

Kontroverzna uloga VAR-a u nogometu

Radojčić, Matej

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Kinesiology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Kineziološki fakultet Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:265:343464>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-03**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Kinesiology Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Kineziološki fakultet Osijek

Preddiplomski sveučilišni studij Kineziologija

Matej Radojčić

KONTROVERZNA ULOGA VAR-a U NOGOMETU

Završni rad

Osijek, 2022.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Kineziološki fakultet Osijek

Preddiplomski sveučilišni studij Kineziologija

Matej Radojčić

KONTROVERZNA ULOGA VAR-a U NOGOMETU

Završni rad

Mentor: doc. dr. sc. Tvrtko Galić

Sumentor : izv. prof. dr. sc. Ivica Kelam

Osijek, 2022.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Kinesiology Osijek
University undergraduate study of Kinesiology

Matej Radojčić

CONTROVERSIAL ROLE OF VAR IN FOOTBALL

Undergraduate thesis

Osijek, 2022.

IZJAVA
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI,
SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA
I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni (navesti vrstu rada: završni / diplomski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Kineziološkog fakulteta Osijek, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju „Narodne novine“ broj 123/03., 198/03., 105/04., 174/04., 2/07.-Odluka USRH, 46/07., 63/11., 94/13., 139/13., 101/14.-Odluka USRH, 60/15.-Odluka USRH i 131/17.).
3. Izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studenta/studentice: Matej Radojčić

JMBAG: 0267043672

Službeni e-mail: mradojcic@kifos.hr

Naziv studija: Prediplomski sveučilišni studij Kineziologija

Naslov rada: Kontroverzna uloga VAR-a u nogometu

Mentor završnog rada: doc. dr. sc. Tvrtko Galić

U Osijeku 13. rujna, 2022. godine

Potpis 

Kontroverzna uloga VAR-a u nogometu

SAŽETAK

Emocionalne veze između nogometa i ljudi čine ovaj sport predivnim. Tehnologija je uvijek dijelila razmišljanja, u ovom slučaju koliko nam je koristan video pomoćni sudac ili VAR. Povod uvođenja tehnologije dogodio se zbog nepravde 2010. godine u kojem je poništen čist gol Franka Lamparda. Prvi put se VAR pojavljuje 2016. godine u prijateljskom susretu dva nizozemska kluba PSV-a i FC Eindhovena. Postoje točni procesi odluke VAR tima, koji je sastavljen od četiri člana, kako bi mijenjali igru . Osim što VAR služi za poboljšanje igre, FIFA je zapravo i omogućila informacijski sustav u kojem će televizijske kuće, komentatori i zabavni programi moći komentirati situacije koje su se dogodile na terenu. Svjetsko prvenstvo u Rusiji bilo je prvo natjecanje u kojem su sve utakmice bile pod video pomoćnim sucem. Svaki strastveni ljubitelj sportskih potrošnih materijala može se nazvati navijačem. Tehnologija i sami internet približio je navijača s klubom.

Ključne riječi: VAR, nogomet, sudac, FIFA, Svjetsko prvenstvo

Controversial role of VAR in football

ABSTRACT

The emotional connections between football and people make this sport wonderful. Technology has always divided opinion. In this case, how useful is the Video Assistant Referee or VAR? The introduction of the technology happened because of the injustice in 2010 in which Frank Lampard's clean goal was disallowed. VAR appeared for the first time in 2016 in a friendly match between two Dutch clubs, PSV and FC Eindhoven. There are exact decision processes for the VAR team, which is made up of four members, to change the game. In addition to the fact that VAR serves to improve the game, FIFA has provided an information system in which television stations, commentators and entertainment programs can comment on the situations on the field. The World Cup in Russia was the first competition in which all matches were under video assistant referee. Any passionate lover of sports consumables can be called a fan. Technology and the internet itself have brought fans closer to the club.

Keywords: VAR, football, referee, FIFA, World Cup

SADRŽAJ

| | |
|---|----|
| 1. UVOD | 1 |
| 2. VAR | 3 |
| 2.1 VAR tim | 4 |
| 2.2 VAR u Rusiji 2018. | 9 |
| 3. IDENTITET NOGOMETNOG NAVIJAČA | 13 |
| 3.1 VAR i zadovoljstvo nogometnih navijača | 14 |
| 4. ZAKLJUČAK | 17 |
| 5. LITERATURA | 18 |

1. UVOD

Bez broj puta rečeno kako je nogomet najpopularniji sport na svijetu. Zbog emocionalne veze koju ljudi imaju s nogometom, igri se često daju razni epiteti kao što su „predivna igra“ i slično. Fédération Internationale de Football Association tijelo je koje nadzire nogomet (FIFA). Nogometom u svakoj od ovih zemalja upravlja FIFA, koja ima 208 zemalja članica. Svjetsko prvenstvo, koje se održava svake četiri godine i najveći je događaj čiji je domaćin FIFA, globalna je sportska ekstravaganca koju gledaju milijarde ljudi. Brazil sada drži rekord u broju osvojenih Svjetskih prvenstava u nogometu, a slijede ga Njemačka i Italija. Nogomet se u proteklih deset godina razvio u više od obične igre zahvaljujući sofisticiranoj taktici temeljenoj na tehnologiji, specifičnim programima treninga za igrače, pa čak i tehnologiji ugrađenoj u dresove i kopačke koje nose (Ritzer, 2012).

Nogometni navijači diljem svijeta imaju različita mišljenja o korištenju tehnologije u igri; neki vjeruju da je poboljšao nogomet, dok drugi tvrde da je umanjio privlačnost sporta. Svjetsko nogometno prvenstvo 2014. u Brazilu doživjelo je uvođenje tehnologija Hawk-Eye i Goal-Line, što je označilo prvu značajnu tehnološku inovaciju u nogometu (Fowler, 2013.). Incident s golom Franka Lamparda, koji se dogodio tijekom Svjetskog prvenstva u Južnoafričkoj Republici 2010., bio je ključni događaj koji je doveo do široke upotrebe tehnologije u nogometu.

Frank Lampard zabio je gol protiv Njemačke na Svjetskom prvenstvu u nogometu 2010., ali pogodak nije dosuđen. Da je tehnologija Hawk-eye ili Goal-Line bila dostupna u to vrijeme, gol bi možda ostao i Engleska bi pobijedila (Winand, 2018.). Budući da je to slučaj, postoji još jedan kut koji treba razmotriti. Pogodak koji nije priznat izazvao je raspravu o tome treba li ili ne koristiti tehnologiju Goal-Line i uzburkao strasti kod navijača. U konačnici, to je navelo FIFA-u da odluči uključiti tehnologiju u Svjetsko prvenstvo 2014. godine. Međutim, mnogi ljudi u to vrijeme nisu shvaćali da jednom kada se tehnologija uvede u sport, rasprava o tome treba li je koristiti ili ne je riješena.

Tehnologija Goal-Line (GLT), video pomoćnog suca i druge tehnološke inovacije trenutno se koriste u nogometu (VAR). Ljudsko oko može protumačiti samo 16 slika u sekundi, zbog čega je sucu jako teško utvrditi tijekom igre je li lopta prešla gol-liniju ili ne. Tehnologija Goal-Line (GLT) koristi senzore kako bi pomogla sucu odrediti je li lopta prošla liniju ili ne (Ahmadi, 2014.). Razni sustavi, uključujući Goal Minder i Goal Ref, stvoreni su za GLT. Prvi

provjerava je li lopta prešla crtu pomoću brzih kamera koje mogu snimiti 2000 sličica u sekundi, dok drugi koristi elektronički sklop i silušno magnetsko polje ugrađeno u gol kako bi utvrdio je li lopta prešla crtu. ili ne. Na papiru se tehnologije čine korisnima i učinkovitima, a kao što je već rečeno, FIFA ih je usvojila nakon incidenta s Frankom Lampardom tijekom FIFA Svjetskog prvenstva 2010. godine. U ovom radu ćemo proći kroz uporabu samog VAR-a te kako se on koristi, njegovu povijest i prvi službeni događaj na kojem se upotrijebio na svim utakmicama FIFE – Svjetsko prvenstvo 2018. godine u Rusiji i samo razmišljanje navijača o uvođenju video pomoćnog sudca.

2. VAR

Projekt Refereeing 2.0, koji vodi Kraljevski nizozemski nogometni savez (KNVB), imao je ideju za VAR početkom 2010-ih. Tijekom Eredivisie, najbolje nogometne lige u zemlji, sezone 2012.-2013., sustav je stavljen na test kroz lažna suđenja. Kako bi upotrijebio metodu u sveobuhvatnijem testiranju, KNVB je 2014. podnio peticiju Međunarodnom odboru nogometnih saveza (IFAB) da promijeni pravila igre. Tijekom svoje opće skupštine 2016. godine, IFAB je odobrio ispitivanja i plan za potpunu implementaciju. Koncept VAR-a bio je dobro prihvaćen pod vodstvom Giannija Infantina, koji je naslijedio Seppa Blattera, prethodnog predsjednika FIFA-e, koji se uporno protivio uvođenju nove tehnologije u nogomet (wired.co.uk).

U prijateljskoj utakmici između PSV-a i FC Eindhovena u srpnju 2016., VAR sustav imao je svoju prvu probu uživo. U kolovozu 2016., utakmica United Soccer lige između dvije rezervne momčadi Major League Soccera poslužila je kao prvi test uživo VAR tehnologije. Nakon pregleda dva prekršaja koja su se dogodila tijekom utakmice, sudac utakmice Ismail Elfath i video pomoćni sudac Allen Chapman odredili su koji prekršaji zaslužuju crveni, odnosno žuti karton. Sljedeći mjesec, tijekom utakmice između Francuske i Italije, prvi put su korišteni video pregledi (en.wikipedia.org).

21. rujna 2016. Ajax i Willem II igrali su u službenoj utakmici prvog kola KNVB kupa, što je bila prva profesionalna "neprijateljska" utakmica. Ova je utakmica doživjela debi "monitora uz teren". Sudac bi mogao pregledati video s terena na monitoru uz igralište. Ovo je bilo prvo isključenje temeljeno na VAR-u u profesionalnoj utakmici jer je žuti karton promijenjen u crveni na temelju VAR-a bez korištenja dostupnog monitora uz teren. Zanimljivo je da se ova utakmica Kupa odigrala prije nego što je FIFA službeno promijenila svoja pravila. Iako je odluka bila obznanjena gledateljima utakmice na televiziji, publika na stadionu, a manjim dijelom i igrači, nisu bili svjesni što se dogodilo. Glavni zaključak iz zabune oko ove prve značajne izmjene odluke bila je potreba za jasnim priopćavanjem VAR presudama igračima, gledateljima na stadionu i televizijskim gledateljima (theguardian.com).

U travnju 2017., kada se Melbourne City suočio s Adelaide Unitedom, australska A-Liga postala je prva profesionalna klupska liga koja je primijenila VAR sustav, međutim utakmica je završila bez upotrebe VAR-a. Idućeg dana, Wellington Phoenix i Sydney FC igrali su u utakmici profesionalne nacionalne lige, a ta je utakmica sadržavala prvu intervenciju VAR-a. Sydney FC dobio je kaznu nakon što je VAR utvrdio da je u tom području bilo nedozvoljenog igranja rukom. Rezultat utakmice bio je neriješenog ishoda 1:1. Nakon MLS All-Star utakmice 2017. godine Major League Soccer u Sjedinjenim Državama implementirao je VAR u natjecateljskim utakmicama za sezonu 2017. Tijekom utakmice između Philadelphia Uniona i FC Dallasa, korišten je po prvi put službeno VAR za poništavanje gola koji je postigao FC Dallas zbog kontakta između igrača Dallasa i vratara Philadelphije. VAR je hvaljen kada je implementiran na FIFA Kupu konfederacija u lipnju 2017. Portugalski nogometni savez (FPF) prvi je put upotrijebio video pomoćne suce na službenoj utakmici 28. svibnja 2017., tijekom finala portugalskog kupa između SL Benfice i Vitorie SC na stadionu Jamor. Portugalski nogometni savez bio je prva nacija koja je primijenila VAR u ženskoj konkurenciji; tjedan dana nakon finala muškog kupa, na istom mjestu, u ženskoj utakmici Sporting CP i SC Braga službeno je korišten VAR (en.wikipedia.org).

VAR sustav uveli su Bundesliga i Serie A u natjecanjima najviše razine europske nogometne lige na početku sezone 2017./2018. i La Liga na početku sezone 2018./2019. Osim toga, tehnika je korištena u listopadu za FIFA U-20 Svjetsko prvenstvo. VAR je prvi put korišten u derbi utakmici Francuske Azurne obale u Liga kupu Francuske 2017./2018. U siječnju 2018., prvi put u utakmici engleskog Brighton & Hove Albiona protiv Crystal Palace u natjecanju FA Cupa korišten je VAR (en.wikipedia.org).

2.1 VAR tim

FIFA i IFAB kreirali su program pomoći i odobravanja implementacije kako bi pomogli organizatorima natjecanja u usvajanju tehnologije (IAAP). To omogućuje korištenje istih standarda pri korištenju VAR-ova u novom natjecanju, pružanje pomoći u rješavanju poteškoća povezanih s organizacijom i upravljanjem instalacijom VAR-a i nadgledanje programa obuke za članove osoblja zadužene za VAR tehnologiju.

Video pomoćni sudac (VAR) i njegova tri pomoćna video pomoćna suca čine tim (AVAR1, AVAR2 i AVAR3). Svi članovi sudačke ekipe za video pomoć su elitni FIFA-ini službenici utakmica. Najbolji prikaz kamere biraju i osiguravaju četiri operatera za reprodukciju. Za svaki provjereni ili pregledani incident, dva od njih unaprijed biraju najvjerojatnije kutove kamere,

dok druga dva daju konačne kutove koje odabiru VAR i AVAR2. VAR prati incidente na četverostrukom zaslonu (Slika 1.) dok drži na oku glavnu kameru na gornjem monitoru. On je zadužen za nadzor VAR tima i vezu sa sucem na terenu. VAR prati glavnu kameru na gornjem monitoru i provjerava ili pregledava incidente na četverostrukom monitoru. Odgovoran je za vođenje VAR tima i komunikaciju sa sucem na terenu za igru (fifa.com).

Slika 1. Četverostruki zaslon



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

AVAR1 (Slika 2.) se koncentrira na glavnu kameru i obavještava VAR o igri uživo ako se incident provjerava ili pregledava.

Slika 2. AVAR1



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

AVAR2 (Slika 3.) je pomoćni sudac koji se nalazi na stanici zaleđa. On predviđa i provjerava sve moguće situacije u zaleđu kako bi ubrzao postupak provjere VAR-a.

Slika 3. AVAR2



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

AVAR3 (Slika 3.) se usredotočuje na TV programe, pomaže VAR-u u procjeni incidenata i osigurava dobru komunikaciju između VAR-a i AVAR-a 2 koji se nalazi na stanici zaleđa.

Slika 3. AVAR3



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

Proces odluke za VAR tim donosi se samo u četiri situacije koje mijenjaju igru :

1. Golovi i napadi koji vode do gola
2. Odluke o kaznama i prekršaji koji su doveli do kazne
3. Samo izravni incidenti crvenih kartona
4. Pogrešan identitet (igrač).

Sudački tim za video pomoć neprestano skenira utakmicu u potrazi za pogreškama koje se odnose na ove četiri očite okolnosti koje mijenjaju utakmicu. Samo kada se napravi ozbiljan promašen događaj ili jasna i očita pogreška, VAR ekipa će razgovarati sa sucem.

Sudac može procijeniti incidente na određenom mjestu koje se naziva područje za pregled sudaca (RRA), koje ima gadget za mobilni zaslon. Nalazi se u blizini tehničkih dijelova uz teren. Kako bi razgovarao s VAR-om, sudac uvijek smije odgoditi nastavak. Pokazivanjem na svoje uho, on će to naznačiti. Kako bi označio da je igra pauzirana kako bi se odluka mogla pregledati pomoću monitora za pregled na terenu ili promijeniti na temelju informacija dobivenih od VAR-a, sudac će koristiti službeni signal za pregled VAR-a (fifa.com).

Kako bi se VAR-u pomoglo u određivanju je li došlo do prekršaja u zaleđu, virtualne linije zaleđa su linije koje generiraju računala i projiciraju na emitiranu sliku terena za igru. Zbog kalibracije koja koristi brojne sinkronizirane kutove kamere, korištene linije zaleđa su najbolje i najpreciznije koje se mogu generirati trenutnom tehnologijom.

Računalni softver prekriva fiktivne linije zaleđa na emitiranoj slici. Prilikom određivanja pravog položaja ovih linija, mnoge druge varijable se uzimaju u obzir, uključujući zakrivljenost polja, izobličenje leće i vidni kut. Dobavljač tehnologije će kalibrirati linije prije svake utakmice kako bi se uzela u obzir točna veličina terena i vremenski uvjeti toga dana. Posada VAR-a moći će odrediti položaje u zaleđu korištenjem različitih metoda koje su provjerene u nekoliko testova na različitim lokacijama od strane nepristrane treće strane koja koristi tehnologiju za istraživanje.

FIFA je stvorila VAR informacijski sustav za televizijske kuće, komentatore i informacijski – zabavni program kako bi bili sigurni da su svi nogometni navijači na stadionu i gledatelji na televiziji informirani tijekom procesa pregleda. Član osoblja FIFA-e koristi umreženi dodirni tablet za komunikaciju s televizijskim kućama, komentatorima i informacijski – zabavni programom za svaku utakmicu o različitim fazama procesa pregleda, uključujući informacije o motivaciji za pregled i njegovom zaključku.

Pojedinac koji koristi tablet nalazi se u prostoriji za videooperacije i ima pristup i kutovima kamere iz kojih VAR gleda kao i zvuku iz komunikacijskog sustava sudaca. Osim toga, grafički predlošci specifični za VAR bit će automatski generirani za TV i golemi zaslon stadiona pomoću VAR informacijskog sustava (fifa.com).

2.2 VAR u Rusiji 2018.

Svjetsko prvenstvo u Rusiji 2018. godine je bilo prvo takvog oblika u kojem je korišten VAR u svim utakmicama. Sudački odbor FIFA-e odabrao je 13 sudaca koji će služiti samo kao video suci za vrijeme FIFA Svjetskog kupa u Rusiji 2018. Osim njihovog uspješnog sudjelovanja u brojnim pripremnim seminarima i FIFA natjecanjima, gdje su usavršili svoje znanje i sposobnosti o VAR-u korištenjem sustava, kriteriji odabira za VAR tim primarno su se temeljili na njihovom iskustvu kao službene osobe za video utakmicu u svojim nacionalnim natjecanjima i konfederacija. Neki od sudaca i pomoćnih sudaca izabranih za FIFA Svjetsko prvenstvo u Rusiji 2018. također će služiti kao službene osobe za video utakmice tijekom FIFA-inog primarnog natjecanja uz 13 video pomoćnih sudaca. Pet osnovnih činjenica o VAR-u za svjetsko prvenstvo 2018. godine u Rusiji :

1. Sudački video pomoćni tim podržava službene osobe tijekom svih 64 utakmice.
2. Video pomoćni sudački tim nalazi se u centraliziranoj video operacijskoj sobi u Moskvi.
3. Video pomoćni sudački tim ima pristup svim relevantnim kamerama za emitiranje i dvjema namjenskim kamerama izvan terena.
4. Video pomoćni sudac ne donosi nikakve odluke; on podržava suca u procesu donošenja odluke i konačnu odluku može donijeti samo sudac.
5. Nogometne navijače o postupku pregleda obavijestit će televizijske kuće, komentatori i informacijski – zabavni centar.

Iz centralizirane video operacijske sobe (VOR) u Međunarodnom centru za emitiranje (IBC) u Moskvi (Slika 4.), pomoćna sudačka ekipa pomaže sucu. VOR prima sve relevantne video podatke s 12 stadiona putem optičke mreže. Putem naprednog optičkog radijskog sustava, sudac na terenu na svakom stadionu komunicira s VAR timom (fifa.com).

33 kamere za emitiranje, uključujući četiri ultra usporene kamere i osam super usporenih kamera, dostupne su sudskoj ekipi video pomoćnika (slika 5.). Osim toga, imaju pristup dvjema kamerama zaleđa. Jedina ekipa koja ima pristup ovim dvjema kamerama je video pomoćna sudačka ekipa. Dvije dodatne ultrasporene kamere bit će dodane za nokaut rundu, jedna iza svakog gola, a bit će dostupne i VAR timu. Usporene reprodukcije obično se koriste u činjeničnim situacijama, kao što je određivanje lokacije ili točke kontakta tjelesnog napada. Normalna brzina koristi se za donošenje subjektivnih prosudbi, kao što je ozbiljnost prekršaja ili je li igranje rukom bilo namjerno (fifa.com).

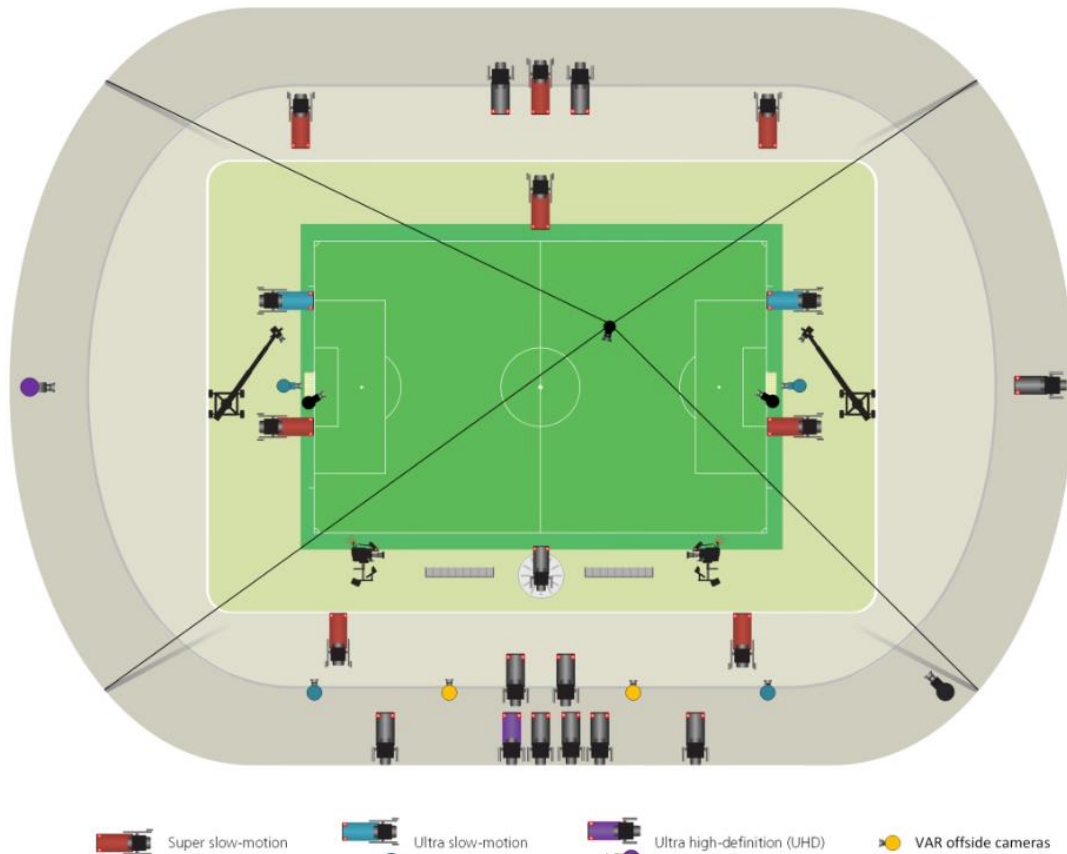
Slika 4. Međunarodni centar za emitiranje



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

S iznimkom nekoliko kamera koje ne pokrivaju utakmicu, kao što je kamera helikoptera, VAR ekipa dobiva pristup svim kamera koje pruža FIFA-ina televizijska kuća. VAR ekipa također nema pristup novostima s kamera koje su postavili nositelji licenci za medijska prava (MRL). Ove kamere, koje nisu dio plana službenih kamera domaćina emitiranja, obično se koncentriraju na tim koji predstavljaju MRL-ovi.

Slika 5. Položaj kamera za primjenu VAR-a



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

Suci su dobili jasne upute o tome kada trebaju uzeti informacije od video pomoćnog suca i kada pogledati video snimku uz rub terena za igru prije nego što poduzmu odgovarajuću radnju/odluku za Svjetsko prvenstvo u nogometu 2018.

- Pregled na terenu (za tumačenje) :
- Golovi :
 1. prekršaj igrača u napadu
 2. smetnje zaleđa

- Penali
 1. prekršaj koji vodi do penala
 2. prekršaj igrača u napadu
 3. Svi izravni incidenti crvenih kartona
- Samo VAR savjet (za činjenične incidente)
- Golovi :
 1. Položaj u zaleđu koji vodi do gola
 2. lopta izvan igre koja vodi do gola
- Odluke o kaznenom udarcu
 1. prekršaj počinjen unutar ili izvan kaznenog prostora
 2. lopta izvan igre koja vodi do penala
 3. pozicija zaleđa koja vodi do penala
 4. Svi slučajevi pogrešnog identiteta (fifa.com),

Svjetsko prvenstvo u Rusiji 2018. godine je uključivalo puno priprema, koordinacije i organizacije kako bi se osiguralo da tehnologija radi glatko. Kao rezultat toga, FIFA-ina suradnja s brojnim tehnološkim tvrtkama koje su vodeće u svojim područjima je jamčila pouzdanost tehnologije. Sljedeći popis uključuje dobavljače za svaku tehnologiju : Video pomoćni sudac (VAR): Crescent Comms (audio) i Hawk-Eye Innovations (video), Goal-Line Technology (GLT): Hawk-Eye inovacije (fifa.com).

3. IDENTITET NOGOMETNOG NAVIJAČA

Hipoteza socijalne identifikacije (Turner & Tajfel, 1986.) tvrdi da ljudi imaju odnose sa skupinama s kojima se identificiraju. Kako bi se uklopili u određenu društvenu skupinu i osjećali pripadnost, ljudi grade svoje društvene i osobne identitete. Društvena identifikacija odnosi se na razumijevanje osobe da je dio određene skupine, dok se osobni identitet odnosi na osjećaj da se razlikuje od ostalih članova društva. Kao rezultat toga, ljudi razvijaju duboke emocionalne veze sa skupinom s kojom su se odlučili identificirati. Festingerovu (1954.) teoriju društvenih usporedbi, koja tvrdi da je svaka osoba prisiljena uspoređivati se i povezivati s drugim članovima društva za koje se smatra da su slični ili bolji, slijedi teorija društvenog identiteta. Obično se za ovu usporedbu koriste sudionici unutar i izvan grupe. Članovi unutar grupa (ili izvan grupa) pojedinca su oni s kojima su povezani (ili nisu povezani).

U svjetlu činjenice da se nogometni navijači udružuju s drugim navijačima posjećujući utakmice, oblačeći klupske boje i zajedno pjevajući, na njih se može primijeniti teorija društvenog identiteta. Strastveni ljubitelj sportskih potrošnih materijala naziva se navijač. Porat (2015) tvrdi da središnja točka ove studije, nogometni navijački dom, stvara identitete, oblikuje ljudske živote i nudi ljudima priliku da razviju nogometni identitet. Nadalje, prema Giulianottiju (2002.), "podržavanje kluba je proživljeno iskustvo, utemeljeno na utemeljenom identitetu [...] predstavljenom u intimnom odnosu s terenom koji se redovito iznova posjećuje" (str. 33). Doyle i sur. (2017.) otkrili su da nogometni navijači podržavaju svoje timove kako bi osjetili osjećaj postignuća. Giulianotti (2002) je ustvrdio da su različiti obožavatelji imali različite razine predanosti i identiteta. S obzirom na njihovu naklonost prema predstavnicima kluba kao što su vrhunski igrači i menadžeri, ti ljudi imaju blizak odnos s organizacijom, koji se njeguje kroz tržišnu strategiju. Veća je vjerojatnost da će pojedinac djelovati u najboljem interesu kluba što je više identificiran. Manje poznati ljudi traže samo svoje prednosti. Predani navijači voljniji posjećivati utakmice čak i kada njihova momčad ima problema (Spitz, 2021.).

Navijači s visokom razinom identifikacije stoga su više posvećeni svojoj momčadi od onih s niskom razinom identifikacije. Nadalje, u usporedbi s navijačima s umjerenom ili niskom identifikacijom, snažno identificirani navijači imali su bolje znanje o sportu i povoljniji izgled za nadolazeće utakmice (Spitz, 2021.). Ovo otkriće je u skladu s Giulianottijevom (2002.) teorijom, koja smatra da su sportski navijači koji imaju visoku razinu identifikacije više uloženi u igru i pokazuju emocionalnu podršku svom omiljenom timu. Bernache-Assolant et al. (2007.) koristili su SSIS za proučavanje francuskih sportskih navijača i otkrili da su ispitanici s višom

identifikacijom više uloženi u postignuća svoje omiljene momčadi i zabrinuti za njih. Rezultati su u skladu s teorijom koju je iznio Giulianotti (2002.), prema kojem ponašanje navijača može varirati ovisno o tome koliko se blisko identificiraju s momčadi. Razumijevanje njihovih dojmova o VAR-u ovisi o pravljenu razlike između različitih razina identifikacije i predanosti navijača. Zaista, ovisno o njihovim očekivanjima od utakmice i tome kako VAR može pomoći ili naštetiti njihovom omiljenom klubu, navijači s različitim razinama identifikacije mogu VAR gledati na različite načine. U usporedbi s manje identificiranim navijačima, visoko identificirani navijači mogu biti više zabrinuti kako bi VAR mogao utjecati na izvedbu njihove omiljene momčadi i iskustvo utakmice. S druge strane, jako priznati navijači koji su imali pozitivna ranija iskustva mogu podržati VAR i nadati se odlukama koje će promijeniti igru u njihovu korist (Spitz, 2021.).

3.1 VAR i zadovoljstvo nogometnih navijača

Internet je još jedan način na koji se tehnologija koristi u nogometu. Od nosive tehnologije do društvenih medija, zdravlja, angažmana navijača, performansi igrača itd., tehnička strana nogometa dobila je manje kritika u tim područjima. Korištenje interneta i tehnološki napredak omogućili su nogometu da shvati i riješi sve zdravstvene probleme koje igrači mogu imati, bilo da su fizički ili psihički. Također je omogućio razmatranje što obožavatelji žele, kako nastaju novi problemi i kako bi emiteri trebali rješavati te probleme (Pires, 2018). Osim toga, uređaji za praćenje često se koriste u nogometnim utakmicama i daju trenerima informacije o igračima. Mogućnost praćenja parametara poput brzine, ubrzanja i tempa omogućila je profesionalnim timovima i pojedincima stvaranje mnoštva podataka koji su korisni za mnoge različite elemente igrača i kluba.

Do sada se pokazalo kako se tehnologija u nogometu koristi i pozitivno i negativno. Daljnja zamjerka tehnologiji je da se, kao rezultat njezine intervencije, suci smatraju odgovornijima, a navijači su postali mnogo nepravedniji prema njima. Danas običan pojedinac koji gleda utakmicu kod kuće može dobiti usporenu reprodukciju zahvaljujući tehnološkom napretku, što mu omogućuje izvlačenje zaključaka o određenom incidentu u igri (Collins, 2019). Ono što mnogi ljudi ne vide je aspekt igre i koliko je nepravedan prema sucima i kako je napredak tehnologije neizravno utjecao na njih. Dok sudac nema privilegiju bilo kakvog usporenog ponavljanja i mora se osloniti na svoje iskustvo, instinkt i donošenje odluka pod velikim pritiskom. Razvoj tehnologije olakšao je stjecanje online certifikata i tečajeva, iako je neizravno krivac za kritike koje suci doživljavaju. Kako bi se riješili problemi poput vremenskih

ograničenja, tehnologija je također korištena za podučavanje tjelesnog odgoja i nogometnog kurikuluma (Qu, 2018). Također služi kao platforma za podučavanje koja se može koristiti kad god i gdje god ljubitelji sporta i drugi mogu učiti.

Okvir SSSM kreirali su Lleuwen et al. (2002) kako bi shvatili zadovoljstvo sportskih gledatelja. Model priznaje da pobjeda ili poraz i osnovno zadovoljstvo uslugom imaju značajan utjecaj na zadovoljstvo publike. Rezultat i atmosfera utakmice su primarne usluge. Zadovoljstvo osnovnom uslugom ključni je čimbenik za fanove u odlučivanju hoće li prisustvovati sljedećem događaju. Što se tiče VAR-a, tehnologija bi mogla značajno utjecati na to koliko su navijači zadovoljni osnovnim uslugama. Navijači mogu postati bijesni ako VAR odgodi ili poništi ključnu odluku ako to dovodi u nepovoljan položaj njihov tim. U međuvremenu, navijači druge strane, posebno oni koji su kao takvi visoko priznati, likovali bi kad bi VAR preinačio presudu (kao što je poništenje gola) u njihovu korist. Kao rezultat toga, VAR bi mogao učiniti iskustva nekih navijača neugodnima, dok bi određenim navijačima iskustva suprotnog tima bila razumljivo povoljna (Spitz, 2021.).

Prema SSSM-u, pogrešno dodjeljivanje ili nepriznavanje pogotka rezultira negativnom ili pozitivnom reakcijom navijača i iskustvom utakmice koje je ili nezadovoljavajuće ili zadovoljavajuće. Ključan događaj sa Svjetskog prvenstva 2010. dogodio se kada je udarac Franka Lamparda protiv Njemačke bio nedosuđen unatoč jasnom prelasku crte. Debata koja je uslijedila nakon incidenta bila je fascinantna za gledatelje unutar i izvan stadiona, unatoč tome što je incident bio neugodan za vatrene engleske navijače. Incident je ilustracija kako navijači uživaju raspravljati o spornim presudama. Slično ovome, nogometni navijači često se svađaju oko jedanaesteraca, crvenih kartona i dosuđivanja zaleđa. Navijači vole raspravljati o bilo kojem trenutku u igri. Međutim, postavlja se pitanje može li VAR spriječiti aspekt rasprave i bilo kakvu dugotrajnu nesigurnost oko mogućnosti pregleda svake okolnosti (Spitz, 2021.).

Argumentativna teorija objašnjava kako nogometni navijači razgovaraju i donose diskutabilne zaključke o ishodima utakmica. Nogometni navijači iznimno su motivirani pronaći opravdanja ili objašnjenja za postupke momčadi zbog svoje duboke privrženosti svojoj momčadi (ne nužno pojedinačnim igračima). Tehnologija u sportu mogla bi utjecati na sposobnost navijača da se svađaju jer pruža informacije koje ljudima omogućuju da donekle ispravno analiziraju argumente i, kao rezultat toga, manje pristrano. Pretpostavlja se da navijači vole raspravljati i svađati se u korist svoje momčadi što se više poistovjećuju s tom momčadi. Navijači bi manje favorizirali VAR jer bi potonji spriječio raspravu o mogućim povoljnim osporenim presudama. Odnosno, manje je vjerojatno da će predani navijači koji imaju snažan

osjećaj lojalnosti svom klubu podržavati VAR jer im oduzima zabavu od rasprave o spornim presudama. S obzirom na očitu točnost VAR-a, navijači se više ne slažu oko zakonitosti i provedbe propisa nego oko spornih situacija na utakmici. Ovakvi sporovi oko nogometnih pravila nisu uobičajeni jer su pravila jasno navedena (Spitz, 2021.).

Joncka, P. i sur. (2020.) su postavili dvije hipoteze u kojima ih je zanimala statistička značajnost zadovoljstva suđenja video pomoćnika i percepcije navijača i koliko demografske varijable poput dobi, spola, stupnja obrazovanja utječu na percepciju zadovoljstva s VAR-om. Dokazali su ovisi o percepciji navijača te ipak naginje na negativnu stranu. Igrači, treneri, menadžeri sve više su protivnici VAR-a a ponajviše zbog gubljenja strasti. Svoju drugu hipotezu su djelomično potvrdili jer spol i stupanj obrazovanja statistički značajno utječu na percepciju VAR-a. Percepcija muških ispitanika je bila pozitivna dok kod ženski ispitanika se ipak dokazalo suprotno. Isto tako ljudi s većim stupnjem obrazovanja pozitivnije su reagirali na VAR za razliku od manjeg stupnja. Može se zaključiti da oni imaju veću znanje i osviještenost o razvijanoj tehnologiji. Tehnologija će se i dalje koristiti u sportu za poboljšanje prosudbe i smanjenje ljudskih pogrešaka na terenu kako bi se postigli objektivniji rezultati.

4. ZAKLJUČAK

Nogomet kao najpopularniji sport na svijetu zahtjeva i najpreciznije odluke. VAR se uveo zbog pogrešaka sudaca, koje su normalne jer svako može pogriješiti, no svaka kriva donesena odluka je koštala neku momčad. Video pomoćni sudac pomaže pri odlukama sudaca jer on donosi preciznu odluku na temelju pregledavanja video zapisa sporne akcije na utakmici. Postoje posebna pravila kojima se sudac mora pridržavati te VAR ne može tražiti kada on poželi. Tehnologija eksponencijalno raste pa nije ni čudno da polako zamjenjuje ljudski rad u ovom slučaju sudce.

Postavlja se temeljno pitanje a to je utjecaj VAR-a na navijače tj. na njihove emocije. Draž nogometa ili bilo kojeg sporta je nadmudriti protivnika na bilo koji dopušten ili nedopušten način. Vjerujem da svakom navijaču svog voljenog kluba ne bi bilo žao što je pobijedio na nedopušten način npr. zabivši gol iz zaleđa. Njegove emocije i adrenalin su zadovoljene i njega nije briga što to nije u redu. Uvođenjem VAR-a sve se to promijenilo. Ako se samo sjetimo početke uvođenje video pomoćnog sudca kada su igrači slavili gol bez obzira koja je odluka, danas ipak igrači znaju da postoji šansa da je gol poništen te ga ne slave s punim oduševljenjem. Isto tako možemo usporediti slavlje navijača. Jedini problem današnjeg VAR-a smatram u vremenu koji se izgubi dok se analize i potvrda sudca naprave. U budućnosti ćemo sigurno svjedočiti odlukama u sekundama.

Sport prije svega treba biti mjesto poštene borbe. Sudac je obična osoba kao svi mi i njegov posao nije namjerno oštetiti momčad nego donijeti pravdu na teren. VAR je omogućio pravdu i tako pošten nogomet u kojem će pobjeđivati samo najbolje ekipe u tom trenutku.

5. LITERATURA

1. Ahmadi, Z., & Sobhani, N. (2014). Arbitration management with using artificial intelligence technology (the sample: Goal-line Technology in Football). *Modeling of Artificial Intelligence*, (2), 48-58.
2. Bernache-Assollant, I., Bouchet, P., & Lacassagne, M.-F. (2007). Spectators identification with French sports teams: A French adaptation of the Sport Spectator Identification Scale. *Perceptual and Motor Skills*, 104(1), 83–90.
3. Collins, H. (2019). Applying philosophy to refereeing and umpiring technology. *Philosophies*, 4(2), 21.
4. Doyle, J. P., Lock, D., Funk, D. C., Filo, K., & McDonald, H. (2017). ‘I was there from the start’: The identity-maintenance strategies used by fans to combat the threat of losing. *Sport Management Review*, 20(2), 184–197.
5. Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7(2), 117–140.
6. Fowler, S. (2013, January). How feasible is officiating technology in football. Paper presented at the Interactive Multimedia Conference '13. Southampton, United Kingdom.
7. Giulianotti, R. (2002). Supporters, followers, fans and flaneurs. A taxonomy of spectator identities in football. *Journal of Sport & Social Issues*., 26(1), 25–46.
8. Joncka, P., Surujlalb, J., & Dhurupc, M. (2020). Perception of and Satisfaction with Video Assistant Refereeing in Soccer. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 14(9), 677-691.
9. Pires, M., & Santos, V. (2018, March). Assessing the Impact of Internet of Everything Technologies in Football. In *World Conference on Information Systems and Technologies* (pp. 375-388). Cham: Springer.
10. Porat, A. B. (2010). Football fandom: A bounded identification. *Soccer & Society*, 11(3), 277–290.
11. Qu, C. (2018). Application of network technology in distance education of physical education curriculum-take the football course as an example. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 18(5), 2354-2362.
12. Ritzer, G. (Ed.). (2012). *The Wiley-Blackwell encyclopedia of globalization*. Chichester, UK/Malden, MA: Wiley Blackwell.

13. Spitz, J., Wagemans, J., Memmert, D., Williams, A. M., & Helsen, W. F. (2021). Video assistant referees (VAR): The impact of technology on decision making in association football referees. *Journal of Sports Sciences*, 39(2), 147-153.
14. Turner, J. C., & Tajfel, H. (1986). The social identity theory of intergroup behaviour. *Psychology of Intergroup Relations*, 13(2), 7–24.
15. Winand, M., & Fergusson, C. (2018). More decision-aid technology in sport? An analysis of football supporters' perceptions on goal-line technology. *Soccer & Society*, 19(7), 966-985.

Internet stranice :

16. Prva VAR utakmica - <https://www.theguardian.com/football/2016/sep/22/anouar-kali-first-player-sent-off-video-assistant-referee>
17. VAR na svjetskom prvenstvu 2018. - <https://www.fifa.com/technical/football-technology/standards/video-assistant-referee/var-at-the-2018-fifa-world-cup>
18. VAR sustav <https://www.wired.co.uk/article/var-football-world-cup>
19. Wiki VAR - https://en.wikipedia.org/wiki/Video_assistant_referee#cite_ref-16