

PRIMENA ALATA KVALITETA I IT U SPORTSKIM ORGANIZACIJAMA

Milan Radaković¹

Fakultet za sport, Univerzitet "Union-Nikola Tesla", Beograd, Srbija

Željko Turčinović²

Fakultet za sport, Univerzitet "Union-Nikola Tesla", Beograd, Srbija

Dejan Sredojević³

College of Modern Business, Belgrade, Serbia

Mrđan Čolović⁴

Univerzitet za poslovne studije, Banja Luka, Bosna i Hercegovina

Slobodanka Jovin⁵

Visoka poslovna škola, Novi Sad, Srbija

APSTRAKT

Alati kvaliteta u sportskim organizacijama omogućavaju preciznu analizu i poboljšanje različitih aspekata sportskih performansi, trenažnih metoda, menadžmenta organizacije i smanjenja različitih vrsta rizika. U savremenom sportu, kako profesionalnom tako i amaterskom, upotreba alata kvaliteta omogućava sportistima, trenerima i menadžerima donošenje odluka koje poboljšavaju učinak i efikasnost. Cilj rada bio je da se ispita na koji način primena alata kvaliteta može doprineti unapređenju efikasnosti i efektivnosti rada sportskih organizacija. Fokus studije bio je na identifikaciji najčešće korišćenih alata kvaliteta i analizi njihovog uticaja na sportske performanse, organizaciono upravljanje i zadovoljstvo korisnika/usluga. Metode korišćene u istraživanju su: kvantitativna analiza (upitnici) i kvalitativna analiza (intervjui i studije slučaja). Podaci dobijeni upitnicima su analizirani pomoću statističkih metoda. Rezultati istraživanja: na osnovu prezentovanih podataka o poslovanju, može se reći da sportske organizacije koriste u poslovanju samo mali broj alata kvaliteta. Na osnovu istraživanja može se konstatovati da korišćeni alati su uglavnom korisni za dalje poslovanje i primenu u sportu.

Ključne reči: sport, upravljanje, IT, kvalitet, metode i tehnike kvaliteta.

¹ radakovic.milan@fzs.edu.rs, ORCID ID 0000-0002-3796-9670

² zeljko.turcinovic@fzs.edu.rs, ORCID ID 0000-0002-3303-5627

³ dsredojevic.vps@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-3122-9778

⁴ upssa@univerzitetps.com, ORCID ID 0009-0003-3185-3524

⁵ boba_jovin@yahoo.com, ORCID ID 0000-0002-1221-890X

APPLICATION OF QUALITY AND IT TOOLS IN SPORTS ORGANIZATIONS

ABSTRACT

Quality tools in sports organizations enable precise analysis and improvement of various aspects of sports performance, training methods, organizational management, and the reduction of different types of risks. In modern sports, both professional and amateur, the use of quality tools allows athletes, coaches, and managers to make decisions that enhance performance and efficiency. The aim of this paper was to examine how the application of quality tools can contribute to improving the efficiency and effectiveness of work in sports organizations. The focus of the study was on identifying the most commonly used quality tools and analyzing their impact on sports performance, organizational management, and user/service satisfaction. The research methods used include: quantitative analysis (questionnaires) and qualitative analysis (interviews and case studies). The data obtained from the questionnaires were analyzed using statistical methods. Research findings: based on the presented business data, it can be stated that sports organizations use only a small number of quality tools in their operations. Based on the research, it can be concluded that the tools used are mostly useful for further business and application in sports.

Keywords: sport, management, IT, quality, quality methods and techniques.

Uvod

Vrhunski sportski rezultati, donose globalno prepoznatljivu nacionalnu reprezentativnost, promovišu sportski talenat, uporan rad trenera, sportskih klubova i organizacija, kao i borbeni duh i sportsku etiku (Jovanović, 2015).

Alati kvaliteta u sportskim organizacijama predstavljaju skup praktičnih tehnika, i veština, kao i mehanizama koji se mogu primeniti za rešavanje specifičnih zadataka i problema vezanih za sistem upravljanja kvalitetom u sportu (Turčinović, 2024). Primena alata kvaliteta je često pitanje koje se koristi u praksi, odnosno sve više je vidljivo njeno metodološko prihvatanje u sportu, uz često primenljiv prikaz dijagrama pomoću kojeg se može razmatrati uzročno-posledična vezu aktivnosti (Bojanić i dr., 2018). Takav pristup zahteva primenu različitih analiza uzroka loših sportskih rezultata; fizičke, psihološke i taktičke pripreme; tehničku analizu sportista; analizu povreda i grešaka tokom utakmice, žalbe sportista, procenu neuspešnih napada, upravljanje bezbednošću, pripreme za utakmice i dr.

Sa ovim, sportske organizacije uvode planiranje, analizu i optimizaciju procesa vezanih za trening, takmičenje i rehabilitaciju. Pored pomenutog, potrebno je

uraditi analizu učestalosti, distribucije i varijacija učinka; vezu između broja treninga i postignutih rezultata, planiranje treninga, timski rad, analizu učinka i strategiju; kao i analizu faktora koji utiču na ishod utakmice.

Alati kvaliteta koriste se za poboljšanje učinaka, organizacije procesa treninga i upravljanja timom, potom za ključne alate sportske logistike, adaptaciju na fizičke, mentalne i taktičke izazove, timsku taktiku, efikasnost treninga, predviđanje budućih događaja i optimizaciju resursa i vremena, kao i za kolektivno rešavanje problema koji su uočeni u okviru sportskih organizacija.

Takva primena alata kvaliteta uključuje upotrebu pomenutog sistema analize u kojem sportista ili tim analizira sopstvene sposobnosti, učinak ili ponašanje u određenoj oblasti kako bi prepoznao svoje snage i slabosti, kako bi se izvršilo poređenje sa uspešnijim sportskim organizacijama, kako bi se izvršila procena timskih strategija, sponzorstava, marketinških aktivnosti, događaja, kao i investicija u sportsku infrastrukturu.

Međutim, postoji i primena dubinske analize problema u sportskoj organizaciji, odnosno praćenje napretka (npr. broja članova sportskih organizacija, učinaka u ligi, finansijske stabilnosti i dr.) kao i kontinuiranog praćenje učinaka i identifikacije odstupanja od normalnog ponašanja korišćenjem različitih metoda kao što je, na primer, SWOT analiza celokupnog stanja u sportskoj organizaciji (Radaković, 2015) uz napomenu da to zahteva validnu statističku i drugu obradu dobijenih početnih podataka (Turčinović, 2018).

Primena IT sistema u svakodnevnom radu sportskih organizacija može se ogledati na dva načina:

Prvo, kao brz i efikasan način primene obrade raspoloživih podataka. Na taj način se može poboljšati svaki sledeći trening sportista s jedne strane, a s druge strane, IT sistem se može koristiti u okviru upravljanja sportskih klubova, omogućavajući povećanje brzine donošenja poslovnih ili upravljačkih odluka (Bakmaz i dr., 2025). Pored posmatranog primarnog cilja, poboljšanje se može postići i na osnovu donošenja sigurnih, validnih, poslovnih odluka od strane najvišeg menadžmenta sportskih organizacija i sportskih klubova.

Drugo, kao inovativan pristup IT sistema vidljiv je prilikom praktičnog funkcionisanja sporta na svaki aspekt igre (posmatranje se može odnositi na posmatranje treninga i analize učinka, statističke i suštinske odluke sportskih sudija, utisak gledaoca u vezi održanih sportskih događaja itd.).

Primena inovativnih IT sistema obuhvata i primenu analitičkih metoda u vezi

sa realnim učinkom sportista u određenim fazama treninga i njihovih učinaka na sportskim događajima, kao i uticaj na predviđanje ishoda sportskih igara i utakmica, primenu budućih strategija u cilju postizanja budućih sportskih pobeda.

IT sistemi podrazumevaju primenu naprednih softverskih rešenja, što ubrzava obradu podataka, uz naponu da je brzina obrade podataka osnova za donošenje odluka kako trenera, tako i sportista, što utiče na poboljšanje sportskog učinka svakog pojedinačnog sportiste.

Na kraju, treba istaći da IT tehnologija može uticati i na formiranje društvenih stavova opšte populacije, na primer u vezi sa klađenjem u okviru posmatranja određenog sportskog događaja ili u okviru funkcionisanja pojedinačne sportske discipline.

Metod

Utvrđivanje stvarne odnosno praktične primene alata kvaliteta u sportu, obuhvatalo je uvažavanje već izrečenih stavova autora (Turčinović, 2024) kao i stavovi da je izuzetno važno uvažavati kompetentnost trenera koji sprovode praktične sportske aktivnosti u radu sportskih organizacija.

Problem istraživanja fokusiran je na utvrđivanju stepena primene i sistematske upotrebe alata kvaliteta koji bi mogli doprineti boljoj kontroli procesa, poboljšanju učinka i konkurentskoj prednosti u funkcionisanju sportskih organizacija.

Predmet istraživanja bili su alati kvaliteta i njihova primena u radu sportskih organizacija, profesionalnih klubova, sportskih saveza i sportskih škola. Istraživanje je obuhvatilo analizu njihove efikasnosti u planiranju, kontroli i unapređenju procesa u sportu.

Korišćeno je istraživačko pitanje: Da li postoji statistički značajna veza između primene alata kvaliteta i nivoa zadovoljstva korisnika sportskih organizacija? Cilj istraživanja bio je:

- (a) proceniti mišljenja menadžera i trenera o korisnosti alata kvaliteta u sportskim organizacijama i
- (b) analizirati primenu tih alata na upravljačke procese i sportske performanse (trening, sprečavanje grešaka, logistika, komunikacija).

U studiji su postavljene sledeće hipoteze.

Nulta hipoteza (H₀): Primena alata kvaliteta nema uticaja na nivo zadovoljstva korisnika sportskih organizacija.

Pomoćne (specifične) hipoteze:

H1: Sportske organizacije koje koriste alate kvaliteta u procesu donošenja odluka su uspešnije od onih koje ne koriste alate kvaliteta.

H2: Sportske organizacije koje sprovode SWOT analize imaju bolje usklađene ekonomske programe sa potrebama korisnika, što rezultira većim zadovoljstvom.

H3: Primena procesa benčmarkinga dovodi do značajnog pomaka u poslovanju sportske organizacije.

H4: Primena alata kvaliteta utiče na efikasnost procesa treninga u sportskim organizacijama.

H5: Alati kvaliteta omogućavaju bržu i precizniju analizu uzroka loših sportskih rezultata.

Uzorak istraživanja činili su: treneri i menadžeri različitih sportskih organizacija. Kao instrument u istraživanju je korišćen upitnik, odnosno upitnih su popunile 38 sportske organizacije u periodu od 10. 01. do 15. 04. 2025 na teritoriji Republike Srbije.

Analiza prikupljenih podataka urađena je korišćenjem statističkog paketa IBM SPSS 21.0 (The Statistical Package for the Social Sciences). Za opis uzorka korišćena je deskriptivna statistika, a za otkrivanje razlika između grupa korišćen je h-kvadrat-test.

Statistički nivo značajnosti je primenjen je na nivou od 0,05.

Za ovo istraživanje korišćen je upitnik, koji je bio dostupan korisnicima interneta i društvenih mreža i analiziran je korišćenjem programa Google Docs i Excel.

Rezultati

Na osnovu prikazane tabele deskriptivne statistike, analizirana je varijabla „Stav prema izjavi“ (Likertova skala od 1-5) na uzorku od n = 38 ispitanika. Rezultati su grupisani u sledeće celine.

Zastupljenost sportskih organizacija i prikaz broja ispitanika u odnosu na prikazivanje vrste sporta

Tabela 1 prikazuje strukturu zastupljenosti sportskih organizacija i broj ispitanika u odnosu na vrstu sporta koja je osnova rada sportskih organizacija i klubova.

Tabela 1. Prikaz strukture zastupljenosti sportova

Zastupljenost sportskih organizacija među ispitanicima	Broj ispitanika (N)	Procent (%)
Fudbal	15	39.5
Košarka	8	21.1
Rukomet	4	10.5
Sportsko udruženje	1	2.6
Odbojka	3	7.9
drugo	7	18.5
Ukupno	38	100.00
Struktura uzorka	(n = 38)	

Izvor: Istraživanje autora (2025).

Primena alata kvaliteta u upravljanju sportskim organizacijama

U nastavku su prikazani rezultati korišćenja alata kvaliteta u upravljanju sportskih organizacija u odnosu na gradaciju uverenja ispitanika (Tabela 2).

Tabela 2. Prikaz korišćenja alata kvaliteta u upravljanju sportskim organizacijama

Izraženi stavovi ispitanika	Učestalost	Procenat
A	5	13.2
B	2	5.3
C	15	39.5
D	8	21.1
E	8	21.1
Ukupno	38	100.0

Napomena: (A=potpuna negacija, B=uglavnom negacija, C=neutralno, D=uglavnom se slažem, E=potpuno se slažem)

Izvor: Istraživanje autora (2025).

Stavovi ispitanika prema analiziranoj tvrdnji su različiti sa blagom sklonošću ka slaganju.

Rezultati prikazani u Tabeli 2 pokazuju da je najveći broj ispitanika (39,5%) zauzeo neutralan stav (neodlučnost, nedostatak informacija ili ravnodušnost prema konkretnom pitanju).

Hi-kvadrat test je korišćen da bi se ispitalo da li postoji značajna razlika u odnosu na upotrebu alata u procesu donošenja odluka u odnosu na sportsku organizaciju. <https://psychology.town/statistics/chi-square-test-applications-guide/>

Na osnovu dobijenih rezultata hi-kvadrat testa ($\chi^2=12,26$, $p=0,015$), moglo bi se zaključiti da postoji značajna razlika u korišćenju alata u procesu donošenja odluka u odnosu na sportsku organizaciju. <https://psychology.town/statistics/chi-square-test-applications-guide/>

Značaj primene SWOT analize u skladu sa usklađivanjem ekonomskih programa sportskih organizacija

Prezentaciju SWOT analize kao izuzetno važnog poslovnog mehanizma autor je dao u Tabeli 3.

Tabela 3. Prikaz uticaja SWOT analize u skladu sa usklađivanjem ekonomskih programa sa potrebama korisnika

Izraženi stavovi ispitanika	Učestalost	Procenat
A	3	7.9
B	5	13.2
C	5	39.5
D	17	21.1
E	8	21.1
Ukupno	38	100.0

Napomena: (A=potpuna negacija, B=uglavnom negacija, C=neutralno, D=uglavnom se slažem, E=potpuno se slažem)

Izvor: Istraživanje autora (2025).

Napomena: (A=potpuna negacija, B=uglavnom negacija, C=neutralno, D=uglavnom se slažem, E=potpuno se slažem)

Rezultati ukazuju da se skoro 2/3 ispitanika slaže, odnosno postoji pozitivan konsenzus u vezi sa ponuđenim stavom.

Oko petine učesnika ima suprotno mišljenje.

Prosečna vrednost od 3,58 ukazuje da se većina blago slaže sa datom tvrdnjom.

Standardna devijacija iznosi 1,18. 65,8% ispitanika (17+8) i pokazuje slaganje sa tvrdnjom, 21,1% pokazuje neslaganje (3+5), što nije zanemarljivo, 13,2% je neutralno, odnosno ne izražava ni slaganje ni neslaganje sa ponuđenom tvrdnjom.

Hi-kvadrat test je korišćen da bi se ispitalo da li postoji značajna razlika u odnosu na korišćenje SWOT analiza u odnosu na sportsku organizaciju. <https://psychology.town/statistics/chi-square-test-applications-guide/>

Na osnovu dobijenih rezultata hi-kvadrat testa ($\chi^2=16,256$, $p=0,002$), može se zaključiti da postoji značajna razlika u korišćenju SWOT analiza u odnosu na sportsku organizaciju. <https://psychology.town/statistics/chi-square-test-applications-guide/>

Primena procesa benčmarkinga

U radu sportskih organizacija moguće je koristiti i proces benčmarkinga, a konkretnost dobijenih rezultata data je u Tabeli 4.

Tabela 4. Primena procesa benčmarkinga u poslovanju sportske organizacije

Izraženi stavovi ispitanika	Učestalost	Procenat
A	3	7.9
B	5	13.2
C	5	13.2
D	15	39.5
E	10	26.3
Ukupno	38	100.0

Napomena: (A=potpuna negacija, B=uglavnom negacija, C=neutralno, D=uglavnom se slažem, E=potpuno se slažem)

Izvor: Istraživanje autora (2025).

Rezultati u Tabeli 4 su takvi da je kategorija slaganja (uglavnom se slažem potpuno se slažem): $15+10=25$ ispitanika (65,8%).

Većina ispitanika ima pozitivan stav prema toj tvrdnji. Neutralno (ni slažem se ni ne slažem): 13,2%.

Ne slažem se (uglavnom se ne slažem uopšte se ne slažem): = 8 ispitanika 21,1%.

Većina ispitanika se slaže sa tvrdnjom, što ukazuje na pozitivan opšti stav. Iako dominiraju pozitivni odgovori, prisutno je i 21% negativnih stavova, što sugeriše da postoji prostor za poboljšanje ili dodatnu komunikaciju/pojašnjenje tvrdnje.

Prosečna ocena 3,63 naginje ka pozitivnoj strani skale. Standardna devijacija 1,22 ukazuje na umereno disperzovane stavove.

Varijansa 1,49 potvrđuje ovu raznolikost, ali bez drastičnih ekstremnih vrednosti.

Hi-kvadrat test je korišćen da bi se ispitalo da li postoji značajna razlika u odnosu na korišćenje procesa benčmarkinga u odnosu na sportsku organizaciju. <https://psychology.town/statistics/chi-square-test-applications-guide/>

Na osnovu dobijenih rezultata hi-kvadrat testa ($\chi^2=12,53$, $p=0,013$), može se zaključiti da postoji značajna razlika u korišćenju procesa benčmarkinga u odnosu na sportsku organizaciju. <https://psychology.town/statistics/chi-square-test-applications-guide/>

Značaj alata za kvalitet i efikasnost treninga

Uticaj alata kvaliteta na efikasnost treninga u radu brojnih heterogenih sportskih organizacija prikazan je u Tabeli 5.

Tabela 5. Prikaz uticaja kvaliteta na efikasnost procesa treninga u sportskim organizacijama

Izraženi stavovi ispitanika	Učestalost	Procenat
A	3	7.89
B	9	23.68
C	12	31.58
D	8	21.05
E	6	15.79
Ukupno	38	100.0

Napomena: (A=potpuna negacija, B=uglavnom negacija, C=neutralno, D=uglavnom se slažem, E=potpuno se slažem)

Izvor: Istraživanje autora (2025).

Rezultati su takvi da se u prikazu Tabele 5 vidi postojanje vrednosti čija je prosečna ocena: 3,13, koja je nešto iznad neutralnog stava (3), što potvrđuje raniji stav da postoji blaga tendencija ka slaganju, ali ista nije izražena.

Standardna devijacija: iznosi 1,19 i pokazuje da odgovori ispitanika nisu snažno koncentrisani oko proseka: odnosno vidljivo je da postoji raznolikost u stavovima ispitanika.

Hi-kvadrat test je korišćen da bi se ispitalo da li postoji značajna razlika u odnosu na korišćenje alata kvaliteta u odnosu na anektiranu sportsku organizaciju. <https://psychology.town/statistics/chi-square-test-applications-guide/>

Na osnovu dobijenih rezultata hi-kvadrat testa ($\chi^2=5,95$, $p=0,203$), može se videti da ne postoji značajna razlika u korišćenju alata kvaliteta u odnosu na anketiranu sportsku organizaciju. <https://psychology.town/statistics/chi-square-test-applications-guide/>

Primena alata kvaliteta koja vodi do brze i tačne analize

Primena alata kvaliteta može se posmatrati i sa faktorom primene brze i precizne analize u odnosu na postignute sportske rezultate.

Prikaz dobijenih rezultata dat je u Tabeli 6.

Tabela 6. Alati kvaliteta u odnosu na bržu i tačniju analizu uzroka loših sportskih rezultata

Izraženi stavovi ispitanika	Učestalost	Procenat
A	3	7.89
B	7	23.68
C	10	31.58
D	10	21.05
E	8	15.79
Ukupno	38	100.0

Napomena: (A=potpuna negacija, B=uglavnom negacija, C=neutralno, D=uglavnom se slažem, E=potpuno se slažem)

Izvor: Istraživanje autora (2025).

Rezultati u Tabeli 6 pokazuju da je najčešći odgovor neutralan: odnosno ispitanici se nisu slagali sa ponuđenim, što je iznosilo 31,58%.

Pozitivni stavovi (uglavnom se potpuno slažem) činili su 36,84%.

Negativni stavovi (uglavnom se uopšte ne slažem) činili su 31,57%.

Preovlađuju neutralni do blago pozitivni stavovi obuhvatali su sledeće. Prosečan rezultat od 3,13 pokazuje blagi nagoveštaj slaganja sa tvrdnjom. Standardna devijacija od 1,19 ukazivala je na umerenu disperziju stavova ali oni nisu homogeni.

Hi-kvadrat test korišćen je da bi se ispitalo da li postoji značajna razlika u odnosu na korišćenje alata kvaliteta za bržu i precizniju analizu uzroka loših sportskih rezultata u odnosu na sportsku organizaciju. <https://psychology.town/statistics/chi-square-test-applications-guide/>

Na osnovu dobijenih rezultata hi-kvadrat testa ($\chi^2=4,37$, $p=0,358$), može se videti da ne postoji značajna razlika u korišćenju alata kvaliteta za bržu i precizniju analizu uzroka loših sportskih rezultata u odnosu na anketiranu sportsku organizaciju. <https://psychology.town/statistics/chi-square-test-applications-guide/>

Diskusija

Prvi deo dobijenih rezultata, primene alata kvaliteta u radu sportskih organizacija dat je u prikazu Tabele 1, gde se vidi da je dobijena vrednost ($p=0,0156<0,05$). To ukazuje da se nulta hipoteza može odbaciti i potvrđuje prihvatanje alternative H:1, odnosno da postoji značajan pozitivan uticaj ($\alpha=0,05$) u radu sportskih organizacija koje koriste alate kvaliteta u procesu donošenja odluka.

Ovo ukazuje da analizirani faktori kao što su kvalitet trenažnog procesa, menadžerska praksa ili komunikacija u timu imaju merljiv i značajan uticaj na sportske performanse sportskih organizacija. Značaj komunikacije u sportu je veoma jasan, tj. ona je sastavni deo uspešnih sportskih organizacija. Komunikacione veštine se razvijaju jer je izražena potreba za taktičkim interakcijama i uspehom u sportskim takmičenjima. Timovi koji promovišu pozitivnu komunikaciju i poštovanje među igračima poboljšavaju ukupnu motivaciju. Treneri koji nauče da efikasno komuniciraju sa svojim sportistima mogu da pruže pozitivne povratne informacije i konstruktivne kritike na načine koji zapravo utiču na performanse igrača. Igrači koji znaju kako da efikasno komuniciraju jedni sa drugima bolje će sarađivati, formirajući jači ukupni tim. (Perović, Đukić 2023, Jovanović i dr., 2025; Lutovac i dr., 2025).

U savremenom sportu, ovakvi rezultati imaju značajnu praktičnu vrednost i doprinose poboljšanju procesa donošenja odluka u sportskim organizacijama, optimizaciji strategija treninga, kao i poboljšanju koordinacije između trenera, sportista i menadžmenta. Ova veza nije rezultat slučajnosti, već ukazuje na stvarnu korelaciju koja može poslužiti kao osnova za dalje poboljšanje sportskih rezultata.

Drugo, prikaz SWOT analize u Tabeli 3 ukazuje da je potvrđena H:2, odnosno dobijene vrednosti iznose ($p=0,0027<0,05$). To znači da SWOT analize faktor ima stvaran i merljiv uticaj na posmatrani aspekt funkcionisanja sportskih organizacija. U sportskom kontekstu, ovakvi nalazi su od posebnog značaja, jer ukazuju da određena praksa ili alat (npr. primena kvalitetnih alata u procesima treninga, komunikacija između trenera i sportista i analiza grešaka) doprinosi poboljšanju učinka, smanjenju grešaka ili efikasnijem radu sportskog tima).

Pored statističke značajnosti, ovako niska p-vrednost upućuje na postojanje stabilnosti i pouzdanosti dobijenih rezultata, što dodatno pojačava preporuku da se analizirani pristup integriše u standardnu sportsku praksu. Važno je, međutim, uzeti u obzir i veličinu efekta i potencijalne ograničavajuće faktore (npr. razlike između sportova, veličinu uzorka, subjektivne stavove trenera i dr.).

Treće, primena procesa benčmarkinga u Tabeli 4 pokazuje da se H:3 može prihvatiti jer su dobijene vrednosti ($p=0,0027<0,05$). Izolovan i nepovezan rad pojedinačnih organizacionih delova, koji nije usmeren na povećanje efikasnosti osnovnih aktivnosti: treninga i takmičenja, nezamisliv je u sportskoj organizaciji (Životić, 1999).

Samo uz najveću moguću efikasnost sportske organizacije na takmičenju, postizanjem optimalnih sportskih rezultata, druge organizacione strukture,

pored onih koje brinu o treningu i takmičenju, mogu računati na novi resurs koji mogu istovremeno materijalizovati. (Jovišić Simić, M., Veselinović, J., Životić, D., 2017).

To znači da postoji realan i merljiv uticaj analiziranog faktora na posmatrani ishod u sportskom okruženju. U sportskim organizacijama, ovi nalazi ukazuju na to da faktor obuhvaćen H:3 (npr. efikasnija komunikacija, korišćenje logističkih alata, analiza učinka ili sprečavanje grešaka) doprinosi boljoj organizaciji rada, većoj preciznosti i većoj efikasnosti sportskih i upravljačkih procesa. Statistička značajnost dodatno potvrđuje da je efekat sistematičan, a ne slučajan.

Takođe, niska p-vrednost (0,0027) ukazuje na visok stepen pouzdanosti rezultata, što daje dodatnu snagu stavovima i otvara prostor za primenu ovih nalaza u praksi. Ipak, korisno je dalje istražiti veličinu efekta, kako bi se procenio praktični značaj i mogućnost šire primene u različitim sportskim disciplinama i nivoima takmičenja.

Četvrto, značaj alata kvaliteta i efikasnosti treninga u Tabeli 5 ukazuje da se H:4 može prihvatiti, jer su dobijene vrednosti ($p=0,203>0,05$). To znači da nema dovoljno dokaza da postoji merljiv i sistematski uticaj datog faktora u ovom istraživanju. U kontekstu sportskih organizacija, ovaj nalaz može imati nekoliko tumačenja. Jedna mogućnost je da analizirani faktor (npr. određeni alat, metod rada ili specifična menadžerska praksa) nema stvarni uticaj na sportske performanse ili organizacione procese, barem ne u uslovima ovog istraživanja. Druga mogućnost je da efekat postoji, ali nije dovoljno jak da bi se pokazao statistički značajnim u raspoloživom uzorku, ili da varijable nisu dovoljno precizno merene. Važno je naglasiti da odsustvo statističke značajnosti ne znači automatski da efekat uopšte ne postoji, već da u ovom slučaju nije detektovan sa željenim nivoom pouzdanosti. Takođe su mogući uticaji kontekstualnih faktora (veličina uzorka, različiti sportovi, individualne razlike), koji mogu uticati na rezultate.

Peto, primena alata za kvalitet koji dovodi do brze i precizne analize u prikazu Tabele 6 što ukazuje da se H:5 ne može prihvatiti jer su dobijene vrednosti ($p=0,358>0,05$). U suštini nema dovoljno dokaza da se tvrdi da analizirani faktor ima merljiv i značajan uticaj u kontekstu prikazonog istraživanja. U okviru sportskih organizacija, ovaj rezultat sugerise da se posmatrani faktor, bez obzira na njegovu teorijsku osnovu ili pretpostavljeni značaj, nije pokazao odlučujućim za sportske performanse, organizaciju rada ili upravljanje. To može značiti da u trenutnim uslovima, na ispitivanom uzorku, uticaj faktora nije bio dovoljno izražen ili da su u igri drugi, jači faktori.

Takođe, treba uzeti u obzir da odsustvo statističke značajnosti ne isključuje

mogućnost postojanja efekta, ali ukazuje da efekat nije bio dovoljno jak da bi se detektovao sa navedenom sigurnošću. U ovom slučaju, rezultat može ukazivati na potrebu za dodatnim istraživanjem - sa većim brojem ispitanika, drugačijom metodologijom ili fokusom na određene sportske discipline.

Po mišljenju autora, ovaj rad je pružio korisna znanja licima odgovornim za upravljanje sportskim organizacijama na ovu temu. Pored svojih doprinosa, ovo istraživanje ima i neka ograničenja (veličina uzorka) koja bi se mogla prevazići u budućim istraživanjima povećanjem broja anketiranih ispitanika. Takođe, bilo bi korisno uključiti neke nove nalaze u analizu kako bi se dobila sveobuhvatnija analiza, kao i primena novih tehnoloških aspekata koji mogu poboljšati rad i poslovanje sportskih organizacija pogotovo onih koje primenjuju IT sistem u poslovanju (Sredojević i dr., 2025).

Zaključak

Studija je potvrdila da postoji uticaj kvaliteta alata na rad sportskih organizacija, i on može imati snažan i pozitivan uticaj na funkcionisanje brojnih sportskih organizacija. Ovome treba dodati da se i primenom obrade sportskih podataka, utiče na poboljšanje svakog narednog treninga pa samim tim i velikog broja sportskih organizacija. Suštinski prvi zaključak bi bio da postoji značaj praktične primene alata kvaliteta u radu sportskih organizacija, jer se time ostvaruju bolji poslovni rezultati, a moguće je efikasnije upravljati resursima i moguće je postići optimizaciju procesa treninga. Drugo, primena specifičnih metoda, alata ili strategija doprinosi poboljšanju učinka i organizacionih procesa u sportu. Pored toga, dobijeni rezultati pružaju snažnu osnovu za postizanje dugoročnih snažnih efekata u radu sportskih organizacija u različitim sportskim disciplinama. Treće, autori su utvrdili da je mogućnost primene alata kvaliteta bitna kako za kontrolu poslovanja sportskih organizacija, tako i u okviru IT podrške njihovom poslovanju. Ipak je neophodno da postoji obavezna upotreba dodatnih analiza u radu sportskih organizacija, kao i usvojena primena dugoročne procene uticaja, posebno na učinak sportista koji deluju u okviru funkcionisanja sportskih organizacija. Četvrto, alati kvaliteta i kontrole u upravljanju sportskim organizacijama mogu se primeniti u oblastima poslovanja sportskih organizacija koje teže da ostvare unapređenje ukupne upravljačke funkcije. To se postiže primenom dodatnih analiza, kontrola kao i uz primenu IT podrške u radu sportskih organizacija. Peto, studija je jasno pokazala značaj dugoročnog planiranja kojim se postiže unapređenje poslovanja sportskih organizacija, primenom realistične analizu sa ciljem unapređenja celog procesa donošenja poslovnih i drugih odluka u radu sportskih organizacija.

Literatura

1. Bakmaz, O., Vukčević, V., Laković, D., Arnautović, I., Nastić, S., Krstajić, G., Popović, S. (2025). Modern Management of Medium-sized Agricultural Enterprises and Reporting in English on Recent Change. *J Agron Technol Eng Manag*, 8(1), 1429-1436.
2. Bojanić, B., Kondić, Ž., Buntak, K., Alati i metode uspješnog menadžera I. (2018). Sveučilište Sjever, Varaždin, 59 -98.
3. Dumitru Colibaba-Evulet and Andrei Evulet, Optimization of Coaching Using Six Sigma. (2011) *Journal of Social Sciences* 7(3), 319-325.
4. Životić, D., (1999). Upravljanje u sportu, Beograd, Ministarstvo za sport i omladinu, Vlada Republike Srbije.
5. Jovanović, M. D., (2015). Dostojanstvo i prokletstvo sporta. *Menadžment u sportu*, Vol. 6 (1), 38-57.
6. Jovanović, S., Đokić, M. & Popović, S. (2025). (2025). Procurement of agricultural mechanism through IPARD measure-1, and application of marketing in the meaning of explaining the profitability of investments by the advisory service, *Poljoprivredna tehnika*, 50(2), 1-6.
7. Jovišić - Simić, M., Veselinović, J., Životić, D. (2017). Analiza sportskih organizacija po uspešnosti i polu, *Menadžment u sportu*, 8, 73-81.
8. Klarić, S., Pobrić, S.. (2009). Značaj alata i metoda u poboljšanju kvaliteta. Univerzitet „Džemal Bijedić“, Mašinski fakultet Mostar, 6. Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem „Kvalitet 2009“, Neum, B&H
9. Krivokapić, Z., Sistem menadžmenta kvalitetom, (2011) Univerzitet CG, Mašinski fakultet, Podgorica, 268-271.
10. Lutovac, J., Tomaš-Miskin, S. & Popović, S. (2025). Obtaining loans for energy efficiency depending on the influence of analyzed factors on the decision-making of citizens and small businesses in the Republic of Serbia, *International Review*, 173-181.
11. Perović, A., Đukić, S. (2023). Značaj komunikacije u sportu, *Menadžment u sportu*, Vol. 14, No. 1, 103-118.
12. Popović, S., Arnautović, I. & Krstajić, G. (2025). Realistic financial reporting and management of primary health care in Serbia, *Trendovi u poslovanju*, 25(1), 107-116.
13. Radaković, M., Modeli upravljanja u uspešnim fudbalskim klubovima, (2015), doktorska disertacija, Univerzitet Educons, Sremski Karlovci, 102.
14. Sredojević, D., Dragosavac, M. & Popović, S. (2025). Application of Innovative IT Systems to the Overall Development of Business in an Economy Such as The Republic of Serbia, *Journal of Sport Industry &Blockchain Technology*, 2(1), 9-12.
15. Turčinović, Ž., *Upravljanje kvalitetom u sportu*, Fakultet za sport, Univerzitet Union “Nikola Tesla”, Beograd, 69-116.

16. Turčinović, Ž. Sport i Six Sigma, u M. Drljača (ur.), (2018), Zbornik radova sa XIX Međunarodnog simpozija o kvaliteti: *Kvaliteta kao razvojni koncept*, HDMK 2018, Plitvička jezera, 245-258.
17. <https://www.kvalitet.org.rs/infrastruktura/alati-kvaliteta> (pristupljeno dana: 20.05.2025)
18. <https://fishbonediagram.org/example-4-causes-of-missed-free-throws> (pristupljeno dana 10.05.2025)
19. <https://repozitorij.fsb.unizg.hr/islandora/object/fsb%3A338/datastream/PDF/view> (pristupljeno dana 17.05.2025)
20. <https://psychology.town/statistics/chi-square-test-applications-guide/> (pristupljeno dana 18.11.2025)

Rad primljen: 02.06.2025.

Recenzija: 16.07.2025.

Recenzija: 14.10.2025.

Rad prihvaćen: 21.11.2025.