

UDK 004.8:070
Pregledni rad
DOI: 10.46917/st.14.1.3
Primljeno 6. srpnja 2023.

Uloga umjetne inteligencije u stvaranju medijskog sadržaja

izv. prof. dr. sc. DOMAGOJ BEBIĆ

Fakultet političkih znanosti, Sveučilište u Zagrebu

SAŽETAK

Digitalizacija i razvoj alata umjetne inteligencije (AI) doveli su do revolucije u brojnim sferama, a posebice u komunikaciji. I dok su medijske sadržaje prije isključivo stvarali pojedinci, danas postoje različiti jezični, slikovni, glasovni i videoalati koji s lakoćom formiraju sadržaj spreman za distribuciju i konzumaciju. AI, kao takav, već sada znatno transformira medije i komunikaciju, a razvojem tehnologije doći će i do novih promjena u stvaranju medijskog sadržaja. Iako je tema umjetne inteligencije sve više u središtu znanstvenih istraživanja, utvrđen je nedostatak literature na hrvatskom jeziku koja sažima glavne odrednice o ulozi umjetne inteligencije u stvaranju medijskog sadržaja. Ovaj rad stoga na hrvatskom jeziku donosi pregled stanja u području te nudi perspektive za buduću implementaciju umjetne inteligencije u kontekstu kreiranja sadržaja i komuniciranja na društvenim medijima.

Ključne riječi: umjetna inteligencija, stvaranje medijskog sadržaja, društveni mediji, generativna umjetna inteligencija, primjena alata umjetne inteligencije

1. Uvod

Prema UBS studiji (Hu, 2023), u siječnju 2023. godine zabilježeno je ukupno 100 milijuna aktivnih korisnika *ChatGPT-a*, popularnog *chatbota* u vlasništvu tvrtke OpenAI. Dakle, ovaj jezični alat stekao je enormnu popularnost u samo dva mjeseca od njegova pokretanja. Iako su se algoritmi umjetne inteligencije (AI) aktivno koristili i prije pojave *ChatGPT-a*, upravo je on označio svojevrsnu revoluciju u svim sferama društva pa tako i u kreiranju medijskog sadržaja. Prije su medijske sadržaje stvarali isključivo pojedinci, a danas postoje različiti jezični, slikovni, glasovni i videoalati koji sami stvaraju sadržaj. Premda se na prvu čini da umjetna inteligencija isključivo smanjuje obim posla, ona utječe na to da interakcija medija, sadržaja, publike i radnji bude brža i kvalitetnija (Chan-Olmsted, 2019).

Razvoj umjetne inteligencije predvođen je velikim tehnološkim tvrtkama poput Googlea, Meta, Applea, Netflix, Amazona i drugih. Upravo zahvaljujući takvom širenju u medijskom sektoru, umjetna inteligencija „primijenjena je u raznim područjima medijske industrije za izradu pametnijih proizvoda i usluga“ (Chan-Olmsted, 2019, str. 5). Zbog svog rapidnog širenja, uloga umjetne inteligencije u medijskom sektoru sve više okupira pažnju znanstvenika (Chan-Olmsted, 2019; Amato i sur., 2019; Čitić, 2020; Ouchchy i sur., 2020; Thuraisingham, 2020; Sadiku i sur., 2021; Wang i dr., 2021; Liu i sur., 2021; Al-Ghamdi, 2021; Satpathy i Patnaik, 2021; Trattner i sur., 2022; Tomić i sur., 2022; Sančanin i Penjišević, 2022; Mishra, 2022).

Prilikom istraživanja baza podataka, uočen je nedostatak literature na hrvatskom jeziku o ulozi umjetne inteligencije u kreiranju medijskog sadržaja. Stoga, ovaj rad ima tendenciju popuniti tzv. vapijuću prazninu u ovom području. Cilj rada je na hrvatskom jeziku dati pregled dosadašnje literature koja se bavi ulogom umjetne inteligencije u kreiranju medijskog sadržaja u novinarstvu i na društvenim mrežama, kritički se osvrnuti na postojeće dokaze te dati novu perspektivu i smjernice u području istraživanja umjetne inteligencije i kreiranja medijskog sadržaja.

Osim uvodnog dijela, u ovom radu istaknut će se komponente ili tehnologije umjetne inteligencije potrebne za shvaćanje i proučavanje pojma općenito. Zatim će se dati prikaz literature koja se bavi ulogom umjetne inteligencije u kreiranju medijskog sadržaja na primjeru novinarstva i društvenih medija. Na koncu, provest će se diskusija prethodnih saznanja, ponuditi zaključci i smjernice za daljnja izučavanja.

2. Komponente umjetne inteligencije

Pojam umjetne inteligencije danas predstavlja širok spektar koji podrazumijeva sinergiju različitih tehnologija. S obzirom na to da je riječ o brojnim tehnologijama koje imaju mogućnost rješavanja zadataka, provođenja analiza i interakcija koje često zahtijevaju ljudsku inteligenciju, umjetna inteligencija se, kao takva, često naziva kognitivnom tehnologijom (Chan-Olmsted, 2019). Za razumijevanje umjetne inteligencije općenito, pa tako i u kontekstu kreiranja medijskog sadržaja, važno je prepoznati i definirati komponente, odnosno tehnologije umjetne inteligencije. Naime, do sada nije pronađen rad na hrvatskom jeziku koji u kontekstu medija sintetizira ove tehnologije, stoga se ovim radom pokušava dati kratki pregled osnovnih pojmova.

Strojno učenje

Strojno učenje (engl. *machine learnig*, ML) tehnologija je umjetne inteligencije koja omogućuje računalima učenje i poboljšavanje na temelju podataka. Strojno učenje bazira se na korištenju algoritama

i statističkih modela za pronalaženje obrazaca, zaključaka i provođenja zadataka bez kompleksnih oblika programiranja. Dakle, strojno učenje je proces koji primjenjuje umjetnu inteligenciju tako da automatski izvrši zadani zadatak, ali bez korištenja eksplicitnog programiranja. Primjena strojnog učenja može rezultirati povećanom učinkovitošću proizvodnje, a današnja se umjetna inteligencija uglavnom temelji na načelima strojnog učenja (Chan-Olmsted, 2019; Sadiku i sur., 2021).

Govoreći o strojnom učenju, nužno je istaknuti i duboko učenje (engl. *deep learning*). Riječ je o obliku strojnog učenja koji počiva na umjetnim neuronskim mrežama. Duboko učenje omogućuje obradu apstraktnijih značajki poput prepoznavanja govora i fotografija (Chan-Olmsted, 2019; Sadiku i sur., 2021).

Obrada prirodnog jezika

Obrada prirodnog jezika (engl. *natural language processing*, NLP) oblik je umjetne inteligencije usko povezan s područjem lingvistike (Šuman, 2021). Riječ je o modelu koji omogućuje računalnim programima da razumiju ljudski jezik, tumače značenje i namjeru izraženu od strane ljudi te komuniciraju s njima na prirodan i jezično ispravan način. Računalni programi mogu prevoditi ili tumačiti jezik kojim koriste ljudi. Obrada prirodnog jezika bavi se istraživanjem načina na koje računala mogu obraditi ili razumjeti ljudske prirodne jezike. Koristi se za pretvaranje ili prevođenje podataka s prirodnog jezika u format koji je razumljiv računalima, strojno razumljiv jezik. Nakon obrade prirodnog jezika, računalni programi mogu komunicirati jezikom koji koriste ljudi (Chan-Olmsted, 2019; Šuman, 2021; Sadiku i sur., 2021).

Računalni vid

Računalni vid (engl. *computer vision*) definiran je kao „sposobnost izvlačenja značenja i namjere iz vizualnih elemenata, bilo likova (u slučaju digitalizacije dokumenata), ili kategorizacije sadržaja u slikama kao što su lica, objekti, scene i aktivnosti“ (Deloitte, 2017, str. 4). Prema Wiley i Lucas (2018), računalni vid izravno je povezan s tehnologijama obrade slike i strojnog učenja. Zadatak računalnog vida uglavnom se odnosi na dobivanje informacija o događajima ili opisima iz digitalnih slika te izdvajanje relevantnih značajki. Metode koje se koriste u računalnom vidu ovise o području primjene i prirodi analiziranih podataka. U usporedbi s tradicionalnim metodama koje zahtijevaju dugotrajne i sofisticirane laboratorijske analize, računalni vid je postao grana umjetne inteligencije koja simulira ljudsku vizualnu percepciju (Wiley i Lucas, 2018).

Robotska automatizacija procesa

Robotska automatizacija procesa (engl. *robotic process automation*, RPA) tehnologija je umjetne inteligencije koja omogućuje automatiziranje repetitivnih procesa koje obično izvršavaju ljudi na računalima. Koristeći interakciju s aplikacijama na sličan način kao ljudi, softverski roboti mogu obavljati zadatke poput otvaranja e-pošte, ispunjavanja e-obrazaca, unositi i ponovno upisivati podatke te izvršavati druge radnje koje imitiraju ljudsko ponašanje (Deloitte, 2017). Robotska automatizacija procesa omogućuje povećanje učinkovitosti i smanjenje troškova (Wewerka i Reicher, 2020).

Fizički roboti

Fizički roboti (engl. *physical robots*) su programirani strojevi opremljeni manipulatorima i senzorima koji im omogućuju obavljanje različitih zadataka. Senzori mogu pratiti brojne parametre poput temperature, vlage, tlaka, vremena, bilježiti podatke i ponekad donositi važne odluke. Robotika kao šire područje prihvaća kognitivne tehnologije kako bi stvorila robote koji mogu raditi s ljudima, komunicirati s njima, pružati pomoć ili čak ih zabavljati (Deloitte, 2017; Sadiku i sur., 2021). Samim time, robotika i drugi autonomni sustavi predstavljaju četvrtu industrijsku revoluciju (Sadiku i sur., 2021).

3. Medijski sadržaj u doba umjetne inteligencije

Digitalizacija je značajno utjecala na izazove s kojima se susreće medijska industrija. Sam proces medijske transformacije „nikada nije tehnički, već je refleksija i potreba društvenih, komunikacijskih, političkih i tehnoloških problema u društvu određenog vremena“ (Bebić i Volarević, 2016, str. 109). Pažnju korisnika je, stoga, sve teže uhvatiti, a zahvaljujući raznovrsnosti medijske prehrane, tradicionalni mediji često ne uspijevaju odgovoriti specifičnim zahtjevima publike (Trattner i sur., 2022). Korisnici su danas svakodnevno izloženi enormnoj količini informacija, sadržaji im se više ne mogu nametnuti, a oni za konzumaciju biraju isključivo ono što ih zanima. Ipak, tradicionalni elektronički mediji prepoznali su važnost internetskog multiplatformskog okruženja te su počeli koristiti digitalnu tehnologiju kako bi plasirali sadržaj i omogućili personaliziranu ponudu korisnicima (Čitić, 2020). S druge strane, *online* izvori i društveni mediji danas predstavljaju primaran izvor informacija korisnicima dok je pametni mobitel dominantan uređaj za pristup sadržajima (Newman i sur., 2022; Newman i sur., 2023). Pametni mobilni uređaji i društveni mediji pospješili su individualizaciju (Goggin, 2011), stoga medijske tvrtke moraju „isporučiti privlačna individualna iskustva svakom potrošaču u kontekstu, u trenutku i cijelo vrijeme“ (Chan-Olmsted, 2019, str. 5). Dakle, ako žele privući publiku i korisnike na svoje platforme, moraju se prilagoditi i isporučiti sadržaj koji je u skladu s njihovim individualnim i personaliziranim željama.

Osim zahtjeva korisnika, medijska industrija danas mora odgovoriti i izazovima umjetne inteligencije. Trattner i suradnici (2022) u svom su radu istaknuli da je umjetna inteligencija doprinijela razvoju novih prilika za poboljšanje u medijskom izvještavanju, ali i nove rizike poput pristranih algoritama, mjehurića, ehokomora i širenja dezinformacija. S obzirom na to da je umjetna inteligencija u kontekstu medija i stvaranja medijskog sadržaja sve više u interesu znanstvenika (Chan-Olmsted, 2019; Čitić, 2020; Ouchchy i sur., 2020; Sadiku i sur., 2021; Wang i sur., 2021; Trattner i sur., 2022; Tomić i sur., 2022; Sančanin i Penjišević, 2022), uočen je nedostatak literature na hrvatskom jeziku koja se bavi ovim područjem. Kroz ovaj će se rad, stoga, dati pregled dosadašnje literature u području, ali i opisati novi obrasci i perspektive za buduća istraživanja.

Sadiku i suradnici (2021) smatraju da će umjetna inteligencija imati itekako veliki utjecaj na medijska tržišta. Već sada je umjetna inteligencija poboljšala stvaranje medijskog sadržaja, a industrija medijske tehnologije sve više će predstavljati područje bliske suradnje čovjeka i softvera (Wang i sur., 2021). Sgledavajući aktualno stanje u području, vidljivo je da će tehnologije umjetne inteligencije još više oblikovati proizvodnju medijskog sadržaja. Osim pružanja inovacija i transformacija u stvaranju samog sadržaja, uslijedit će promjene u distribuciji i konzumaciji.

Shodno tome, medijski i komunikacijski stručnjaci nalaze se u izazovnim vremenima. Naime, moraju unaprijediti svoja znanja kako bi dostupne alate mogli ispravno koristiti u kreiranju medijskog sadržaja (Tomić i sur., 2022). Odnosno, moraju se „fokusrirati na publiku eksperimentiranjem

s personaliziranim proizvodima i razviti kompetencije i uvide potrebne za integraciju umjetne inteligencije u postojeće sustave i procese“ (Chan-Olmsted, 2019, str. 19). Implementacija umjetne inteligencije dovodi do maksimalne diversifikacije dostupnih medijskih proizvoda (Trantter i sur., 2022), a proces proizvodnje sadržaja postupno se robotizira (Wang i sur., 2021).

Iako je strah od razvoja umjetne inteligencije i njezine primjene rasprostranjen u dijelu javnosti, važno je istaknuti da medijski i komunikacijski stručnjaci moraju razmotriti načine na koje tehnologije mogu unaprijediti njihov posao i pomoći im u poboljšavanju izvršavanja zadataka. Posebno je to relevantno u kontekstu brzih i konstantnih promjena u području tehnologije koje oblikuju medijsku industriju. U tom pogledu važno je prepoznati da tehnologije umjetne inteligencije nisu nužno prijetnja njihovim poslovima već predstavljaju nove prilike i efikasnost.

3.1. Umjetna inteligencija i stvaranje novinarskog sadržaja

Čitić (2020) u svom radu obrađuje umjetnu inteligenciju u kontekstu tradicionalnih elektroničkih medija – radija i televizije. Proces proizvodnje vijesti temelji se na izboru teme, istraživanju, stvaranju sadržaja, izdavanju, povratnoj informaciji i arhiviranju (Čitić, 2020). Postojeće tehnologije umjetne inteligencije mogu se integrirati u različitim fazama procesa proizvodnje vijesti. Osim toga, umjetna inteligencija omogućuje oblikovanje komentara, provjeru činjenica i verifikaciju sadržaja (Sančanin i Penjišević, 2022).

Za sve navedene etape postoje različiti dostupni alati u području umjetne inteligencije koji proizvodnju vijesti čine učinkovitijom. Umjetna inteligencija nudi mogućnosti pronalaska teme, prijedloga algoritama prilikom odabira najboljeg pristupa temi, pretraživanja informacija i prepoznavanja lažnih izvora vijesti. Iako postoje različite dileme u korištenju alata umjetne inteligencije prilikom stvaranja medijskog sadržaja, treba znati prepoznati i kvalitete korištenja ovakvih pristupa. To se posebno odnosi na upotrebu alata za prepoznavanje lažnih izvora vijesti koji novinarima omogućuju da dezinformaciju detektiraju prije same objave. Upravo je riječ o jednoj od vodećih prednosti kada je riječ o implementaciji AI tehnologija u proces stvaranja medijskog sadržaja. Osim što su publike izložene brojnim informacijama, do novinara također dolazi pregršt informacija koje moraju provjeriti.

Prema Čitić (2020), softver *News Whip* pogodan je alat pomoću kojeg se mogu pretraživati informacije, napraviti njihova selekcija i analitika. Prilikom kreiranja sadržaja, algoritmi umjetne inteligencije omogućuju automatizaciju pisanja, prijevoda, transkripcije, uređivanja videozapisa, sažimanja, vizualizacije, pretraživanja i korištenja arhiva. Nadalje, u produkciji vijesti koriste se i različiti alati za preporuke, moderiranje komentara, interakciju s publikom, prepoznavanje lica, analiziranje drugih elemenata slika i brže pronalaženje i iskorištavanje sadržaja iz arhiva (Čitić, 2020). Navedene radnje korištene u produkciji vijesti također su pozitivan ishod tehnologija umjetne inteligencije. Wang i suradnici (2021) smatraju da promjene koje diktiraju alati umjetne inteligencije u kreiranju medijskog sadržaja pridonose povećanju učinkovitosti.

Tehnologije i programi umjetne inteligencije omogućuju novinarima da budu usredotočeni na poticanje vlastite kreativnosti, dok tehnologije paralelno stvaraju sadržaj. Sve spomenute mogućnosti umjetne inteligencije zapravo predstavljaju alate kojima se potiče efikasnost i brže rješavanje problema na etički prihvatljiv način. Kao što je nekoć *Microsoft Word* zamijenio ručno pisanje i pisače mašine, tako alati umjetne inteligencije poboljšavaju razradu aktivnosti koje su prethodno osmislili novinari.

Umjetna inteligencija već ima značajnu ulogu u područjima društvenih vijesti, zabave i sporta te u profesionalnoj podjeli rada kao što su proizvodnja sadržaja, uređivanje i pregled (Wang i sur., 2021).

U literaturi se primjena umjetne inteligencije u novinarstvu još naziva i automatizirano ili robotsko novinarstvo (Sančanin i Penjišević, 2022). Sančanin i Penjišević (2022) u svom radu objašnjavaju da postoji svojevrstan izostanak korištenja umjetne inteligencije u novinarstvu zbog straha da će novinari izgubiti posao, ali i zbog lakšeg stvaranja i distribucije lažnih vijesti. Iako to jesu negativne strane korištenja umjetne inteligencije i općenito njezinog razvoja, važno je sagledati stanje i iz pozitivne perspektive koja umjetnu inteligenciju prepoznaje kao alat za olakšavanje poslovnih rutina, bržu realizaciju ideja i sprječavanje širenja lažnih vijesti. Uz to, benefiti umjetne inteligencije u kreiranju novinarskog sadržaja očituju se u olakšavanju analize podataka, prepoznavanja uzoraka i trendova te pretvaranja podataka i govora u tekst, tekst u zvučni i videoformat (Sančanin i Penjišević, 2022). Zahvaljujući alatima umjetne inteligencije dogodila se transformacija načina na koji novinari stvaraju, prikazuju i prenose informacije. To im omogućuje da kreiraju raznolike formate koji su prilagođeni različitim platformama i preferencijama publike.

Umjetna inteligencija, dakle, u novinarstvu može osloboditi novinare od svakodnevnih zadataka, osigurati im više vremena za kreativan napredak i analizu podataka te omogućiti brže izvještavanje (Wang i sur., 2021; Sančanin i Penjišević, 2022). Ipak, Wang i suradnici (2021) ističu da posebnu pozornost treba usmjeriti primjeni umjetne inteligencije u izvještavanju o važnim događajima. Odnosno, da ljudi i dalje moraju biti u samom središtu cijelog novinarskog procesa (Sančanin i Penjišević, 2022).

Kao što autori u dosadašnjim radovima ističu, umjetna inteligencija ima neospornu ulogu u obogaćivanju i ubrzanju novinarskih procesa. Novinari sada imaju priliku više vremena posvetiti kreativnom napretku i dubinskoj analizi podataka. Štoviše, alati umjetne inteligencije osiguravaju im mogućnost brže provjere izvora informacije, što je nužno u borbi protiv objavljivanja i širenja dezinformacija. Istovremeno, nužno je obratiti posebnu pozornost i razboritost u primjeni umjetne inteligencije za stvaranje medijskog sadržaja kada je riječ o izvještavanju o ključnim događajima i etički ranjivim pitanjima. U tom pogledu važno je prepoznati da je ključna uloga ljudi u oblikovanju priče i osiguravanju integriteta novinarskog sadržaja nezamjenjiva, čak i u vremenu kada je umjetna inteligencija postala neizostavan dio stvaranja medijskog sadržaja. Uloga umjetne inteligencije u stvaranju novinarskog sadržaja podrazumijeva balans između ljudske i tehnološke ekspertize. Dakle, alati se koriste isključivo kao pomoćni alati za poboljšanje sadržaja, ali etička komponenta je i dalje u rukama novinara koji su prvi faktor u stvaranju i oblikovanju priča te provjeri činjenica.

Nakon analize, sinteze i interpretacije literature koja se bavi umjetnom inteligencijom i novinarskim sadržajem, utvrđeno je da još uvijek nema značajnih kvalitativnih i kvantitativnih znanstvenih istraživanja koja se bave ovom temom. Dakle, ovaj rad potiče buduća istraživanja o navikama novinara i njihovom korištenju umjetne inteligencije za stvaranje medijskog sadržaja. Svakako bi bilo korisno doznati koje alate primjenjuju novinari, kako ih konzumiraju, koliko im umjetna inteligencija olakšava ili otežava posao, s kojim preprekama se susreću, koliko su educirani o alatima umjetne inteligencije itd.

3.2. Umjetna inteligencija i stvaranje sadržaja na društvenim medijima

Umjetna inteligencija integrirana je u rad svih društvenih mreža s kojima se korisnici danas susreću (Sadiku i sur., 2021; Thuraisingham, 2020). Razvoj brojnih tehnologija utjecao je na napredak društvenih medija do sada, a to trenutno čini i umjetna inteligencija (Satpathy i Patnaik, 2021). Amato i suradnici (2019, str. 29) navode da je tehnologija umjetne inteligencije već „revolucionirala način na koji se sadržaj društvenih medija indeksira, pretražuje i koristi, s ključnom tehnologijom kao što je prepoznavanje predmeta, lica ili radnji na slikama i videozapisima, otkrivanje entiteta u tekstovima ili istraživanje mišljenja i karakterizacija.“ Dakle, umjetna inteligencija u radu društvenih mreža nije novost, ali je u posljednjih godinu dana prepoznat značajan iskorak kada je riječ o korištenju njezinih alata za stvaranje sadržaja na platformama.

Na digitalnim platformama umjetna inteligencija stoga obavlja poslove koji uključuju stvaranje sadržaja, upravljanje sadržajem, analizu teksta, analizu slika, otkrivanje neželjene pošte, društvene uvide, oglašavanje i prikupljanje podataka, upravljanje društvenim medijima, praćenje konkurencije, analizu kupaca, angažman korisnika, konkurentsku analizu i drugo (Sadiku i sur., 2021). Osim toga, na platformama društvenih medija ima ulogu regulacije načina na koji se sadržaj stvara i na svojevrsan način diktira trendove (Mishra, 2022). Na temelju provedene analize prethodnih istraživanja, Al-Ghamdi (2021) zaključuje da postoji veliki utjecaj umjetne inteligencije na rad društvenih mreža.

Prethodno provedena istraživanja jasno ukazuju da umjetna inteligencija ima značajan utjecaj na digitalne platforme. Takvi alati oblikuju način na koji se medijski sadržaj stvara, ali i kako se njima upravlja i kako ga korisnici konzumiraju. Točnije, tehnologije umjetne inteligencije direktno i indirektno omogućuju kreiranje sadržaja, olakšavajući druge rutinske procese.

Prilikom kreiranja sadržaja na društvenim medijima korisnici se sve više koriste generativnom umjetnom inteligencijom. Odnosno, riječ je o obliku umjetne inteligencija koja omogućuje pretvaranje teksta u sliku, slike u video i slike u sliku. Osim toga, sve češće se koriste i drugi algoritmi koji imaju mogućnost stvaranja jedinstvenog sadržaja poput teksta, videa, slika i glazbe (Darbinyan, 2023). Također, generativna umjetna inteligencija sve češće se koristi i radi kreiranja *hashtagova* (Gillis, 2023). Prema Liangu (2020), umjetna inteligencija omogućuje jednostavniju obradu slika te je integrirana u različite softvere za obradu fotografija. Umjetna inteligencija na pametnim mobilnim uređajima „u procesu snimanja slika i videa izravno optimizira portrete, biljke, plavo nebo, kućne ljubimce, hranu itd., u skladu s estetskim standardima javnosti“ (Liang, 2020, str. 123). Nadalje, AI omogućuje pretvaranje crno-bijelih fotografija u fotografije u boji, obnovu starih fotografija, povećavanje razlučivosti i slično, stvarajući kompletan prepoznatljiv medijski sadržaj (Liang, 2020). Govoreći o generiranju fotografija, alati umjetne inteligencije imaju mogućnost stvaranja umjetničkih fotografija (Amato i sur., 2019). Osim toga, umjetna inteligencija ima značajnu ulogu i u kreiranju videosadržaja (Liang, 2020).

Stvaranje sadržaja na društvenim mrežama pomoću umjetne inteligencije ima svoje pozitivne i negativne strane. Naime, prednosti korištenja takvih alata ogledaju se u mogućnosti obnove starih fotografija, povećavanja razlučivosti, optimizaciji fotografija itd. U tim primjerima umjetna inteligencija doista služi kao popratni alat za poboljšanje sadržaja. Ipak, korištenje isključivo generativnog AI materijala može dovesti publiku u zabludu i narušiti pravu sliku realnosti. Generativna umjetna inteligencija u slučaju kreiranja slikovnog, video ili zvučnog sadržaja može poslužiti kreatorima sadržaja na društvenim mrežama kao ideja ili inspiracija za samostalno stvaranje materijala.

Razvoj umjetne inteligencije je rapidan i teško je pratiti i testirati sve platforme koje trenutno postoje na tržištu. Ipak, Darbinyan (2023) navodi neke od popularnih alata korištenih radi kreiranja medijskog sadržaja na društvenim mrežama:

- (1) *Lately* – funkcionira tako da konstantno uči iz prošlih objava na društvenim mrežama i generira najučinkovitiji sadržaj koji omogućuju skaliranja kampanja korisnika.
- (2) *ChatGPT* – *chatbot* tehnologija koja počiva na razumijevanju prirodnog jezika i generira ljudske odgovore u obliku razgovora.
- (3) *DALL-E*, *Midjourney* i *Stable Diffusion* – modeli umjetne inteligencije koji pretvaraju tekst u sliku i omogućuju stvaranje vizualnog sadržaja. Riječ je o alatima koji koriste algoritme strojnog učenja za stvaranje slika iz tekstualnog opisa ili generiranje novih varijacija postojećih slika.

- (4) *Lensa AI* – aplikacija koja generira realistične slike na temelju unosa teksta i stvara stilizirane avatare.

S umjetnom inteligencijom i *influencer* marketing postaje sve više učinkovitiji. Naime, zahvaljujući alatima, posebice obradi prirodnog jezika, umjetna inteligencija daje detaljan uvid u *influencere* i usklađuje ih s ciljevima brenda (Darbinyan, 2023; Gillis, 2023). To je također jedna od prednosti umjetne inteligencije kada je riječ o stvaranju sadržaja za društvene mreže brenda. Danas je teško prebrojati sve *influencere* na tržištu, a umjetna inteligencija ubrzava proces pronalaska idealnih kreatora sadržaja. Naravno, stručnjaci za komunikaciju i odnose s javnošću svakako će potom napraviti analizu dobivenih rezultata, ali u ovom slučaju umjetna inteligencija može se promatrati iz perspektive naprednije internetske tražilice.

Prema dostupnoj stručnoj literaturi, prednost AI-a svakako je i mogućnost preporuke sadržaja. S obzirom na to da živimo u eri izrazite personalizacije i individualizacije sadržaja, alati umjetne inteligencije mogu preporučiti sadržaj koji se temelji na prethodnom iskustvu i medijskoj prehrani korisnika. Iako ova mogućnost nije direktno vezana za kreiranje samog sadržaja, svakako doprinosi razvoju društvenih mreža i poticanju kreatora sadržaja da stvaraju kvalitetan materijal koji će umjetna inteligencija dalje preporučiti.

Još jedna mogućnost koja je indirektno vezana za stvaranje medijskog sadržaja jest i funkcija *botova* koji djeluju pomoću umjetne inteligencije. Naime, oni temeljito obrađuju podatke radi filtriranja neželjene pošte, sadržaja koji krši smjernice zajednice i neprikladnog sadržaja općenito (Gillis, 2023). Na taj se način automatski detektira neprimjeren sadržaj. Ova funkcija značajno doprinosi i borbi protiv lažnog sadržaja koji se često rapidno širi platformama društvenih mreža.

Literatura postavlja i etička pitanja u korištenju umjetne inteligencije na društvenim medijima. Studija koju su proveli Liu i suradnici (2021) ukazuje na važnost pridržavanja etičkih načela prilikom korištenja tehnologije umjetne inteligencije i stavljanja u fokus interesa potrošača. Točnije, naporu u odgovornoj primjeni umjetne inteligencije trebaju se uskladiti s individualnim zahtjevima potrošača. Da bi se tehnologija umjetne inteligencije odgovorno koristila, potrebno je slijediti načela pravednosti, uključivosti, pouzdanosti, sigurnosti, transparentnosti, privatnosti, dobrotvornosti, neškodljivosti i autonomije. Poseban naglasak ovih rezultata jest na privatnosti, s obzirom na to da inovacije donose posebne izazove u tom području (Liu i sur., 2021).

Etičke dileme u korištenju umjetne inteligencije za kreiranje sadržaja na društvenim mrežama itekako postoje, ali danas je teško provoditi regulaciju na platformama. Ako se objavljuje isključivo generirani AI sadržaj, onda to treba biti transparentno i navedeno kako bi se izbjeglo kršenje etičkih načela. Umjetnu inteligenciju, stoga, treba promatrati kao pomoćni alat u kreiranju sadržaja, a ne kao jedinstvenog kreatora sadržaja. Dostupne tehnologije potrebno je primijeniti radi olakšavanja i ubrzavanja određenih rutinskih procesa prilikom kreiranja sadržaja.

Buduća istraživanja svakako moraju obuhvatiti navike i obrasce komunikacijskih stručnjaka prilikom korištenja umjetne inteligencije za kreiranje sadržaja. Važno je utvrditi koje alate najčešće koriste i u koje svrhe te detektirati pozitivne i negativne učinke umjetne inteligencije na sadržaj na društvenim medijima.

4. Rasprava i zaključak

Nakon što je prepoznat nedostatak domaće literature koja se bavi ulogom umjetne inteligencije u stvaranju medijskog sadržaja, cilj ovog rada bio je na hrvatskom jeziku dati prikaz postojećeg stanja, prethodnih istraživanja i utvrđenih obrazaca o ulozi umjetne inteligencije u ovom području. Štoviše, pretraživanjem i analizom literature utvrđeno je da ova tema tek postaje aktualna u znanstvenim istraživanjima (Chan-Olmsted, 2019; Amato i sur., 2019; Ćitić, 2020; Ouchchy i sur., 2020; Thuraisingham, 2020; Sadiku i sur., 2021; Wang i dr., 2021; Liu i sur., 2021; Al-Ghamdi, 2021; Satpathy i Patnaik, 2021; Trattner i sur., 2022; Tomić i sur., 2022; Sančanin i Penjišević, 2022; Mishra, 2022). Dostupna literatura uglavnom se odnosi na pregledne radove koji nude teorijske okvire u području, ali trenutno nedostaje prethodnih istraživanja koja će na kvantitativan ili kvalitativan način istražiti zadanu temu.

U ovom radu dan je pregled osnovnih komponenti umjetne inteligencije koja se integrira u današnje društvene medije i aplikacije te koristi za kreiranje medijskog sadržaja. U ovom području tako posebnu pažnju zauzimaju tehnologije poput strojnog učenja, obrade prirodnog jezika, računalnog vida, robotske automatizacije procesa i fizičkih robota (Chan-Olmsted, 2019; Sadiku i sur., 2021; Šuman, 2021; Deloitte, 2017; Wiley i Lucas, 2018; Wewerka i Reicher, 2020). Razvojem spomenutih tehnologija, medijska industrija suočila se s novim izazovima u kreiranju medijskog sadržaja, ali i u poslovanju općenito. Prema Wang i sur. (2021), umjetna inteligencija je već sada omogućila učinkovitije stvaranje sadržaja. Integracija AI-a u medijsku produkciju označila je prostor za napredak i učenje medijskih stručnjaka o novim tehnologijama i njezinim primjenama (Tomić i sur., 2022).

Kroz ovaj rad donosi se prikaz aktualnog stanja u području tradicionalnih elektroničkih medija, portala te platforma društvenih medija. U novinarstvu, umjetna inteligencija bazirana je na alatima koji olakšavaju i ubrzavaju proces proizvodnje vijesti, analize podataka i automatizacije zadataka (Ćitić, 2020; Wang i sur., 2021; Sančanin i Penjišević, 2022). Što se tiče društvenih medija, umjetna inteligencija integrirana je u sve aspekte kreiranja i upravljanja sadržajem. Ona pruža mogućnosti generiranja jedinstvenog sadržaja, prepoznavanja i klasifikacije slika i teksta te reguliranja načina na koji se sadržaj stvara (Amato i sur., 2019; Darbinyan, 2023; Gillis, 2023; Liang, 2020; Sadiku i sur., 2021; Mishra, 2022; Al-Ghamdi, 2021). Prema Darbinyanu (2023), trenutno najpopularniji alati za kreiranje sadržaja na društvenim medijima su *Lately*, *ChatGPT*, *DALL-E*, *Midjourney*, *Stable Diffusion* i *Lensa AI*.

Premda u struci vlada zabrinutost kada je riječ o gubitku posla medijskih i komunikacijskih stručnjaka ili cirkuliranju lažnih vijesti, umjetna inteligencija značajno ubrzava i olakšava rješavanje zadataka. Svakako, važno je istaknuti da ljudi i dalje imaju ključnu ulogu u novinarstvu i kreiranju medijskog sadržaja. Svrha umjetne inteligencije je da se koristi kao alat koji podržava stručnjake, ostavljajući im dovoljno vremena za razvoj njihovih kreativnih i analitičkih sposobnosti. Dakle, umjetna inteligencija nema tendenciju da zamijeni čovjeka na poslovima kreiranja medijskog sadržaja, već čovjek mora prihvatiti načela umjetne inteligencije, naučiti se koristiti njezinim alatima i integrirati ih u svoju strategiju. Napredak umjetne inteligencije u području novinarstva i društvenih medija vidljiv je iz dana u dan, a razvoj novih tehnologija i algoritama pružit će novinarima i korisnicima još naprednije alate za stvaranje, upravljanje i konzumiranje sadržaja. Ključno je da se umjetna inteligencija koristi tako da donosi stvarnu vrijednost, unaprjeđuje struku i osigurava kvalitetan sadržaj za korisnike.

Novinarske redakcije i agencije za komunikaciju i odnose s javnošću u Hrvatskoj također su suočene s izazovima umjetne inteligencije i kreiranja medijskog sadržaja. Djelatnike, stoga, treba pravilno educirati o ulozi umjetne inteligencije prilikom stvaranja i upravljanja medijskim sadržajem. Važno je sagledati situaciju iz pozitivne perspektive koja vidi umjetnu inteligenciju kao popratni alat i omogućiti medijskim djelatnicima da je tako i koriste. Kao što nam različiti dosadašnji računalni programi olakšavaju posao, tako i umjetna inteligencija ima tu perspektivu. Ipak, važno je djelatnicima pružiti i edukaciju o etičkim dilemama i problematici korištenja isključivo AI generiranog sadržaja.

Ograničenja ovog rada vidljiva su u tome što umjetna inteligencija svakodnevno napreduje, a samim time i trendovi u korištenju njezinih tehnologija. Nešto što je danas idealno i aktualno, već sutra može biti zastarjelo. Ipak, ovaj rad predstavlja doprinos dosadašnjoj literaturi u području istraživanja uloge umjetne inteligencije u stvaranju medijskog sadržaja jer sistematizira dosadašnje znanstvene dokaze i povezuje ih sa stručnim trendovima.

Također, ovaj članak može biti polazišni teoretski rad za nova kvalitativna i kvantitativna istraživanja kojima će se utvrditi obrasci, navike, prakse i trendovi u primjeni umjetne inteligencije prilikom stvaranja medijskog sadržaja, ali i općenito korištenja umjetne inteligencije u medijskoj industriji. Na ovaj način detektirat će se novi modeli stvaranja medijskog sadržaja u novinarstvu, ali i na društvenim medijima. Iako postoje etičke dileme u korištenju umjetne inteligencije za kreiranje medijskog sadržaja, prethodni radovi većinom ističu njezine pozitivne učinke. Zanimljivo bi bilo doznati kakvi su stavovi i perspektive medijskih i komunikacijskih stručnjaka u Hrvatskoj i usporediti ih sa situacijom u drugim zemljama.

Literatura

- al-Ghamdi, L. M. (2021). Towards adopting AI techniques for monitoring social media activities. *Sustainable Engineering and Innovation*, 3(1), 15-22. <https://doi.org/10.37868/sei.v3i1.12>
- Amato, G., Behrmann, M., Bimbot, F., Caramiaux, B., Falchi, F., García, A., Geurts, J., Gibert, J., Gravier, G., Holken, H., Koenitz, H., Lefebvre, S., Liutkus, A., Lotte, F., Perkis, A., Redondo, R., Turrin, E., Viéville, T., i Vincent, E. (2019). AI in the media and creative industries. *ArXiv*, abs/1905.0417.
- Bebić, D. i Volarević, M. (2016). Viral journalism: The rise of new form. *Medijska istraživanja*, 22(2), 107-126. <https://doi.org/10.22572/mi.22.2.6>
- Chan-Olmsted, S. M. (2019). A Review of Artificial Intelligence Adoptions in the Media Industry. *International Journal on Media Management*, 21(3-4), 1-23. <https://doi.org/10.1080/14241277.2019.1695619>
- Čitić, T. (2020). Artificial Intelligence in Media Systems - Radio and Television. *Sociological Review*, 54(4), 1329-1345.
- Darbinyan, R. (2023, 16. svibanj). *How AI Transforms Social Media*. Forbes.com <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2023/03/16/how-ai-transforms-social-media/?sh=2150c3581f30>
- Deloitte. (2017). Bullish on the business value of cognitive. The 2017 Deloitte State of Cognitive Survey. Preuzeto s <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/deloitte-analytics/articles/cognitive-technology-adoption-survey.html>
- Gillis, A. S. (2023, 8. lipnja). *The impact of AI on social media*. Techtargget.com <https://www.techtargget.com/whatis/feature/The-impact-of-AI-on-social-media>
- Goggin, G. (2011). Going mobile. In V. Nightingale (Eds.). *The Handbook of Media Audiences* (pp. 128-146). Blackwell Publishing Ltd.
- Hu, K. (2023, 2. veljače). *ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note*. Reuters.com <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>
- Liu, R., Gupta, S. i Patel, P. (2021). The Application of the Principles of Responsible AI on Social Media Marketing for Digital Health. *Information System Frontiers*. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10191-z>
- Liang, F. (2020). AI-Powered Digital Media Platform and Its Applications. I *Proceedings of the 2020 Conference on Artificial Intelligence and Healthcare (CAIH2020)* (pp. 121-126). <https://doi.org/10.1145/3433996.3434018>
- Mishra, A. (2022). Role of artificial intelligence in social media marketing. *International Journal of Business Analytics & Inteligence*, 9(1&2), 34-40.
- Newman, N., Fletcher, R., Eddy, K., Robertson, C. T., i Kleis Nielsen, R. (2022). *Reuters Institute Digital News Report 2022*. Reuters Institute for the Study of Journalism. https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2022-06/Digital_News-Report_2022.pdf

- Newman, N., Fletcher, R., Eddy, K., Robertson, C. T., i Kleis Nielsen, R. (2023). *Reuters Institute Digital News Report 2023*. Reuters Institute for the Study of Journalism. https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2023-06/Digital_News_Report_2023.pdf
- Ouchchy, L., Coin, A. i Dubljević, V. (2020). AI in the headlines: the portrayal of the ethical issues of artificial intelligence in the media. *AI & Soc* 35, 927–936. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00965-5>
- Sadiku, M., Ashaolu, T. J., Ajayi-Majebi, A., i Musa, S. M. (2021). Artificial Intelligence in Social Media. *International Journal of Scientific Advances*, 2(1), 15-20.
- Sančanin, B. i Penjišević, A. (2022). Use of artificial intelligence for the generation of media content, *Social informatics journal*, 1(1), 1-7.
- Satpathy, S., i Patnaik, S. (2021). Role of Artificial Intelligence in Social Media and Human Behaviour. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 11(1), 207-210.
- Šuman, S. (2021). Pregled metoda obrade prirodnih jezika i strojnog prevođenja. *Zbornik Veleučilišta u Rijeci*, 9(1), 371-384. <https://doi.org/10.31784/zvr.9.1.23>
- Thuraisingham, B. (2020). The role of artificial intelligence and cyber security for social media. In *2020 IEEE international parallel and distributed processing symposium workshops (IPDPSW)* (pp. 1-3). IEEE.
- Tomić, Z., Volarić, T., i Obradović, Đ. (2022). Umjetna inteligencija u odnosima s javnošću. *South Eastern European Journal of Communication*, 4(2), 7-16. <https://doi.org/10.47960/2712-0457.2022.2.4.7>
- Trattner, C., Jannach, D., Motta, E., Costera Meijer, I., Diakopoulos, N., Elahi, M., Opdahl, A. L., Tessem, B., Borch, N., Fjed, M., Øvrelid, L., De Smedt, K., i Moe, H. (2022). Responsible media technology and AI: challenges and research directions. *AI Ethics* 2, 585–594. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00126-4>
- Wang, X., Liu, C., i Qi, Y. (2021). Research on new media content production based on artificial intelligence technology. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1757(1): 012062.
- Wewerka, J., i Reichert, M. (2020). Robotic Process Automation - A Systematic Literature Review and Assessment Framework. *arXiv:2012.11951*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2012.11951>
- Wiley, V., i Lucas, T. (2018). Computer vision and image processing: a paper review. *International Journal of Artificial Intelligence Research*, 2(1), 29-36. <https://doi.org/10.29099/ijair.v2i1.42>

The role of artificial intelligence in media content creation

DOMAGOJ BEBIĆ, PhD

Faculty of Political Science, Zagreb University

ABSTRACT

Digitization and the development of artificial intelligence tools have revolutionized numerous spheres, particularly in communication. While media content was previously exclusively created by individuals, today there are various linguistic, visual, voice, and video tools that effortlessly generate content ready for distribution and consumption. AI, as such, is already significantly transforming media and communication, and with the advancement of technology, further changes in media content creation will arise. Although the topic of artificial intelligence is increasingly the focus of scientific research, there is a lack of literature in Croatian that summarizes the main aspects of the role of artificial intelligence in media content creation. This paper, therefore, provides an overview of the field and offers perspectives for future implementation of artificial intelligence in the context of content creation and communication on social media.

Keywords: artificial intelligence, media content creation, social media, generative artificial intelligence, application of artificial intelligence tools