

# Primjena alata umjetne inteligencije kod razvoja digitalnih sadržaja u djelatnosti sportskih klubova

---

**Macner, Kruno**

**Graduate thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:148:393594>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-24**



*Repository / Repozitorij:*

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Stručni diplomski studij Digitalni marketing**

**PRIMJENA ALATA UMJETNE INTELIGENCIJE KOD RAZVOJA  
DIGITALNIH SADRŽAJA U DJELATNOSTI SPORTSKIH KLUBOVA**

Diplomski rad

**Kruno Macner**

**Zagreb, rujan 2024.**

**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Stručni diplomski studij Digitalni marketing**

**PRIMJENA ALATA UMJETNE INTELIGENCIJE KOD RAZVOJA  
DIGITALNIH SADRŽAJA U DJELATNOSTI SPORTSKIH KLUBOVA**

**APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN  
DEVELOPING DIGITAL CONTENT WITHIN THE SPORTS CLUBS  
INDUSTRY**

Diplomski rad

**Student: Kruno Macner**

**JMBAG studenta: 0329016576**

**Mentor: Izv. prof. dr. sc. Vatroslav Škare**

**Zagreb, rujan 2024.**

## SAŽETAK:

Ovaj diplomski rad istražuje primjenu alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja u djelatnosti sportskih klubova. U teoretskom dijelu rada objašnjeni su i definirani osnovni pojmovi poput marketinga sadržaja, vrsta, specifičnosti i razvoja digitalnih sadržaja, te pojam i povijest umjetne inteligencije, kao i njezina primjena u digitalnom marketingu, posebice u kontekstu sportskih klubova. Empirijski dio rada temelji se na istraživanju provedenom na uzorku od sedam marketinških stručnjaka iz sportskih klubova diljem svijeta. Rezultati istraživanja pokazuju da korištenje alata umjetne inteligencije donosi značajne prednosti, poput povećane brzine, efikasnosti i personalizacije sadržaja, ali i izazove poput očuvanja autentičnosti sadržaja, gubitka radnih mjesta i nedostatka emocije u digitalnim sadržajima. Stručnjaci su generalno optimistični glede budućnosti razvoja umjetne inteligencije, ali naglašavaju potrebu za odgovornom primjenom kako bi se maksimalno iskoristile prednosti uz minimiziranje negativnih učinaka.

**KLJUČNE RIJEČI:** marketing sadržaja, umjetna inteligencija, sportski klubovi, digitalni sadržaj

## SUMMARY:

This thesis explores the application of artificial intelligence (AI) tools in the development of digital content within the activities of sports clubs. The theoretical part of the thesis explains and defines basic concepts such as content marketing, types, specifics, and development of digital content, as well as the concept and history of artificial intelligence, and its application in digital marketing, especially in the context of sports clubs. The empirical part of the thesis is based on research conducted on a sample of seven marketing experts from sports clubs around the world. The research results show that the use of AI tools brings significant advantages, such as increased speed, efficiency, and content personalization, but also challenges such as maintaining content authenticity, job losses, and a lack of emotion in digital content. Experts are generally optimistic about the future development of AI, but emphasize the need for responsible application to maximize benefits while minimizing negative impacts.

**KEYWORDS:** Content marketing, artificial intelligence (AI), sports clubs, digital content

Kruno Macner

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Student/ica:

U Zagrebu, 15. rujna 2024.



---

(potpis)

# SADRŽAJ

SADRŽAJ .....	5
1. UVOD .....	1
1.1. Predmet i cilj rada.....	1
1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja.....	1
1.3. Sadržaj i struktura rada.....	2
2. RAZVOJ DIGITALNIH SADRŽAJA U DJELATNOSTI SPORTSKIH KLUBOVA.....	3
2.1. Pojmovno određenje marketinga sadržaja.....	3
2.2. Vrste i razvoj digitalnih sadržaja za različite komunikacijske kanale.....	4
2.3. Specifičnosti digitalnih sadržaja u marketinškim aktivnostima sportskih klubova.....	9
2.4. Izazovi u razvoju digitalnih sadržaja za sportske klubove .....	13
2.5. Budućnost razvoja digitalnih sadržaja za potrebe marketinških aktivnosti.....	14
3. ALATI UMJETNE INTELIGENCIJE ZA RAZVOJ DIGITALNIH SADRŽAJA.....	18
3.1. Pojmovno određenje umjetne inteligencije .....	18
3.2. Vrste alata umjetne inteligencije .....	22
3.3. Primjeri primjene alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja .....	25
3.4. Prednosti i nedostaci korištenja alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja.....	30
4. ISTRAŽIVANJE ULOGE ALATA UMJETNE INTELIGENCIJE U RAZVOJU DIGITALNIH SADRŽAJA U DJELATNOSTI SPORTSKIH KLUBOVA .....	32
4.1. Predmet i cilj istraživanja .....	32
4.2. Metodologija istraživanja .....	32
4.3. Uzorak istraživanja.....	33
4.4. Analiza i interpretacija rezultata istraživanja .....	34
4.4.1. Nagli porast primjene umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja .....	34
4.4.2. Učestalost korištenja alata umjetne inteligencije u radu.....	35
4.4.3. Primjeri alata umjetne inteligencije koji se koriste u razvoju digitalnih sadržaja u sportskim klubovima.....	35
4.4.4. Ključne prednosti i poteškoće korištenja umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja .....	36
4.4.5. Primjeri konkretnih situacija ili projekata gdje se koriste alati umjetne inteligencije kod razvoja digitalnih sadržaja.....	37
4.4.6. Budućnost primjene alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja u djelatnosti sportskih klubovima .....	38
4.5. Zaključak rezultata istraživanja.....	39
5. ZAKLJUČAK .....	42
LITERATURA.....	43

VODIČ ZA DUBINSKI INTERVJU .....	53
POPIS SLIKA .....	55
POPIS TABLICA.....	55
ŽIVOTOPIS .....	56

# 1. UVOD

## 1.1. Predmet i cilj rada

U suvremenom poslovanju sportskih klubova, inovacije predstavljaju temeljni faktor konkurentnosti i uspjeha, omogućujući klubovima da se brže i efikasnije prilagođavaju stalnim promjenama u okruženju. Nezaustavljivi napredak tehnologije neprestano donosi nove inovativne alate poput primjene umjetne inteligencije, koja postaje korisna podrška u raznim aspektima i područjima poslovanja sportskih klubova, uključujući i izradu digitalnih sadržaja. Alati umjetne inteligencije imaju potencijal postati neizostavan resurs u kontekstu izrade digitalnih sadržaja u sportskim klubovima, omogućujući jednostavniju, bržu i efikasniju automatizaciju procesa stvaranja, analize i prilagodbe digitalnih sadržaja.

Predmet diplomskog rada je primjena alata umjetne inteligencije kod razvoja digitalnih sadržaja u djelatnosti sportskih klubova. Cilj je analizirati dosadašnje spoznaje o važnosti razvoja digitalnih sadržaja i primjeni alata umjetne inteligencije na primjeru sportskih klubova te istražiti mišljenja marketinških stručnjaka zaposlenih u sportskim klubovima o tome kako alati umjetne inteligencije mogu pomoći u izradi digitalnih sadržaja, koje su njihove prednosti i nedostaci te kako utječu na kvalitetu i učinkovitost izrade digitalnih sadržaja.

## 1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja

U izradi rada korišteni su sekundarni podaci i primarni podaci. Sekundarni podaci obuhvaćaju znanstvene i stručne članke i knjige iz područja marketinga te internetske izvore. Izviđajnim istraživanjem obuhvaćen je uzorak poznavatelja iz 7 različitih sportskih klubova, a instrument (podsjetnik za intervju) je oblikovan temeljem spoznaja stečenih pripremom teorijskog dijela rada. U empirijskom dijelu rada istražuju se mišljenja marketinških stručnjaka iz sportskih klubova tehnikom dubinskog intervjua.



### 1.3. Sadržaj i struktura rada

Ovaj diplomski rad podijeljen je u nekoliko ključnih poglavlja koja obrađuju temu primjene alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja u djelatnosti sportskih klubova. Uvodno poglavlje daje pregled teme, definirajući predmet i ciljeve istraživanja te metode korištene u izradi rada. Nakon uvoda, drugo poglavlje bavi se razvojem digitalnih sadržaja, gdje se detaljno analiziraju pojmovi marketinga sadržaja, vrste digitalnih sadržaja te specifičnosti koje sportskim klubovima omogućuju uspješno digitalno oglašavanje. Treće poglavlje istražuje različite alate umjetne inteligencije, njihove vrste, te primjere njihove primjene u izradi digitalnih sadržaja, ističući prednosti i izazove njihove uporabe. Empirijski dio rada, sadržan u četvrtom poglavlju, prikazuje rezultate istraživanja provedenog među marketinškim stručnjacima iz sportskih klubova, a usmjeren je na analizu njihove percepcije i iskustava u korištenju AI alata. Rad završava zaključkom u kojem su sažete glavne spoznaje te smjernice za daljnje istraživanje i razvoj ove teme.

## 2. RAZVOJ DIGITALNIH SADRŽAJA U DJELATNOSTI SPORTSKIH KLUBOVA

### 2.1. Pojmovno određenje marketinga sadržaja

Nostrati i sur. (2013) u svom istraživanju navode da je „marketing sadržaja oblik marketinga koji obuhvaća stvaranje i dijeljenje objavljenog sadržaja s ciljem privlačenja kupaca“. Počeo se koristiti kako bi se efikasnije širile informacije o marki i izgradila njezina reputacija.

Koncept marketinga sadržaja postoji već više od stotinu godina, a jedan od prvih primjera marketinga sadržaja pojavio se 1895. godine u obliku magazina po nazivom „The Furrow“. John Deere je izdavao časopis s namjerom da educira farmere pričama o novim tehnologijama u industriji, te da im pomogne da budu uspješniji i profitabilniji u svome poslu, umjesto da im izravno prodaje opremu. I nakon 120 godina, „The Furrow“ je i dalje najpopularniji časopis za farmere na svijetu, s 1.5 milijuna pretplaćenih članova, dostupan na 12 jezika i u 40 zemalja diljem svijeta. Deere se smatra prvim čovjekom koji je iskoristio marketing sadržaja kao dio dugoročne poslovne strategije (Pulizzi, 2013).

Nakon Deerea mnogi drugi su ubrzo započeli s istom strategijom pa je tako i Michelin 1900. godine objavio „The Michelin Guide“. Ovaj vodič je služio vozačima kako bi na putu mogli pronaći mjesta na kojima bi mogli popraviti aute ili prenoćiti. Preko 35.000 kopija prvog izdanja vodiča bilo je besplatno podijeljeno. Jell- O je 1904. započeo s dijeljenjem besplatnih kopija knjiga s receptima koje su do 1906. ostvarile prihode od preko milijuna dolara (Pulizzi, 2013). Kasnije, Lego je nastavio s istim konceptom, koristeći svoj magazin „Bricks Kicks“ kako bi demonstrirao da se dječje igračke mogu koristiti i u edukativne svrhe. Iz navedenih primjera jasno je da koncept marketinga sadržaja, kada se primjenjuje na odgovarajući način, može postati ključni alat za ostvarivanje ciljeva kompanije. U isto vrijeme, takav pristup omogućuje ispunjenje potreba potrošača te gradnju povjerenja i dugoročne suradnje s njima (Hollebeek i Macky, 2019).

Prema Patruti-Baltes (2015) pojam marketinga sadržaja prvi je uveo novinar John F. Oppedahl, 1996. godine. Du Plessis (2015) tvrdi da se pojam marketinga sadržaja nije koristio sve do pojave digitalnog marketinga kada su kompanije sve više počele koristiti tzv. "pull" strategiju u svome poslovanju.

Marketing sadržaja još uvijek nema preciznu i jasno određenu definiciju. Ovako su neki autori definirali pojam marketinga sadržaja. Rowley (2008) u svojoj definiciji navodi da glavni cilj marketinga sadržaja „zadovoljiti“ potrošačeve potrebe putem elektroničkih kanala. Pulizzi (2013), marketing sadržaja definira kao prilagođeni medijski sadržaj, sadržaj marke, ulazni marketing, storytelling marke i puno više. Patrutiu-Baltes (2015) svoju definiciju temelji na 55 analiziranih definicija od strane stručnjaka za marketing sadržaja. Patrutiu-Baltes tvrdi da je marketing sadržaja strateška tehnika storytellinga marke kojoj je namjera promijeniti potrošačevo ponašanje. Dodatno navodi da je vrlo važno pokrenuti interakciju između potrošača i marke. Järvinen i Taiminen (2016) u svojoj definiciji naglašavaju važnost marketinga sadržaja da stvori i prenese sadržaj ciljanoj skupini potrošača, te da sadržaj mora izazvati angažman i dodanu vrijednost za potrošača.

Iz navedenih definicija može se zaključiti da pojam marketinga sadržaja predstavlja ključnu strategiju u suvremenom poslovanju, čiji je glavni cilj stvaranje i dijeljenje relevantnog i privlačnog sadržaja s potrošačima radi privlačenja pažnje, zadovoljenja njihovih potreba te izgradnje dugoročnih odnosa putem različitih digitalnih kanala.

## 2.2. Vrste i razvoj digitalnih sadržaja za različite komunikacijske kanale

U današnjem digitalnom dobu, gdje su ljudi izloženi obilju informacija s različitih komunikacijskih kanala, kvalitetan i privlačan sadržaj postao je ključan element u marketinškim strategijama poduzeća.

Svi se natječu kako bi privukli pažnju potrošača u digitalnom okruženju (od pojedinaca do velikih marki). Kod digitalnih sadržaja ključnu razliku predstavlja ideja. Dobra ideja od manjih igrača često ostvaruje i bolje rezultate od marki s velikim budžetima. Poznati primjer su utjecajne osobe na društvenim medijima (eng. influencers), koji svojim vještinama kreiranja zanimljivog sadržaja na jedinstven način promoviraju ideje i proizvode (Škare, 2023). Stvaranje kvalitetnih digitalnih sadržaja omogućuje markama ili pojedincima da ostvare različite marketinške ciljeve, poput izgradnje svjesnosti i znanja o ponudi ili marki, angažman publike utjecajnih osoba s njihovim sadržajem, izgradnja dugoročnog imidža i lojalnosti korisnika (Škare, 2023).

Postoje razne podjele digitalnih komunikacijskih kanala koji se odnose na sredstva komunikacije u *online* okruženju. Primjerice, prema podjeli Chaffey i EllisChadwick (2019) i Oltarzhevskiy (2019), oni uključuju web stranice, online oglašavanje, sadržaj generiran od strane korisnika (dalje: UGC), društvene mreže, mobilni marketing, email marketing, sponzorstva i affiliate marketing te web konferencije. Radi razumijevanja što točno oni obuhvaćaju, u nastavku su opisani neki od najčešćih vrsta sadržaja na drukčijim komunikacijskim kanalima.

#### a) Web stranice

Kvalitetna web stranica posjeduje razne online sadržaje: od podcasta, blogova, priopćenja za medije i drugih. Odabir odgovarajućih boja, fonta i dizajna je vrlo važan kako bi stranicu učinili privlačnom za posjetitelje (Scott, 2010.).

Prednosti posjedovanja vlastite web stranice za poduzeća (Gules, Bulbul i Celebi 2003):

- Omogućuje poduzećima da posluju neprekidno, 24 sata dnevno.
- Omogućuje poduzećima ekonomsku i tehnološku globalizaciju, uklanjajući geografske prepreke.
- Pružajući personalizirane kupovne ponude, web stranice omogućuju stvaranje veće povezanosti između poduzeća i potrošača, te vjernosti potrošača.
- Pruža mogućnost privlačenja novih kupaca iz raznih izvora ili povećanje prodaje od strane sadašnjih kupaca.
- Poslovanje putem interneta pruža poduzećima brojne mogućnosti za brendiranje i personalizaciju. Oba navedena čimbenika doprinose povećanju vjernosti potrošača i zadržavanju kupaca.
- Sve vrste informacija o proizvodima, uslugama i poduzeću mogu biti prikazana posjetiteljima u audio ili video obliku i fotografijama koje se nalaze na web stranici (Akram i sur., 2018).
- Smanjuje mogućnost nesporazuma i grešaka koji mogu nastati u kupovnim transakcijama

## b) Online oglašavanje

Prema Ma, Wildman i Li (2015), online oglašavanje, ili oglašavanje na internetu, predstavlja praksu dostavljanja marketinških poruka korisnicima putem interneta, bilo putem e-pošte ili web-baziranih usluga.

Navodi da postoji šest oblika oglašavanja putem e-pošte

1. Dostavljanje marketinških poruka putem e-pošte, koje može sadržavati cijeli sadržaj ili biti dio drugih poruka.
2. Display oglašavanje – Prikazivanje oglasa na web stranicama putem tekstova, logotipa, animacija i videa.
3. Oglašavanje u pretraživačima – Prikazivanje plaćenih oglasa na stranicama rezultata pretraživača, obično iznad ili pored organskih rezultata pretraživanja.
4. Online klasificirani oglasi – Popisivanje oglasa organiziranih prema kategorijama proizvoda i usluga, uključujući poslove i nekretnine.
5. Mobilno oglašavanje – Dostavljanje marketinških poruka putem bežičnih mobilnih uređaja kao što su pametni telefoni i tableti.
6. Generiranje leadova – Identifikacija potencijalnih ciljeva za marketinške poruke putem online aktivnosti i informacija koje korisnici dobrovoljno daju.

## c) Sadržaj generiran od strane korisnika (UGC)

Prema OECD-u sadržaj kreiran od strane korisnika je sadržaj koji je javno dostupan putem interneta, kreiran bez uobičajenih profesionalnih pristupa i praksi, te je u njegovo oblikovanje uloženi kreativni napor. UGC nije plaćeni sadržaj, već ga korisnici svojevolumeno kreiraju. Ovakva vrsta sadržaja predstavlja markama odličan izvor besplatne promocije, te oni dijeljenjem sadržaja kreiranih od strane korisnika mogu pokazati potrošačima kako ljudi vole i koriste njihove proizvode ili usluge.

McNally i sur. (2012) u svom istraživanju navode da postoje različiti oblici sadržaja generiranog od strane korisnika, kao što su audio sadržaji, multimedijске produkcije, pojedinačni tekstovi, slike i videozapisi.

#### d) Društvene mreže

Društvene mreže predstavljaju vodeći alat za povezivanje ljudi diljem svijeta. Prema Evansu (2008), društvene mreže predstavljaju autentičnu, samostalno generiranu komunikaciju između ljudi o određenim temama od zajedničkog interesa, temeljenu na mislima i iskustvima sudionika. Postoji mnogo platformi za društveni medijski marketing koje poduzetnici mogu koristiti za promociju svojih marki. Prema Edwards i sur. (2013), društvene mreže uključuju mreže povezivanja (npr. Facebook, LinkedIn), wikipedije (npr. Wikipedia), platforme za dijeljenje multimedije (npr. YouTube, Flickr), stranice za označavanje (npr. Del.icio.us, Digg), virtualne svjetove (npr. Second Life) i stranice za ocjenjivanje (npr. Yelp).

Ahmad, Musa i Harun (2015) ističu da su promjene u poslovnom svijetu učinile društvene mreže ključnim alatima u marketinškim strategijama, pri čemu je sadržaj presudan za njihovu učinkovitost. Kvalitetan sadržaj može značajno povećati angažman i osigurati uspjeh marketinških kampanja na društvenim mrežama. S obzirom na stalni razvoj novih vrsta sadržaja, teško je napraviti jasnu podjelu, no Nigam (2023) ističe pet najčešćih vrsta sadržaja:

1. Kratki videozapisi – idealni za platforme poput TikToka i Instagrama, gdje brza i sažeta poruka najbolje privlači pažnju svojoj pretežito mladoj publici.
2. Dugi videozapisi – često se koriste na YouTubeu i Facebooku, pružajući dublje informacije.
3. Prijenosi uživo – popularni na Facebooku, Instagramu i Twitchu, omogućuju interakciju s publikom u stvarnom vremenu.
4. Tekstualne objave – najčešće na Twitteru, LinkedInu i Threadsu, gdje se koriste za dijeljenje vijesti, mišljenja i informacija.
4. Slike, memeovi i GIF-ovi – široko korišteni na Instagramu, Facebooku i Twitteru, privlače pažnju kroz vizualni sadržaj i humor.

#### e) Sponzorstva i affiliate marketing

Kako navodi IEG (2017), sponzorstvo je novčana ili u naturi naknada plaćena nekoj imovini (najčešće u sportu, umjetnosti, zabavi ili za dobrotvorne svrhe) u zamjenu za pristup komercijalnom potencijalu te imovine.

Prema Ryan (2020), affiliate marketing je vrsta oglašavanja temeljena na učinku, u kojem poduzeće nagrađuje jednog ili više svojih partnera za provođenje određenog oblika oglašavanja ili promocije proizvoda ili usluga poduzeća, što rezultira time da korisnik poduzme određenu radnju. Radnja je unaprijed određena od strane poduzeća, što im omogućuje da osiguraju kako njihovi troškovi oglašavanja donose stvarne, mjerljive rezultate.

#### f) Email marketing

Prema Kumari (2023), email marketing je vrsta digitalnog marketinga koja uključuje slanje promotivnih emailova ili newslettera ciljanoj listi pretplatnika. Cilj email marketinga je izgraditi odnose s postojećim ili potencijalnim kupcima, promicati svijest o brendu te potaknuti prodaju ili konverzije. Ovaj oblik marketinga može se koristiti u razne svrhe, poput najave novih proizvoda ili usluga, promocije rasprodaja ili popusta, dijeljenja edukativnog sadržaja ili jednostavno održavanja kontakta s kupcima

Na primjeru nekih uspješnih email marketing kampanja koje je Nike realizirao, prikazat će se neki od popularnijih oblika email marketinga:

Nike posjeduje aplikaciju za trčanje pod nazivom Nike Run Club (NRC), koja korisnicima omogućuje praćenje njihovih trkačkih aktivnosti, postavljanje ciljeva i povezivanje s drugim trkačima. Kako bi promovirao NRC, Nike je pokrenuo email kampanju koja je svakom pretplatniku slala personalizirani sadržaj, uključujući individualne statistike trčanja, ciljeve i postignuća. Email je također sadržavao poziv na akciju za pridruživanje NRC zajednici i preuzimanje aplikacije. Ova kampanja postigla je izvanredne rezultate, s prosječnom stopom otvaranja od 32,4% i stopom klikanja od 6,4%, što je znatno iznad industrijskog standarda.

Nadalje, Nike koristi podatke o prethodnim kupnjama i povijesti pregledavanja svojih korisnika kako bi im slao personalizirane preporuke proizvoda putem emaila. Na primjer, korisnici koji su pregledavali tenisice za trčanje na Nikeovoj web stranici mogu dobiti email s preporukama za slične proizvode, uz popustni kod. Ova strategija bila je vrlo učinkovita u povećanju broja konverzija, pri čemu je Nike zabilježio povećanje prihoda od 20%.

Osim toga, Nike koristi email marketing kako bi promovirao lansiranje novih proizvoda i stvorio interes prije službenog izlaska. Primjerice, prije lansiranja tenisica Nike React Infinity Run Flyknit, Nike je svojim pretplatnicima poslao niz emailova koji su isticali glavne karakteristike, dizajn i tehnologiju tenisica. Pomoću te kampanje, kompanija je uspješno

izazvala uzbuđenje kod publike, a tenisice su se rasprodale u roku od nekoliko sati nakon što su puštene u prodaju

Ovi primjeri pokazuju kako Nike učinkovito koristi različite oblike sadržaja u svojim email kampanjama. Personalizirani sadržaj, ciljane poruke i atraktivan vizualni dizajn omogućuju im da privuku pažnju publike, povećaju konverzije i ostvare značajan poslovni uspjeh.

### 2.3. Specifičnosti digitalnih sadržaja u marketinškim aktivnostima sportskih klubova

Razvoj tehnologije nastavlja neprestano mijenjati brojne industrije, unaprjeđenjem korisničkog iskustva i unutarnjih procesa u poduzećima (Deloitte, 2018). Digitalnu transformaciju omogućuje neprestani razvoj Interneta i rast broja korisnika. Prema podacima Datareportal (2024), procijenjeno je da otprilike 5.44 milijardi ljudi diljem svijeta koristi Internet, što je približno 67% ukupne svjetske populacije.

Rast globalne ekonomije ubrzan je velikim rastom sportske industrije, koja danas ostvaruje prihode u milijardama dolara. Povećana usmjerenost na marketing u sportu nastala je kao posljedica nezaustavljivog rasta sportske industrije. Marketing u sportu postaje jedan od najvažnijih čimbenika u poslovanju sportskih poduzeća i organizacija, te izrasta u zasebnu znanstvenu disciplinu. Prema definiciji Pitts i Stotlara (2013), marketing u sportu je proces koji uključuje organizaciju i provedbu aktivnosti potrebnih za proizvodnju, određivanje cijene, distribuciju i promociju sportskog proizvoda kako bi se postigli poslovni ciljevi te zadovoljile potrebe i zahtjevi potrošača. Unutar sportske industrije, sportski klubovi počinju tražiti inovativne i isplative načine kako da povećaju svoj udio na nacionalnim i globalnom tržištu. Osim toga, nagli rast sportske industrije rezultirao je pojavom brojnih novih marki, proizvoda i usluga, što je rezultiralo velikim porastom konkurencije na tržištu (Samur, 2021).

1970-ih godina većina sportskih menadžera nije smatrala marketing relevantnim za poslovanje sportskih klubova (Ratten, 2016). Ipak, kako je industrija sportskih klubova postajala sve konkurentnija, sportski menadžeri promijenili su svoje stavove i razmišljanje.

Od 1990-ih godina, kad su engleski klubovi pokrenuli svoje web stranice, digitalni svijet se uvelike promijenio. Tadašnje web stranice nisu oduševile navijače, koji su smatrali da stranice ne pružaju kvalitetan izvor informacija. Usprkos kritikama, klubovi nisu odustajali u svojoj



namjeri da ostvare prihode kroz digitalno oglašavanje i e-prodaju (Kriemadis, Terzoudis i Kartakoullis, 2010).

Sportski klubovi sada stvaraju vlastite marketinške sektore, a mnogi manji sportski klubovi također počinju shvaćati važnost marketinga, te zapošljavaju stručnjake iz tog područja kako bi ostvarili konkurentsku prednost (The Future of Sports, 2015).

U nastavku je obrađeno nekoliko digitalnih komunikacijskih kanala putem kojih sportski klubovi vrše svoje marketinške aktivnosti:

### *Web stranica*

Prema istraživanju Tejedor, Cervi i Gordon (2019), koje je analiziralo digitalne sadržaje i karakteristike web stranica petnaest najbolje rangiranih nogometnih klubova prema UEFA ljestvici, utvrđeno je da klubovi većinu svojih poruka prenose putem službenih web stranica. Nadalje, ustanovljeno je da klubovi često koriste sadržaje sa svojih službenih web stranica za distribuciju na druge vlastite digitalne kanale.

S obzirom na to da su analizirani klubovi poput Real Madrida, Barcelone, Bayern Münchena i Manchester Cityja globalne marke s obožavateljima diljem svijeta, jedan od ključnih preduvjeta je omogućiti prijevod službenih web stranica na više jezika. U prosjeku, klubovi iz provedenog istraživanja imaju web stranice dostupne na šest jezika, čime nastoje obuhvatiti što veći dio globalnog tržišta.

Iz istraživanja se zaključuje da svi analizirani klubovi nude veliku raznolikost multimedijских sadržaja poput slika i videozapisa, kao i brojne poveznice na druge izvore vijesti na svojim web stranicama. Isto tako, 80 posto klubova nudi svojim korisnicima poveznice na službene profile na društvenim mrežama. Međutim, nijedan od klubova ne pruža svojim korisnicima opciju stalne interakcije putem komentara ili drugih interaktivnih kanala. Nadalje, 40 posto klubova na svojim stranicama koristi oglase što može utjecati na smanjenje kvalitete korisničkog iskustva, te povećati stopu napuštanja stranice.

Istraživanje o web stranicama nogometnih klubova otkriva da, iako klubovi ulažu značajne napore u diferencijaciju i korištenje multimedijских strategija, još uvijek ne koriste u potpunosti mogućnosti koje nudi digitalno okruženje. Unatoč brojnim vrstama sadržaja koje prikazuju na web stranicama, kao što su uključivanje videozapisa, slika i poveznica na društvene mreže, interaktivni aspekti su nedovoljno iskorišteni. Kako bi povećali angažman korisnika, klubovi

bi trebali implementirati naprednije sustave interakcije, kojima bi omogućili svojim obožavateljima da komentiraju, ocjenjuju, lajkaju itd., najnovije objave, rezultate i vijesti. Ove metode mogu značajno poboljšati korisničko iskustvo i povećati lojalnost fanova, čime bi se postigli bolji rezultati na digitalnim platformama. Vidljivo je da i najveći europski klubovi još uvijek imaju prostora za napredak, te trebaju prepoznati potencijal digitalnog okruženja i usmjeriti napore ka potpunom iskorištavanju svih dostupnih resursa za maksimalni angažman i zadovoljstvo korisnika.

Osim najvećih svjetskih klubova, drugo istraživanje provedeno među lokalnim sportskim klubovima od strane Burgess i sur. (2021), pokazalo je da web stranice igraju ključnu ulogu za manje lokalne sportske klubove jer omogućuju poboljšanje operacija, komunikacije i angažmana s članovima. Kroz web stranice, klubovi mogu pružati važne informacije poput detalja o događajima, rasporedima utakmica, rezultatima i informacijama o klubu, čime olakšavaju pristup i transparentnost za sve zainteresirane strane. Uz to, implementacija naprednih internetskih značajki poput online transakcija i e-trgovine može dodatno unaprijediti učinkovitost i omogućiti bolju interakciju s članovima i navijačima, unatoč ograničenim resursima. Na taj način, web stranice pomažu klubovima u postizanju njihovih ciljeva i maksimalnom iskorištavanju dostupnih resursa.

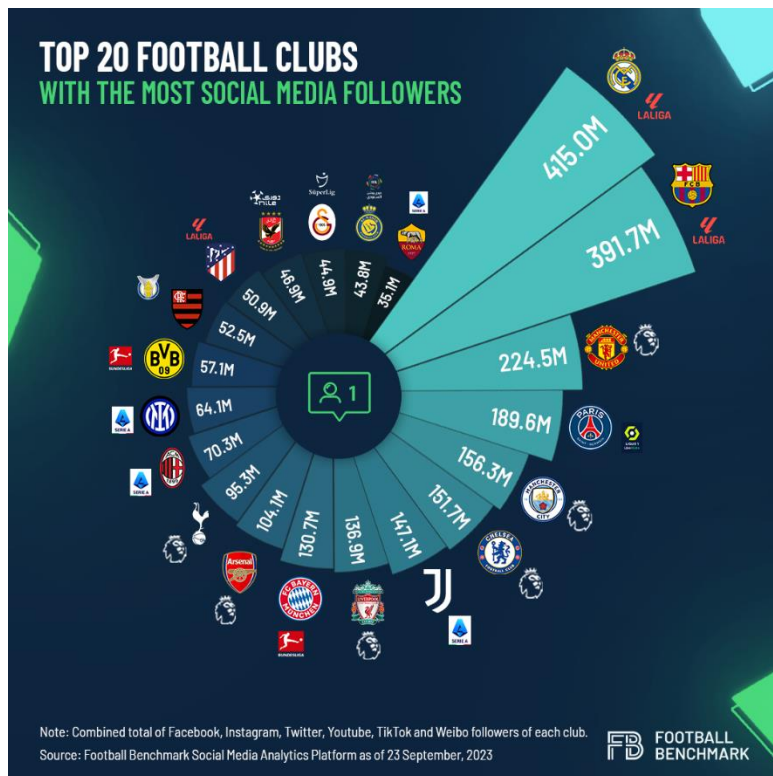
### *Društvene mreže*

Prema Parganas i Anagnostopoulos (2015), engleska nogometna Premier liga (EPL) je najbogatija i najpopularnija liga na svijetu, što je vidljivo iz podatka da su svi klubovi iz EPL-a u 50 klubova na svijetu koji ostvaruju najveće prihode (Deloitte, 2020).

Povećano zanimanje za engleskom nogometnom ligom u doba digitalne revolucije, rezultiralo je velikim promjenama u načinu na koji ljudi pristupaju, dijele i sudjeluju u nogometnim sadržajima. Digitalizacija sporta i iskustva navijača može povećati angažman, izgraditi vrijednost marke i potaknuti rast prihoda (Capgemini Research Institute, 2019). Ova revolucija svakako je potaknuta i rastom društvenih mreža poput Facebooka, Twittera, Instagrama i Snapchata (Dwivedi i sur. 2021).

Danas, broj pratitelja na društvenim mrežama predstavlja ključan pokazatelj popularnosti i veličine baze navijača sportskih klubova. Što je veći broj pratitelja, to znači da klubovi postaju poželjniji jer su automatski percipirani kao atraktivniji i profitabilniji na tržištu (KPMG, 2020).

Slika 1. Ukupan broj pratitelja nogometnih klubova na društvenim mrežama



Izvor: Football Benchmark (2023). SOCIAL MEDIA FOLLOWERS AND ENGAGEMENT - TOP 20 FOOTBALL CLUBS, Dostupno na [https://www.footballbenchmark.com/library/social\\_media\\_followers\\_and\\_engagement\\_top\\_20\\_football\\_clubs](https://www.footballbenchmark.com/library/social_media_followers_and_engagement_top_20_football_clubs) (pristupljeno 29. lipnja 2024. g.)

Iz navedene slike jasno je vidljiva veličina nogometnog tržišta i njegova popularnost. Prikaz nam pokazuje da nogometni giganti poput Real Madrida i Barcelone imaju ukupno 415 i 391,7 milijuna pratitelja na svojim profilima na društvenim mrežama. Prema podacima Deloitte (2021), klubovi svoju prisutnost na društvenim mrežama i bazu pratitelja pokušavaju proširiti i na azijsko tržište. Tako je 2020. godine Douyin postao službeni partner Bayerna u Kini i Bavarci su postali prvi klub koji je prenosio tjedne interaktivne prijenose uživo na toj platformi. Nogometni klub Chelsea također se fokusirao na Kinu, te je na njihovim lokalnim društvenim mrežama osigurao dodatnih 11 milijuna pratitelja.

Što se tiče marketinga sadržaja, za uspješnu strategiju na društvenim mrežama, klubovima prioritet mora biti kvaliteta sadržaja koje objavljuju ispred količine i broja objava. Klubovi na svim razinama uče jedni od drugih kako bi povećali vrijednost za svoju publiku. Koriste

kalendar sadržaja za planiranje objava tijekom i izvan sezone, što im omogućava da isporuče sadržaj pravovremeno na svojim platformama, te da ga usklade s drugim kanalima poput web stranice. Planiranje objava obično započinje rasporedom utakmica i ključnim događajima, kao što su objave novih dresova, rođendani igrača, blagdani ili obljetnice. Sadržaj se zatim planira mjesečno, s tjednim ili dvotjednim pregledima za prilagodbu promjenama u rasporedu utakmica, u ligi ili kup natjecanjima. Sadržaj objava na društvenim mrežama varira ovisno o platformi i ciljanoj publici. Klubovi razumiju da se navijači povezuju s njima na različitim platformama zbog specifičnih iskustava koja svaka pruža. Facebook nagrađuje duže objave, dok se Twitter koristi kao informativni kanal koji usmjerava navijače na web stranicu kluba za više informacija. Instagram, s mlađom publikom, motivira klubove da stvaraju zabavniji i karakterističniji sadržaj. Diferenciranje sadržaja pomaže klubovima da budu relevantni svojoj publici na različitim platformama. U pogledu praćenja i evaluacije, svi klubovi nastoje unaprijediti korištenje analitike kako bi stekli uvide za optimizaciju sadržaja. Analitika pomaže razumjeti koji sadržaji ostvaruju bolje rezultate, potiču interakciju i koji izazivaju negativne reakcije. Neki klubovi, poput onih iz "Velike šestorke", zapošljavaju podatkovne analitičare, dok se manji klubovi oslanjaju na razvoj osnovnih analitičkih vještina unutar svojih marketinških timova. Praćenje ponašanja navijača omogućuje analizu prethodnih kampanja i unaprjeđenje budućih. Fokus na interakciju s publikom pomaže klubovima u povećanju broja pratitelja i stvaranju zajednice, čime se ostvaruje rast globalne publike (Parganas i sur. 2015).

#### 2.4. Izazovi u razvoju digitalnih sadržaja za sportske klubove

Sportski klubovi susreću se s raznim izazovima u razvoju digitalnih sadržaja. Digitalni sadržaji postaju ključni za sportske klubove u održavanju veze s navijačima, stvaranje prihoda, upravljanje problemima i promociju kluba, ali proces njihove izrade donosi mnoge izazove. Povjerenje je presudan element u stvaranju veze između klubova i navijača na društvenim mrežama, te bi se trebalo smatrati osnovnim konceptom strategije na društvenim mrežama u sportu (Parganas i Anagnostopoulos, 2015). Povjerenje omogućuje sportskim klubovima da održavaju i poboljšaju vlastitu reputaciju putem društvenih mreža (Dwiwedi i sur., 2021)

Jedan od najvećih izazova za klubove je pronaći ravnotežu između izrade oglasnih objava i objava koje se odnose na klub. Prema istraživanju Parganas i Anagnostopoulos, (2015), utvrđeno je da je nogometni klub Liverpool imao previše objava vezanih uz oglase čime gubi

pratitelje i povjerenje navijača. Također, klubovi su vrlo izbirljivi u odabiru sponzora kojima omogućuju pristup svojim društvenim mrežama kako bi osigurali da sadržaj ostane relevantan navijačima. Percepcija navijača da su sponzori nužni za financiranje, što ukazuje na rastuću komercijalizaciju sporta, često nije u skladu s njihovim shvaćanjem klupske kulture. Ovaj percipirani nesrazmjer predstavlja izazov za marketinške strategije sportskih klubova. Kada menadžeri klubova odlučuju o sadržaju sponzorskih objava na društvenim mrežama, trebaju uzeti u obzir moguće reakcije navijača (Weimar, Holthoff i Biscaia, 2022). Ključno je održati ravnotežu kako bi se izbjegle negativne reakcije pratitelja.

Sportski klubovi neprestano traže načine za proširenje svoje globalne prisutnosti i povećanje baze pratitelja i navijača. U tom cilju istražuju nove kanale i platforme kako bi se približili što širem krugu publike. Klubovi analiziraju tržište kako bi odlučili na kojim društvenim mrežama nastaviti svoju prisutnost, na kojim novim mrežama pokrenuti prisutnost, te na kojim mrežama prestati s aktivnošću. Društvene mreže TikTok, Snapchat i Sina Weibo postaju izrazito važne, te klubovi moraju svakodnevno istraživati nove popularne društvene mreže kako ne bi zaostajali za konkurencijom (McCarthy, Rowley i Keegan, 2022).

Stalne promjene algoritama na društvenim mrežama, koje su sve više usmjerene na ostvarivanje prihoda, prisiljavaju klubove da prilagode svoje strategije sadržaja. Umjesto oslanjanja na organski doseg, klubovi moraju koristiti plaćene sadržaje i influencere kako bi osigurali da njihova publika bude izložena njihovim objavama i da im ne opada popularnost (McCarthy, Rowley i Keegan, 2022).

## 2.5. Budućnost razvoja digitalnih sadržaja za potrebe marketinških aktivnosti

Postoji mnoštvo novih trendova u području digitalnog marketinga koje marketinški stručnjaci smatraju ključnima za budućnost razvoja digitalnih sadržaja. Stručnjaci kontinuirano istražuju i implementiraju inovativne metode i tehnike kako bi unaprijedili svoje poslovanje i osigurali konkurentsku prednost.

Prema Patelu (2024), sadržaj je i dalje iznimno vrijedan dio marketinške strategije, te jedan od najboljih načina za educirati publiku i izgraditi zajednicu koja rezultira u konverzijama. Stoga, ne iznenađuje podatak da će 74% B2B budžeta za izradu digitalnih sadržaja ostati nepromijenjeno ili će se povećati u 2024. godini (Statista, 2024).

Patel (2024) navodi četiri najveća trenda koja će obilježiti budućnost razvoja digitalnih sadržaja:

### 1. Primjena alata umjetne inteligencije u izradi digitalnih sadržaja

Generativni modeli umjetne inteligencije otvaraju brojne mogućnosti za marketinške stručnjake i tvrtke koje se bave izradom digitalnih sadržaja. Ovi napredni alati umjetne inteligencije omogućuju automatizirano stvaranje različitih vrsta sadržaja, poput članaka, blogova i objava na društvenim mrežama. To omogućuje stručnjacima da uštede značajnu količinu vremena i ubrzaju svoje poslovne procese. Sadržaj kreiran primjenom alata umjetne inteligencije može biti kvalitetniji od onoga koji je kreiran od strane ljudi. Razlog tome je što modeli umjetne inteligencije uče iz ogromnih baza podataka te prepoznaju obrasce koje ljudi ne mogu vidjeti. Osim toga, ovi modeli mogu stvarati raznolike oblike sadržaja, uključujući tekstove, slike i video zapise, što omogućuje izradu raznovrsnijih i zanimljivijih materijala. Generativni modeli također mogu kreirati personalizirane sadržaje temeljem individualnih preferencija korisnika. To značajno olakšava tvrtkama prilagodbu sadržaja interesima njihove ciljne publike, čime se povećava učinkovitost marketinških kampanja. (Davenport i Mittal, 2022)

Iz navedenih argumenata, jasno je da će generativni modeli umjetne inteligencije postati nezaobilazan dio svake marketinške strategije u budućnosti. Njihova sposobnost uštede vremena i povećanja kvalitete sadržaja, kao i mogućnost prilagodbe tržišnim trendovima i personalizacije, čini ih ključnim resursima za marketinške stručnjake. U idućem poglavlju ovog diplomskog rada detaljno će se analizirati pojam umjetne inteligencije, vrste alata umjetne inteligencije, primjere njihove primjene u razvoju digitalnih sadržaja te prednosti i nedostatke korištenja alata umjetne inteligencije u izradi digitalnih sadržaja.

### 2. Isticanje personalizacije sadržaja kao ključnog aspekta

Očekivanja kupaca značajno su se promijenila od sredine prošlog stoljeća kada je glavni cilj bio osigurati pristupačnost proizvoda kako bi se osvojilo tržište. Današnji potrošači žele proizvode koji im omogućuju da se istaknu u masi, te je želja za posjedovanjem proizvoda koji imaju osobne značajke postala sve prisutnija. Uz napredak tehnologije, marketinški stručnjaci su prepoznali ovu potrebu te razvili koncept personalizacije kako bi udovoljili novim zahtjevima tržišta (Chandra i sur. 2022).

Prema Sunikka i Bragge (2012), personalizacija se definira kao pružanje odgovarajućeg proizvoda i usluge pravom kupcu u pravo vrijeme i na pravom mjestu. Personalizacija koristi informacije temeljene na osobnim podacima i ponašanju svakog kupca kako bi pružila kvalitetno iskustvo. Kako bi se ostvarila personalizacija, često je potrebno uključiti kupca u sami proces. To može uključivati pregled recenzija, analizu podataka o kupovini te interakciju na društvenim mrežama (Lim i sur. 2022).

Porast važnosti personalizacije očituje se u činjenici da se povećanje prihoda od 5% do 15% direktno pripisuje uspješnoj implementaciji personalizacije, što rezultira i poboljšanjem marketinške učinkovitosti od 10% do 30% unutar pojedinog kanala (Boudet i sur. 2019).

Prema Patelu (2024), u kontekstu budućnosti razvoja digitalnih sadržaja, personalizacija će podrazumijevati upotrebu jedinstvenih karakteristika ili iskustava kako bi se sadržaj razlikovao od drugih, posebno u doba sve veće uporabe alata umjetne inteligencije za stvaranje sadržaja. Osim toga, personalizacija će morati uključivati i dodavanje dodatne vrijednosti za potrošača te jasno objašnjenje kako će određeni proizvod ili usluga zadovoljiti njegove potrebe ili riješiti problem.

### 3. Dominacija video sadržaja kraćeg trajanja

U posljednjih nekoliko godina, video sadržaji kraćeg trajanja postali su izuzetno popularni na globalnoj razini. Prema istraživanju Hengzhou Bozhi (QYR) iz 2021. godine, globalno tržište online video platformi doseglo je vrijednost od 1.17 milijardi dolara u 2020. godini, a predviđa se da će se do 2027. gotovo utrostručiti. Ova rastuća popularnost video sadržaja potaknuta je i promjenom navika potrošača. Prema istraživanju Song i suradnika (2021), većina potrošača danas preferira pretraživanje informacija putem video sadržaja kraćeg trajanja. U skladu s tim, platforme poput TikToka, Youtube Short-a i Instagram Reelsa postaju ključni teren na kojem marketinški stručnjaci konkuriraju za pažnju ciljane publike (Dong i sur. 2023).

### 4. Usmjerenost na stvaranje marke

Tradicionalni marketinški pristupi više nisu dovoljni za privlačenje i zadržavanje potrošača s različitim potrebama i širokim društvenim krugom. Kroz dijeljenje korisnih i kvalitetnih sadržaja na različitim platformama, koji pružaju informacije o proizvodu ili marki, sadržaj ima veću vjerojatnost da će biti prihvaćen od strane kupaca i ostvariti bolje rezultate u obliku

angažmana i interakcija. Marketing sadržaja postaje važan resurs za poduzeća jer omogućuje preciznije, učinkovitije i ekonomičnije oglašavanje te stvaranje značajnih prihoda (Zhu, 2019).



### 3. ALATI UMJETNE INTELIGENCIJE ZA RAZVOJ DIGITALNIH SADRŽAJA

#### 3.1. Pojmovno određenje umjetne inteligencije

Umjetna inteligencija u posljednjih nekoliko godina postala je jedna od najčešće spominjanih tehnologija na svijetu. Sve veće tehnološke kompanije intenzivno ulažu u istraživanje i razvoj tehnologija umjetne inteligencije s ciljem stvaranja konkurentske prednosti i povećanja profita. Premda se može činiti da je umjetna inteligencija novost, njezini počeci sežu sve do sredine 20. stoljeća.

Razdoblje prije 1956. godine često se naziva i razdobljem inkubacije umjetne inteligencije. Tijekom tog vremena znanstvenici i inženjeri bili su usmjereni na korištenje strojeve kako bi replicirali dijelove ljudskog intelektualnog rada. Godine 1936., matematičar Alan Turing donio je prijedlog je teorijskom modelu idealnog računala, i time postavio temelje za buduća elektronička računala. Neurofiziolozi W. McCulloch i W. Pitts stvorili su prvi model neuronske mreže 1943. godine, poznatiji pod nazivom M-P model, koji je oponašao strukturu i funkciju bioloških neurona, označavajući najraniji oblik umjetnih neuronskih mreža (Zhang i Zhang, 1999).

Godine 1949. Hebb je uveo mehanizam učenja temeljen na neuropsihologiji, poznat kao Hebbovo pravilo učenja predstavljao je nenadzirani princip učenja koji je izdvajao statističke značajke iz skupova za treniranje kako bi razvrstavao podatke prema njihovoj sličnosti. Taj mehanizam bio je vrlo sličan ljudskim kognitivnim procesima i smatra se jednom od prvih ideja strojnog učenja (Kuriscak i sur., 2015). 1952. godine, znanstvenik Arthur Samuel razvio je program za igru na ploči „dame“ koji je mogao učiti implicitne modele prema poziciji na ploči i usmjeravati naredne poteze (Samuel, 2000). Iz toga valja zaključiti da su programi za igre na ploči bili među najranijim radovima na području razvojnog računarstva (Jiang i sur. 2022).

John McCarthy autor je pojma "umjetna inteligencija" koju je prvi puta spomenuo 1956. godine tijekom Ljetnog istraživačkog projekta o umjetnoj inteligenciji na Dartmouthu, čime je stekao i titulu "oca umjetne inteligencije" (McCarthy i sur. 1955).

Od tada, istraživanja u području umjetne inteligencije su postigla značajan napredak, uključujući brojne različite procese poput strojnog učenja, dokazivanja teorema, prepoznavanje uzoraka, rješavanja problema, analize sustava i obradu prirodnog jezika (Jiang i sur., 2022).

Godine 1957., Frank Rosenblatt predstavio je model "Perceptron", koji se koristio za izgradnju sustava koji koristi "neurone" za prepoznavanje (Freund i Schapire., 2000). Tri godine kasnije algoritam perceptrona kasnije je implementiran u hardver pod nazivom "Mark 1 Perceptron", koji je predstavljao umjetni mozak koji se sastojao od niza perceptrona povezanih s kamerom, te je bio treniran da razlikuje spol osobe na fotografiji (Hay, Martin i Wightman 1960).

U to vrijeme znanstvenici su počeli raditi istraživanja iz brojnih područja pa su tako Newell, Shaw i Simon (1959), napravili sažetak pravila razmišljanja ljudi čije su rezultate prikupili iz psiholoških istraživanja. Na temelju podataka razvili su jedinstveni program koji se bacio rješavanjem 11 različitih vrsta problema. Nekoliko godina kasnije, E.A. Fegenbaum sa sveučilišta Stanford razvio je sustav koji je mogao odrediti molekularnu strukturu spojeva temeljem eksperimentalne analize masenih spektrometara (Lindsay i sur., 1993).

Tijekom sljedećih nekoliko desetljeća, područje umjetne inteligencije prolazilo je kroz razdoblja nazvana "zimama", obilježena stagnacijom u novim otkrićima i razvoju novih modela. U takvim razdobljima, budžeti za istraživanje umjetne inteligencije značajno su smanjeni, a financiranje je preusmjereno na istraživanja drugih tehnologija (Hendler i sur. 2008).

Nekoliko ključnih faktora dovelo je do ponovnog procvata umjetne inteligencije (Jiang i sur. 2022):

### 1. Uspjeh strojnog učenja

Uspjeh strojnog učenja bio je jedan od osnovnih pokretača ponovnog rasta istraživanja u područje umjetne inteligencije. Kasnih 80-ih godina prošloga stoljeća predložen je niz vrlo bitnih teorija i tehnika strojnog učenja, koje su i u današnje vrijeme temeljni materijali udžbenika iz područja strojnog učenja. Neki od primjera su i stablo odlučivanja koje je razvio J.R. Quinlan 1986. godine, te Adaboost 1997. od strane Freunda i Schapirea. Ovi napreci u području strojnog učenja ponovno su pokrenuli interes za umjetnom inteligencijom (Rumelhat i sur. 1986).

## 2. Ogromne količine podataka

Drugi faktor zadužen za ponovni procvat umjetne inteligencije je i dostupnost ogromne količine podataka koji služe za treniranje modela (Zhang, Han i Deng, 2018). Skupovi podataka visoke kvalitete počinju se dijeliti između istraživačke zajednice, te istraživači ulažu napore u provođenje eksperimenata kojima prikupljaju podatke iz stvarnoga svijeta koji prikazuju tipične radne uvjete. Jedan od ključnih elemenata koji omogućuju uspješno treniranje umjetne inteligencije je iskustvo prikupljanja podataka, koje značajno utječe na kvalitetu skupova podataka. Ovo iskustvo osigurava da skupovi podataka budu sveobuhvatni i tipični, što je ključno za točnost modela u odražavanju stvarnih vrijednosti (LeCun, Bengion i Hinton, , 2015).

## 3. Porast snage računarstva

Treći faktor povezan s usponom umjetne inteligencije predstavlja značajan napredak u snazi računarstva (Yin i sur., 2014). Porast fizičkih kapaciteta uređaja umjetne inteligencije omogućio im je da rješavaju puno kompliciranije zadatke, ali također usporio prijenos informacija i povećao potrošnju energije (Shen i sur., 2017). U posljednje vrijeme razvijeni su specijalizirani čipovi, korišteni i u A11-A14 Bionic čipovima za iPhone, omogućujući izvršavanje zadataka na prijenosnim uređajima u stvarnom vremenu, poput obrade video prijenosa uživo, brze biometrijske identifikacije i igara s 3D modeliranjem (Jones i sur., 2019, Yeh i sur., 2012).

## 4. Sustavi umjetne inteligencije koji su pobijedili čovjeka

Za porast popularnosti umjetne inteligencije u široj javnosti zaduženo je nekoliko sustava umjetne inteligencije koji su nadmašili ljude u određenim natjecanjima i zadacima (Moravcik i sur., 2017, Johnson i sur., 2013). 2011. godine, sustav umjetne inteligencije Watson, razvije od strane tvrtke IBM, osvojio je prvenstvo u popularnoj američkoj kviz emisiji "Jeopardy!". Iako sustav Watson nije imao pristup internetu, imao je pohranjenih četiri terabajta podataka koji se sastojao od 200 milijuna stranica informacija, uključujući cjelokupnu verziju Wikipedije. Watson je predstavljao značajan uspjeh u području umjetne inteligencije zbog svoje sposobnosti pretraživanja informacija, prezentacije znanja, automatskog zaključivanja i obrade prirodnog jezika. Između 2016. i 2017. godine, AlphaGo natjecao se s profesionalnim igračima igre na ploči Go, te pobijedio više od 60 različitih igrača, uključujući tadašnjeg svjetskog prvaka Lee Sedola i najboljeg igrača Ke Jiea. Kasnije je razvojni tim AlphaGo, tj Google DeepMinda, razvio novi sustav umjetne inteligencije pod nazivom AlphaGo Zero. Sustav AlphaGo Zero treniran je potpuno samostalno i od početka, bez ikakvih informacija iz zapisa ljudske igre.

AlphaGo Zero je ubrzo nadmašio tisuće godina ljudskog znanja i iskustva uz pomoć učenja i treniranja s pojačanjem, te je u samo nekoliko dana otkrio do sad neviđene strategije u ovoj igri (Silver i sur. 2017).

Nadalje, zasigurno veliku ulogu u rastu popularnosti umjetne inteligencije imale su i pojave novih tehnologija umjetne inteligencije. 2010. godine, svjedočili smo dolasku Appleovog Siriya, glasovno aktiviranog osobnog asistenta chatbota koji je otvorio put brojnim sličnim sustavima, poput Google Assistant, Microsoft Cortana i Amazon Alexa (Adamopoulou i Moussiades, 2020). Nakon njih, pojavio se i ChatGPT, čija je pojava u samo nekoliko godina potpuno promijenila način na koji ljudi odrađuju neke uobičajene zadatke.

Iako je umjetna inteligencija prisutna već više od pola stoljeća, i dalje ne postoji jedinstvena i precizno određena definicija ovog pojma. Vjerojatno je i nedostatak precizne definicije ovoga pojma doveo do nezaustavljivog rasta i procvata ovog područja. Za bolje razumijevanje pojma umjetne inteligencije navest će se nekoliko definicija pojma umjetne inteligencije.

Otac umjetne inteligencije John McCharty, definirao je umjetnu inteligenciju kao "znanost i inženjerstvo stvaranja inteligentnih strojeva" (Manning 2020).

De Bruyn i sur. (2020) u svom članku navode da je široko prihvaćena definicija umjetne inteligencije „inteligencija koju demonstriraju strojevi“ (Shieber i sur. 2004). Za svoj članak predložili su precizniju definiciju umjetne inteligencije kao "strojevi koji oponašaju ljudsku inteligenciju u zadacima poput učenja, planiranja i rješavanja problema putem autonomnog stvaranja znanja na višoj razini“.

Nilsson (2010) navodi da je "umjetna inteligencija aktivnost posvećena tome da se strojevi učine inteligentnima, a inteligencija je kvaliteta koja omogućuje entitetu da funkcionira prikladno i s predviđanjem u svom okruženju."

Berente et al (2021) definiraju umjetnu inteligenciju kao granicu računalnih napredaka koja se oslanja na ljudsku inteligenciju u rješavanju sve složenijih problema donošenja odluka.

Prema IBM-u, umjetna inteligencija je tehnologija koja omogućava računalima i strojevima da simuliraju ljudsku inteligenciju i sposobnosti rješavanja problema.

Iz navedenih podataka i definicija, jasno je da područje umjetne inteligencije doživljava izniman rast i napredak od svojih početaka sredinom prošlog stoljeća. Tehnologije umjetne inteligencije postaju sveprisutne u našem svakodnevnom životu, postajući neizostavan dio

našeg društva. U nadolazećim godinama, ovaj trend bi mogao postati još izraženiji, donoseći sa sobom nove inovacije i izazove koji će oblikovati našu budućnost.

### 3.2. Vrste alata umjetne inteligencije

Alati umjetne inteligencije mijenjaju mnoge aspekte naših svakodnevnih života i različitih industrija, pružajući nove mogućnosti i povećavajući učinkovitost provedbe brojnih zadataka i poslova. Razumijevanje alata i njihova primjena postaju ključni faktori, omogućujući prilagodbu novim tehnološkim trendovima i zahtjevima tržišta. Prema podacima iz 2024. godine, 46 posto tvrtki u Sjedinjenim Američkim Državama tvrdi da koristi alate umjetne inteligencije poput ChatGPT-a, virtualnih asistenata i chatbotova u svojim aktivnostima (Thormundsson i sur., 2024).

U nastavku su navedeni neki od najpopularnijih alata umjetne inteligencije u različitim područjima:

#### 1. Chatbot

Chatbot je klasični sustav umjetne inteligencije i jedan od osnovnih i najraširenijih primjera inteligentnih interakcija između čovjeka i računala (Bansal i Khan i sur., 2018). To je računalni program koji odgovara poput pametnog subjekta kada se s njim razgovara tekstualno ili glasovno te razumije jedan ili više ljudskih jezika putem sustava obrade prirodnog jezika (Khanna i sur. 2015). Chatbot ima sposobnost oponašanja ljudskog razgovora i animiranja korisnika, ali njihova primjena je puno šira. Mogu se koristiti i u obrazovne svrhe, pretraživanje podataka, poslovanju i e-prodaji (Abu Shawar BA i sur. 2007).

Neki od najpoznatijih oblika chatbotova su Chat GPT, Bing AI i Bard.

Chat GPT je jezični model, razvijen od strane OpenAI, koji koristi napredne tehnike umjetne inteligencije kako bi generirao odgovore na zadana pitanja ili upute na prirodnom jeziku. Prednosti koje pruža ChatGPT brzo su se primijenile u mnogim sektorima. Korištenje ChatGPT-a olakšalo je brojne procese i zadatke u obrazovanju, korisničkoj službi, kibernetičkoj sigurnosti, zdravstvu, informacijskoj tehnologiji i istraživanjima. Osim toga, otvorilo je brojne nove poslovne prilike u područjima umjetne inteligencije i strojnog učenja (Kalla i sur. 2023).

Bingov chatbot temelji se na jedinstvenoj tehnologiji pod nazivom Prometheus, koja spaja Bingov pretraživač s modelom ChatGPT-4. Kada korisnik postavi pitanje, chatbot uz pomoć komponente Bing Orchestrator iterativno stvara niz internih upita. Birajući relevantne interne upite i koristeći odgovarajuće rezultate Bing pretraživanja, model dobiva najvažnije informacije kako bi mogao odgovoriti na postavljena pitanja i smanjiti mogućnost pogreške. Chatbot obrađuje oko 128.000 riječi iz Bingovih rezultata prilikom svakog pretraživanja kako bi što preciznije generirao odgovor za korisnika (Lozić i Štular, 2023).

Bard je AI chatbot razvijen od strane Googlea. Temelji se na laganoj i optimiziranoj verziji jezičnih modela za dijaloške aplikacije (LaMDA). LaMDA je skupina GPT velikih jezičnih modela (LLM) dizajnirana specifično za vođenje dijaloga (Vaswani i sur. 2017). Prvi put predstavljena tijekom Google I/O keynotea 2021., LaMDA se sastoji od 137 milijardi parametara i trenirana je iz 1,56 trilijuna riječi iz javno dostupnih podataka i web tekstova. Također, LaMDA je dodatno podešena za sigurnost i točnost informacija. Sigurnost je osigurana filtriranjem potencijalnih odgovora pomoću LaMDA klasifikatora i podataka koje su označili sudionici, dok je točnost postignuta omogućavanjem modelu da se povezuje i surađuje s vanjskim izvorima poput sustava za pretraživanje informacija, jezičnim prevoditeljima i kalkulatorima (Manyika 2023., Collins i Ghahramani 2021).

## 2. Virtualni asistenti

Virtualni asistenti, poput Siri i Alexa razvijene od strane Applea i Amazona, potpuno su promijenile način na koji ljudi pretražuju i pronalaze informacije koje ih zanimaju (Miner i sur., 2016). Virtualni asistenti su omogućili korisnicima komunikaciju s pametnim uređajima koristeći se govorom. Uređaji na upite ljudi odgovaraju jedinstvenim odgovorom, vrlo sličnim razgovoru s čovjekom (McTear, Callejas i Griol, 2016). Za razliku od virtualnih asistenata, klasični pretraživači na upite odgovaraju s mnoštvom informacija i rezultata, očekujući da će korisnik sam pretražiti i pronaći odgovor na svoje pitanje. Na primjer, ako u klasični pretraživač upišemo „Kakvo je vrijeme?“, dobit ćemo tisuće poveznica iz različitih izvora vremenske prognoze. S druge strane, virtualni asistent na isti upit daje jedinstven odgovor, pružajući trenutnu prognozu za našu lokaciju (Nobles i sur., 2020). Virtualni asistenti mogu obavljati razne zadatke i radnje, uključujući glasovne interakcije, reprodukciju muzike, kreiranje popisa za kupovinu ili to-do lista, postavljanje alarma, prijenos podcasta, vremenske prognoze, računanje i mnoge druge aktivnosti (Lopez, Quesada i Guerrero, 2018).

### 3. Alati za izradu sadržaja

Ekonomija izrade sadržaja postaje vrlo razvijeni ekosustav u kojem pojedinci ili kompanije grade publiku i zajednice na internetu. U posljednjih nekoliko godina, pojavilo se mnoštvo alata umjetne inteligencije, izazivajući velike promjene u ovoj grani digitalnog marketinga. Alati umjetne inteligencije postali su moćni suradnici kreatorima sadržaja, povećavajući njihovu kreativnost i produktivnost te podižući kvalitetu sadržaja. Istovremeno, ubrzali su razvoj cjelokupne industrije, omogućujući bržu prilagodbu trendovima i promjenama na tržištu (Shepherd, 2024).

Neki od najpoznatijih alata 2024. godine za izradu i uređivanje sadržaja koji rade na principu umjetne inteligencije su Midjourney, alat za uređivanje slika koji služi za vizualne produkcije. Postoji niz alata kao što su Photoroom, Cutout.pro, Pixlr koji koriste umjetnu inteligenciju kako bi kreatorima sadržaja pojednostavili i poboljšali proces uređivanja fotografija. Jasper je vrlo učinkovit alat za izradu sadržaja, posebno za korisnike koji obrađuju veliki volumen sadržaja. Sadrži brojne predloške koji mogu pomoći korisniku da dobije inspiraciju, pretražuje istraživanja i izvore, te omogućuje generiranje slika putem umjetne inteligencije. Za uređivanje videozapisa koristi se Opus Clip, alat koji je specifično dizajniran za kreatore sadržaja koji žele stvoriti veću vrijednost iz dugih videozapisa. Opus Clip se koristi umjetnom inteligencijom kako bi analizirao videozapise i automatski kreira kraće i zanimljive videozapise koje se može iskoristiti za platforme kao što su TikTok, Youtube Shorts ili Instagram Reels. Lumen5 alat može pretvoriti tekstualni sadržaj u videozapis, koristeći algoritme procesuiranja prirodnog jezika kako bi analizirao tekst i automatski stvorio video sadržaje, koji sadrže slike, animacije i pozadinsku glazbu. Alat Speechify koristi se za poboljšanje sadržaja visokokvalitetnim glasovnim zapisima. Sadrži veliki opseg različitih glasova, ima mogućnost kloniranja glasova pomoću umjetne inteligencije, te sadrži alate za kreiranje sadržaja. Suno je alat dizajniran kao asistent za stvaranje glazbe. Njegovo korisničko sučelje prilagođeno korisniku i kvalitetni modeli umjetne inteligencije čine ga korisnim izvorom za sve glazbenike (Shepherd, 2024).

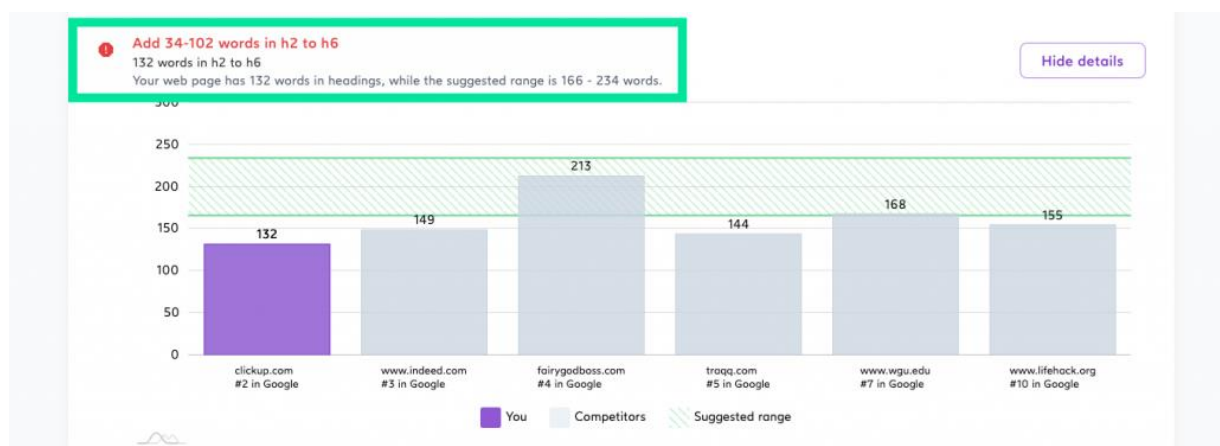
### 3.3. Primjeri primjene alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja

Alati umjetne inteligencije imaju široku primjenu u razvoju digitalnih sadržaja. Pomažu u automatizaciji mnogih procesa, poboljšavaju kreativne mogućnosti i omogućuju personalizaciju sadržaja. S obzirom na njihove brojne prednosti, AI alati postaju sve važniji u svijetu digitalnog marketinga i komunikacija. U nastavku će biti navedeni primjeri primjene alata umjetne inteligencije u izradi digitalnih sadržaja.

#### Pisanje blogova

Kako navodi Norris (2024), ClickUp koristi alate za prirodnu obradu jezika, alate umjetne inteligencije i tehnologiju strojnog učenja Surfer SEO kako bi identificirao prilike za optimizaciju sadržaja, pronašao odgovarajuće ključne riječi, steklo uvide u idealnu strukturu članka, od broja slika do duljine podnaslova.

Slika 2. ClickUp sustav



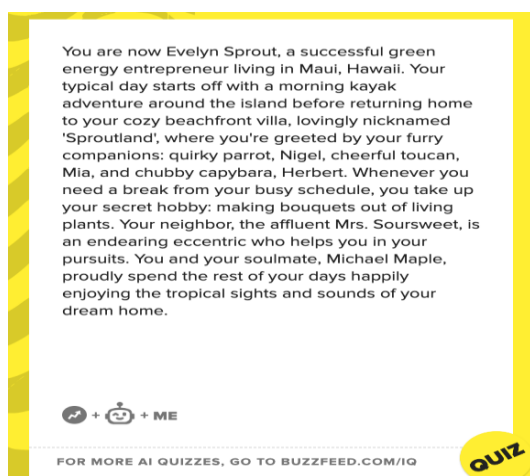
Izvor: Satya, D. (2022). SurferSEO Helps ClickUp Publish 150+ Articles And Achieve Blog Traffic Growth of 85% in 12 Months, Surfer SEO Dostupno na <https://surferseo.com/blog/surfer-clickup-case-study/> (pristupljeno 15. lipnja 2024. g.)



## Personalizacija sadržaja

BuzzFeed, jedna od najpoznatijih web stranica za sadržaje s preko 100 milijuna mjesečnih posjetitelja, uvodi inovacije u kreiranju sadržaja pomoću alata umjetne inteligencije za izradu personaliziranog sadržaja. CEO Jonah Peretti navodi da će korištenje alata umjetne inteligencije pomoći kompaniji u poboljšanju iskustva kvizova, informiranju i personaliziraniju sadržaja za publiku. To ne znači da će kompanija potpuno odustati od svojih pisaca; umjesto toga, koristeći alate umjetne inteligencije, dodatno će obogatiti sadržaj i pružiti veću vrijednost svojoj publici. Uz pomoć kreativnog asistenta "Buzzy the Robota," koji radi na principu umjetne inteligencije, stručnjaci BuzzFeeda osmislili su kviz koji, nakon odgovora na sedam pitanja, kreira novi život za korisnike (Norris 2024).

Slika 3. BuzzFeed kviz za novi život



Izvor: BuzzFeed, Dostupno na <https://www.buzzfeed.com/topic/arcade> (pristupljeno 15. lipnja 2024. g.)

## Generiranje slika putem tekstualnih opisa

Slike kreirane alatima umjetne inteligencije dovele su do velikog porasta u učinkovitosti, posebno u sektoru marketinga, prodaje i medija. Korištenje slika kreiranih alatima umjetne inteligencije znatno će ubrzati mnoge unutarnje procese. Na primjer, jedna od prednosti je puno brža izrada storyboardova za različite oglase (Petrova 2022).

Slika 4. Primjer slika kreiranih primjenom alata umjetne inteligencije



A surrealist dream-like oil painting of a cat playing checkers, Dali style (generated by AI)



A painting of an olive tree grove (generated by AI)

Izvor: Petrova, M. (2022). Examples of AI-generated content. Intentful AI, Dostupno na <https://www.intentful.ai/blog/examples-of-ai-generated-content> (pristupljeno 17. lipnja 2024. g.)

## Stvaranje oglasa korištenjem alata umjetne inteligencije

Kompanija globalno poznata po proizvodnji kečapa, Heinz, odlučila je objaviti prvu kampanju ikad kreiranu isključivo od strane alata umjetne inteligencije. Ideja je nastala kad su marketinški stručnjaci koji rade za Heinz prilikom testiranja alata za umjetnu inteligenciju DALL-E 2, shvatili da alat na brojne upite vezane uz slike kečapa generira slike koje nalikuju na boce Heinz kečapa. Agencija je zatražila od korisnika da dijele svoje objave slika generiranih od strane alata umjetne inteligencije, te će najbolje slike biti odabrane za novu kampanju „Ovako kečap izgleda umjetnoj inteligenciji“ (Norris, 2024).

Slika 5. Digitalna kampanja Heinza izrađena koristeći se isključivo alatima umjetne inteligencije



Izvor: Rethink Ideas, Dostupno na <https://www.rethinkideas.com/work/heinz-ketchup/2022/digital-social/heinz-a-i-ketchup> (pristupljeno 24. lipnja 2025. g.)

### Vlastite AI platforme

Open AI i Bain & Company izradili su AI platformu za Coca-Colu pod nazivom „Create Real Magic“. Platforma kombinira GPT-4 koji stvara tekst nalik ljudskom na upite iz pretraživača i DALL-E koji pretvara tekstualne upite u slike. Cilj stvaranja vlastite platforme umjetne inteligencije bio je potaknuti obožavatelje da stvaraju vlastite digitalne radove koristeći se elementima i simbolima Coca-Cole (Norris 2024.).

### Pisanje scenarija za oglase uz pomoć alata umjetne inteligencije

Ryan Reynolds, poznati holivudski glumac i vlasnik kompanije Mint Mobile napravio je scenarij za oglas u suradnji s ChatGPTem. Oglas je predstavljao svojevrsni eksperiment kako bi se ispitalo koliko je umjetna inteligencija efektivna u pisanju scenarija. Eksperiment su mnogi ocijenili zabavnim, ali i pomalo zastrašujućim zbog besmislenog i bizarnog sadržaja. Na kraju se oglas nije iskoristio za pravu kampanju, već je poslužio za zabavno istraživanje potencijala umjetne inteligencije u kreativnom pisanju (Ekren 2024).

Video link: <https://youtu.be/eHjifELI-k>

## **Primjena alata umjetne inteligencije u sportu**

Alati umjetne inteligencije sve više nalaze primjenu u marketingu u sportu, obuhvaćajući područja poput oglašavanja, izrade sadržaja, prijenosa i izgradnje lojalnosti navijača. Marketinški stručnjaci koriste AI za generiranje tekstova i naslova oglasa te stvaranje vizualnog sadržaja poput slika i kratkih videozapisa. Također, umjetna inteligencija olakšava prijevod sadržaja na različite jezike, poboljšavajući komunikaciju na različitim tržištima. Ovakvi primjeri u sportu postaju sve češći. Španjolska nogometna liga LaLiga, Globant i Microsoft su uspostavili suradnju kako bi razvili sustav koji koristi umjetnu inteligenciju kako bi stvarao titlove na više jezika u stvarnom vremenu za prijenose utakmica, automatske prijevode sadržaja i razne metrike u stvarnom vremenu za trenere kako bi pratili statistiku i performanse ekipe (Steelberg 2023).

Korištenje alata umjetne inteligencije može značajno pojednostaviti i ubrzati izradu sadržaja. Televizijske kuće i streaming servisi koriste umjetnu inteligenciju kako bi izradili automatski i personalizirani sadržaj. Najbolji primjer je suradnja između teniskog turnira Wimbledon i američke IT kompanije IBM. Kako bi osigurali sažetke s više od 700 mečeva u dva tjedna, neposredno nakon završetka mečeva, IBM je razvio sustav pod nazivom „Watson“ koji procesuirá snimke uživo sa svih mečeva, analizira statističke podatke, geste i reakcije sportaša i navijača i onda odlučuje koje će kadrove prikazati obožavateljima u videu sažetka meča, temeljeno na razvijenom sustavu bodovanja. Ovakav proces bi zahtijevao veliki broj ljudi i veliku količinu vremena, dok umjetna inteligencija isti postupak odradi u rekordnom vremenu, te sažetak objavi na službenoj aplikaciji Wimbledonu unutar dvije minute od završetka meča (Kottke 2022).

Već nekoliko godina pokušava se automatizirati izrada vizualnih digitalnih sadržaja u sportu. Pixellot je razvio sustav koji karakterizira kombinacija umjetne inteligencije, strojnog učenja, stacionarnih i prijenosnih kamera, softvera i cloud computinga, koji omogućuju profesionalno izvještavanje sa sportskih terena. Sustav automatski stvara najbolje sažetke utakmica i obrađuje veliku količinu sadržaja. Više od 150.000 utakmica mjesečno prenosi se putem Pixellot sustava, čime se sustav dodatno trenira i postaje sve bolji i kvalitetniji. Klubovi se mogu koristiti ovim sustavom putem mjesečnih ili godišnjih pretplata, što im omogućuje automatizaciju izrade sportskih sadržaja uz relativno mali proračun i u kratkom vremenu (ISPO 2024).

NBA, najjača košarkaška liga na svijetu, također nema dovoljno ljudskih resursa da bi izradila dovoljnu količinu sadržaja za svaku utakmicu i svakog pojedinačnog igrača. Korištenje umjetne

inteligencije omogućuje im analizu svake akcije unutar utakmice i izradu individualiziranih sažetaka s utakmica za svakog igrača. Nadalje, uz pomoć alata umjetne inteligencije izrađuju se i društveni sadržaji za obožavatelje koji ih usmjeravaju na službenu aplikaciju NBA lige, kao i video sadržaji duljeg vremenskog trajanja na platformi YouTube. Korištenje umjetne inteligencije nije pružilo nikakve negativne rezultate, nego je čak i dovelo do porasta u korištenju službene aplikacije za čak 40% u razdoblju između 2022. i 2023. godine (Hyscaler 2023).

Tehnologija glasa omogućuje snimanje i reprodukciju glasova sportaša za kreiranje autentičnog sadržaja. Obožavatelji mogu pitati svoje najdraže klubove pitanja o statistici i drugim informacijama te dobiti odgovore glasom svojeg najdražeg igrača. Također, mogu slušati i glasovni prijenos utakmice istim glasom. Španjolska LaLiga koristi glasovnog asistenta na principu umjetne inteligencije da odgovara na upite obožavatelja. Slično tome, NFL ekipa Pittsburgh Steelers koristi umjetnu inteligenciju kako bi odgovarala na upite koristeći glasove svojih igrača, čime nastoje povećati angažman obožavatelja (Warech 2023).

### 3.4. Prednosti i nedostaci korištenja alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja

Prema Prakash i Sabharwal (2024), korištenje umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja ima sljedeće prednosti i nedostatke, razvrstani u Tablici 1.

Iz tablice se zaključuje da korištenje alata umjetne inteligencija ima potencijal značajno ubrzati i unaprijediti personalizaciju i generiranje sadržaja, time povećavajući angažman i zadovoljstvo korisnika. Međutim, važno je biti svjestan i adresirati izazove poput širenja dezinformacija, pristranosti i problema privatnosti. Etička razmatranja su ključna za odgovorno korištenje umjetne inteligencije kako bi se osiguralo da doprinosi pozitivnim promjenama i koristi društvu.

**Tablica 1. Prednosti i nedostaci korištenja alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja**

Prednosti	Nedostaci
<b>Personalizacija:</b> Korištenje alata umjetne inteligencije omogućuje izradu personaliziranih sadržaja prilagođenih korisniku	<b>Širenje pristranih ili lažnih informacija:</b> Alati umjetne inteligencije mogu potencijalno pridonijeti širenju pristranih ili lažnih informacija. Algoritmi umjetne inteligencije mogu učiti samo iz podataka na kojima su trenirani, a ako ti podaci sadrže netočnosti ili pristranosti, algoritam će ih nastaviti propagirati. Nadalje, algoritmi ponekad ne uzimaju kontekst u obzir ili ne razumiju dijelove jezike čime je moguće stvaranje pogrešnih interpretacija.
<b>Generiranje ideja:</b> Alati umjetne inteligencije mogu pomoći i u osmišljavanju novih ideja za izradu sadržaja analizirajući korisničke pojmove pretraživanja i trendove.	<b>Podložnost manipulaciji:</b> Alati umjetne inteligencije mogu biti podložni manipulaciji, posebno u pretraživanju lažnih vijesti i informacija. Za alate umjetne inteligencije može biti izazovno detektirati i filtrirati precizno takve neprovjerene izvore informacija, što može dovesti do širenja netočnih informacija.
<b>Optimizacija sadržaja:</b> Analizom metrika poput stope klikova, vremena provedenog na web stranici i stope napuštanja stranice, alati umjetne inteligencije mogu predložiti promjene u formatu sadržaja, naslovu, oznakama ili slikama.	<b>Privatnost i sigurnost podataka:</b> Korištenje alata umjetne inteligencije može izazvati zabrinutost u vezi s privatnošću i sigurnošću podataka iz razloga što algoritmi umjetne inteligencije zahtijevaju pristup velikim količinama podataka kako bi učinkovito funkcionirali.
<b>Izrada slika i video sadržaja:</b> Alati umjetne inteligencije mogu se koristiti za izradu slika i video sadržaja vrlo visoke kvalitete.	<b>Etička razmatranja:</b> Od velike važnosti kako bi se osiguralo da se alati umjetne inteligencije koriste na odgovoran i koristan način. Važno je da oni koji razvijaju i primjenjuju alate umjetne inteligencije budu svjesni potencijalnih rizika i rade na njihovom ublažavanju kako bi osigurali da umjetna inteligencija bude snaga za dobro u svijetu.
<b>Brzina i efikasnost:</b> Alati umjetne inteligencije mogu pomoći kreatorima sadržaja da izrađuju sadržaj brže, efikasnije i s puno većom preciznošću.	
<b>Optimizacija naslova:</b> Alati umjetne inteligencije analiziraju ponašanje korisnika i metrike angažmana korisnika kako bi preporučili kvalitetne naslove kojima se privlači pozornost korisnika i uvjerava ih se da pročitaju cijeli članak.	
<b>Automatizacija izrade sadržaja:</b> Alati umjetne inteligencije mogu automatski generirati vijesti, članke, blogove, objave na društvenim mrežama i druge vrste sadržaja.	
<b>Kontrola kvalitete sadržaja:</b> Alati umjetne inteligencije mogu analizom sadržaja ispravljati gramatiku i otkriti lažne i neistinite vijesti	
<b>Prediktivne analize i preporuke:</b> Alati umjetne inteligencije mogu analizirati povijest i ponašanje korisnika, predviđajući koji će sadržaj biti najrelevantniji u odnosu na interese i preferencije korisnika	

Izvor: Prakash i Sabharwal (2024)

## **4. ISTRAŽIVANJE ULOGE ALATA UMJETNE INTELIGENCIJE U RAZVOJU DIGITALNIH SADRŽAJA U DJELATNOSTI SPORTSKIH KLUBOVA**

### **4.1. Predmet i cilj istraživanja**

S ciljem dobivanja jasnih uvida u trenutno stanje i izazove primjene alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja s kojima se susreću marketinški stručnjaci u sportskim klubovima diljem svijeta, provedeno je empirijsko istraživanje metodom dubinskog intervjua. Uzorak se sastojao od sedam marketinških stručnjaka iz sportskih klubova. Instrument istraživanja, odnosno podsjetnik za intervju, oblikovan je na temelju spoznaja stečenih tijekom pripreme teorijskog dijela rada. Odabrani uzorak uključivao je djelatnike vrhunskih sportskih klubova zaposlenih na pozicijama stručnjaka za digitalne inovacije, stručnjaka za društvene mreže, stratega za online i offline sadržaje, koordinatora za medije i sadržaje, urednika web sadržaja i voditelja društvenih mreža.

Cilj istraživanja bio je dobiti dublji uvid u postojeća znanja te istražiti mišljenja marketinških stručnjaka iz cijeloga svijeta o tome kako alati umjetne inteligencije mogu pomoći u izradi digitalnih sadržaja, koje su njihove prednosti i nedostaci te kako utječu na kvalitetu i učinkovitost izrade digitalnih sadržaja.

### **4.2. Metodologija istraživanja**

Za potrebe ovog istraživanja korištena je metoda dubinskog intervjua, koja omogućava prikupljanje detaljnih i dubinskih informacija od sudionika. Ova metoda pruža jasan uvid u njihova iskustva, mišljenja i stavove prema primjeni alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja.

Intervjui su vođeni prema unaprijed pripremljenom podsjetniku za intervju (Prilog 1), koji se sastojao od šest pitanja usmjerenih na marketinške stručnjake iz sportskih klubova. Pitanja su pokrivala teme kao što su mišljenje o naglom porastu umjetne inteligencije u području razvoja digitalnih sadržaja, učestalost korištenja AI alata, vrste korištenih AI alata i konkretni primjeri

njihove primjene, prednosti i poteškoće te budućnost primjene AI alata u izradi digitalnih sadržaja u sportskim klubovima.

Ispitanici su kontaktirani putem platforme LinkedIn ili uz pomoć dostupnih email adresa. Dio njih je odgovorio na pitanja pisanim putem, dok je s drugima intervju proveden putem Zooma.

#### 4.3. Uzorak istraživanja

Za potrebe ovog rada, istraživanje je provedeno na uzorku od 7 sudionika za koje se pretpostavilo da posjeduju odgovarajuća saznanja i iskustva povezana s primjenom alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja u djelatnosti sportskih klubova. Istraživanje je provedeno između 10. lipnja i 1. srpnja 2024., a ispitanici su kontaktirani putem platforme LinkedIn ili uz pomoć online dostupnih e-mail adresa.

**Tablica 2. Pregled uzorka istraživanja**

	Pozicija	Sportski klub	Sport
1. ispitanik	Stručnjak za digitalne inovacije	Klub iz 1. lige HNL-a	Nogomet
2. ispitanik	Stručnjak za društvene mreže	Klub iz NFL-a	Američki nogomet
3. ispitanik	Strateg za online i offline sadržaj	Klub iz španjolske Primere	Nogomet
4. ispitanik	Voditelj društvenih mreža	Klub iz 1. lige HNL-a	Nogomet
5. ispitanik	Koordinator za medije i sadržaj	Klub iz 1. australske košarkaške lige (NBL)	Košarka
6. ispitanik	Urednik web sadržaja	Renomirano tursko sportsko društvo	Košarka, nogomet, odbojka
7. ispitanik	Direktor marketinga	Klub iz Eurolige	Košarka

Izvor: istraživanje



## 4.4. Analiza i interpretacija rezultata istraživanja

### 4.4.1. Nagli porast primjene umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja

Istraživanje je započeto analizom mišljenja o trenutnom naglom porastu primjene umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja. Mišljenja ispitanika bila su vrlo podijeljena. Dok neki ispitanici smatraju ovaj trend zastrašujućim i negativnim, drugi ga vide kao izuzetno pozitivan i značajan za razvoj digitalnih sadržaja. Neki ispitanici su podijeljenog mišljenja, te naglašavaju potrebu za prilagodbom i prihvaćanjem novih trendova kako bi se održala konkurentna prednost.

Jedan zanimljiv odgovor na negativne aspekte naglog porasta umjetne inteligencije dao je 2. ispitanik: „Iako je napredak umjetne inteligencije vrlo impresivan, većina ljudi bi se složila s mojim mišljenjem da je to što se događa uglavnom zastrašujuće. Postoje neke primjene koje mogu biti od velike pomoći, poput uštede vremena u stvaranju digitalnih sadržaja, ali problemi poput lakog pristupa stvaranju deepfakeova, eliminacija radnih mjesta u korporacijama kako bi se zamijenile pozicije umjetnom inteligencijom i mnoštvo drugih ne ulijeva veliko povjerenje i optimizam. Smatram da trenutno loše strane nadmašuju dobre“

1. ispitanik imao je potpuno drugačije razmišljanje: „Smatram da je nagli porast primjene umjetne inteligencije (AI) u razvoju digitalnih sadržaja izuzetno značajan i transformativan. AI omogućava stvaranje personaliziranih, angažiranih i dinamičnijih sadržaja, što može značajno poboljšati korisničko iskustvo i interakciju s našim fanovima.“

S druge strane, 3. ispitanik naglasio je važnost prilagodbe i prihvaćanja ovog trenda pa tako navodi da „Umjetna inteligencija je iznenada ušla u naše živote i posao, i pokušavamo razumjeti kako nam može pomoći u svakodnevnom radu. Mislim da se moramo prilagoditi i prihvatiti da je umjetna inteligencija ovdje da ostane. To znači razumijevanje svih njenih potencijala i, što je još važnije, sposobnost prilagodbe kontekstu specifične organizacije kao što je jedan nogometni klub. Međutim, također moramo razumjeti ograničenja korištenja umjetne inteligencije, posebno kada s druge strane nemamo kupce nego navijače s kojima postoji emocionalna povezanost. Moramo biti izuzetno pažljivi, a to znači razumijevanje upotrebe umjetne inteligencije u našem procesu stvaranja sadržaja.“

4. ispitanik imao je podijeljeno mišljenje glede ovog rastućeg trenda: „Smatram da je pojava umjetne inteligencije dobra u mom području rada, prvenstveno jer ubrzava proces kreiranja

sadržaja. S obzirom na to da radim u klubu koji na neke dane ima i između 15 i 20 objava dnevno, brzina mi je važan faktor. S druge strane, smatram da je kvaliteta sadržaja pala. To se ne odnosi na Dinamo, ali generalno je na mrežama puno "generičkog" sadržaja i sve je lakše primijetiti objave koje su kreirane pomoću AI-a.“

#### 4.4.2. Učestalost korištenja alata umjetne inteligencije u radu

Na drugo pitanje o učestalosti korištenja alata umjetne inteligencije u njihovom radu, može se zaključiti da učestalost korištenja alata umjetne inteligencije među marketinškim stručnjacima u sportskim klubovima varira od svakodnevne uporabe do povremenog korištenja, pa čak i do potpunog izbjegavanja. Dok neki stručnjaci, poput Ispitanika broj 1 i broj 4, koriste alate umjetne inteligencije gotovo svakodnevno u raznim aspektima svog rada, drugi, poput Ispitanika broj 5, uopće ne koriste takve alate, preferirajući rad svojih timova i njihove vlastit vještine. Tako 1. ispitanik ističe: „Alate umjetne inteligencije koristim gotovo svakodnevno u svom radu. Oni su postali ključan dio našeg procesa razvoja i distribucije digitalnog sadržaja.“, a 4. ispitanik: „Umjetnu inteligenciju koristim na dnevnoj bazi, od pisanja tekstova, preko obrade videa pa sve do analize podataka“. Suprotno, 5. ispitanik naglašava: „Mi zapravo ne koristimo nikakve AI alate u našem stvaranju sadržaja. Sav sadržaj koji proizvodimo kao klub rezultat je rada tima talentiranih i predanih pojedinaca koji su proveli tisuće sati usavršavajući svoje vještine kako bi stvorili nešto što želimo podijeliti s našim navijačima i organizacijom.“

#### 4.4.3. Primjeri alata umjetne inteligencije koji se koriste u razvoju digitalnih sadržaja u sportskim klubovima

Treće pitanje se odnosilo na konkretne primjere alata umjetne inteligencije koje ispitanici trenutno koriste u razvoju digitalnih sadržaja u njihovom sportskom klubu i na koji način. Na temelju odgovora ispitanika o korištenju alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja u sportskim klubovima zaključujem da ispitanici koriste širok spektar alata umjetne inteligencije, uključujući ChatGPT, Bing, OpenAI, Midjourney, Submagic, kao i specijalizirane alate za analizu podataka i generiranje sadržaja za društvene mreže. Tako 1. ispitanik ističe: „U klubu koristimo razne AI alate, uključujući algoritme za analizu podataka, personalizirane preporuke sadržaja za korisnike naših digitalnih platformi, te AI alate za automatizaciju

određenih marketinških aktivnosti. Također koristimo AI u generiranju sadržaja za društvene mreže, a očekujemo implementaciju alata poput SORA za dodatni iskorak. Ti alati nam pomažu da bolje razumijemo preferencije naših navijača i prilagodimo naš sadržaj njihovim interesima“.

Nadalje, alati umjetne inteligencije se koriste za razne svrhe, kao što su generiranje tekstova, analiza podataka, kreiranje vizuala, automatsko dodavanje titlova na videozapise, poboljšanje zvuka i personalizirane preporuke sadržaja. Ispitanik broj 4 izdvojio je ove korisne alate umjetne inteligencije: „ Prvi i najvažniji alat je svakako ChatGPT pomoću kojega vučem inspiraciju za duže tekstove na LinkedInu. Također, koristim ga za analizu podataka. Npr. kada provodimo ankete ili pokušavamo izvući zaključke i prodaji putem digitalnih kanala. Koristimo i Midjourney za kreiranje zabavnih vizuala poput objave u kojoj smo pretvarali naše igrače u likove iz igrice GTA. Još jedan zanimljiv alat koji koristim je Submagic, a on mi pomaže u generiranju titlova na videima. Da ručno radim taj posao trebalo bi mi cca 7-10 puta više vremena za jedan video.“

#### 4.4.4. Ključne prednosti i poteškoće korištenja umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja

Kao ključne prednosti i poteškoće korištenja umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja ispitanici navode povećanu efikasnost, personalizaciju i podršku kreativnim procesima. Prema 1. ispitaniku: „Ključne prednosti korištenja umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja uključuju efikasnost u obradi velikih količina podataka, sposobnost personalizacije sadržaja, te poboljšanje angažmana korisnika.“, a prema 2. ispitaniku: „Ušteda vremena definitivno je najveća prednost. Umjesto da gubimo puno vremena pokušavajući riješiti problem, umjetna inteligencija može osmisliti nešto u samo nekoliko sekundi.“ Dodatno, 6. ispitanik naglašava: „Kao kreator web sadržaja, ponekad morate biti brzi. Alati umjetne inteligencije vas čini bržim. Obično morate provesti minute pišući nešto, ali umjetna inteligencija to olakšava.“

Međutim, postoje i značajni izazovi, uključujući očuvanje kvalitete i autentičnosti sadržaja, etička pitanja, te potrebu za pažljivim balansiranjem između korištenja tehnologije i ljudskog doprinosa. Tako 3. ispitanik smatra da: „proizvodnja sadržaja za nogometni klub znači emocionalnu povezanost s navijačem. Teško je proizvoditi sadržaj pomoću umjetne inteligencije i postići tu istu povezanost.“ Nadalje, postoji opasnost prevladavanja kvantitete nad kvalitetom. 4. ispitanik ukazuje na to da „kvaliteta sadržaja na mrežama opada. Ukratko,

zamijenili smo kvantitetu za kvalitetu. Opasnost leži u tome da se content kreatori počinju u potpunosti oslanjati na umjetnu inteligenciju pa ne razmišljaju dovoljno o contentu i izostaje kreativna. S druge strane, to predstavlja priliku za nadolazeće content kreatore koji su voljni razvijati se i koriste svoju glavu.“

Ova podvojenost mišljenja ukazuje na to da iako umjetna inteligencija može značajno unaprijediti i ubrzati procese stvaranja sadržaja, važno je osigurati da se koristi na način koji nadopunjuje, a ne zamjenjuje, ljudsku kreativnost i originalnost.

#### 4.4.5. Primjeri konkretnih situacija ili projekata gdje se koriste alati umjetne inteligencije kod razvoja digitalnih sadržaja

U idućem pitanju ispitanici su zamoljeni da navedu neke primjere konkretnih situacija ili projekata u kojima su koristili alate umjetne inteligencije kod razvoja digitalnih sadržaja. Analiza odgovora ispitanika pokazuje da su AI alati već integrirani u različite aspekte razvoja digitalnih sadržaja u sportskim klubovima, iako na različite načine i u različitom opsegu. Alati umjetne inteligencije se koriste u različite svrhe, od razvoja chatbotova za automatske odgovore na upite navijača (1. Ispitanik) do prevođenja vijesti na druge jezike (6. Ispitanik), objava na društvenim mrežama (4. Ispitanik i 3. Ispitanik) i generiranja dizajnerskih ideja za dresove (7. Ispitanik). Specifičnije, 3. ispitanik otkriva: „koristili smo Bing AI za kompozicije na dan utakmice. Naši digitalni dizajneri počinju integrirati alate umjetne inteligencije u svoje dizajne za male detalje, ali i za glavne dizajne. Generiranje ideja za sadržaj je nešto što još uvijek moramo raditi sami, izuzetno je teško za umjetnu inteligenciju razumjeti kontekst našeg kluba i koristiti ga za ideju sadržaja. Primjer: utakmica protiv našeg najvećeg rivala. Koje igrače trebamo koristiti? Koja je priča iza utakmice? Koje elemente našeg grada možemo koristiti i zašto? Na sva ta pitanja moramo sami odgovoriti i razmisliti.“ Slično, 7. ispitanik odgovara: „Ideja za jedan dres našeg kluba je krenula od umjetne inteligencije, i naravno uz našu doradu na kraju izašla kao savršen dres. Nekako smatram da uvijek fali taj naš završni korak.“

Ovi primjeri pokazuju da, iako je umjetna inteligencija već integrirana u različite aspekte razvoja digitalnih sadržaja, njena primjena i učestalost korištenja varira ovisno o specifičnim potrebama i strategijama sportskih klubova.

#### 4.4.6. Budućnost primjene alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja u djelatnosti sportskih klubovima

Razmatranja marketinških stručnjaka o budućnosti primjene alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja u sportskim klubovima pokazuju opći optimizam, ali i svijest o izazovima i ograničenjima. Generalno gledajući, stručnjaci očekuju značajan porast primjene umjetne inteligencije, što će rezultirati povećanjem broja objava i kvalitete sadržaja. Tako 1. ispitanik navodi: „Budućnost primjene umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja vidim kao neizbježnu i sveprisutnu. Vjerujem da će sportski klubovi sve više koristiti umjetnu inteligenciju kako bi unaprijedili svoje digitalne strategije, poboljšali interakciju s navijačima, te automatizirali i personalizirali svoje komunikacijske kanale. Umjetna inteligencija će također postati ključan alat u analizi raw data u scoutingu igrača, kako bi nogometni klub imao što kvalitetniju analizu profila igrača koji im je potreban“. 2. ispitanik također navodi da: „Mislim da će alati umjetne inteligencije nastaviti prodirati u svaki aspekt sportske industrije, kao što će prodrijeti i u svaku drugu industriju. Od izrade grafika, preko članaka, do prijenosa utakmica-bit će mnogo prilika za uštedu vremena implementacijom neke vrste alata umjetne inteligencije, a povijest pokazuje da će ljudi uvijek birati lakši put.“

Isto tako vjeruje se da će umjetna inteligencija omogućiti stvaranje novih oblika objava koje će moći bolje prikazivati i replicirati ljudske emocije, te omogućiti automatizaciju i personalizaciju komunikacijskih kanala i procesa. Tako 3. ispitanik navodi da: „Industrija sportskih klubova je potpuno drugačija stvarnost. Navijači nisu kupci i ne možemo proizvoditi i objavljevati sadržaj koji djeluje umjetno. Emocionalna povezanost je ključna i teško ju je postići s trenutnim alatima. Vjerujem da će umjetna inteligencija postupno biti sposobna proizvoditi sadržaj koji izgleda kao da ga je napravio čovjek“.

Međutim, stručnjaci također prepoznaju potencijalne opasnosti. 5. i 7. ispitanici smatraju upotreba umjetne inteligencije može dovesti do smanjenja potrebe za ljudskim resursima, što može rezultirati gubitkom radnih mjesta. Postoji i rizik da sadržaj postane generički i nezanimljiv, što bi moglo oslabiti emocionalnu povezanost navijača s klubom.

#### 4.5. Zaključak rezultata istraživanja

Istraživanje provedeno na uzorku 7 marketinških stručnjaka iz sportskih klubova otkrilo je raznolike perspektive o primjeni alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja. Rezultati generalno ukazuju na optimizam, ali i svijest o izazovima i ograničenjima povezanim s primjenom alata umjetne inteligencije.

Mišljenja ispitanika o naglom porastu primjene alata umjetne inteligencije bila su podijeljena. Dok neki stručnjaci ovaj trend smatraju zastrašujućim i negativnim, drugi ga smatraju izuzetno značajnim i revolucionarnim za razvoj digitalnih sadržaja. Postoji konsenzus o potrebi za prilagodbom i prihvaćanjem novih trendova kako bi se održala konkurentska prednost i osigurao kontinuirani napredak u razvoju digitalnih sadržaja.

Učestalost korištenja alata umjetne inteligencije varira među ispitanicima, od svakodnevne uporabe do povremene primjene, pa čak i do potpunog izbjegavanja. Dok neki stručnjaci koriste alate umjetne inteligencije u raznim aspektima svog rada gotovo svakodnevno, drugi preferiraju rad svojih timova i njihove vještine bez oslanjanja na umjetnu inteligenciju.

Ispitanici koriste širok spektar alata umjetne inteligencije, uključujući ChatGPT, Bing, OpenAI, Midjourney i Submagic, kao i specijalizirane alate za analizu podataka i generiranje sadržaja za društvene mreže. Alate umjetne inteligencije koriste za razne svrhe, kao što su chatbotovi na web stranicama, pisanje i prevođenje tekstova, analiza podataka, kreiranje vizuala i objava na društvenim mrežama, automatsko dodavanje titlova na videozapise, poboljšavanje zvuka na videozapisima, dizajniranje i promocija dresova i personalizirane preporuke sadržaja.

Primjena alata umjetne inteligencije donosi brojne prednosti, poput povećane brzine, efikasnosti, personalizacije i podrške kreativnim procesima. Međutim, postoje i značajni izazovi, uključujući očuvanje kvalitete i autentičnosti sadržaja, etička pitanja te potrebu za pažljivim balansiranjem između korištenja tehnologije i ljudskog doprinosa. Ovi primjeri pokazuju raznolikost i prilagodljivost AI alata u sportskim klubovima

Ispitanici su naveli konkretne primjere primjene AI alata u razvoju digitalnih sadržaja, uključujući razvoj chatbota, prevođenje vijesti, generiranje dizajnerskih ideja za dresove i kreiranje sadržaja za društvene mreže. Ovi primjeri pokazuju raznolikost i prilagodljivost AI alata u sportskim klubovima.

Stručnjaci su generalno optimistični u pogledu budućnosti primjene AI alata, očekujući povećanje broja objava i kvalitete sadržaja. Vjeruju da će alati umjetne inteligencije omogućiti stvaranje novih oblika objava koje bolje prikazuju ljudske emocije te automatizaciju i personalizaciju komunikacijskih kanala i procesa. Ipak, prepoznaju i potencijalne opasnosti, poput smanjenja potrebe za ljudskim resursima i rizika od generičkog sadržaja koji bi mogao oslabiti emocionalnu povezanost navijača s klubom.

Istraživanje je pokazalo da umjetna inteligencija ima značajan potencijal za unapređenje razvoja digitalnih sadržaja u sportskim klubovima. Alati umjetne inteligencije nude brojne prednosti, uključujući povećanje efikasnosti, personalizaciju sadržaja i podršku kreativnim procesima. Međutim, ključni izazov ostaje balansiranje između tehnoloških prednosti i očuvanja autentičnosti i kvalitete sadržaja. Stručnjaci preporučuju integraciju alata umjetne inteligencije na način koji nadopunjuje, a ne zamjenjuje, ljudsku kreativnost i originalnost. Kroz pažljivo planiranje i implementaciju, alati umjetne inteligencije mogu postati vrijedna komponenta u strategijama razvoja digitalnih sadržaja sportskih klubova, doprinoseći njihovoj konkurentnosti i uspjehu na tržištu.

#### 4.6. Ograničenja i preporuke za buduća istraživanja

Postoji nekoliko ograničenja vezanih uz provedeno istraživanje. Istraživanje je provedeno na relativno malom uzorku od sedam marketinških stručnjaka, što može ograničiti mogućnost generalizacije rezultata na širu populaciju sportskih klubova. Iako su ispitanici dolazili iz različitih sportskih klubova širom svijeta, broj klubova iz različitih geografskih regija mogao bi biti nedovoljan za potpuno razumijevanje globalnih trendova. Dodatno, zbog ograničenog vremenskog perioda i brojnih neodgovorenih upita, istraživanje nije obuhvatilo marketinške stručnjake iz drugih sportova i dijelova svijeta, što također može utjecati na sveobuhvatnost rezultata. Isto tako, ispitanici su zaposleni na različitim pozicijama u sektoru digitalnog marketinga unutar sportskih klubova. Metodološki gledano, istraživanje je dijelom provedeno putem Zooma, a dijelom pisanim putem korištenjem e-maila, što je dovelo do odstupanja u detaljnosti i preciznosti odgovora između ispitanika. Ova razlika u načinu prikupljanja podataka mogla je utjecati na konzistentnost i usporedivost rezultata.

Buduća istraživanja trebala bi uključiti veći broj ispitanika iz različitih sportskih klubova i regija kako bi se dobila sveobuhvatnija slika primjene alata umjetne inteligencije. Nadalje, uvođenje kvantitativnih metoda istraživanja moglo bi pomoći u prikupljanju statistički

značajnih podataka i potvrđivanju rezultata dobivenih kvalitativnim metodama. Dodatno, neka od budućih istraživanja trebala bi se usredotočiti i na percepciju i iskustva navijača u vezi s digitalnim sadržajem generiranim pomoću alata umjetne inteligencije kako bi se detaljnije istražila emocionalna povezanost i autentičnost tog tipa sadržaja.



## 5. ZAKLJUČAK

U suvremenom poslovanju sportskih klubova, inovacije predstavljaju temeljni faktor konkurentnosti i uspjeha, omogućujući klubovima da se brže i efikasnije prilagođavaju stalnim promjenama u okruženju. Nezaustavljivi napredak tehnologije neprestano donosi nove inovativne alate poput primjene umjetne inteligencije, koja postaje korisna podrška u raznim aspektima i područjima poslovanja sportskih klubova, uključujući i izradu digitalnih sadržaja. Alati umjetne inteligencije imaju potencijal postati neizostavan resurs u kontekstu izrade digitalnih sadržaja u sportskim klubovima, omogućujući jednostavniju, bržu i efikasniju automatizaciju procesa stvaranja, analize i prilagodbe digitalnih sadržaja. S obzirom na to da je primjena umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja relativno novi trend, pojavljuju se određeni izazovi. Među njima su širenje lažnih informacija, smanjenje potrebe za ljudskim resursima i rizik od generičkog sadržaja, što bi moglo oslabiti emocionalnu povezanost navijača s klubom.

S ciljem dobivanja jasnih uvida u trenutno stanje i izazove primjene alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja s kojima se susreću marketinški stručnjaci u sportskim klubovima diljem svijeta, provedeno je empirijsko istraživanje metodom dubinskog intervjua. Istraživanje provedeno na uzorku 7 marketinških stručnjaka iz sportskih klubova otkrilo je raznolike perspektive o primjeni alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja. Rezultati generalno ukazuju na optimizam, ali i svijest o izazovima i ograničenjima povezanim s primjenom alata umjetne inteligencije. Nadalje, stručnjaci preporučuju integraciju alata umjetne inteligencije na način koji nadopunjuje, a ne zamjenjuje, ljudsku kreativnost i originalnost.

Umjetna inteligencija ima značajan potencijal za unapređenje razvoja digitalnih sadržaja u sportskim klubovima. Ključ uspješne implementacije leži u odgovornoj primjeni koja balansira tehnološke inovacije i ljudsku kreativnost s očuvanjem kvalitete, autentičnosti i etičkih standarda. Pažljivo planiranje i implementacija alata umjetne inteligencije mogu doprinijeti konkurentnosti i dugoročnom uspjehu sportskih klubova na tržištu.

# LITERATURA

## i) Knjige, Časopisi i akademski članci

1. Abu Shawar BA, Atwell ES. Chatbots: are they really useful? *J. Lang. Technol. Comput. Linguist.* 2007;22:29–49.
2. Adamopoulou, E., Moussiades, L. (2020). Chatbots: History, technology, and applications. *Machine Learning with applications*, 2, 100006.
3. Ahmad, N. S., Musa, R., Mior Harun, M. H. (2016). The impact of social media content marketing (SMCM) towards brand health. *Procedia Economics and Finance*, 37, 331-336.
4. Akram, U., Hui, P., Khan, M. K., Tanveer, Y., Mehmood, K., Ahmad, W. (2018). How website quality affects online impulse buying: Moderating effects of sales promotion and credit card use. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 30(1), 235-256.
5. Bansal H, Khan R. A review paper on human computer interaction. *Int. J. Adv. Res. Comput. Sci. Softw. Eng.* 2018;8:53.
6. Berente, N., Gu, B., Recker, J., Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS quarterly*, 45(3).
7. Boudet, J., Gregg, B., Rathje, K., Stein, E., Vollhardt, K. (2019). The future of personalization—And how to get ready for it. *McKinsey & Company*.
8. Burgess, S., Bingley, S. i Parker, C. M. (2021). The value of local sporting clubs' websites. *Information & Management*, 58(8).
9. Capgemini Research Institute. (2019). *Emerging technologies in sports reimagining the fan*
10. Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital Marketing: Strategy and Implementation*. Pearson Education.
11. Chandra, S., Verma, S., Lim, W. M., Kumar, S., Donthu, N. (2022). Personalization in personalized marketing: Trends and ways forward. *Psychology & Marketing*, 39(8), 1529-1562.

12. De Bruyn, A., Viswanathan, V., Beh, Y. S., Brock, J. K. U., Von Wangenheim, F. (2020). Artificial intelligence and marketing: Pitfalls and opportunities. *Journal of Interactive Marketing*, 51(1), 91-105.
13. Deep, Aman. (2020). CONTENT MARKETING: THE DYNAMICS OF DIGITAL MARKETING SHODH SANCHAR BULLETIN Vol. 10, Issue 40, October-December 2020 Page Nos. 1-6 ISSN - 2229-3620 APPROVED UGC CARE. 10. 1-6.
14. Dong, X., Liu, H., Xi, N., Liao, J., Yang, Z. (2023). Short video marketing: what, when and how short-branded videos facilitate consumer engagement. *Internet Research*. doi: 10.1108/INTR-02-2022-0121.
15. Du Plessis, C., 2015, ‘An exploratory analysis of essential elements of content marketing’, in ECSM2015-Proceedings of the 2nd European Conference on Social Media, Portugal, July 9–10, Academic Conferences Publisher International, pp. 122–129
16. Dwivedi, Y. K., Ismagilova, E., Hughes, D. L., Carlson, J., Filieri, R., Jacobson, J., ...- Wang, Y. (2021). Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. *International journal of information management*, 59, 102168.
17. Edwards, A., Housley, W., Williams, M., Sloan, L., & Williams, M. (2013). Digital social research, social media and the sociological imagination: surrogacy, augmentation and re-orientation. *International Journal of Social Research Methodology*, 16(3), 245–260.
18. Evans, D. (2008). *Social Media Marketing. An Hour A Day*. Indianapolis: Wiley Publishin
19. Freund, Y., Schapire, R. E. (2000). Large margin classification using the perceptron algorithm. *Machine Learning*, 37(3), 277–296.
20. Green, R. (1999, February). Football information services: Fanzines, “Match of the Day” and the modem. In *Aslib Proceedings* (Vol. 51, No. 1, pp. 20-29). MCB UP Ltd.
21. Gules, H. K., Bulbul, H., Çelebi, A. (2003). Electronic Commerce Applications in Small and Medium Industry Enterprises. *Selçuk University Social Sciences Institute Journal*, 9,

22. Hay, J. C., Martin, F. C., Wightman, C. W. (1960). The mark-1 perceptron-design and performance. *Proceedings of the Institute of Radio Engineers*, 48(3), 398.
23. Hendler, J. (2008). Avoiding another AI winter. *IEEE Intelligent Systems*, 23(2), 2–4.
24. Hollebeek, L.D., Macky, K. (2019). Digital content marketing’s role in fostering consumer engagement, trust, and value: framework, fundamental propositions, and implications. *Journal of Interactive Marketing*, 45, 27-41.
25. Järvinen, J., Taiminen, H. (2016). Harnessing marketing automation for B2B content marketing. *Industrial Marketing Management*, 54, 164-175.
26. Jiang, Y., Li, X., Luo, H., Yin, S., Kaynak, O. (2022). Quo vadis artificial intelligence? *Discover Artificial Intelligence*, 2(1), 4.
27. Johnson, N., Zhao, G., Hunsader, E., Meng, J., Ravindar, A., Carran, S., ... Tivnan, B. (2013). Abrupt rise of new machine ecology beyond human response time. *Scientific Reports*, 3, 2627.
28. Jones, D., Snider, C., Nassehi, A., Yon, J., Hicks, B. (2019). Characterising the digital twin: A systematic literature review. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 54, 1–17.
29. Kalla, D., Smith, N., Samaah, F., Kuraku, S. (2023). Study and analysis of chat GPT and its impact on different fields of study. *International journal of innovative science and research technology*, 8(3).
30. Khanna Anirudh, Pandey Bishwajeet, Vashishta Kushagra, Kalia Kartik, Pradeepkumar Bhale, Das Teerath. A Study of Today's A.I. through Chatbots and Rediscovery of Machine Intelligence. *International Journal of u- and e-Service, Science and Technology*. 2015;8(7):277–284.
31. Kriemadis, T., Terzoudis, C., Kartakoullis, N. (2010). Internet marketing in football clubs: A comparison between English and Greek websites. *Soccer & Society*, 11(3), 291-307.
32. Kumari, Lavanya. (2023). DIGITAL MARKETING ESSENTIALS. Page 95-117
33. Kunsman, T., “[36 User-Generated Content Statistics That You Can’t Ignore](#),” EveryoneSocial, December 2022.

34. Kuriscak, E., Marsalek, P., Stroffek, J., Toth, P. G. (2015). Biological context of Hebb learning in artificial neural networks: A review. *Neurocomputing*, 152, 27–35.
35. LeCun, Y., Bengio, Y., Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
36. Lim, J. S., & Zhang, J. (2022). Adoption of AI-driven personalization in digital news platforms: An integrative model of technology acceptance and perceived contingency. *Technology in Society*, 69, 1–10.
37. Lindsay, R. K., Buchanan, B. G., Feigenbaum, E. A., Lederberg, J. (1993). DENDRAL: A case study of the first expert system for scientific hypothesis formation. *Artificial Intelligence*, 61(2), 209–261.
38. Lopes, A., Casais, B. (2022). Digital Content Marketing: Conceptual Review and Recommendations for Practitioners. *Academy of Strategic Management Journal*. 21. 1-17.
39. López, G., Quesada, L., & Guerrero, L. A. (2018). Alexa vs. Siri vs. Cortana vs. Google Assistant: a comparison of speech-based natural user interfaces. In *Advances in Human Factors and Systems Interaction: Proceedings of the AHFE 2017 International Conference on Human Factors and Systems Interaction, July 17– 21, 2017, The Westin Bonaventure Hotel, Los Angeles, California, USA 8* (pp. 241-250). Springer International Publishing.
40. Lozić, E., Štular, B. (2023). *ChatGPT v Bard v Bing v Claude 2 v Aria v human-expert: How good are AI chatbots at scientific writing.*
41. Ma, W., Wildman, S., & Li, H. (2015). Online advertising. In *The International Encyclopedia of Digital Communication and Society*.
42. McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., Shannon, C. E. (1955). A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence. *AI Magazine*. Stanford.
43. McCarthy, J., Rowley, J., Keegan, B. J. (2022). Social media marketing strategy in English football clubs. *Soccer & Society*, 23(4-5), 513-528.
44. McNally, M. B., Trosow, S. E., Wong, L., Whippey, C., Burkell, J., i McKenzie, P. J. (2012). User-generated online content 2: Policy implications. *First Monday*, 17(6).

45. Mctear, Michael & Callejas, Zoraida & Griol, David. (2016). The Dawn of the Conversational Interface.
46. Miner, A. S., Milstein, A., Schueller, S., Hegde, R., Mangurian, C., & Linos, E. (2016). Smartphone-based conversational agents and responses to questions about mental health, interpersonal violence, and physical health. *JAMA Internal Medicine*, 176(5), 619–625.
47. Moravcik, M., Schmid, M., Burch, N., Lisý, V., Morrill, D., Bard, N., ..., Bowling, M. (2017). DeepStack: Expert-level artificial intelligence in heads-up no-limit poker. *Science*, 356(6337), 508–513.
48. Newell, A., Shaw, J. C., Simon, H. A. (1959). Report on a general problem-solving program. *IFIP Congress*, 256-264.
49. Nilsson, N. J. (2010). *The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements*. Cambridge, UK: Cambridge University Press
50. Nobles, A. L., Leas, E. C., Caputi, T. L., Zhu, S. H., Strathdee, S. A., Ayers, J. W. (2020). Responses to addiction help-seeking from Alexa, Siri, Google Assistant, Cortana, and Bixby intelligent virtual assistants. *NPJ digital medicine*, 3(1), 11.
51. Nosrati, M., Karimi, R., Mohammadi, M., Malekian, K. (2013). Internet Marketing or Modern Advertising! How? Why?. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 2(3), 56-63.
52. Oltarzhevskiy, D. (2019). "Typology of Contemporary Corporate Communication Channels." *Corporate Communications: An International Journal* (ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/CCIJ-04-2019-0046>.
53. Oke, S. A. (2008). A literature review on artificial intelligence. *International Journal of Information Management Sciences*, 19(4), 535–570.
54. Parganas, P., Anagnostopoulos, C. (2015). Social media strategy in professional football: the case of Liverpool FC. *Choregia*, 11(2).
55. Patrutiu Baltas, L. (2015). Content marketing - the fundamental tool of digital marketing. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov, Series V: Economic Sciences*, 8(57), 2.

56. Peter, M. K., Dalla Vecchia, M. (2021). The digital marketing toolkit: a literature review for the identification of digital marketing channels and platforms. *New trends in business information systems and technology: Digital innovation and digital business transformation*, 251-265.
57. Prakash, G., Sabharwal, D. (2024). AI Revolution in Online Media: Transforming Content Creation, Distribution, and Consumption. *Media and AI: Navigating*, 179.
58. Pulizzi, J. (2013.). *Epic Content Marketing: How to Tell a Different Story, Break Through the Clutter, and Win More Customers by Marketing Less.*, New York: McGraw Hill
59. Ratten, V. (2016). The dynamics of sport marketing: Suggestions for marketing intelligence and planning. *Marketing Intelligence & Planning*, 34(2), 162-168.
60. Rowley, J. (2008). Understanding digital content marketing. *Journal of Marketing Management*, 24(5–6), 517–540. <https://doi.org/10.1362/026725708X325977>
61. Rumelhart, D. E., Hinton, G. E., Williams, R. J. (1986). Learning representations by back-propagating errors. *Nature*, 323, 533–536.
62. Ryan, D. (2020). *Understanding digital marketing: A complete guide to engaging customers and implementing successful digital campaigns*. Kogan Page Publishers.
63. Samuel, A. L. (2000). Some studies in machine learning using the game of checkers. *IBM Journal of Research and Development*, 44(1.2), 206–226.
64. Samur, S. (2021). The Effects of Web-Based Technologies on Marketing Activities of Professional Sports Clubs. *Journal of Educational Issues*, 7(1), 546-564.
65. Scott, D. M. (2010). *New Rules of Marketing and Communication*. Mediacat, Istanbul.
66. Shen, Y., Harris, N., Skirlo, S., i sur. (2017). Deep learning with coherent nanophotonic circuits. *Nature Photonics*, 11(7), 441–446.
67. Shieber, S. M. (Ed.). (2004). *The Turing test: Verbal behavior as the hallmark of intelligence*. Cambridge: MIT Press.
68. Silver, D., Schrittwieser, J., Simonyan, K., i sur. (2017). Mastering the game of Go without human knowledge. *Nature*, 550, 354–359.

69. Sunikka, A., Bragge, J. (2012). Applying text-mining to personalization and customization research literature—Who, what and where? *Expert Systems with Applications*, 39(11), 10049–10058.
70. Škare, V. (2023). KRITERIJI ODABIRA UTJECAJNIH OSOBA ZA MARKETINŠKU KOMUNIKACIJU MARKE PUTEM DRUŠTVENIH MEDIJA. *International journal of multidisciplinary in business and science*, 9 (15), 15-23. <https://doi.org/10.56321/IJMBS.9.15.15>
71. Tejedor, S., Cervi, L., Gordon, G. (2019). Analysis of the structure and use of digital resources on the websites of the main football clubs in Europe. *Future Internet*, 11(5), 104.
72. Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. In I. Guyon, U. V. Luxburg, S. Bengio, H. Wallach, R. Fergus, S. Vishwanathan, & R. Garnett (Eds.), *Advances in neural information processing systems* (Vol. 30). Curran Associates, Inc.
73. Weimar, D., Holthoff, L. C., Biscaia, R. (2022). When sponsorship causes anger: Understanding negative fan reactions to postings on sports clubs' online social media channels. *European Sport Management Quarterly*, 22(3), 335-357.
74. Yeh, Y.-R., Lin, T.-C., Chung, Y.-Y., Wang, Y.-C. F. (2012). A novel multiple kernel learning framework for heterogeneous feature fusion and variable selection. *IEEE Transactions on Multimedia*. <https://doi.org/10.1109/TMM.2012.2188783>
75. Yin, S., Li, X., Gao, H., Kaynak, O. (2014). Data-based techniques focused on modern industry: An overview. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 62(1), 657-667.
76. Zhang, D., Han, X., Deng, C. (2018). Review on the research and practice of deep learning and reinforcement learning in smart grids. *CSEE Journal of Power and Energy Systems*, 4(3), 362–370.
77. Zhang, L., Zhang, B. (1999). A geometrical representation of McCulloch-Pitts neural model and its applications. *IEEE Transactions on Neural Networks*, 10(4), 925–929.
78. Zhu, X. (2019). Research on the impact of content marketing on brand equity. doi:10.2991/iafsm-18.2019.35.



## ii) Internetski izvori

1. 1. Capgemini, *Emerging technologies in sports: Reimagining the fan experience* (2019). Dostupno na <https://www.capgemini.com/research/tech-in-sports/> (pristupljeno 24. lipnja 2024. g.)
2. Collins, E., Ghahramani, Z. (2021). LaMDA: Our breakthrough conversation technology. Google Blog. Dostupno na <https://blog.google/technology/ai/lamda/> (pristupljeno 14. lipnja 2024. g.)
3. Datareportal. (2024). *Digital around the world*. <https://datareportal.com/global-digitaloverview> (pristupljeno 24. svibnja 2024. g.)
4. Davenport, T. H., Mittal, N. (2022, November 14). How Generative AI Is Changing Creative Work. *Harvard Business Review*. Dostupno na <https://hbr.org/2022/11/how-generative-ai-is-changing-creative-work> (pristupljeno 13. lipnja 2024. g.)
5. Deloitte, 'Annual Review of Football Finance 2020', Dostupno na <https://www2.deloitte.com/ch/en/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/annual-review-of-football-finance.html> (pristupljeno 1. lipnja 2024. g.)
6. Deloitte, Football Money League 2021, Dostupno na <https://www2.deloitte.com/bg/en/pages/finance/articles/football-money-league-2021.html> (pristupljeno 1. lipnja 2024. g.)
- Deloitte. (2018). *A whole new ball game Navigating digital change in the sports industry.*, Dostupno na <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/technology-media-telecommunications/us-digital-transformation-sports.pdf> (pristupljeno 1. lipnja 2024. g.)
8. Ekren, C. (2024, April 19). Top AI-generated advertising campaigns from famous brands. Digital Agency Network, Dostupno na <https://digitalagencynetwork.com/top-ai-generated-advertising-campaigns-from-famous-brands/> (pristupljeno 26. lipnja 2024. g.)
9. Hengzhou Bozhi (QYR) Software and Business Service Research Center. (2021). 2021-2027 global and China short video platform industry research and analysis report of the 14th five-year plan. Dostupno na <https://www.qyresearch.com.cn/reports/online-video-p803657.html> (pristupljeno 14. lipnja 2024. g.)
10. IEG. (2017). Sponsor survey reveals dissatisfaction with property partners. Dostupno na <http://www.sponsorship.com/Report/2017/12/18/Sponsor-Survey-Reveals-Dissatisfaction-WithProper.aspx> (pristupljeno 26.. lipnja 2024. g.)

11. KPMG, The European Elite (2020), Dostupno na <https://footballbenchmark.com/documents/files/KPMG> (pristupljeno 2. srpnja 2024. g.)
12. The Infinite Dial (2020), Dostupno na <https://www.edisonresearch.com/wp-content/uploads/2020/03/The-Infinite-Dial-2020-U.S.-Edison-Research.pdf> (pristupljeno 12. svibnja 2024. g.)
13. 14. IBM (2024). Artificial Intelligence. Dostupno na <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence> (pristupljeno 24. kolovoza 2024. g.)
14. Hyscaler. (2023). How the NBA uses generative AI to create personalized content for fans. Dostupno na <https://hyscaler.com/insights/nba-uses-generative-ai-for-content/> (pristupljeno 1. srpnja 2024. g.)
15. ISPO. (2024). How AI is taking the production of sports content to a new level. Dostupno na <https://www.ispo.com/en/markets/ai-sports-content-production> (pristupljeno 11. lipnja 2024. g.)
16. Kottke, M. (2022). Digital support for fan experience: How artificial intelligence can help the sports industry. Dostupno na <https://sportfive.com/beyond-the-match/insights/artificial-intelligence-digital-support-for-fan-experience> (pristupljeno 6. srpnja 2024. g.)
17. KPMG. (2020). *The European Elite Football Clubs' Valuation*. (pristupljeno 18. lipnja 2024. g.)
18. Manning, C. (September 2020). *Artificial Intelligence Definitions*. HAI, Stanford University. Dostupno na <https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf> (pristupljeno 21. lipnja 2024. g.)
19. Manyika, J. (2023). An overview of Bard: An early experiment with generative AI. Dostupno na <https://ai.google/static/documents/google-about-bard.pdf> (pristupljeno 18. lipnja 2024. g.)
20. Nigam, I. (2023). 16 types of social media content to drive engagement. Sprinklr. Dostupno na <https://www.sprinklr.com/blog/types-of-social-media-content/> (pristupljeno 11. srpnja 2024. g.)

21. Norris, P. (2024). 10 examples of AI in marketing. Social Media Strategies Summit. Dostupno na <https://blog.socialmediastrategiessummit.com/10-examples-of-ai-in-marketing/> (pristupljeno 9. srpnja 2024. g.)
22. Patel, N. (2024). *Content marketing and beyond*. Dostupno na <https://neilpatel.com/blog/content-marketing-and-beyond/> (pristupljeno 29. svibnja 2024. g.)
23. Petrova, M. (2022). Examples of AI-generated content. Intentful. Dostupno na <https://www.intentful.ai/blog/examples-of-ai-generated-content> (pristupljeno 12. srpnja 2024. g.)
24. Shepherd, I. (2024). The top AI tools for content creators in 2024. *Forbes*. Dostupno na <https://www.forbes.com/sites/ianshepherd/2024/03/27/the-top-ai-tools-for-content-creators-in-2024/> (pristupljeno 1. srpnja 2024. g.)
25. Statista. (2024). *B2B marketing budgets change*. Dostupno na <https://www.statista.com/statistics/372832/b2b-marketing-budgets-change/> (pristupljeno 1. srpnja 2024. g.)
26. Steelberg, R. (2023, September 28). Generative AI: A Critical New Team Player For The Sports Industry. *Forbes Tech Council*. Dostupno na <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/09/28/generative-ai-a-critical-new-team-player-for-the-sports-industry/> (pristupljeno 25. lipnja 2024. g.)
27. The Future of Sports. (2015). Reports. Dostupno na <http://www.gannett-cdn.com/usatoday/editorial/sports/The-Future-of-Sports-2015-Report.pdf> (pristupljeno 4. srpnja 2024. g.)
28. Thormundsson, B. (2024, March 14). U.S. companies' use of AI chatbots and virtual assistants 2023. Statista. Dostupno na <https://www.statista.com/statistics/1455855/ai-chatbot-virtual-assistant-use-united-states/#statisticContainer> (pristupljeno 21. lipnja 2024. g.)
29. Warech, G. (2023). How AI-powered content helps sports organizations turn casual fans into devoted supporters to increase revenue. Dostupno na <https://www.veritone.com/blog/how-ai-powered-content-helps-sports-organizations-turn-casual-fans-into-devoted-supporters-to-increase-revenue/> (pristupljeno 11. srpnja 2024. g.)

# VODIČ ZA DUBINSKI INTERVJU

## Vodič za dubinski intervju s marketinškim stručnjacima iz sportskih klubova:

### Kratki uvod

#### *Predstavljanje intervjuera i istraživanja*

Pozdrav! Moje ime je Kruno Macner i student sam druge godine Stručnog diplomskog studija Digitalni marketing. Želio bih Vam zahvaliti što ste pristali sudjelovati u ovom dubinskom intervjuu vezanom uz moje istraživanje za diplomski rad. Moj je cilj prikupiti i analizirati Vaše stavove i iskustva o primjeni alata umjetne inteligencije kod razvoja digitalnih sadržaja u djelatnosti sportskih klubova.

#### *Proces intervjuja*

Prije nego što krenemo, želio bih vam ukratko objasniti kako će intervju funkcionirati. Postavit ću Vam nekoliko pitanja o Vašem iskustvu i razmišljanjima o primjeni umjetne inteligencije u Vašoj djelatnosti.

#### *Povjerljivost podataka*

Svi podaci će biti korišteni isključivo u istraživačke svrhe.

*Objašnjenje ispitaniku da može slobodno izražavati svoje mišljenje, te da nema točnih i netočnih odgovora.*

### **Pitanja za intervju:**

1. Za početak, možete li se, molim Vas, kratko predstaviti i reći u kojem sportskom klubu trenutno radite te na kojoj poziciji?
2. Kakvo je Vaše mišljenje o trenutnom naglom porastu primjene umjetne inteligencije u području razvoja digitalnih sadržaja?
3. Koliko često koristite alate umjetne inteligencije u Vašem radu?
4. Koje alate umjetne inteligencije trenutno koristite u razvoju digitalnih sadržaja u Vašem sportskom klubu i na koji način?
- 5.. Koje su, po Vašem mišljenju, ključne prednosti korištenja umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja, a koje su glavne poteškoće ili izazovi s kojima se susrećete?

6. Možete li navesti neke primjere konkretnih situacija ili projekata u kojima ste koristili alate umjetne inteligencije kod razvoja digitalnih sadržaja?

7. Kako prognozirate budućnost primjene alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja u djelatnosti sportskih klubovima?

### **Zahvala**

Hvala Vam još jednom na sudjelovanju i što ste sa mnom podijelili svoje bogato znanje i iskustvo. Vaši odgovori su iznimno važni za moje istraživanje. Iznimno cijenim Vaše izdvojeno vrijeme i trud.

S poštovanjem,

Kruno Macner

## POPIS SLIKA

Slika 1.

Football Benchmark (2023). SOCIAL MEDIA FOLLOWERS AND ENGAGEMENT - TOP 20 FOOTBALL CLUBS, Dostupno na

[https://www.footballbenchmark.com/library/social\\_media\\_followers\\_and\\_engagement\\_top\\_20\\_football\\_clubs](https://www.footballbenchmark.com/library/social_media_followers_and_engagement_top_20_football_clubs) (pristupljeno 29. lipnja 2024. g.)

Slika 2. Satya, D. (2022). SurferSEO Helps ClickUp Publish 150+ Articles And Achieve Blog Traffic Growth of 85% in 12 Months, Surfer SEO Dostupno na <https://surferseo.com/blog/surfer-clickup-case-study/> (pristupljeno 15. lipnja 2024. g.)

Slika 3. BuzzFeed, Dostupno na <https://www.buzzfeed.com/topic/arcade> (pristupljeno 15. lipnja 2024. g.)

Slika 4. Petrova, M. (2022). Examples of AI-generated content. Intentful AI, Dostupno na <https://www.intentful.ai/blog/examples-of-ai-generated-content> (pristupljeno 17. lipnja 2024. g.)

Slika 5.

Rethink Ideas, Dostupno na <https://www.rethinkideas.com/work/heinz-ketchup/2022/digital-social/heinz-a-i-ketchup> (pristupljeno 24. lipnja 2025. g.)

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Prednosti i nedostaci korištenja alata umjetne inteligencije u razvoju digitalnih sadržaja: Prakash, G., & Sabharwal, D. (2024). AI Revolution in Online Media: Transforming Content Creation, Distribution, and Consumption. *Media and AI: Navigating*, 179.

Tablica 2. Pregled uzorka istraživanja: Autorski rad

# ŽIVOTOPIS

Ime i prezime: Kruno Macner

Adresa: Kuzminečka 8a, 10000 Zagreb

Datum rođenja: 09.03.2000.

Email adresa: [kmacner13@gmail.com](mailto:kmacner13@gmail.com)

## Radno iskustvo

Travanj 2024. – Trenutno | Direktor u Mozaiq Sports d.o.o.

Rujan 2024. – Trenutno | Junior Marketing Content Specialist, Sofascore

## Obrazovanje

2014. - 2018. | Športska gimnazija, Zagreb

2019. – 2022. |Libertas međunarodno sveučilište, smjer Menadžment športa i športskih djelatnosti,

2022. – trenutno | Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Stručni diplomski studij Digitalni marketing

## Jezici

Engleski napredno, njemački i talijanski osnovno znanje