ergogenih suplemenata može biti ključna za poboljšanje performansi sportiste visokih performansi. Stoga, saznanje koji su ergogeni dodaci važni za fudbalere može biti zanimljiva strategija za održavanje visokog nivoa u ovom sportu do završnih i odlučujućih trenutaka utakmice. Što se tiče konzumacija dijetetskih suplemenata i napitaka preovlađuje u fudbalu, na amaterskom i profesionalnom nivou. Odsustvo profesionalnih saveta na neprofesionalnom nivou čini fudbalere amatere podložnim unosu nebezbednih suplemenata. Novije istraživanje koje su realizovali Nyawose i sar. (2022) imalo je za cilj da tvrditi znanje, stavove i praksu ABC Motsepe lige (poluprofesionalnih) igrača u KvaZulu-Natalu u vezi sa upotrebom dijetetskih suplemenata i pića. Ova grupa autora ukazala je na niza stepen znanja fudbalera o konzumaciji energetskih pića, štetnosti droga. Dodaci ishrani su bili najmanje poznati. Učesnici su koristili napitke i dijetetske suplemente kako bi pomogli u obezbeđivanju više energije (67%), poboljšanju zdravlja (65%) i poboljšanju učinka (55%). Sedamdeset tri procenta učesnika nije poznavalo antidoping politiku, a 87% nikada nije prisustvovalo radionici o bezbednoj upotrebi suplemenata i pića, ili kampanjama podizanja svesti o borbi protiv dopinga. Trideset osam posto nije čulo za Južnoafrički institut za sport bez droga (SAIDS), a 84% nije bilo upoznato sa godišnje ažuriranom listom zabranjenih sredstava Svetske antidoping agencije (WADA). Od 59% koji nisu uzimali dijetetske suplemente ili pića, 75% nije imalo dovoljno

informacija o njima, 66% je navelo da su dijetetski suplementi i pića skupi, a 55% je navelo da im nisu potrebni dijetetski suplementi i pića.

Upotreba ergogenih suplemenata može poboljšati performanse elitnih fudbalera koji održavaju visok nivo u meču do završnih trenutaka. Jedno istraživanje (Fernandes, 2021) ukazalo je na određene supstance prouzrokuju poboljšanja performansi kod fudbalera: kreatin 3-5 g dan<sup>-1</sup>, kofein 3-6 mg kg<sup>-1</sup> BV oko 60 min. pre meča, natrijum bikarbonat 0,1-0,4 g kg<sup>-1</sup> BV počevši od 30 do 180 min pre meča, b-alanin 3,2 i 6,4 g dan<sup>-1</sup> u tabletama sa produženim oslobađanjem podeljenih na 4 puta dnevno i nitrat bogat sok od cvekle 60 g u 200 mL vode (6 mmol NO<sub>3</sub>-L) oko 120 min pre meča ili treninga, uključujući moguću kombinaciju sa taurinom 50 mg kg<sup>-1</sup> BV dan<sup>-1</sup>, citrulin 1,2-3,4 g dan<sup>-1</sup>, i arginin 1,2-6 g dan<sup>-1</sup>.

Fudbalski sportisti mogu kombinovati ergogene i dijetetske suplemente kako bi poboljšali svoje performanse na terenu. Ergogeni i dijetetski suplementi korišćeni u naučno preporučenoj dozi nisu pokazali relevantne neželjene efekte. Upotreba raznih dodataka zasnovanih na dokazima može doprineti daljem poboljšanju učinka elitnih fudbalera.

Dok Svetski antidoping kodeks i doping kontrola i propisi koje pruža FIFA nude sveobuhvatnu osnovu za borbu protiv dopinga u fudbalu, trajni napredak u razvoju novih supstanci kao i laboratorijskih metoda zahteva redovni pregled i ažuriranje usvojenih politika. Dok usaglašavanje strategija nacionalnih i međunarodnih asocijacija nude različita rešenja, pojačane su aktivnosti antidoping agencije. Pojačano delovanje na terenu mora biti praćeno kroz zakonodavstvo i politiku različitih zemalja, jer one trenutno predstavljaju stalnu prepreku. Bilo koji propis koji se tiče medicinsko-pravnih aspekata treba stoga biti zasnovan na naučnim dokazima i pravnoj ekspertizi i da bude podržano bliskom saradnjom nacionalnih i međunarodnih tela.

Iako je iluzorno očekivati da će doping nestati u fudbalu, potrebno je edukovati sve učesnike u ovom sportu šta mogu očekivati prilikom uzimanja dopinga, posebno u smislu neželjenih nuspojava opasnih za zdravlje. Teorijski značaj rada se ogleda u prikazu nedozvoljenih supstanci u fudbalu, dok se praktična vrednost rada ogleda u prikazu najzastupljenijih doping sredstava i njihovih posledica na zdravlje fudbalera.

Ovaj rad bi mogao dati prilog antropološkim disciplinama poput sportskog treninga, fudbala, sportske medicine a on bi se ogledao u analizi preventivnih strategija u sprečavanju korišćenja dopinga u fudbalu.

## 6.0 ZAKLJUČAK

Na osnovu pregledane literature, može se zaključiti da postoji značajan nedostatak znanja o dopingu i visok nivo upotrebe suplemenata kod fudbalera različitih uzrasta ali i sportskih radnika koji sa njima rade. To jasno potkrepljuje ideju sprovođenja širokog obrazovnog programa prevencije dopinga u fudbalskom okruženju.

Najmanje znanja o dopingu kod fudbalera je u mlađim uzrasnim grupama, a još manje znanja imaju fudbaleri mlađi od 15 godina. Ne znaju koje su posledice konzumiranja zabranjenih supstanci. Prisutnost nedostatka saznanja i znanja je široko rasprostranjena i u Evropi i u svetu.

Strah postoji i velika bojazan, jer u pojedinim delovima planete još uvek se veruje u mitove, sportisti uzimaju razna sredstva, ne znajući njihove posledice. Najzastupljeniji su amfetamini i kokain kod fudbalera.

Ne postoje polne razlike u nivoima znanja o štetnosti upotrebe nedozvoljenih supstanci među fudbalerima i fudbalerkama.

Rezultati su ukazali na zloupotreba droga u fudbalu, posebno u pogledu NSAIL (nesteroidnih antiinflamatornih lekova), izlažući sportiste predvidivim i/ili nepredvidivim rizicima za njihovo zdravlje.

Takođe postoji nizak nivo znanja fudbalera o zloupotrebi energetske pića, dodataka ishrani, pogotovo u manje razvijenim zemljama (Afrika). Generalno, postoji potreba za edukativnim programom o bezbednoj upotrebi dijetetskih suplemenata, sportskih i energetske napitaka među poluprofesionalnim fudbalerima.

Takav nalaz ukazuje na veliku potrebu razvojem intervencija usmerenih ka prevenciji upotrebe nedozvoljenih sredstava u posmatranim grupama fudbalera. Potrebna je i edukacija zaposlenih sportskih radnika koji rade sa fudbalerima.

---

## 7.0 LITERATURA

1. Ama, P. F. M., Betnga, B., Ama Moor, V. J. & Kamga, J. P. (2003). Football and doping: study of African amateur footballers. *British Journal of Sports Medicine*, 37(4), 307–310.
2. Backhouse, S., Whitaker, L., & Petróczi, A. (2013). Gateway to doping? Supplement use in the context of preferred competitive situations, doping attitude, beliefs, and norms. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 23, 244–252.
3. Baume, N., Jan, N., Emery, C., Mandanis, B., Schweizer, C., Giraud, S., ... Saugy, M. (2015). Antidoping programme and biological monitoring before and during the 2014 FIFA World Cup Brazil. *British Journal of Sports Medicine*, 49(9), 614–622.
4. Blackshaw, I. S., Siekman, R. C. R. & Soek, J. (2006). *The Court of Arbitration for Sport 1984–2004; decisions 1995; CAS 94/129*. Asser Press and Cambridge University Press.
5. Collins, J., Maughan, R. J., Gleeson, M., Bilborough, J., Jeukendrup, A., Morton, J. P., ... McCall, A. (2021). UEFA expert group statement on nutrition in elite football. Current evidence to inform practical recommendations and guide future research. *British Journal of Sports Medicine*, 55(8), 416.
6. Dikić, N. (2005). *Sto pitanja o dopingu*. Beograd: Republički zavod za sport.
7. Fernandes, H. (2021). Dietary and Ergogenic Supplementation to Improve Elite Soccer Players' Performance. *Annals of Nutrition Metabolism*, 77(4), 197–203.
8. Giraldi, G., Unim, B., Masala, D., Miccoli, S., & La Torre, G. (2015). Knowledge, attitudes and behaviours on doping and supplements in young football players in Italy. *Public Health*, 129(7), 1007–1009.
9. Graf-Baumann, T. (2006). Medico legal aspects of doping in football. *British Journal of Sports Medicine*, 40(Supplement 1), i55–i57.
10. Hamil, S., Morrow, S., Idle, C., Rossi, G., & Faccendini, S. (2010). The governance and regulation of Italian football. *Soccer & Society*, 11(4), 373–413.
11. Horcajo, J., & de la Vega, R. (2014). Changing doping-related attitudes in soccer players: How can we get stable and persistent changes? *European Journal of Sport Science*, 14(8), 839–846.

12. Kim, T. & Kim, Y. H. Korean national athletes' knowledge, practices, and attitudes of doping: a cross-sectional study. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 12(7), 1–8.
13. Kulier, I. (2000). *Suplementi u prehrani i športu*, Zagreb: Impres.
14. Laure, P., & Binsinger, C. (2007). Doping prevalence among preadolescent athletes: a 4-year follow-up. *British Journal of Sports Medicine*, 41(10), 660–663.
15. Lempiainen, K., Hotakainen, H., Alfthan, U. H. & Stenman, M. (2012). Loss of human chorionic gonadotropin during storage at -20 °C. *Clinical Chimica Acta*, 413, 232.
16. Lucidi, F., Mallia, L., Alivernini, F., Chirico, A., Manganelli, S., Galli, F., ... Zelli, A. (2017). The Effectiveness of a New School-Based Media Literacy Intervention on Adolescents' Doping Attitudes and Supplements Use. *Frontiers in Psychology*, 8, 749.
17. Lucidi, F., Zelli, A., Mallia, L., Grano, C., Russo, P., & Violani, C. (2008). The social-cognitive mechanisms regulating adolescents' use of doping substances. *Journal of Sports Sciences*, 26(5), 447–456.
18. Miskulin, I., Grbic, D. S., & Miskulin, M. (2021). Doping Attitudes, Beliefs, and Practices among Young, Amateur Croatian Athletes. *Sports*, 9(2), 25.
19. Morente-Sánchez, J. & Zabala, M. (2013). Doping in sport: a review of elite athletes' attitudes, beliefs, and knowledge. *Sport Medicine*; 43(6), 395–411.
20. Morente-Sánchez, J., & Zabala, M. (2015). Knowledge, attitudes and beliefs of technical staff towards doping in Spanish football. *Journal of Sports Sciences*, 33(12), 1267–1275.
21. Morente-Sánchez, J., Zandonai, T., & Zabala Díaz, M. (2019). Attitudes, Beliefs and Knowledge Related to Doping in Different Categories of Football Players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(9), 981–986.
22. Ntoumanis, N., Ng, Y. Y. Y., Barkoukis, V., Barkoukis, V. & Backhouse, S. (2014). Personal and psychosocial predictors of doping use in physical activity settings: a meta-analysis. *Sports Medicine*, 44, 1603–1624.
23. Nyawose, S., Naidoo, R., Naumovski, N. & McKune, A. J. (2022). Dietary supplements and beverages: Knowledge, attitudes, and practices among semi-professional soccer players in Kwa Zulu-Natal, South Africa *South African Journal of Sports Medicine*, 34(1):v34i1a14018.

24. Petróczi, A., & Aidman, E. (2009). Measuring explicit attitude toward doping: Review of the psychometric properties of the Performance Enhancement Attitude Scale. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(3), 390–396.
25. Rodek, J., Sekulic, D. & Kondric, M. (2012). Dietary supplementation and doping-related factors in high-level sailing. *Journal International Sociology Sport Nutrition*, 9(1), 51.
26. Rosenbloom, C., OkholmKryger, K., Carmody, S. & Broman, D (2022). Non-steroidal anti-inflammatory drugs in football - a "Keeping SCORE" approach to judicious use. *Science Medicine Football*, 1-5.
27. Rossi, F. W., Napolitano, F., Pucino, V., Capua, G., Bianchedi, D... A de Paulis, (2021). Drug use and abuse and the risk of adverse events in soccer players: results from a survey in Italian second league players. *European Annals of Allergy and Clinical Immunology*, 53(1), 37-42.
28. SeifBarghi, T., Halabchi, F., Dvorak, J., & Hosseinnejad, H. (2015). How the Iranian Football Coaches and Players Know About Doping? *Asian Journal of Sports Medicine*, 6(2), e24392
29. Thevis, M., Krug, O., Piper, T., Geyer, H., & Schänzer, W. (2016). Solutions Advertised as Erythropoiesis-stimulating Products were Found to Contain Undeclared Cobalt and Nickel Species. *International Journal of Sports Medicine*, 37(1), 82–84.
30. Ugarković, D. (2001). *Sportska medicina*. Beograd: Viša košarkaška škola.
31. Waddington, G. S. (2019). Attitudes, beliefs and knowledge related to doping in football players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(9), 973.
32. Waddington, I., Malcolm, D., Roderick, M. & Naik, R. (2005). Drug use in English professional football. *British Journal of Sports Medicine*, 39(4), e18–e18.
33. World Anti-Doping Agency (2003). *World Anti-Doping Code 2003*. Montreal, World Anti-Doping Agency. Dostupno na: [www.wada-ama.org](http://www.wada-ama.org) Pristupljeno 25.08.2023.
34. World Anti-Doping Agency, WADA Technical Document TD2014EAAS, ver.2.0, *Endogenous anabolic androgenic steroids measure mentan dreporting*. Dostupno na: <https://www.wada-ama.org/en/resources/science-medicine/td2014-eaas> Pristupljeno: 27/5/2023.

## 8.0 BIOGRAFIJA



Ivan Pavlović rođen je 03. maja 1996. godine u Loznici, Republika Srbija. Srednju školu “Srednja škola Krupanj”, smer ekonomski tehničar, završio je 2015. godine. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja u Novom Sadu, smer profesor fizičkog vaspitanja, upisuje 2015. godine. Diplomira u septembru 2022. godine, čime stiče naziv Diplomirani profesor fizičkog vaspitanja.

Master akademske studije na Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja u Novom Sadu upisuje 2022. godine na studijskom programu Master profesor fizičkog vaspitanja i sporta. Stručnu praksu na osnovnim studijama 2018. godine obavio je u okviru FK Vojvodina, gde je i danas zaposlen, na poziciji fudbalskog trenera. Cilj mu je da se u budućnosti stručno usavršava i razvija u ovom pravcu.