

# Utjecaj VAR tehnologije na doživljaj nogometa

---

Jedvaj, Antun

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Polytechnic of Međimurje in Čakovec / Međimursko veleučilište u Čakovcu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:110:692361>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-02**



Repository / Repozitorij:

[Polytechnic of Međimurje in Čakovec Repository -  
Polytechnic of Međimurje Undergraduate and  
Graduate Theses Repository](#)



MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U  
ČAKOVCU

STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI  
STUDIJ MENADŽMENT  
TURIZMA I SPORTA

ANTUN JEDVAJ

**UTJECAJ VAR TEHNOLOGIJE NA  
DOŽIVLJAJ NOGOMETA**

ZAVRŠNI RAD

Čakovec, rujan 2023.

MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U  
ČAKOVCU

STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI  
STUDIJ MENADŽMENT  
TURIZMA I SPORTA

ANTUN JEDVAJ

**THE IMPACT OF VAR TECHNOLOGY  
ON FOOTBALL EXPERIENCE**

ZAVRŠNI RAD

Mentor:

Boris Jurič, mag. oec. v. pred.

Čakovec, rujan 2023.

**MEĐIMURSKO VELEUČILIŠTE U ČAKOVCU**  
**ODBOR ZA ZAVRŠNI RAD**

Čakovec, 5. ožujka 2021.

država: **Republika Hrvatska**  
Predmet: **Sportski marketing - izvanredni**

**ZAVRŠNI ZADATAK br. 2020-MTS-I-120**

Pristupnik: **Antun Jedvaj (0248064775)**  
Studij: **izvanredni preddiplomski stručni studij Menadžment turizma i sporta**  
Smjer: **Menadžment sporta**

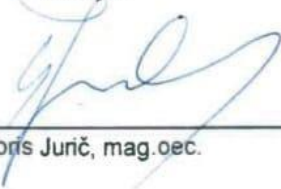
Zadatak: **Utjecaj VAR tehnologije na doživljaj nogometa -The impact of VAR technology on the football experience**

**Opis zadatka:**

Uvođenjem VAR tehnologije u nogomet izazvala je dvojake doživljaje ljubitelja nogometne igre. S jedne strane imamo poklonike VAR tehnologije koji smatraju da će tako nogomet biti samo pravedniji, dok drugi smatraju da je uvođenjem iste nogomet izgubio na draži i atraktivnosti igre. Cilj ovog rada je analizirati, prvenstveno kako VAR tehnologije utječe na dinamiku i draž nogometa u cijelosti s obzirom na percepciju gledatelja nogometa te u konačnici da li je više podražavatelja ili opovrgatelja VAR tehnologije u nogometu.

Rok za predaju rada: 20. rujna 2021.

Mentor:



---

Boris Jurič, mag.oec.

Predsjednik povjerenstva za  
završni ispit:

---

## SAŽETAK

Ovaj rad se bavi problematikom implementacije novih tehnologija u sport, specifično implamentacije VAR tehnologije u nogomet te kako je to utjecalo na različite interesne skupine.

Pregledom povijesti nogometa, uz uvođenje novih tehnologija može se uočiti trend smanjivanja sudačkih grešaka te povećanje kvalitete nogometnih utakmica. Unatoč tome, dovodi se u pitanje kakav to utjecaj ima na pratitelje nogometa, to jest, kakvu oni percepciju imaju o VAR tehnologiji. Kao osnova za odgovor na to pitanje provedeno je anketno istraživanje koje ispituje ključna obilježja i stavove pratitelja nogometa. Svaka promjena sa sobom dovodi neke prednosti i nedostatke, u slučaju VAR-a, pretpostavlja se kako VAR tehnologija žrtvuje dinamiku nogometa kako bi se poboljšala pravednost. Ovim radom saznaje se da li pozitivne strane nadmašuju negativne i u kojim razmjerima.

**Ključne riječi:** *VAR, tehnologija, nogomet, utjecaj, doživljaj*

## **Summary**

This paper deals with the implementation of new technologies in sports, specifically the implementation of VAR technology in football, and how it affected different interest groups.

By reviewing the history of football, along with the introduction of new technologies, one can see the trend of reducing referee errors and increasing the quality of football matches. Nevertheless, it is questioned what impact this has on football followers, that is, what perception they have of VAR technology. As a basis for the answer to that question, a survey was conducted that examines the key characteristics and attitudes of football fans. Every change brings some advantages and disadvantages, in case of VAR it is assumed that VAR technology sacrifices the dynamics of football in order to improve fairness. This work shows whether the positive aspects outweigh the negative ones and to what extent.

**Keywords:** *VAR, technology, football, impact, experience*

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD .....  | 1  |
| 2. VIDEO ASSISTANT REFEREE (VAR) PROTOCOL.....   | 3  |
| 2.1. Povijesni presjek .....   | 4  |
| 2.2. Kategorije odluka kod VAR-a .....   | 5  |
| 2.3. Praktična primjena i postupci kod VAR-a .....   | 6  |
| 2.4. Provjera i ponovni pregled VAR-a .....  | 8  |
| 3. Argumenti za korištenje VAR/a i analiza primjene VAR tehnologije te unaprjeđenje VAR tehnologije .. | 12 |
| 3.1. Argumenti za korištenje VAR tehnologije .....   | 13 |
| 3.2. Analiza primjene i unaprjeđenje VAR tehnologije .....   | 14 |
| 4. ISTRAŽIVANJE DOŽIVLJAJA VAR TEHNOLOGIJE NA GLEDATELJE NOGOMETNIH UTAKMICA .....                     | 16 |
| 4.1. Svrha i ciljevi istraživanja.....   | 16 |
| 4.2. Hipoteze i metodologija .....   | 16 |
| 4.3. Metodologija istraživanja.....  | 17 |
| 4.4. Rezultati istraživanja .....  | 18 |
| 4.5. Ograničenja i preporuke istraživača.....  | 25 |
| 4.6. Zaključak istraživanja .....  | 25 |
| 5. UTJECAJ VAR SUSTAVA NA DIONIKE .....  | 27 |
| 5.1 Utjecaj VAR-a na nogometne suce.....   | 27 |
| 5.2 Utjecaj VAR-a na nogometnu igru .....  | 29 |
| 5.3 Utjecaj VAR-a na pratitelje nogometa .....   | 29 |
| 6. ZAKLJUČAK .....   | 32 |
| 7. POPIS REFERENCI .....   | 33 |
| 8. POPIS INTERNETSKIH IZVORA.....  | 34 |
| 9. POPIS ILUSTRACIJA .....   | 35 |
| 10. POPIS GRAFIKONA .....  | 36 |

## 1. UVOD

Čelnici nogometnih struktura su se relativno kasno odvažili na korištenje tehnologije u sportu. Dok u drugim sportovima postoji već duga tradicija ponovnog video pregleda spornih odluka, nogomet je ostao po strani. Video pomoćni sudac<sup>1</sup> (u daljnjem tekstu ovog rada VAR) u nogometu je zapravo sustav koji se koristi kako bi pomogao glavnom sucu pri donošenju određenih odluka. Sustav je po prvi puta upotrijebljen ne tako davne 2016. u prvoj Nizozemskoj ligi da bi se samo dvije godine kasnije počeo koristiti i na međunarodnoj razini natjecanja. Ideja tehnologizacije sporta bila je jasna. S obzirom na to da sudac mora donijeti sudačku odluku unutar nekoliko sekundi postoji velika vjerojatnost, ali i pritisak na suca, da će pogriješiti. Kriva presuda prije svega nije pravedna s aspekta etičnosti sporta što može odlučiti krajnji ishod sportskog natjecanja.

Upravo je utjecaj VAR tehnologije na nogometni spektakl glavna tema ovog diplomskog rada. Kako bi razumjeli utjecaj koji VAR tehnologija ima na nogometni spektakl važno je da prvo detaljnije istražimo samu VAR tehnologiju kao takvu. Slijedom toga, cijeli rad je strukturiran u dvije cjeline. Prvi dio se sastoji od 2 poglavlja, a započinje poglavljem koje prikazuje kratku povijest početaka korištenja VAR tehnologije te detaljno opisuje cijeli proces funkcioniranja VAR tehnologije te u kojim se okolnostima primjenjuje. Kako bi dobili pragmatično gledište naspram VAR tehnologije, prvi dio rada završava prikazom glavnih argumenata u korist korištenja VAR tehnologije. No dodatna dimenzija rada jest posljednje poglavlje prvog dijela koje prikazuje načine na koje bi se samo korištenje VAR-a moglo unaprijediti. Drugi dio rada detaljnije se sastoji od 3 poglavlja od kojih je posljednje poglavlje ujedno i kratka sinteza cijelog rada. 4. poglavlje obrađuje provedeno anketno istraživanje o utjecaju VAR tehnologije na gledatelje. Posljednje poglavlje drugog dijela prije samog zaključka obrađuje temu utjecaja VAR sustava na sve dionike nogometne manifestacije.

Glavni cilj rada jest prikazati kako funkcionira VAR sustav, koje su prednosti i nedostaci iste te dati prikaz razvoja kroz vrijeme od samih početaka tehnologije. Još jedan cilj rada je dokazati da VAR tehnologija utječe na doživljaj svih interesnih skupina i sudionika nogometne

---

<sup>1</sup> engl. video assistant referee



manifestacije od sudaca, igrača pa sve do pratitelja nogometa na tribinama odnosno na televizijskim prijenosima.

## 2. VIDEO ASSISTANT REFEREE (VAR) PROTOCOL

Duga je povijest korištenja tehnologije u sportu. Motivacija iza navedenog je jasna, s obzirom da se radi o sportu na najvišoj razini profesionalizma, postoji i velika šansa da samo jedna sudačka odluka može utjecati na krajnji ishod sportske manifestacije. Svaki i ne tako strastveni navijač vrlo se lagano može staviti u poziciju linijskog suca koji mora u sekundi procijeniti radi li se o nedozvoljenoj poziciji napadača u slučaju zaleđa. Tehnologija u tom slučaju može biti od koristi. Stoga, „VAR je dizajniran da smanji kritične pogreške u donošenju odluka nogometnih sudaca (DM), čime se povećava percepcija pravde“ (Samuel, Galily, Filho, i Tenenbaum, 2020: 1). Međutim, korištenje VAR sustava dopušteno je samo ako je organizator utakmice/natjecanja ispunio sve zahtjeve *Programa pomoći pri provedbi i odobravanju (Implementation Assistance and Approval Programme* - u daljnjem tekstu IAAP) kako je navedeno u FIFA IAAP dokumentima (Principles of VAR - IFAB). Slijedom toga, korištenje VAR sustava temelji se na nizu principa (Principles of VAR - IFAB) (AFC 2020: 9-10):

1. Video pomoćni sudac je službena osoba utakmice koja ima neovisan pristup snimci utakmice te koja u slučaju jasne i očite pogreške ili ozbiljnog sudačkog propusta u vezi s (1) dosuđenim/nedosuđenim pogotkom, (2) dosuđenim/nedosuđenim penalom, (3) dodijeljenim izravnim crvenim kartonom te u slučaju (4) zamjene identiteta igrača kada sudac opomene ili isključi pogrešnog igrača momčadi koja je napravila prijestup reagira na situaciju.
2. Sudac uvijek mora donijeti odluku, tj. sucu nije dopušteno prosuditi „nema odluke“ i zatim koristiti VAR da donese odluku. Drugačije postavljeno, sudac može jedino naknadno preispitati istu odluku.
3. Izvorna odluka koju je sudac donio neće se mijenjati osim ako video pregled jasno sugerira da se radi o „jasnoj i očitog pogreški“.
4. Samo sudac može pokrenuti VAR pregled, dok VAR i drugi službenici mogu samo preporučiti ponovan pregled.
5. Konačnu odluku uvijek donosi sudac, neovisno je li to na temelju informacija iz VAR-a ili nakon što je sudac obavio pregled na terenu (u daljnjem tekstu OFR).

6. Ne postoji vremensko ograničenje za postupak pregleda jer je točnost važnija od brzine.
7. Igrači i službene osobe obiju momčadi ne smiju okružiti suca ili pokušati utjecati na reviziju odluke ili na konačnu odluku.
8. Sudac mora ostati „vidljiv“ tijekom procesa pregleda kako bi se osigurala potpuna transparentnost.
9. Ako se igra nastavi nakon incidenta koji se zatim pregledava, nijedna disciplinska mjera poduzeta u razdoblju nakon incidenta se ne poništava, čak i ako se prvotna odluka promijeni (osim opomene/isključenja zbog zaustavljanja ili ometanja obećavajućeg napada).

Za primjer uzmimo scenarij nedosuđenog kaznenog udarca za momčad A. Nakon nedosuđenog udarca momčad B ima priliku za kontranapad. Kako bi to spriječio, igrač ekipe A radi prekid koji je sankcioniran žutim kartonom. Nakon pregleda spornog penala za ekipu B, čak i da bude dosuđen kazneni udarac s početka primjera, žuti karton neće biti poništen.

10. Ako je igra zaustavljena i ponovno započeta, sudac ne smije poduzeti „pregled“ osim u slučaju pogrešnog identiteta ili potencijalnog prekršaja isključenja koji se odnosi na nasilno ponašanje, pljuvanje, grizenje ili izrazito uvredljivo ponašanje i/ili uvredljive radnje.
11. Razdoblje igre prije i poslije incidenta koje se može pregledati određeno je Pravilima igre i VAR protokolom.
12. Kako će VAR automatski „provjeriti“ svaku situaciju/odluku, treneri, igrači ili ostalo momčadsko osoblje ne može zatražiti „pregled“.

## 2.1. Povijesni presjek

Duga je povijest korištenja tehnologije za unapređenje sporta. Na teniskom turniru Wimbledonu sustav *Cyclops* prati sve eventualne prijestupe prilikom serviranja. Sustav se prvi puta upotrijebio daleke 1980., dok se *Hawk-Eye* sustav za sve sporne situacije koristi od 2006. (Economist, 2022). Nadalje, čelnici Američkog nogometa (National football league - NFL) prvi su puta uveli sustav pregledavanja spornih odluka 1986. Istina je da su samo nekoliko godina

kasnije odbacili cijeli sustav, no to je gotovo dva desetljeća prije ideje početka korištenja tehnologije na nogometnim terenima.

Cijeli VAR projekt započeo je u 2010-ima od strane Kraljevskog Nizozemskog nogometnog saveza (u daljnjem tekstu KNVB) koji je krovno tijelo nogometnih ustanova i natjecanja u Nizozemskoj. Nakon testnog korištenja, KNVB je poslao peticiju Odboru Međunarodnog nogometnog saveza (eng. International Football Association Board)<sup>2</sup>. IFAB je odobrio put prema potpunoj implementaciji na generalnoj skupštini 2016. godine. Slijedom toga, prvo korištenje VAR tehnologije bilo je u srpnju 2016. godine na prijateljskoj utakmici PSV-a i FC Eindhovena. Samo nekoliko mjeseci kasnije, na kup utakmici između Ajaxa i Willem II korištena je VAR tehnologija po prvi puta na službenoj, a ne prijateljskoj utakmici. U navedenoj utakmici koristio se monitor instaliran uz teren koji je pretvorio sporan žuti karton u crveni.

Kod vrhunskih liga europskog nogometa (eng. *top flight European football*) VAR tehnologija je uvedena u Njemačku *Bundesligu* te u najviši rang Talijanskog nogometa - *Seria A* na početku sezone 2017.-2018. Španjolska *La Liga* isto je učinila početkom 2018.-2019. Na „Otoku” je prva upotreba bila u dvoboju između *Brighton & Hove Albion* i *Crystal Palaca*. Samo dan nakon prve upotrebe VAR tehnologije u Engleskoj Premier Ligi, VAR sustav bio je upotrebljen i u Francuskom Liga kupu. Trenutno, prema nekim procjenama, VAR sustav se koristi u više od 80 domaćih prvenstava te u oko 60 kup natjecanja prema navodima FIFA-e.

## 2.2. Kategorije odluka kod VAR-a

Već je bilo spomenuto da je VAR sustav uveden s ciljem utjecaja na četiri područja igre koja potencijalno “mijenjaju tijek meča“. U to spada priznavanje odnosno poništavanje golova, za odluke o penalima, odluke o sankcioniranju igrača kroz dodjelu izravnog crvenog kartona te za pogrešno dodijeljen žuti odnosno crveni karton (IFAB, 2017). Kod ovakvih situacija VAR se koristi isključivo nakon što je sudac donio izvornu odluku, odnosno ako je sudac propustio ozbiljan

---

<sup>2</sup> Odbor Međunarodnog nogometnog saveza (u daljnjem tekstu IFAB) je tijelo koje određuje Pravila nogometne igre. IFAB je ustanovljen 1886. kako bi se standardizirala pravila u međunarodnim natjecanjima. Od tog trenutka IFAB je “zaštitnik” međunarodnog seta pravila nogometne igre. Na ovom mjestu valja napomenuti kako je odboru *Fédération Internationale de Football Association* priznata potpuna jurisdikcija nad pravilima igre od strane FIFA-e koja ima 50% glasačke moći.

incident utakmice. U slučaju pregleda izvorna odluka neće se mijenjati osim ako postoje neupitni dokazi da je došlo do „jasne i očigledne“ pogreške. Ukratko, sustav se koristi kod odluka o:

1. **Regularnom pogotku/neregularnom pogotku.** Ovaj segment odnosi se na prijestupe napadačke momčadi u izgradnji prilike za postizanjem pogotka (igranje rukom, prekršaj, ofsajd i slično).
2. **Kazneni udarac/pogrešno dosuđen kazneni udarca** gdje se prate svi prijestupi napadačke momčadi u izgradnji napada u kojem je došlo do dosuđenog kaznenog udarca (igranje rukom, prekršaj, ofsajd i drugo).
3. **Izravni crveni karton** (ne opomena, odnosno drugi žuti)- ova kategorija se odnosi na nesmotren start, korištenje ofenzivnih i uvredljivih radnji, nasilnih startova, pljuvanja ili ugriza igrača.
4. **Identitetska pogreška** (crveni ili žuti karton). Pod ovu kategoriju spadaju pogreške kada sudac dosudi prekršaj, a zatim pogrešnom igraču (iz momčadi koja je počinila prekršaj) dodijeli žuti ili crveni karton. Stvarni prekršaj se ne može pregledati osim ako se ne odnosi na gol, incident penala ili crveni karton.

### 2.3. Praktična primjena i postupci kod VAR-a

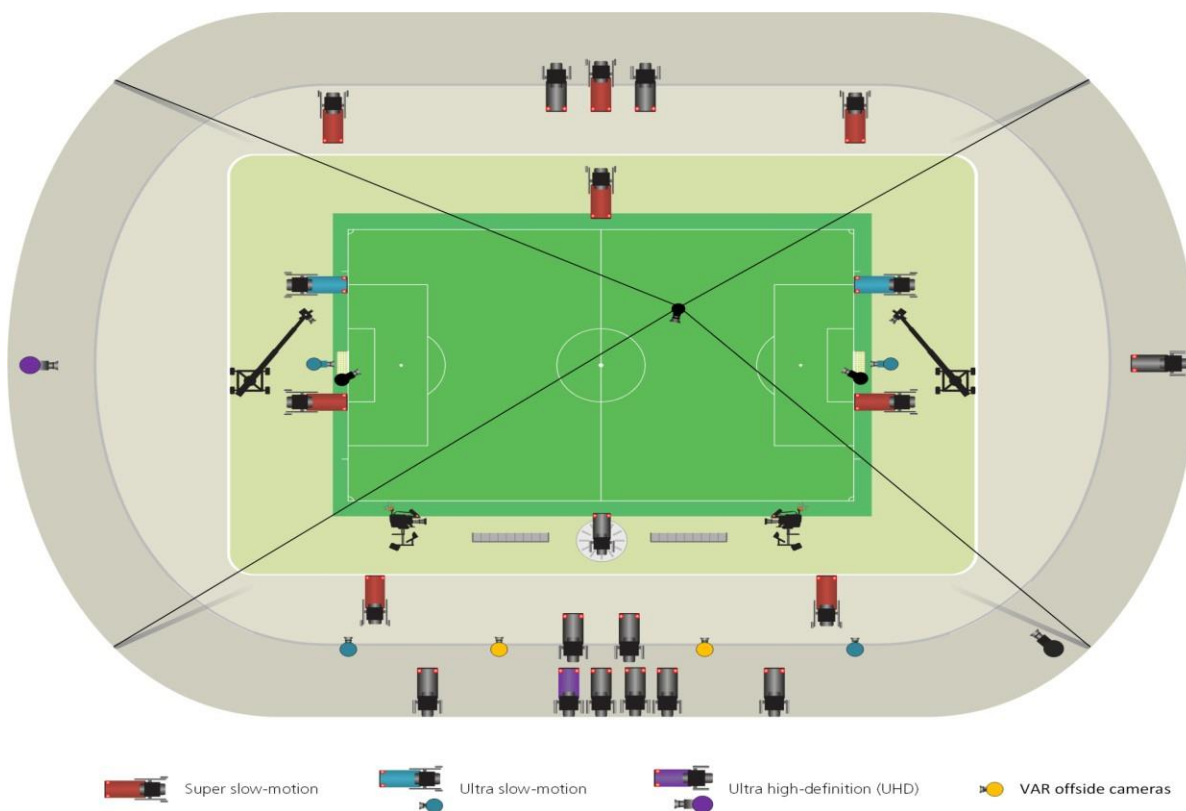
Korištenje VAR sustava tijekom utakmice uključuje nekoliko praktičnih aranžmana. VAR gleda utakmicu u video sobi<sup>3</sup> uz pomoćnog VAR asistenta (eng. assistant VAR - AVAR) i operatera ponavljanja<sup>4</sup>. Ovisno o rangu natjecanja pokrivenost terena kamerama varira. U najprestižnijim Europskim ligama te na velikim međunarodnim natjecanjima postoji bolja pokrivenost kao na slici 1. U tom slučaju je potrebno postojanje više od samo jednog AVAR-a ili RO-a.

---

<sup>3</sup> engl. *video operation room*

<sup>4</sup> Engl. *replay operator - RO*

Slika 1: Pokrivenost nogometnog terena kamerama



Izvor: FIFA (2018)

Čak i uz sve kamere na terenu spletom okolnosti nogometne igre često nije tako lagano prosuditi u pojedinim situacijama. U slučaju da je VAR zauzet s provjerom ili ponovnim pregledom (u slučaju da prosudba nije u potpunosti čista) AVAR može sugerirati glavnom sucu obustavu igre. Sudac se ima pravo odlučiti na ponovni pregled snimke u sklopu OFR-a. VAR u tom slučaju odabire po njegovom mišljenju najbolji kut i najprikladniju brzinu reprodukcije za pregled, no sudac može zatražiti druge dodatne kutove i prilagoditi brzinu reprodukcije.

VAR soba je u stalnoj komunikacijskoj povezanosti sa sucem, no komunikacija se uspostavlja samo pritiskom na gumb kako bi se spriječilo ometanje suca na terenu od strane članova VAR sobe. Tijekom utakmice, pristup VAR sobi je ovlašten samo određenim osobama.

Sudac je jedina osoba koja može donijeti konačnu odluku, a VAR praktički ima ulogu kao i linijski sudac da pomogne sucu u donošenju pravedne odluke. U slučaju da dođe do previše pregleda ili do većih poteškoća pri korištenju tehnologije, važeća odluka ostaje ona prvotna od

strane glavnog suca s terena. Sudac mora donijeti odluku kao da VAR niti ne postoji, a tek zatim pregledati i eventualno provjeriti situaciju. Iznimka su propuštene, a nedosuđene situacije.

#### 2.4. Provjera i ponovni pregled VAR-a

VAR automatski „provjerava“ snimku TV kamere za svaki potencijalni ili stvarni gol, kaznu ili izravnu odluku/incident o crvenom kartonu ili slučaj pogrešnog identiteta, koristeći različite kutove kamere i brzine ponavljanja. Snimka se može prikazati normalnom brzinom i/ili usporeno. Generalno, usporena snimka se koristi samo za situacije poput pozicioniranja napadača, lopte van igre te za igranje rukom, dok se normalna brzina reprodukcije koristi za određivanje intenziteta prekršaja.

Ako provjera ne ukazuje na „jasnu i očitu pogrešku“ ili „ozbiljan propušten incident“ uobičajena je procedura da nema potrebe za bilo kakvom povratnom komunikacijom prema sucu (tiha provjera). Ipak sve češće dolazi do povratne informacije i kod tihe provjere kako bi sudac lakše iskomunicirao situaciju prema igračima na terenu. S druge strane, ako se igra zaustavlja zbog provjere, sudac to jasno signalizira svim sudionicima držanjem prsta na slušalici i pružanjem druge ruke. U slučaju da „provjera“ ukazuje na vjerojatnu „jasnu i očitu pogrešku“ ili na „ozbiljan propušten incident“, VAR će tu informaciju priopćiti sucu koji zatim odlučuje hoće li u potpunosti vjerovati VAR sobi ili će pokrenuti „pregled“.

Sudac može pokrenuti „ponovni pregled“ za potencijalnu „jasnu i očitu pogrešku“ ili za „ozbiljan propušten incident“ kada mu VAR ili drugi službenik utakmice sugerira pregled ili kada sam smatra da je nešto ozbiljno propušteno. U slučaju odluke za ponovni pregled ako je igra zaustavljena, sudac odgađa nastavak igre. Ako igra nije zaustavljena sudac zaustavlja igru tek kada je lopta u neutralnoj zoni. Tada pokazuje „TV signal“ (slika 2). U međuvremenu VAR opisuje sucu što se može vidjeti na ponovljenoj snimci, pokazuje „TV signal“ (ako već nije) te radi pregled na terenu<sup>5</sup> (OFR). Zatim donosi konačnu odluku na temelju vlastitog pregleda ili uz pomoć informacija iz VAR sobe ako se radi o situaciji pregleda samo za VAR.

---

<sup>5</sup> eng. *on-field review*

Slika 2: Kevin Friend pokazuje „TV signal“ za provjeru VAR-a



Izvor: The sun (2022)

Uobičajena je praksa da se za subjektivne odluke poput jačine intenziteta prekršaja, smetnji golmanu kod ofsajda, igranje rukom, koristi OFR (slika 3). Za činjenične odluke ofsajda, točke kontakata (igranje rukom ili foul), lokacije (unutar ili izvan šesnaest metara), lopte izvan igre, koristi se samo VAR pregled. Postoje iznimke od slučaja do slučaja kako bi sudac lakše prenio stvarnu odluku igračima na terenu. Također, za odluke koje su vodile direktnom uskraćivanju očite prilike može biti pregledana faza napada koja je izravno dovela do odluke/incidentna.

Kako bi se do određene mjere održalo stvarno stanje na terenu, VAR ne može vratiti odluke u kojima se nakon pregleda uspostavilo da se radi o nedosuđenom ubacivanju sa strane ili iz kuta.



Slika 3: Enrique Caceres koristi OFR



Izvor: ESPN 2018.

Proces pregleda treba završiti što učinkovitije i brže, ali točnost konačne odluke ostaje uvijek važnijom od brzine, stoga ne postoji vremensko ograničenje za postupak pregleda. Kada je konačan proces pregleda završen, sudac još jednom pokazuje „TV znak“ kao na slici broj 3 i priopćuje konačnu odluku te poduzima sve/poništava sve ili primjenjuje sve disciplinske mjere ako je to potrebno i daje znak za nastavak igre u skladu s pravilima navedenim u prethodnom poglavlju.

Igrači, treneri, zamjene i službene osobe ne smiju pokušati utjecati na proces pregleda. Za razliku od drugih sportova, VAR automatski provjerava svaku spornu situaciju ili incident te zato nema utjecaja da treneri ili igrači traže provjeru. Drugačije rečeno, nema instrumenta na raspolaganju igračima i trenerima da zatraže dodatnu provjeru. Čak i pretjerane sugestije igrača suda da pregleda VAR, suda daju ovlast da ih opomene.

U slučaju da dođe do nagle situacije u kojoj osoba iz VAR sobe mora napustiti dužnost, prema pravila igre IFAB-a, tu osobu može zamijeniti samo netko tko je kvalificiran za tu ulogu. U slučaju da se ne može pronaći kvalificirana zamjena, ostatak utakmice će se odigrati bez uporabe VAR-a što obje momčadi pismenim putem potvrđuju.

Ovo poglavlje je prikazalo kako VAR tehnologija uključuje ljudski i tehnološki faktor. S jedne strane ljudski faktor se odnosi na glavnog suca i pomoćne suce te operatere u VAR sobi. S druge strane tehnološki segment obuhvaća video i audio sustav. Proces pregleda treba završiti što

učinkovitije, ali točnost konačne odluke ostaje uvijek važnijom od brzine, stoga ne postoji vremensko ograničenje za postupak pregleda.

### 3. Argumenti za korištenje VAR/a i analiza primjene VAR tehnologije te unaprjeđenje VAR tehnologije

U povijesti nogometne igre, cijeli je niz pogrešno dosuđenih odluka. Prisjetimo se samo nepriznatog pogotka Franka Lamparda protiv Njemačke reprezentacije na Svjetskom prvenstvu u Južnoafričkoj Republici nakon kojeg je reprezentacija Engleske ispala s prvenstva ili poznate pak ruke Thierry Henryja koja je omogućila pogodak za izjednačenje protiv Irske reprezentacije te time osigurala kvalifikaciju na svjetsko prvenstvo. Još poznatiji primjer igranja rukom dogodio se na četvrtfinalu Svjetskog prvenstva 1986. u Meksiku tijekom utakmice Argentina- Engleska kada je Diego Maradona postigao pogodak „Božjom rukom“. Mnogo je ovakvih primjera koji su bili dodatan argument za uvođenje VAR tehnologije u nogomet.

No valja imati na umu i situacije kod kojih je određena dosuđena odluka imala snagu momenta (impulsa) na stanje na terenu. Poznata je izjava Howarda Webba o kontroverznom penalu u utakmici Manchester Uniteda i Tottenham Hotspursa u sezoni 2008./2009.; „Očekivao sam uobičajenu površnu reakciju koju dobivate od igrača, a ne ogroman pogled apsolutnog čuđenja i nevjerice u Gomesovom pogledu. Bilo je očito u roku od nekoliko sekundi da sam donio pogrešnu odluku. Bilo je nešto više u ovome.“ (ECHO svibanj 2020.). Jedna sudačka odluka vodila je možda i do direktnog utjecaja na pitanje prvaka spomenute sezone.

Sve su to primjeri zašto je dobro imati VAR sustav na terenu. No, da bi sustav bio uspješan i koristan, važno je da postoji balans tri PS *proportionality, precision and punctuality* (proporcionalnost, preciznost i pravovremenost) (Economist, 2022). U slučaju utjecaja VAR tehnologije, nogomet je po nekima sport u kojemu je proporcionalnost veliki problem. I površan pratitelj nogometne manifestacije dobro zna za problem duplog sudačkog standarda. Primjerice, vrlo je teško točno presuditi/usporediti situaciju unutar 16 metara kada napadački igrači pokušavaju steći prednost sa situacijom na dijametralnom dijelu nogometnog igrališta samo nekoliko minuta kasnije kada su uloge napada i obrane obrnute. Nadalje, kada govorimo o točnosti nema boljeg pozitivnog primjera VAR tehnologije od onog na slučaju zaleđa kada sudac istovremeno mora promatrati točan trenutak upućivanja lopte napadaču, ali i poziciju napadačkog igrača u odnosu na braniče. Navedeno je posebice iznimno zahtjevno za ljudsko oko kada govorimo o situaciji u kojoj postoji 25-30 metara udaljenosti između dodavača i primatelja lopte.

U ovom slučaju pomoć tehnologije dobro je došla. Naravno da će biti mnogo rubnih i spornih odluka jer potpuna preciznost nije moguća. Posljednji segment iz 3PS-a jest pravovremenost (Economist, 2022). Pravovremenost je važna karakteristika informacije kako bi na temelju nje pravedna odluka mogla biti donesena u najbržem mogućem trenutku, a posljednjih godina kako je i sam VAR sustav napredovao već postoje provjere koje se izvršavaju dok se igra na terenu nastavlja.

### **3.1. Argumenti za korištenje VAR tehnologije**

Na temelju prethodnih primjera možemo zaključiti kako neke odluke mogu imati vrlo velik utjecaj ne samo na individualne karijere već i na stanje nogometa u cjelini. Svi se možemo složiti kako VAR tehnologija ima pozitivan utjecaj na poboljšanje kvalitete nogometne utakmice, ali kada bi se argumenti za korist korištenja VAR tehnologije u nogometu trebali raspodijeliti, mogli bi biti sljedeći:

1. **Poboljšana točnost sudačkih odluka:** glavni argument za korištenje VAR-a je taj što može pomoći osigurati da se kontroverzne odluke ili odluke koje mijenjaju igru donose ispravnije, kao što su golovi, jedanaesterci i crveni kartoni, ali osim toga pozitivno utječe i na ostale sudačke odluke. Rezultat tomu je bolji integritet igre te veći osjećaj pravednosti.
2. **Smanjena kontroverza:** VAR pomoću objektivno točnih odluka također može pomoći u smanjenju broja konflikata među navijačima, igračima i trenerima, što može poboljšati ukupnu atmosferu i kompetitivnost utakmice. Osim toga, također može smanjiti slučajeve simuliranja igrača ako igrači znaju da će njihove radnje biti temeljito pregledane VAR-om i potencijalno sankcionirane.
3. **Uključivanje navijača:** VAR također može biti zanimljiv dodatak za navijače, zato što može stvoriti osjećaj neizvjesnosti i iščekivanja, osim toga također može povećati razumijevanje sudačkih odluka kod navijača.
4. **Dosljednost:** VAR tehnologija osigurava da se isti standard primjenjuje na svim utakmicama što može pružiti bolju mjeru dosljednosti u svim ligama i natjecanjima na kojima se koristi.

5. Ljudska pogreška: Nogometni suci su ljudi i mogu pogriješiti, a VAR može pružiti vrijedan alat za smanjenje tih pogrešaka.
6. Tehnologija: S napretkom tehnologije, VAR može biti moćan alat za pomoć sucima u donošenju ispravnih odluka uz korištenje višestrukih kutova kamere, Hawk-Eye i drugih tehnologija.

### 3.2. Analiza primjene i unaprjeđenje VAR tehnologije

Istraživanje (Helsen W. 2018., 12) provedeno od strane IFAB-a, analiziralo je 972 kompetitivne utakmice odigrane u preko 20 nacionalnih nogometnih saveza od 2016. godine. Statistika govori kako glavni sudac radi provjeru na monitoru instaliranom uz teren u prosjeku svaku treću utakmicu, to jest u 30,9% utakmica. Dakle, unatoč nezadovoljstvu fanova, VAR sustav ne ometa tijek igre u 69,1% utakmica. Nadalje, od situacija u kojima se koristio VAR sustav, 57,4% provjera je bilo za golove ili kaznene udarce, to jest, jedanaesterac, dok se u 42,1% slučajeva koristio za provjeru u vezi crvenih kartona. Stoga, možemo zaključiti da se VAR sustav koristi najčešće za događaje koji mogu promijeniti tijek utakmice. Većina VAR provjera događa se u pozadini te nema utjecaja na utakmicu ili suca. Istraživanje je također zaključilo da je prosječno izgubljeno vrijeme po utakmici zbog VAR sustava 55 sekundi. Za usporedbu, prosječno izgubljeno vrijeme po utakmici zbog slobodnih udaraca je 8 minuta i 51 sekunda, dok za izvođenje kornera 3 minute i 57 sekundi. Razlika između izvođenja slobodnog udarca ili kornera i provjere suca VAR sustava je u tome što se na terenu tijekom provjere VAR sustava ne događa ništa te je upravo to mogući razlog nezadovoljstva navijača.

Dovoljno je samo napraviti pretragu sažetaka nogometnih utakmica iz 1998. ili 2002. i odmah bismo zapazili kako su u usporedbi s današnjim utakmicama sudačke odluke mnogo lošije kvalitete. Zato je i za očekivati kako će s napretkom u tehnologiji paralelno doći i do napretka u vidu kvalitetnijih VAR intervencija.

S obzirom na autoritaran model primjene<sup>6</sup>, naprosto ne postoji mogućnost intervencije ili utjecaja na igru samih sudionika nogometne manifestacije. Već spomenuti NFL, tenis ili NBA uveli su instrument *challenge-a* koji igračima i trenerima daje mogućnost zahtjeva ponovnog pregleda određene odluke. Prema Principima VAR tehnologije iz trećeg poglavlja nema potrebe

---

<sup>6</sup> Samo i isključivo suci mogu tražiti pregledavanje spornih situacija.

za time da treneri ili igrači traže pregled određenih odluka uz argument da VAR automatski provjerava svaku situaciju i odluku. Nove online opcije omogućuju lakše povezivanje za pregled situacija, a samim time i sudačke radionice su lakše i praktičnije. Na ovo se direktno nadovezuje i poučavanje svih klubova, navijača i medija o cijelom procesu i kako je zapravo teško u vrlo kratkom vremenu odlučiti radi li se o VAR situaciji ili ne. Kombinacijom svega navedenog svi dionici pridonose točnijim, pravednijim i boljim odlukama.

Analizom primjene i pregledom nedostataka VAR sustava, može se dati nekoliko prijedloga kako bi se VAR sustav mogao poboljšati i biti učinkovitiji:

1. Brži pregled: najčešća kritika VAR-a je kako kvari dinamiku utakmice. Rješenje problema je jasno, postupak pregleda trebao bi se pojednostaviti i ubrzati poboljšanjem tehnologije ili dodavanjem dodatnog osoblja u VAR sobu.

2. Komunikacija: Komunikacija između VAR sobe i glavnog suca nije uvijek jasna navijačima, igračima ili trenerima. Pomoću grafičkih prikaza i uz popratno obrazloženje mogle bi se pojasniti donesene sudačke odluke.

3. Umjetna inteligencija: uz napredak umjetne inteligencije, njenim implementiranjem u VAR sustav mogla bi se eliminirati subjektivnost bliskih odluka sudaca što bi rezultiralo većom dosljednošću sudačkih odluka.

4. Bolja tehnologija: Korištenje novije tehnologije i postavljanje novijih kamera iz više kutova moglo bi pomoći VAR-u u donošenju točnijih odluka i samim time ubrzati proces pregleda.

## 4. ISTRAŽIVANJE DOŽIVLJAJA VAR TEHNOLOGIJE NA GLEDATELJE NOGOMETNIH UTAKMICA

### 4.1. Svrha i ciljevi istraživanja

Do sada je bio prikazan način rada i glavnih razloga korištenja VAR tehnologije. Sada prelazimo na drugi dio rada koji se temelji na provedenom anketnom istraživanju. Svrha anketnog istraživanja o utjecaju VAR tehnologije na doživljaj nogometa je razumijevanje stavova, mišljenja i doživljaja nogometnih navijača o primjeni VAR tehnologije u nogometu.

Ciljevi istraživanja su:

1. **Ispitivanje stavova:** Cilj je postaviti pitanja o podršci ili protivljenju VAR tehnologiji i saznati kako se ona odražava u očima gledatelja.
2. **Procjena utjecaja:** Cilj je istražiti koliko primjena VAR tehnologije utječe na doživljaj nogometnih utakmica i na čiji doživljaj.
3. **Prepoznavanje prednosti i nedostataka:** Cilj je identificirati percipirane prednosti i nedostatke primjene VAR tehnologije.
4. **Prikupljanje prijedloga za poboljšanja:** Cilj je omogućiti ispitanicima ankete da iznesu svoje prijedloge za poboljšanje primjene VAR tehnologije.

### 4.2. Hipoteze i metodologija

Metoda prikupljanja podataka za ovaj rad jest analiza sadržaja podataka prikupljenih iz primarnih izvora. Glavna hipoteza rada je da VAR direktno utječe na doživljaj interesnih skupina i sudionika nogometne manifestacije. Glavna se hipoteza raščlanjuje na nekoliko manjih. Slijedom toga:

**H1** VAR pridonosi pravednijem ishodu suđenja jer suci rade manje pogrešaka nego u razdoblju prije uvođenja sustava

**Indikator:** manji broj propusta i grešaka od strane sudaca na studijama slučaja Svjetskog prvenstva

**H2** VAR direktno utječe na sudačku profesiju u pozitivnom smislu.

**Indikator:** sucima je generalno lakše kontrolirati utakmicu

**H3** VAR pozitivno utječe na doživljaj nogometa navijača s obzirom da VAR pridonosi boljim sudačkim procjenama.

**Indikator:** Rezultati ankete provedenog istraživanja

**H4** VAR negativno utječe na doživljaj nogometa navijača radi narušavanja dinamike utakmice.

**Indikator:** Rezultati ankete provedenog istraživanja

### 4.3. Metodologija istraživanja

Doprinos ovog rada je u popunjavanju istraživačke praznine s obzirom na to da nije detektirana slična studija koja istražuje utjecaj VAR tehnologije na nogometni doživljaj, posebice ne u Republici Hrvatskoj. Nadalje, u procesu opravdanja teme istraživanje, ova tema analizira stvaran i relevantan problem. U vremenu rastuće uporabe tehnologije u sportu valja postaviti pitanje kakav utjecaj ima tehnologija na doživljaj sporta.

Nakon prikazanog teorijskog utemeljenja i prikaza procesa uvođenja VAR tehnologije, ovo poglavlje detaljnije govori o načinu kako će se pristupiti radu s istraživačkim pitanjem i hipotezama. Metodološki pristupi istraživanja se dijele na kvantitativna, kvalitativna te istraživanja koja koriste kombiniranu metodologiju (Tkalac Verčić i dr., 2010: 12). Ukratko, pomoću kvantitativnih istraživanja se nastoje dati odgovori kroz brojčano iskazivanje odnosa među konceptima i pojavama. S druge strane kvalitativna istraživanja nastoje opisati promatrane koncepte odnosno pojave. Kao treća vrsta istraživanja ističe se kombinacija prethodno opisana dva



istraživačka dizajna. Treći dizajn je u istraživačkim krugovima poznatiji pod nazivom kombinirani ili mješoviti dizajn istraživanja. Za ovaj diplomski rad autor se odlučio koristiti kombiniranu metodologiju kod koje se „(...) kvantitativne i kvalitativne metode istraživanja isprepliću i nadopunjuju, odnosno proučavane pojave i kvantificiraju i opisuju“ (Tkalac Verčić i dr., 2010: 12).

S obzirom na korištenje kombinirane metodologije, za odgovor na istraživačko pitanje te za potvrdu odnosno odbacivanje prethodno navedenih hipoteza u radu će biti prikupljeni podaci iz više izvora. Valja napomenuti kako postoje određene dvojbe među istraživačima oko korištenja kombiniranog pristupa. Kritika dolazi od tzv. čistunaca koji smatraju kako korištenje različitih pristupa i metoda odstupa od precizne manipulacije varijablama i preciznog mjerenja podataka. Tkalac Verčić i dr. smatraju kako upravo korištenje kombiniranog pristupa pruža pragmatičnu analizu i pridonosi kvalitetnijem prikupljanju podataka, no autorice zagovaraju korištenje kombiniranog pristupa dokle god se istraživač pridržava istraživačkih pravila (2010: 25). Stoga, kombinirani dizajn istovremeno omogućuje prikupljanje podataka o trendovima, ali i prikupljanje kvalitativnih podataka koji pridonose dubinskom razumijevanju proučavanih koncepata. U terminima ovog rada istražuje se pitanje utjecaja VAR tehnologije na nogomet. To će biti napravljeno kroz analizu sekundarnih podataka iz literature i kroz analizu provedene ankete. Anketni upitnik proveden je u razdoblju od 7. lipnja do 11. lipnja 2023. godine. Nakon toga je provedeno anketno istraživanje bazirano na temelju prigodnog statističkog uzorka od 102 ispitanika.

#### **4.4. Rezultati istraživanja**

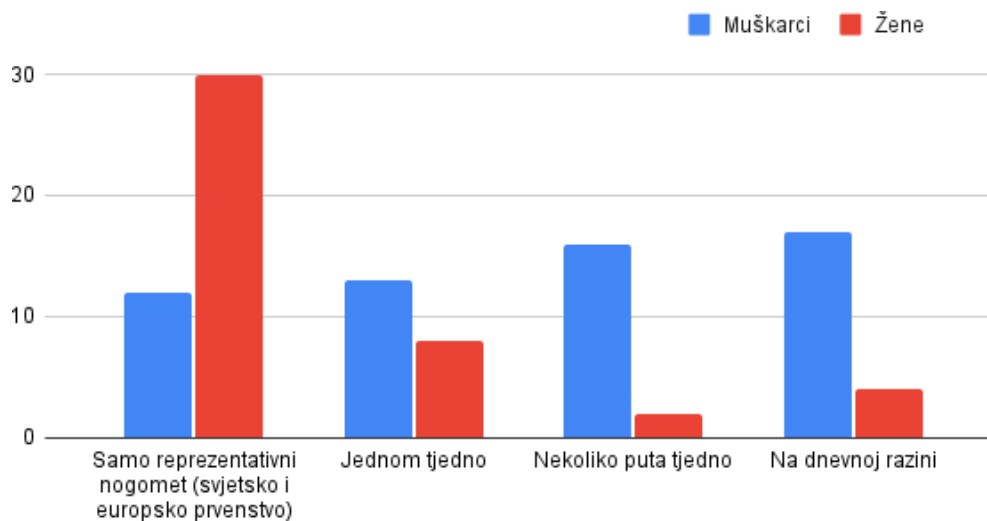
Provedeno je anketno istraživanje bazirano na temelju nasumičnog statističkog uzorka od kojeg je anketu ispunilo 102 ispitanika. Anketa se sastoji od 2 dijela; prvi dio sastoji se od demografskih pitanja dok se drugi dio sastoji od pitanja vezanih uz doživljaj nogometa. Prvo anketno pitanje odnosilo se na spolnu strukturu anketiranih osoba. Veći dio ispitanika bili su muškog spola i to njih 56,9%, dok su osobe ženskog spola obuhvatile 43,1% uzorka.

Najviše ispitanika koji su ispunili anketu, njih 50, nalazilo se u dobnoj skupini od 20-25 godina, odnosno njih 49%. Zatim slijede osobe starije od 30 godina i to 32 ispitanika, odnosno

31,4%. Druga najmanja dobna skupina ispitanika je bila od 25-30 godina s 15 ispitanika odnosno 14,7%, dok je najmanje ispitanika bilo u dobnoj skupini od 14-19 godina s njih 5, odnosno 4,9%.

Treći demografski pokazatelj koji je ispitan je završen stupanj obrazovanja. Najviše sudionika ankete ima završenu srednju školu, njih 53,9%, zatim slijede ispitanici sa završenim preddiplomskim studijem, njih 27,5% te 14,7% sa završenim diplomskim studijem. Od svih ispitanika samo njih 3,8% ima završenu osnovnu školu, dok niti jedan ispitanik nema završen doktorski studiji. Također, niti jedan ispitanik nije bez završenog bilo kojeg oblika obrazovanja. Osim završenog stupnja obrazovanja ispitan je trenutni status anketiranih osoba pri čemu je većina njih zaposlena osoba (52,9%) ili student/ica (42,2%), samo je jedna osoba nezaposlena, dok njih četvero ima status učenika.

Grafikon 1: Učestalost praćenja nogometa prema spolu



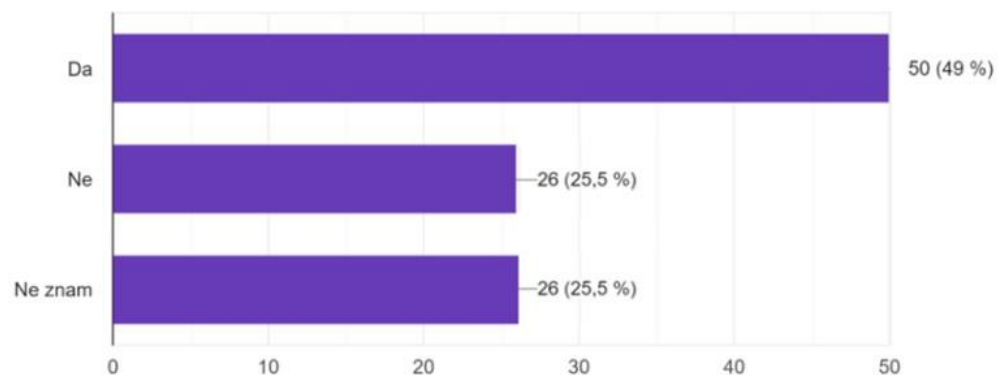
Izvor: izrada autora

U drugom dijelu ankete postavljena su pitanja vezana uz doživljaj nogometa. Prvo je ispitana učestalost praćenja nogometa kod ispitanika. Prema grafikonu 1 vidljivo je kako najviše ispitanika prati samo reprezentativni nogomet s ukupnim rezultatom od 43,1% ili 44 ispitanika, ostale kategorije sličnih su veličina razreda gdje 20,6% (21) ispitanika prati nogomet jednom tjedno, isti broj ispitanika prati nogomet na dnevnoj razini, dok nekoliko puta tjedno nogomet prati nešto manje ispitanika, njih 18,6% (19).

Usporedbom učestalosti praćenja nogometa i spola anketiranih osoba (Grafikon 1) može se zaključiti kako muškarci redovitije prate nogomet, dok ženske osobe pretežito prate samo reprezentativni nogomet. Grafikon prikazuje proporcionalan rast količine muških pratitelja i količine gledanih utakmica, dok je za žene obrnuto proporcionalan odnos između količine pratiteljica i količine gledanih utakmica. Stoga, prema podacima se može zaključiti da više muškaraca prati veći broj utakmica dok većina žena prati manju količinu utakmica u usporedbi s muškarcima.

Grafikon 2: Pravednost sudačkih odluka uvođenjem VAR-a

Smatrate li da su sudačke odluke pravednije od kada se koristi VAR tehnologija?  
102 odgovora

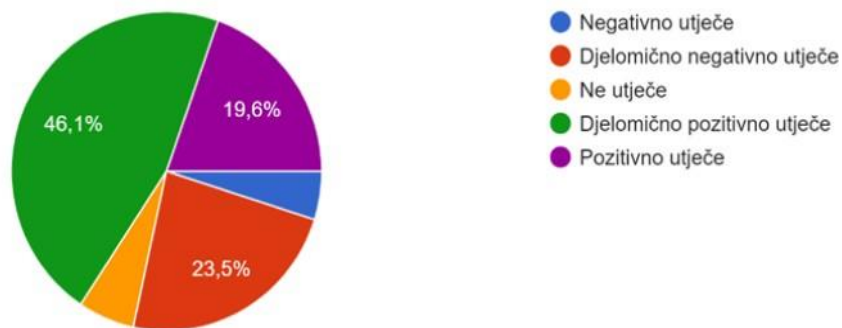


Izvor: izrada autora

Treća hipoteza pretpostavlja kako je igra pravednija s obzirom na to da korištenje VAR tehnologije pridonosi boljim sudačkim procjenama. Slijedom provedene ankete, Grafikon 2 prikazuje kako se polovica ispitanika slaže da VAR pridonosi pravednijem nogometu. S druge strane, jednaka je podjela ostatka uzorka između onih koji se ne slažu da VAR pridonosi pravednijim odlukama sudaca i onih koji nisu sigurni pridonosi li pravednijim odlukama.

Grafikon 3: Ocjena utjecaja VAR tehnologije

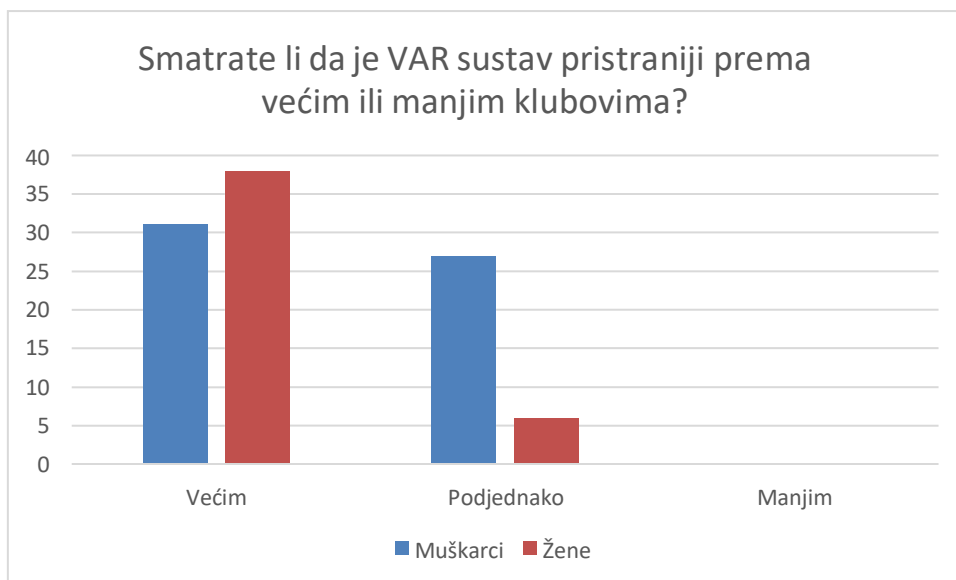
Ocijenite utjecaj VAR tehnologije na nogomet  
102 odgovora



Izvor: izrada autora

Nadalje, od ispitanika se tražilo da ocijene utjecaj VAR tehnologije na nogomet, to jest, smatraju li da VAR utječe pozitivno ili negativno na nogometne utakmice generalno. Prema rezultatima ankete, gotovo dvije trećine ispitanika smatra da VAR ima pozitivan ili barem djelomično pozitivan utjecaj na nogomet (Grafikon 3).

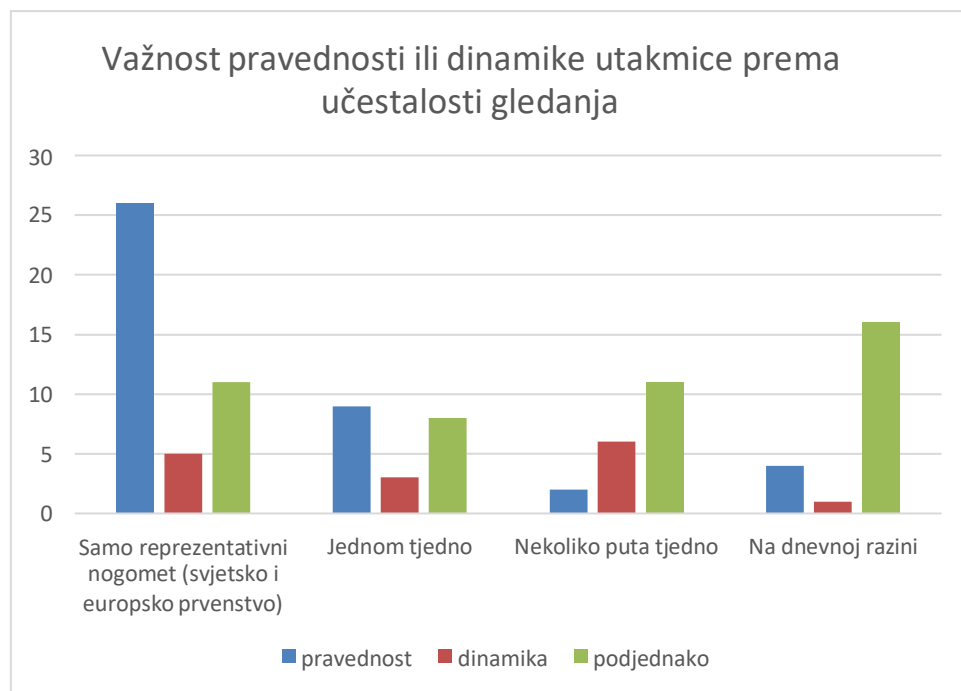
Grafikon 4: Pristranost VAR tehnologije prema većim ili manjim klubovima prema ispitanicima različitog spola



Izvor: izrada autora

Daljnja anketa ispituje je li uvođenjem VAR-a određena skupina nogometnih klubova imala veću korist od drugih. Konkretno, unatoč općem pozitivnom utjecaju VAR-a i poboljšanju pravednosti, ima li VAR pozitivan utjecaj na klubove za koje se očekuje pobjeda u utakmici. Pitanje ima 3 ponuđena odgovora; VAR je pristraniji prema većim klubovima, VAR je pristraniji prema manjim klubovima i da VAR nije pristran niti jednoj strani. Od 102 ispitanika niti jedan nije smatrao da VAR tehnologija pomaže manjim klubovima, njih 33 smatra da je pristranost podjednaka, dok njih 69 smatra da je pristran prema većim klubovima. Analizom pristranosti VAR-a nogometnim klubovima prema spolnoj strukturi (Grafikon 4) može se uočiti kako žene više smatraju da je VAR pristran prema većim klubovima dok su mišljenje muškaraca jednako podijeljeno između pristranosti prema većim klubovima i podjednake pristranosti.

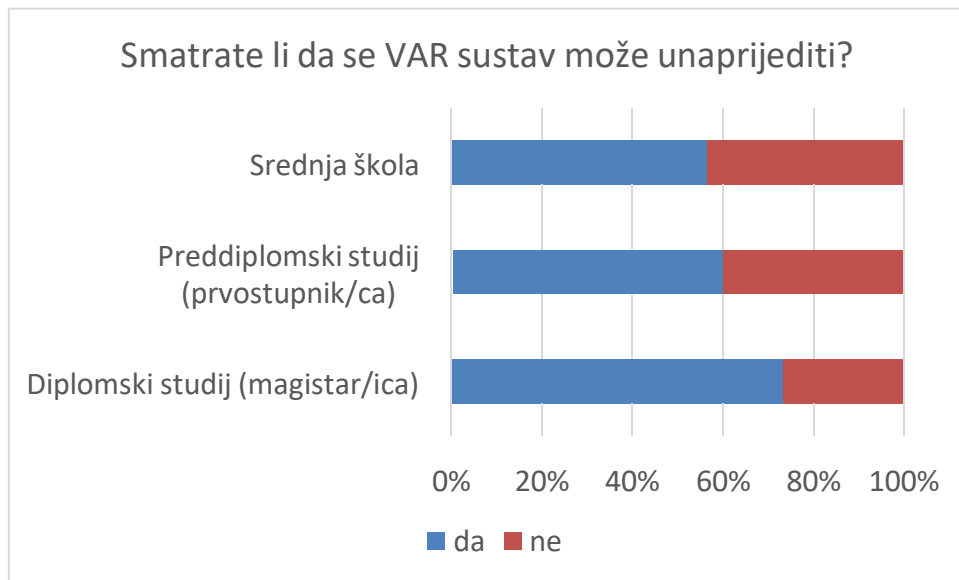
Grafikon 5: Važnost pravednosti ili dinamike utakmice prema učestalosti gledanja nogometnih utakmica



Izvor: izrada autora

S obzirom na to da se pretpostavlja kako VAR tehnologija kvari dinamiku igre, ali poboljšava pravednost, provedena je usporedba učestalosti gledanja nogometnih utakmica i stajališta pratitelja nogometa prema pravednosti i dinamici. Iz grafa 5 možemo uočiti kako je pravednost najbitnija pratiteljima svjetskog i europskog prvenstva, to jest, osobama koje najmanje gledaju nogomet te ga prate samo kada igra njihova reprezentacija. Što je učestalije praćenje nogometa, stajalište ispitanika teži prema podjednakoj važnosti pravednosti i dinamike utakmica. Jedan od razloga tomu može biti to što svakodnevni pratitelji nogometa gledaju utakmice raznih klubova i raznih zemalja gdje im u mnogim slučajevima nije bitan ishod. Stoga, češćim pratiocima je manje bitna pravednost zbog manjka osjećaja pripadnosti iako svejedno žele pravednu utakmicu, ali ne do razine značajnog kvarenja dinamike.

Grafikon 6: Stavovi o unaprjeđenju VAR tehnologije prema obrazovnim skupinama



Izvor: izrada autora

U zadnjem pitanju ankete od ispitanika se tražilo mišljenje o unaprjeđenju VAR-a, odnosno mišljenje vezano uz to smatraju li oni da se sustav može unaprijediti. Čak 62 (60,8%) ispitanika smatraju da se VAR može unaprijediti, dok ostalih 40 smatra da je VAR tehnologija na svom vrhuncu te nema mnogo prostora za poboljšanje. Kako bi se doznalo koje točno skupine smatraju da ima mjesta za napredak, a koje ne, stavljen je u odnos stav o unaprjeđenju VAR-a s obrazovnim skupinama završenog obrazovanja (Grafikon 6). Analizom grafičkog prikaza može se uočiti kako osobe s višim stupnjem obrazovanja više vjeruju u mogućnost napretka VAR tehnologije.

#### **4.5. Ograničenja i preporuke istraživača**

Prije zaključnog poglavlja valja napomenuti kako je istraživač u potpunosti svjestan ograničenja provedenog istraživanja. S jedne strane treba napomenuti pristranost istraživača kod odabira anketnih pitanja. Naravno da govorimo o jednom od najprestižnijih natjecanja kada govorimo o nogometnoj igri. No kako bi u potpunosti dobili odgovor na pitanje kakav je stvaran utjecaj VAR tehnologije na nogomet, potrebna su daljnja istraživanja. Ovaj rad samo je malen doprinos u rasvjetljavanju pojma VAR-a. Na istom tragu treba spomenuti i istraživačevu pristranost kod definiranja anketnog uzorka. Ukratko, rad je utemeljen na namjernom uzorkovanju za kojeg istraživač prema procjeni smatra da je najpogodniji i najrelevantniji za istraživanje s obzirom na vremenske i druge resurse potrebne za provođenje istraživanja (Tkalac Verčić i dr., 2010: 77). Točnije, radi se o prigodnom uzorku.

Temeljem navedenog, daljnje preporuke kod istraživanja VAR tehnologije bile bi kvalitetnije uzorkovanje u vidu definiranja reprezentativnog uzorka. Također, prema viđenju autora glavni nedostatak ovog istraživanja jest neuključivanje sudaca u istraživanje. Kako bi se dobili kvalitetniji podaci, daljnje preporuke bile bi naravno intervjuiranje sudaca koji su sudili prije i nakon uvođenja VAR tehnologije.

#### **4.6. Zaključak istraživanja**

U zaključku rada ukratko se navodi sve što ste u radu otkrili i na osnovu dobivenih podataka zaključili (Tkalac Verčić i dr., 2010: 165). Na početku smo zaključili da muškarci češće prate nogomet od žena te prate više utakmica u više liga, dok žene aktivno prate jedino svjetska i europska prvenstva. Iako većina ljudi smatra da VAR pridonosi pravednosti sudačkih odluka te da VAR tehnologija ima pozitivan utjecaj na nogomet u cjelini, otkrilo se kako pratitelji smatraju da VAR tehnologija više pridonosi većim klubovima iz čega bi mogli zaključiti da pratitelji smatraju da se točnost i pravednost VAR-a koristi samo kada je to prikladno. Nadalje, saznalo se kako pratitelji u pravilu daju prednost pravednosti prije dinamike, ali samo kada je osjećaj pripadnosti snažniji, a ako nije, pravednost i dinamika imaju jednaku važnost tijekom nogometne utakmice koju prate. S obzirom na prethodno navedene rezultate, sasvim je očekivano da većina pratitelja



smatra kako VAR tehnologija ima mjesta za napredak iako u isto vrijeme značajan dio ispitanika ne vjeruje u napredak VAR-a. Jedan od ciljeva ovog anketnog istraživanja bilo je testiranje treće i četvrte postavljene hipoteze. Hipoteza 3 govori kako VAR pozitivno utječe na doživljaj nogometa navijača s obzirom na to da pridonosi boljim sudačkim procjenama. Hipoteza je potvrđena s obzirom na to da većina ispitanika smatra da su odluke nakon uvođenja VAR-a pravednije te da pozitivno utječe na nogometnu igru. S druge strane Hipoteza 4 govori kako VAR negativno utječe na doživljaj nogometa radi narušavanja dinamike utakmice. Iako se može reći da VAR kvari dinamiku utakmice, ispitanici veću važnost pridaju pravednosti koju VAR donosi, nego dinamici koju kvari. Također, većina ispitanika se složila da VAR ima pozitivan utjecaj na nogomet u cjelini. Stoga, iako VAR narušava dinamiku utakmice, Hipoteza 4 se odbacuje s obzirom na to da se ne može reći da negativno utječe na doživljaj nogometa.

## 5. UTJECAJ VAR SUSTAVA NA DIONIKE

Pregledom literature, Arias i sur. utvrdili su kako su sve modifikacije pravila sportova bile s namjerom da unaprijede sport, da pridonose popularizaciji sporta, odnosno da se na neki način odupru pritiscima od strane interesnih skupina i oglašivačkih pritisaka (2011). VAR sustav je prvenstveno uveden temeljem pritiska vlasnika klubova, medija i drugih dionika s ciljem unaprjeđenja sudačkih odluka, a posljedično i pravde u sportskoj aktivnosti (Simón, 2019 u Samuel, Galily, Filho, i Tenenbaum, 2020: 2).

No, intervencija u nogometni proces i uvođenje VAR tehnologije direktno se odrazilo na neke od dionika nogometnog procesa. Već sama ideja o uvođenju tehnologije bila je veliki presedan u svim razgovorima. U to vrijeme valja izdvojiti glavne argumente protiv implementacije VAR tehnologije koji naglašavaju kako će korištenje dodatnih „in instrumenata“ provjere potkopati autoritet sudaca, narušiti tijek meča te stvoriti nepravednu situaciju na terenu ukoliko dođe do promjene odluke.

Temeljem navedenog pokušat ćemo dokazati kako je uvođenjem VAR tehnologije utjecalo na cijeli niz dionika. Još jedan cilj poglavlja je odgovoriti na pitanje koji su se dionici i zašto našli najpogođeniji uvođenjem VAR tehnologije. Slijedom toga, poglavlje obrađuje utjecaj na sudačku profesiju, navijače, ali i igrače.

### 5.1 Utjecaj VAR-a na nogometne sudce

Prije samih početaka korištenja VAR tehnologije postojao je jedan zakon - donošenje odluke na terenu bez temeljnih dokaza. Kako smo vidjeli na početku rada, duga je povijest korištenja tehnologije i u drugim sportovima s ciljem unaprjeđenja donošenja odluka.

U prvim godinama začetaka ideje o uvođenju VAR tehnologije, na prvoj crti udara pronašli su se naravno suci. Glavni sudački argument protiv implementacije VAR tehnologije naglašavao je kako će korištenje dodatnih „in instrumenata“ provjere potkopati autoritet sudaca te tako negativno utjecati na daljnji sudački napredak u karijeri. Primjerice, zbog preokrenute odluke, potkopat će se kredibilitet suca te on neće biti promoviran u suđenje u višem nogometnom rangu, neće mu biti dodijeljen kvalitetniji meč na suđenje, a samim time će njegova sudačka karijera stagnirati.

Nadalje, po uvođenju VAR tehnologije standardna procedura IFAB-a traži da suci pohađaju tjedna predavanja i seminare vezane uz korištenje VAR sustava. Temeljem navedenog moglo bi se reći kako je implementacija, odnosno tranzicija prema nogometu s VAR tehnologijom zahtjevna za suce u smislu vremena, energije i troškova pohađanja edukacija. Posebice s obzirom da je trajanje edukacije predviđeno na oko 12 mjeseci zbog potrebe za pregledom i raspravom velikog broja slučaja. Samuel, Galily, Filho i Tenenbaum, na primjeru utjecaja VAR tehnologije na sudačku karijeru u Izraelu, zaključuju kako su suci „(...) dobili malu financijsku naknadu za edukacijske treninge, ali ne dovoljno veliku s obzirom na uloženo vrijeme“ (Vlastiti prijevod, 2020: 8). Ista studija je dokazala kako je sudačka djelatnost postala stresnija po uvođenju VAR tehnologije.<sup>7</sup> Nadalje, postoji i pritisak na suce u VAR sobi. Dok suci na terenu imaju do određene mjere „slobodu“ za donošenje krive odluke koju će VAR tehnologija preokrenuti, u VAR sobi nema mjesta za pogreške.

Još jedan od problema jest nestandardiziranost odnosno neusklađenost između kriterija suđenja na terenu i onog u VAR sobi. Pojedini suci su skloniji puštati tvrđu i čvršću igru. Kod takvog kriterija suđenja samo najčvršći startovi u kaznenom prostoru rezultirat će dosuđenim kaznenim udarcem. U istom primjeru, ukoliko je u VAR sobi sudac koji nije sklon puštanju istih startova, vrlo lako može doći do nekonzistentnog kriterija suđenja. „Mnogo igrača i predstavnika ekipa i dalje teško razlikuju situacije koje su naizgled slične, a zapravo su različite i zato moraju biti tretirane na različit način od strane VAR protokola“ (Kolbinger, 2019: 233 u Samuel, Galily, Filho, i Tenenbaum, 2019: 10).

Možda i najvažniji utjecaj VAR sustava bio je u slučajevima kada su suci ostajali kod svoje odluke čak i nakon intervencije VAR-a. Zbog navedenog je u određenim slučajevima došlo do reperkusija od strane sudačkog odbora te su suci nerijetko dobivali suspenzije i financijske sankcije što je direktno utjecalo na zdravstveno stanje sudaca (Samuel, Galily, Filho, i Tenenbaum, 2020: 10). Logika je bila jasna, „veliki brat“ cijelo vrijeme gleda i sve odluke moraju biti u skladu s time,

---

<sup>7</sup> Paralela se može povući i sa studijom uvođenja sustava pregleda odluka u ragbiju. Kvalitativna mjerenja sudačkih odluka iz Australске nacionalne ragbi lige, Australskog Holden kupa, Australskog NSW VB kupa te Australskog super kup natjecanja sugeriraju kako kod sudaca dolazi do značajnijeg izlaganja stresu tijekom mečeva u kojima je korištenjem tehnologije pregleda utvrđena i preokrenuta odluka na terenu (C. Baldwin, 2014). Možemo se staviti u poziciju suca koji je dosudio jednu odluku koja je preokrenuta. Moglo bi se reći kako kod prve provjere sudac ima do neke mjere „bonus“ da previdi odluku, no svaka iduća krivo dosuđena situacija predstavlja stres za suca.

što je nešto drugačiji narativ od onog koji je korišten pri argumentaciji u korist VAR tehnologije kada se naglašava uloga podrške i asistencije u procesu nogometnog suđenja.

## **5.2 Utjecaj VAR-a na nogometnu igru**

Uvođenje VAR tehnologije i cijeli proces testiranja prije uvođenja dobro pokazuju dvije studije provedene u Italiji i Njemačkoj. U talijanskom slučaju napravljena je analiza 804 utakmice u probnoj implementacijskoj fazi uvođenja VAR tehnologije (Simón, 2019). Od ukupnog broja analiziranih utakmica, (u kojima nije postojala prisutnost VAR tehnologije) u većini nije bilo spornih situacija, no svaku treću utakmicu obilježila je jedna velika pogreška, a u 8% svih utakmica VAR je presudno utjecao na ishod utakmice. Kroz četiri kategorije u kojima se VAR može koristiti, točnost procjena podignuta je sa 93% na 98.9%. Po završetku testne faze IFAB je ocijenio kako se radi o „(...) povijesnom iskoraku prema većoj pravednosti u nogometu“ (IFAB 2018).

Još jedno istraživanje na uzorku od 1024 odigrane utakmice u slučaju njemačke Bundeslige te talijanske Serie A došlo je do zaključka kako je zbog korištenja VAR tehnologije zabilježeno manje offside slučajeva, manje faulova te manje žutih kartona nakon implementacije (Lago-Peñas et al., 2019). Ista studija je zaključila kako nije došlo do značajnije promjene u dosuđenim penalima ili dodijeljenim crvenim kartonima.

Nešto drugačija slika je zabilježena u procesu implementacije VAR sustava u Izraelu. Na analiziranih 212 utakmica zabilježeno je ukupno 89 grešaka više nego u godinama prije uvođenja tehnologije (Samuel, Galily, Filho, i Tenenbaum, 2020: 11). No, interpretacija navedenog može biti i u korist VAR tehnologije. Moglo bi se reći kako je VAR detektirao određene situacije koje sudac sam (bez VAR sustava) na terenu nije uočio.

## **5.3 Utjecaj VAR-a na pratitelje nogometa**

Proces pregleda treba završiti što učinkovitije, ali točnost konačne odluke ostaje uvijek važnijom od brzine. Drugačije rečeno, ne postoji vremensko ograničenje za postupak pregleda. Sporne situacije, pregledi i cijeli VAR proces direktno je utjecao na ukupni doživljaj nogometa. S jedne strane može se reći kako je nogometno suđenje kao takvo postalo pravednije, no s druge

strane pravednost je narušila dinamiku nogometa što je direktno utjecalo na percepciju nogometne igre s tribina. Navedeno je tema ostatka ovog poglavlja.

Samo nekoliko mjeseci kasnije, na kup utakmici između Ajaxa i Willem II korištena je VAR tehnologija prvi puta na službenim, a ne prijateljskim utakmicama. U navedenoj utakmici je bio korišten monitor instaliran uz teren koji je pretvorio sporan žuti karton u crveni. To je bila prva velika promijenjena odluka korištenjem VAR tehnologije. Donesena odluka je izazvala negodovanje igrača i publike. Iako gledateljima pred malim ekranima bilo jasno da se radi o crvenom kartonu, postojala je slaba komunikacija sudaca prema navijačima i igračima na terenu.

Od uvođenja VAR tehnologije svjedočimo većem broju prekida što često izaziva negodovanje publike, posebice u razdoblju uvođenja sustava. Analizom implementacijskih procesa zaboravilo se na uključivanje jednog od glavnih dionika nogometnog spektakla - pratitelja nogometa neovisno govorimo li o fizički prisutnim ljudima na tribinama ili pratiteljima preko malih ekrana.

Analize sadržaja članaka najpoznatijih svjetskih medijskih kuća iz vremena uvođenja VAR tehnologije ukazuju na negativnu percepciju VAR tehnologije. Prema anketnom istraživanju Udruge nogometnih navijača (eng. Football Supporters' Association) (<https://thefsa.org.uk/news/survey-fans-say-they-will-attend-fewer-games-because-of-var/>) samo 26% fanova podržava uporabu VAR tehnologije. Nadalje, 95% fanova se složilo kako je VAR smanjio ugođaj iskustva gledanja utakmice, a 44% fanova govori kako uporaba VAR tehnologije smanjuje šanse dolaska na buduće utakmice (The Guardian 2021.). Tom Greatrex, bivši predsjednik Udruge nogometnih navijača (FSA) izjavio je da postoji jasan osjećaj među navijačima da je VAR uništio spontanost proslave golova i oduzeo velik dio najugodnijih trenutaka na utakmici.

Uspoređujemo li učestalost primjene VAR tehnologije u 2022. s brojem primjena iz 2018. moglo bi se reći kako je cijeli sustav učinkovitiji ako govorimo u terminima apsolutnog broja pregledanih situacija. Moglo bi se zaključiti da više pregleda spornih situacija pridonosi boljim, točnijim i pravednijim ishodima na nogometnim terenima, no postoji i druga strana medalje. (Pre)učestala primjena VAR tehnologije te dulja vremenska pregledavanja uzrokuju negodovanje navijača. Previše VAR pregleda narušava nogometnu dinamiku i zapravo stvara suprotan učinak.

Zaključno za ovo poglavlje valja reći kako se prvotno cijelom konceptu VAR-a pristupilo prvenstveno sa sudačke perspektive. Nedugo nakon uvođenja sustava bilo je jasno da za primjenu

valja educirati cijeli nogometni svijet, od klubova, medija, ljudi zaduženih za prijenos utakmica, navijača na tribinama i cijele sportske publike. Najvažnije je cijelom VAR sustavu pristupiti pragmatično, iako je često teško ostati nepristran ukoliko kao pojedinci smatramo da je naš klub ili nacionalna reprezentacija zakinuta za sudačku odluku. Upravo zato treba zaštititi suce od klubova, medija i ostalih dionika, posebice onda kada i je došlo do pogrešne sudačke odluke.

## 6. ZAKLJUČAK

S razvojem tehnologije, ona se sve više pojavljuje u svakom segmentu naših života, pa tako i u sportu. Evolucija nogometa kao sporta samo u 21. stoljeću došla je od nekorištenja tehnologije pa sve do goal line tehnologije, VAR sustava, SAOT sustava te novih pratećih pravila igre. Cilj tih inovacija je povećanje dosljednosti i integriteta nogometa, a uvođenje VAR sustava statistički je dokazalo smanjenje broja sudačkih grešaka. Unatoč tomu, mnogi navijači se ne slažu s korištenjem VAR sustava zbog ometanja igre te u većini slučajeva smatraju kako VAR ne pomaže njihovoj ekipi. Doduše, isti ti navijači vrlo vjerojatno ne bi mogli zamisliti natjecanja na najvišim razinama natjecanja poput Svjetskog prvenstva bez potpore VAR-a. S jedne strane, naravno da VAR donosi pozitivan utjecaj na pravednost igre, ali u isto vrijeme s druge strane donosi negativan utjecaj na dinamiku. Doduše, anketnim istraživanjem je dokazano kako većina pratitelja ipak daje prednost pravednosti te da samim time pozitivne strane VAR-a nadjačavaju negativne koje s njima dolaze. Osim toga, u istraživanju je također dokazano da većina pratitelja vjeruje u mogućnost napretka VAR tehnologije te se samim time da će se s vremenom pozitivne strane poboljšati dok će se negativne strane nastojati ukloniti. Tijekom ovog rada naveli smo mnogo primjera koji su utjecali pozitivno ili negativno na smjer određene utakmice. Neke od tih odluka dovele su do domino efekta te samim time do promjene smjera cijelog natjecanja, potencijalno i stanja sporta. Na današnjim natjecanjima, uz potporu moderne tehnologije, gotovo je nemoguće da se prizna pogodak rukom kao što se desilo na nekim prijašnjim važnim natjecanjima. Štoviše, greške na današnjim natjecanjima se događaju sve rjeđe, a riječ je najčešće o vrlo suptilnim detaljima. Predsjednik FIFA-e, Gianni Infantino, 2020. godine je rekao da smatra kako VAR pomaže nogometu, ali da mu sigurno ne šteti te da se moramo prisjetiti da je VAR prvi puta uveden prije dvije godine, a ne prije 20 godina. Privikavanje na nove tehnologije zahtijeva vrijeme, kako od strane sudaca i igrača, tako i od strane navijača na tribinama i unutar svojih domova. Napredak tehnologije i njena primjena u budućnosti rezultirat će još većom brzinom i preciznošću VAR sustava, boljim znanjem sudaca i nadajmo se boljim ugođajem za publiku.

---

## 7. POPIS REFERENCI

1. Roy David Samuel, Yair Galily, Edson Filho, and Gershon Tenenbaum (2020) Implementation of the Video Assistant Referee (VAR) as a Career Change-Event: The Israeli Premier League Case Study, *Front Psychol.* Vol11. Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7668198/pdf/fpsyg-11-564855.pdf>
2. Kolbinger, O. (2019). "VAR experiments in the Bundesliga," in *The use of Video Technologies in Refereeing Football and Other Sports (2019.)*, eds M. Armenteros, A. J. Benítez, and A. M. Betancor (New York, NY: Routledge), 228-246
3. Simón, J. A. (2019). "Between scepticism and the long-awaited quest for "football justice," in *The use of Video Technologies in Refereeing Football and Other Sports (2019.)*, eds M. Armenteros, A. J. Benítez, and A. M. Betancor (New York, NY: Routledge), 3–22.
4. Arias, J. L., Argudo, F. M., and Alonso, J. I. (2011). Review of rule modification in sport. *J. Sports Sci. Med.* 10, 1–8.
5. Baldwin, C. F. (2014). Video killed the sports referee: the role of video replay technology in creating anxiety and stress amongst rugby league referees. *Int. J. Arts Sci.* 7, 305–312
6. Bal B., Dureja G. (2012). Hawk Eye: a logical innovative technology use in sports for effective decision making. *Sport Sci. Rev.* 21, 107–119.
7. Tkalac Verčić, Ana i dr. (2010) Priručnik za metodologiju istraživačkog rada - Kako osmisliti, provesti i opisati znanstveno i stručno istraživanje, Zagreb: MEP Consult.
8. Helsen W. (2018.) IFAB 132nd annual General Meeting of The International Football Association Board Research results by KU Leuven, 12. Dostupno na: [https://static-3eb8.kxcdn.com/documents/781/140832\\_240119\\_IFAB\\_AGM2018Minutes\\_v1.0.pdf](https://static-3eb8.kxcdn.com/documents/781/140832_240119_IFAB_AGM2018Minutes_v1.0.pdf)
13. AFC (2020.) - A guide to video assistant referee Dostupno na <https://assets.the-afc.com/migration/a/f/afc-var-guidelines>



---

## 8. POPIS INTERNETSKIH IZVORA

1. Službena stranica FIFA-e - dostupno na: <https://www.fifa.com/>
2. FIFA: Semi-automated offside technology to be used at FIFA World Cup 2022  
<https://www.fifa.com/technical/media-releases/semi-automated-offside-technology-to-be-used-at-fifa-world-cup-2022-tm>
2. The international football association board / guardians of the laws of the game, Dostupno na: <https://www.theifab.com/laws/latest/video-assistant-referee-var-protocol/> (Pristupljeno 20.12.2022.)
3. Video technology could determine who wins the World Cup - The Economist (Pristupljeno 18.12.2022.)
4. Kraljevski nizozemski nogometni savez - Dostupno na: [https://hr.wikipedia.org/wiki/Kraljevski\\_nizozemski\\_nogometni\\_savez](https://hr.wikipedia.org/wiki/Kraljevski_nizozemski_nogometni_savez) (Pristupljeno 23.12.2022.)
5. Eredivisie - Dostupno na: <https://en.wikipedia.org/wiki/Eredivisie> (Pristupljeno 23.12.2022.)
6. ECHO - Howard Webb admits mistake in Man United game that cost Liverpool, Dostupno na: <https://www.liverpoolecho.co.uk/sport/football/football-news/oh-st-howard-webb-admits-18202388> (Pristupljeno 20.12.2022.)
7. The Observers, England out, Germany through: "Just another referee's mistake" 28.06.2010. dostupno na: <https://observers.france24.com/en/> (Pristupljeno 28.12.2022)
8. ESPN dostupno na: <https://www.espn.com/soccer/fifa-world-cup/story/4807433/var-review-every-decision-at-the-world-cup-analysed> (pristupljeno 28.12.2022.)
10. **The Guardian** dostupno na: <https://www.theguardian.com/football/2021/jun/02/var-given-thumbs-down-by-fans-for-premier-league-study> (pristupljeno 8.1.2023.)
11. SkySports dostupno na: <https://www.skysports.com/football/news/11095/11295403/has-var-worked-statistics-behind-worldwide-use-show-positives> (pristupljeno 10.1.2023.)
12. Football supporters' association dostupno na: <https://thefsa.org.uk/news/survey-fans-say-they-will-attend-fewer-games-because-of-var/> (pristupljeno 16.6.2023.)

## 9. POPIS ILUSTRACIJA

Slika 1: FIFA <https://www.fifa.com/technical/football-technology/standards/video-assistant-referee/var-at-the-2018-fifa-world-cup>

Slika 2: BBC, VAR signals set to be made clearer for fans before use in FA Cup replays, Dostupno na: <https://www.bbc.com/sport/football/42648522> (Pristupljeno 20.12.2022.)

Slika 3: The sun, Scared Premier League refs chicken out of ALL 49 VAR monitor checks this season, Dostupno na: <https://www.thesun.co.uk/sport/football/17429240/scared-premier-league-refs-chicken-out/>

Slika 4: *ESPN*, VAR decisions at World Cup 99.3 percent accurate, 29.06.2018.

<https://www.espn.com/soccer/fifa-world-cup/story/3550678/var-decisions-at-world-cup-993-percent-accurate-fifa> (Pristupljeno 20.12.2022.)

## 10. POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Učestalost praćenja nogometa prema spolu

Grafikon 2: Pravednost sudačkih odluka uvođenjem VAR-a

Grafikon 3: Ocjena utjecaja VAR tehnologije

Grafikon 4: Pristranosti VAR tehnologije prema većim ili manjim klubovima prema ispitanicima različitog spola

Grafikon 5: Važnost pravednosti ili dinamike utakmice prema učestalosti gledanja nogometnih utakmica

Grafikon 6: Stavovi o unaprijeđenju VAR tehnologije prema obrazovnim skupinama

