

ISSN 2718-6008

UNIVERSITY NORTH
DOCTORAL STUDENTS'
CONFERENCE IN MEDIA
AND COMMUNICATION

ZBORNIK RADOVA 6

SVEUČILIŠTE SJEVER

DOKTORSKA KONFERENCIJA

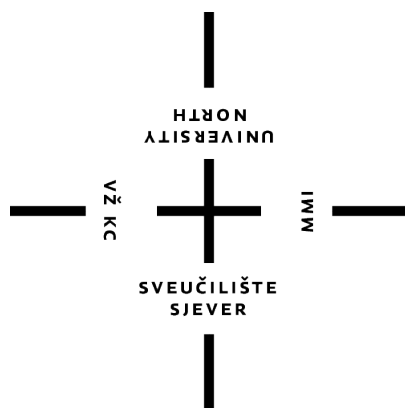
ZA DOKTORANDE

POSLIJEDIPLOMSKIH

SVEUČILIŠNIH DOKTORSKIH

STUDIJA IZ PODRUČJA

MEDIJA I KOMUNIKACIJE



DOKTORSKA KONFERENCIJA ZA DOKTORANDE
POSLIJEDIPLOMSKIH SVEUČILIŠNIH DOKTORSKIH
STUDIJA IZ PODRUČJA MEDIJA I KOMUNIKACIJE

- Izdavač:** Sveučilište Sjever, Trg dr. Žarka Dolinara 1, Koprivnica, Hrvatska
- Za izdavača:** prof. dr. sc. Damir Vusić
- Glavni urednici:** prof. dr. sc. Iva Rosanda Žigo, *Sveučilište Sjever, Hrvatska*
prof. dr. sc. Jadranka Lasić-Lazić, *Sveučilište Sjever, Hrvatska*
prof. dr. sc. Mario Tomiša, *Sveučilište Sjever, Hrvatska*
- Uređivački odbor:** prof. dr. sc. Aida Slavić Overfield, *UDC Consortium, Hague, UK*
prof. dr. sc. Koraljka Golub, *Linnaeus University, Švedska*
prof. dr. sc. Gordan Akrap, *Hrvatsko vojno učilište „Dr. Franjo Tuđman”, Hrvatska*
prof. dr. sc. Sonja Špiranec, *Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska*
prof. dr. sc. Elizabeta Dadić-Hero, *Sveučilište u Rijeci, Hrvatska*
prof. dr. sc. Zoran Tomić, *Sveučilište u Mostaru, BiH*
prof. dr. sc. Marko Odak, *Sveučilište u Mostaru, BiH*
prof. dr. sc. Veselin Kljajić, *Univerzitet u Beogradu, Srbija*
doc. dr. sc. Biljana Marković, *Sveučilište Sjever, Hrvatska*
doc. dr. sc. Marin Galić, *Sveučilište Sjever, Hrvatska*
doc. dr. sc. Sandra Kučina Softić, *Srce – Sveučilišni računski centar, Hrvatska*
dr. sc. Antonija Mandić, *Sveučilište Sjever, Hrvatska*
- Uređivačka politika:** Zbornik primjenjuje načelo znanstvene izvrsnosti i dvostruko slijepog recenzentskog postupka. Svi radovi ocjenjuju se prema kriterijima originalnosti, metodološke utemeljenosti, teorijskog doprinosa i jasnoće izlaganja. Uredništvo zahtijeva dosljedno poštivanje akademske etike, uključujući provjeru originalnosti i odgovorno korištenje izvora. Radovi koji ne ispunjavaju temeljne znanstvene i etičke standarde ne ulaze u recenzijski postupak. Zbornik se objavljuje u tiskanom i online izdanju te je dostupan u otvorenom pristupu. Autori zadržavaju autorska prava nad svojim radovima. Uredništvo zadržava pravo odbijanja radova koji tematski ili metodološki odstupaju od područja publikacije.
- Jezična redakcija:** autorska
- Adresa Uredništva:** Sveučilište Sjever, Trg dr. Žarka Dolinara 1, Koprivnica, Hrvatska
- Grafički urednik:** Anja Zorko
- Dizajn naslovnice:** Mario Tomiša
- Tisak:** Centar za digitalno nakladništvo, Sveučilište Sjever
- Naklada:** 100 primjeraka

**DOKTORSKA KONFERENCIJA
ZA DOKTORANDE POSLIJEDIPLOMSKIH
SVEUČILIŠNIH DOKTORSKIH STUDIJA
IZ PODRUČJA MEDIJA I KOMUNIKACIJE**

Zbornik radova s Međunarodne
doktorske konferencije za doktorande
poslijediplomskih sveučilišnih doktorskih
studija iz područja Medija i komunikacije
održane u Koprivnici 29. i 30.11.2024.

Zbornik radova 6

Organizacija

Međunarodna doktorska konferencija za doktorande poslijediplomskih sveučilišnih doktorskih studija u području medija i komunikacije održana je na Sveučilištu Sjever 29. i 30.11.2024. godine, u organizaciji Odsjeka za medije i komunikaciju.

ORGANIZACIJSKI ODBOR DOKTORSKE KONFERENCIJE:

prof. dr. sc. Marin Milković,	dr. sc. Antonija Mandić
prof. emerita Jadranka Lasić-Lazić	Željka Perić, <i>doktorandica</i>
prof. dr. sc. Mario Tomiša	Matija Kikelj, <i>doktorand</i>
prof. dr. sc. Iva Rosanda Žigo	Jelena Blaži, <i>doktorandica</i>
doc. dr. sc. Marin Galić	Branko Rumenović, <i>doktorand</i>

PROGRAMSKI ODBOR DOKTORSKE KONFERENCIJE:

Marin Milković, <i>Sveučilište Sjever</i>	Ivan Marić, <i>Sveučilišni računarski centar, SRCE</i>
Jadranka Lasić-Lazić, <i>Sveučilište Sjever</i>	Sandra Kučina-Softić, <i>Sveučilišni računarski centar, SRCE</i>
Iva Rosanda Žigo, <i>Sveučilište Sjever</i>	Zlatko Vidačković, <i>Hrvatsko narodno kazalište, Zagreb</i>
Mario Tomiša, <i>Sveučilište Sjever</i>	Zoran Tomić, <i>Sveučilište u Mostaru</i>
Petar Mišević, <i>Sveučilište Sjever</i>	Marko Odak, <i>Sveučilište u Mostaru</i>
Biljana Marković, <i>Sveučilište Sjever</i>	Aida Slavić Overfield, <i>UDC Consortium, Hague</i>
Damir Boras, <i>Sveučilište u Zagrebu</i>	David Bawden, <i>University of London</i>
Mihaela Banek Zorica, <i>Sveučilište u Zagrebu</i>	Koraljka Golub, <i>Linnaeus University</i>
Sonja Špiranec, <i>Sveučilište u Zagrebu</i>	Michael Bruce Patrick George, <i>Sveučilište St. Thomas, Fredericton, Kanada</i>
Nikolaj Lazić, <i>Sveučilište u Zagrebu</i>	Aleksandra Vraneš, <i>Sveučilište u Beogradu</i>
Denis Kos, <i>Sveučilište u Zagrebu</i>	Veselin Kljajić, <i>Sveučilište u Beogradu</i>
Gordan Akrap, <i>Hrvatsko vojno učilište Dr. Franjo Tuđman</i>	
Elizabeta Dadić-Hero, <i>Sveučilište u Rijeci</i>	

Sadržaj

Uvodna riječ	1
------------------------	---

ISABELLA BAN, DANIJELA MILIĆ, SARA SLAMIĆ TARADE, IVANA VIDAK TESKERA

Medijsko izvještavanje o cyberbullyingu među mladima: pregled sadržaja hrvatskih portala.	3
<i>Media reporting on cyberbullying among young people: a review of the content of Croatian portals</i>	<i>9</i>

MARTINA BRAUTOVIĆ, IVA KIŠASONDI BAŠIĆ, TATJANA ŠOLAJA, VESNA ZELIĆ FERENČIĆ

Etičke smjernice i stvarnost: kako hrvatski portali izvješćuju o samoubojstvima?	10
<i>Ethical guidelines and reality: how do Croatian portals report suicides?</i>	<i>20</i>

JOSIPA BRKIĆ, DOMAGOJ TOPIĆ

Retorika političkih lidera na društvenim mrežama i njena korelacija s očekivanjima biračkog tijela	21
<i>Political leaders rhetoric and its alignment to the electorate expectations</i>	<i>31</i>

LUCIJA DODIGOVIĆ

Ključna uloga knjižničara i obrazovnih sustava u razvijanju kritičkog vrednovanja informacija.	32
<i>The key role of librarians and educational systems in developing critical evaluation of information</i>	<i>41</i>

MARIJA DUŠEK, GABRIELA KRALJ BARTOVČAK, DOMAGOJ FRANK

Percepcija učenika o korištenju generativne umjetne inteligencije za rješavanje problema	42
<i>Students' perceptions of using generative artificial intelligence for problem solving.</i>	<i>49</i>

JELENA GADANEC

Implementacija SAP Ariba: komunikacijski izazovi u digitalizaciji procesa nabave i upravljanje promjenama na primjeru velike proizvodne kompanije.	50
<i>Implementation of SAP Ariba: Communication Challenges in the Digitalization of Procurement Processes and Change Management in the Case of a Large Manufacturing Company.</i>	<i>60</i>

MARIN GALIĆ, BARBARA KOS, JELENA BLAŽI

Uloga regionalnih Facebook, Instagram i TikTok grupa u oblikovanju percepcije Formule 1.	61
<i>The Role of Regional Facebook, Instagram, and TikTok Groups in Shaping the Perception of Formula 1.</i>	<i>71</i>

MARIJA GOMBAR, MAJA KRIŽANEC CVITKOVIĆ

Uloga društvenih medija na uspješno brendiranje tvrtke DOK-ING u svrhu privlačenja konkurentnog kadra	72
<i>The Role of Social Media in Successful Branding of the DOK-ING Company for Attracting Competitive Talent.</i>	<i>85</i>

DARIO JURICA, ANTONIA JUKA, ANDREA MILJKO

Od informacijske pismenosti do odgovorne upotrebe: ključ za razumijevanje i kritičko vrednovanje umjetne inteligencije	86
<i>From information literacy to responsible use: the key to understanding and critical evaluation of artificial intelligence.</i>	<i>96</i>

DARIJO KLARIĆ

Strateško komuniciranje – kutija alata (toolbox) „nove korporativne supermoći“	97
<i>Strategic Communication – Toolbox of “New Corporate Superpowers”</i>	<i>110</i>

SILVANA KOKAN, HRVOJE KARNA, MAJA IVANOVIĆ

ROLE-SWAP AT THE MUSEUM

Learning by Teaching in the Digital Age. 111

Zamjena uloga u muzeju: učenje poučavanjem u digitalnom dobu 118

MAJA KRIŽANEC CVITKOVIĆ, MARIJA GOMBAR

Upotreba alata umjetne inteligencije za samostalni rad učenika – sustavni pregled literature 119

The use of artificial intelligence tools for independent student work – systematic literature review 128

SANDRA KUČINA SOFTIĆ, ZVONKO MARTINOVIĆ, MIRELA RUVIĆ

Digitalna evolucija obrazovanja – uporaba sustava za e-učenje u sveučilišnoj nastavi 129

Digital evolution of education – use of e-learning platforms in university teaching and learning 139

MONIKA MAGIĆ, TRINA ŠARIĆ

Analiza utjecaja digitalne transformacije u bankarskom sektoru na primjeru Zagrebačke banke 140

Digital transformation in the banking sector – the example of Zagrebačka banka 148

BILJANA MARKOVIĆ, ANTONELA ŽAGAR, BETTY ŽIGO

Integracija umjetne inteligencije u zdravstveni sustav: mogućnosti, izazovi i budući koraci u Republici

Hrvatskoj. 149

Integration of Artificial Intelligence into the Healthcare System: Opportunities, Challenges, and Future Steps in the Republic of Croatia 157

BILJANA MARKOVIĆ

Utjecaj uporabe umjetne inteligencije na ekonomsku učinkovitost bolnica 158

The Impact of Artificial Intelligence Use on the Economic Efficiency of Hospitals. 169

MAJA MLAKAR, MARINA SOKOL, ELIZABETA DADIĆ-HERO

Medijsko izvještavanje o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima u 2024. godini u Republici

Hrvatskoj. 170

Media portrayals of violence against educators in Republic of Croatia in 2024. 179

MARKO ODAK, ANTONIA JUKA, SANDRA KUČINA SOFTIĆ

Digitalno učenje za digitalne generacije: utjecaj imaginarnih svjetova na obrazovne ishode 180

Digital learning for digital generations: The impact of imaginary worlds on educational outcomes. 191

ŽELJKA PERIĆ, GORAN BATINIĆ

Percepcija europskih fondova i projekata među poduzetnicima u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini 192

Perception of European Union funds and projects among entrepreneurs in Croatia and Bosnia and Herzegovina. . 204

MIRO RADALJ, JELENA BOŽIĆ

Utjecaj odnosa s javnošću na prikupljanje sredstava za rad neprofitnih organizacija na primjeru udruge

Mladi protiv gladi 205

The role of public relations in fundraising in non-profit organizations on the example of the association Mladi protiv gladi 218

IVA ROSANDA ŽIGO, NIKOLINA HERO, JELENA BLAŽI

Umjetna inteligencija i redefinicija akademskog integriteta: prema etici kreativne kolaboracije 219

Artificial Intelligence and the Redefinition of Academic Integrity: Toward an Ethics of Creative Collaboration . . . 230

BRANKO RUMENović, SANDRA MALETIĆ

Uspjeh učenika srednje škole i vrijeme provedeno na društvenim mrežama	232
<i>High school student success and time spent on social media</i>	<i>245</i>

ANA SMOLJO, IVAN ŠABIĆ

Utjecaj digitalnih kanala na kvalitetu i učinkovitost komunikacije u obrazovnom sustavu Republike Hrvatske	246
<i>The Impact of Digital Channels on the Quality and Efficiency of Communication in the Education System of the Republic of Croatia</i>	<i>252</i>

DOMAGOJ TOPIĆ, JOSIPA BRKIĆ

Dinamika korištenja META društvenih mreža u hrvatskoj predizbornoj predsjedničkoj kampanji 2024/2025.	253
<i>META social network usage dynamics during the Croatian presidential campaign 2024/2025</i>	<i>261</i>

MARTINA MIHORDIN

Storytelling u priopćenjima pravosudnih tijela.	262
<i>Storytelling in the press releases of judicial bodies.</i>	<i>272</i>

Uvodna riječ

Međunarodna doktorska konferencija za doktorande poslijediplomskih sveučilišnih doktorskih studija iz područja medija i komunikacije, održana 29. i 30. studenoga 2024. godine na Sveučilištu Sjever, još je jednom potvrdila važnost sustavnoga znanstvenog promišljanja suvremenih komunikacijskih fenomena. Ovaj zbornik okuplja 25 recenziranih radova, nastalih na sjecištu informacijskih i komunikacijskih znanosti, sociologije i psihologije, čime se oblikuje reprezentativan presjek aktualnih istraživačkih smjerova u navedenim znanstvenim disciplinama.

Radovi su okupljeni u nekoliko tematskih cjelina koje odražavaju dominantne trendove i izazove digitalnog društva. Prva cjelina obuhvaća radove posvećene medijskom izvještavanju i etičkim dimenzijama komunikacije, osobito u kontekstu osjetljivih društvenih tema. Istraživanja u ovom bloku analiziraju reprezentacijske postupke, stupanj pridržavanja profesionalnih smjernica i implikacije medijskog prikaza na javnozdravstvene i društvene ishode. Posebno se ističu radovi koji uspoređuju različite stilove izvještavanja, identificiraju obrasce senzacionalizma te mapiraju područja u kojima se profesionalni standardi narušavaju. Navedeno osobito dolazi do izražaja kod izvještavanja o suicidu ili nasilju. Ovo poglavlje zbornika pruža empirijski utemeljene uvide u to kako medijski diskurs djeluje kao regulator percepcije rizika, ali i kao mehanizam potencijalne društvene stigmatizacije.

Druga, nadalje, tematska cjelina bavi se digitalnim platformama i političkom komunikacijom, pri čemu autori primjenjuju analize sadržaja, praćenje angažmana i retoričke analize kako bi prepoznali obrasce političkog pozicioniranja u online okruženju. Ovaj blok pokazuje transformaciju komunikacijskih praksi u političkom prostoru, u kojem društvene mreže funkcioniraju kao ključni medijatori političkih identiteta, mobilizacije i interakcija. Radovi koji analiziraju predizborne kampanje, retoriku političkih lidera ili dinamiku digitalnih zajednica pridonose preciznijem razumijevanju digitaliziranih oblika političke participacije i njihove društvene uvjetovanosti.

Treća cjelina usredotočena je na obrazovanje, informacijsku pismenost i digitalne kompetencije, a karakteriziraju je radovi izrazito empirijske orijentacije. Obrađuje se uloga knjižničara u razvoju kritičkog prosuđivanja informacija, percepcija učenika o generativnoj umjetnoj inteligenciji, uporaba UI alata u samostalnom učenju te institucionalna komunikacija u obrazovnom sustavu. Autori prepoznaju ključne izazove digitalizacije obrazovanja: potrebu redefiniranja pedagoških modela, osiguranje digitalne inkluzije i prilagodbu nastavnih strategija novim generacijama korisnika digitalnih tehnologija. Time se ovaj blok profilira kao doprinos izgradnji teorijskih i praktičnih temelja za budući razvoj obrazovne politike.

Četvrti tematski sklop bavi se umjetnom inteligencijom i digitalnom transformacijom sustava te se analitički tematiziraju procesi tehnološke modernizacije i njihove organizacijske posljedice. Radovi o integraciji umjetne inteligencije u zdravstvu, ekonomskim učincima primjene algoritama u bolnicama i transformaciji bankarskog sektora pokazuju da se UI promatra ne samo kao tehnološki resurs, nego kao strukturni akter koji preoblikuje postojeće administrativne, ekonomske i komunikacijske modele. Uz to, radovi koji problematiziraju etiku akademske primjene UI-a naglašavaju potrebu za razvojem novih normativnih okvira i kritičkog razumijevanja automatiziranih procesa.

Posljednja cjelina okuplja radove usmjerene na odnose s javnošću, institucionalnu komunikaciju i neprofitni sektor. Istražuju se komunikacijske strategije u prikupljanju sredstava, percepcije europskih fondova, način oblikovanja institucionalnih narativa te komunikacijske implikacije implementacije velikih digitalnih sustava u organizacijama. Ova cjelina jasno pokazuje kako se suvremena komunikacija, osobito institucionalna, nalazi pod dvostrukim pritiskom – potrebom za transparentnošću i potrebom za učinkovitim upravljanjem složenim informacijskim sustavima.

Cjelokupni zbornik odlikuje se trima ključnim specifičnostima. Prvo, uočljiva je snažna interdisciplinarnost, koja omogućuje višerazinsko tumačenje komunikacijskih procesa. Drugo, prisutan je izraziti porast radova posvećenih umjetnoj inteligenciji, što potvrđuje da UI postaje središnja os oko koje se razvijaju nova istraživačka pitanja. Treće, većina radova primjenjuje empirijske metodologije, od dubinskih

analiza sadržaja do evaluacijskih studija slučaja, čime se potvrđuje metodološka zrelost istraživanja i doprinos kumulativnom razvoju znanstvenog znanja.

Zaključno, ovaj Zbornik pruža relevantan i analitički čvrst uvid u ključne trendove unutar suvremenih medijskih i komunikacijskih studija te predstavlja vrijedan doprinos razumijevanju načina na koje digitalne transformacije i tehnološke inovacije preoblikuju komunikacijske prakse u različitim društvenim sektorima.

*U ime Organizacijskog odbora,
Iva Rosanda Žigo
Jadranka Lasić-Lazić*

Medijsko izvještavanje o cyberbullyingu među mladima: pregled sadržaja hrvatskih portala

Isabella Ban, univ. mag. comm., Sveučilište Sjever, isban@unin.hr

Danijela Milić, univ. mag. oec., Sveučilište Sjever, damilic@unin.hr

Sara Slamić Tarade, univ. mag. rel. publ., pred., Sveučilište Sjever, saslamić@unin.hr

Ivana Vidak Teskera, prof. v. pred., Sveučilište Sjever, ivteskera@unin.hr

Pregledni rad

UDK: 3165.77 070.4:302.3(497.5)

U ovom radu obrađuje se način na koji šest najpopularnijih informativnih portala u Hrvatskoj pišu o cyberbullyingu među mladima, a cilj je prepoznati različite stilove, etičke norme te pristupe u izvještavanju koju ti portali imaju. Analizirati će se portali – Indeks.hr, 24 sata.hr, Jutarnji.hr, Večernji.hr, Net.hr i Dnevnik.hr koji svaki imaju različit pristup kada je riječ o prikazu cyberbullyinga među mladima. U svijetu gdje su informacije na svakom koraku a sadržaj je od iznimne važnosti u samom oblikovanju javnog mnijenja i informiranju zajednice o važnim temama, cyberbullying postaje jedno od najvažniji i najsenzibilnijih pitanja današnjice. Cyberbullying kao pojava predstavlja veliki izazov za pojedince i društvo, a informativni portali često su prvi izvor vijesti i informacija vezanih uz ovaj problem. Važno je istražiti kako najčitaniji hrvatski portali pristupaju cyberbullyingu i koji se stilovi i etički standardi koriste prilikom samog izvještavanja o ovoj temi. Istraživanje portala i njihov način izvještavanja provodi se u trenutku kada je tema elektroničkog nasilja posebno važna, s obzirom na rastući broj mladih koji se susreću s posljedicama zlostavljanja na Internetu. Prema podacima o navikama konzumacije vijesti među građanima Hrvatske, navedeni portali smatraju se najvažnijim izvorima informacija, tako da je njihovo izvještavanje ključno za podizanje svijesti o ovom pitanju. Cilj ovog rada je vezan je uz bolje razumijevanje medijske slike o cyberbullyingu u Hrvatskoj, što će pomoći u razvoju boljih strategija za prevenciju i intervenciju.

Ključne riječi: cyberbullying, mladi, društvene mreže, informativni portali, analiza sadržaj

1. UVOD

U digitalnom dobu, informativni portali imaju ključnu ulogu u oblikovanju javnog mnijenja i pružanju pravovremenih informacija. Ovaj rad obrađuje i prikazuje analizu sadržaja šest najčitanijih hrvatskih portala i njihov način izvještavanja o elektroničkom nasilju među mladima. Pregled njihovih najčitanijih sadržaja pruža osnovu za dublju analizu pristupa temama poput cyberbullyinga među mladima. Razumijevanje medijskog prostora i njegovih vodećih aktera od iznimne je važnosti za istraživanje načina na koji portali oblikuju percepciju i svijest o relevantnim društvenim pitanjima. U Hrvatskoj, popularnost i utjecaj informativnih portala kontinuirano rastu, čineći ih jednim od glavnih izvora vijesti za širu javnost. Prema najnovijem izvještaju Reuters Institutea, šest najčitanijih informativnih portala su: Index.hr, 24sata.hr, Jutarnji.hr, Vecernji.hr, Net.hr i Dnevnik.hr.

Ovaj popis temelji se na istraživanju navika konzumacije vijesti među hrvatskim građanima, koje je provedeno u sklopu Reuters Institute Digital News Reporta 2024. Kriteriji za utvrđivanje popularnosti portala uključuju broj posjeta, vrijeme provedeno na stranici, interakcije korisnika, te opseg distribucije vijesti putem društvenih mreža. Portal Index.hr ističe se kao najčitaniji medij u Hrvatskoj, zahvaljujući dinamičnom pristupu izvještavanju i brznoj reakciji na aktualne događaje. Slijedi ga 24sata.hr, poznat po širokom spektru sadržaja, od vijesti do zabave i lifestylea. Jutarnji.hr i Vecernji.hr, kao dugogodišnji konkurenti na tržištu tiskovina, uspješno su se prilagodili digitalnom okruženju i zadržali visok nivo čitanosti putem svojih online platformi. Net.hr, s naglaskom na mlađu publiku i aktualne teme, te Dnevnik.hr, kao digitalno izdanje jedne od najgledanijih televizijskih kuća, zaokružuju listu najutjecajnijih portala u

Hrvatskoj. Ova analiza omogućit će dublje razumijevanje načina na koji hrvatski informativni portali prikazuju teme povezane s cyberbullyingom među mladima, čime se može doprinijeti boljem razumijevanju njihovog utjecaja na svijest i ponašanje društva.

2. PROBLEMATIKA I OBRADA CYBERBULLYNGA MEĐU MLADIMA

Od samih početaka civilizacije, nasilje je prisutno u ljudskoj povijesti kao društveni i psihološki fenomen. Naravno, mijenjalo se kroz stoljeća i popimalo je razne oblike i značenja ovisno o vremenu u kojem se pojavljuje. Tradicionalno se nasilje promatralo kao fizičko i psihičko, suvremeno društvo koje je obilježeno digitalizacijom i prisutnošću interneta, donijelo je nove oblike nasilja među kojima se posebno ističe cyberbullying, odnosno elektroničko nasilje. Kako bi razumjeli pojavu cyberbullyinga, potrebno je definirati pojam nasilje u njegovom klasičnom smislu. Dok je za fizičko nasilje potrebna izravna interakcija i kontakt počinitelja i žrtve, cyberbullying se odvija u digitalnom okruženju. U nastavku će se definirati tradicionalne oblike nasilje koji omogućuju razumijevanje njegovih temeljnih obilježja. Nasilje je namjerno korištenje fizičke snage i moći prijetnjom ili akcijom prema samome sebi, prema drugoj osobi, ili prema grupi ljudi ili čitavoj zajednici, što bi moglo rezultirati ili rezultira ozljedom, smrću, psihološkim posljedicama, nerazvijenosti ili deprivacijom (Žilić i Janković, 2016). Nasilje, u užem smislu, uporaba je sredstava fizičke prisile radi nanošenja štete i prisiljavanja na određeno ponašanje. U širem smislu obuhvaća i upotrebu sredstva psihičke prisile radi nanošenja štete, povrjeđivanja ili zastrašivanja osobe. H. Arendt je pokazala da, za razliku od moći, nasilje uvijek treba sredstva pa se stoga mora opravdati nekim ciljem. U demokratskoj državi nasilje je posljednje sredstvo moći protiv onih koji odbijaju priznati nadmoć konsenzusa većine (protiv kriminalaca, pobunjenika). Kad nasilje postane isključivi način vladanja, govori se o terorizmu (Hrvatska enciklopedija, 2022). Žilić i Janković (2016) prema Cifriću navode kako je nasilje jedno od značajnih naslijeđa ljudske kulture, što se tijekom povijesti pojavljuje u različitim oblicima, a reproducira socijalizacijskim mehanizmima. Samo je pitanje je li nasilje posljedica ljudske agresivnosti ili destruktivnosti kulture, jer su u povijesti kultura uočljiva razdoblja barbariziranja kulture i civiliziranja nasilja, pa se nasilje doimlje kao supstancijski dio ljudske kulture, a njegovi oblici povijesno zadani (Žilić i Janković, 2016). Kroz povijest se postavlja pitanje nasilja i definicija istoga. U početku je definicija nasilja bila ona o početnim oblicima nasilja, dakle fizičkom, a kasnije, kako su se ljudi razvili u komunikativna bića, se priča o verbalnom nasilju. Uz ta nasilja, danas je sve češći pojam i elektroničko nasilje odnosno cyberbullying. Kako je gotovo nemoguće zamisliti svakodnevicu bez upotrebe medija, nasilje je *pronašlo način* da bude prisutno i u medijima.

Problem elektroničkog nasilja ili cyberbullyinga među mladima postao je ozbiljan izazov u suvremenom društvu, s obzirom na rastući značaj digitalnih komunikacijskih platformi. Kako bi se bolje razumjela ova pojava i njezin tretman u medijima, potrebno je analizirati način na koji hrvatski informativni portali izvještavaju o ovom problemu. Ova analiza obuhvatit će najčitanije portale u Hrvatskoj – Index.hr, 24sata.hr, Jutarnji.hr, Vecernji.hr, Net.hr i Dnevnik.hr – te se fokusirati na sadržaj i stil pisanja, interpretaciju informacija, te potencijalni utjecaj na percepciju mladih. Cilj rada je istražiti koliko i na koji način portali pišu o elektroničkom nasilju, s posebnim naglaskom na reprezentaciju počinitelja i žrtava, korištenje stručnih izvora, emocije koje prenose članci, te opseg informacija koje pružaju o zaštiti i prevenciji. Prema hrvatskoj literaturi, posebno istaknutoj u radovima kao što su Elektroničko nasilje među djecom i mladima (Oljača, Ivanović i Pejić, 2017) te cyberbullying i njegovi učinci na mentalno zdravlje adolescenata (Horvat, 2020), cyberbullying se može manifestirati na više načina: 1. Slanje prijetećih ili uvredljivih poruka – pojedinci mogu koristiti tekstualne poruke, e-poštu ili aplikacije za razmjenu poruka kako bi slali prijeteće ili uvredljive sadržaje. 2. Širenje lažnih informacija: Ova vrsta nasilja uključuje širenje neistina ili glasina putem interneta s ciljem oštećenja ugleda žrtve. 3. Isključivanje iz online zajednica: Namjerno isključivanje pojedinaca iz grupa ili online zajednica kao oblik socijalne izolacije. 4. Objavljivanje osobnih informacija: Dijeljenje privatnih ili osjetljivih informacija o osobi bez njezina pristanka. 5. Krađa identiteta: Lažno predstavljanje u ime druge osobe s ciljem nanošenja štete. Posljedice cyberbullyinga mogu biti ozbiljne i dugotrajne, uključujući emocionalne, psihološke i socijalne probleme. Kako ističe Horvat

(2020), žrtve cyberbullyinga često su suočene s osjećajem anksioznosti, depresije, niskim samopouzdanjem i, u ekstremnim slučajevima, suicidalnim mislima. Stoga je ključno razvijati strategije prevencije i intervencije kako bi se smanjila pojava ovog oblika nasilja i zaštitilo mentalno zdravlje mladih osoba.

Prema Batori, Ćurlin i Babić (2020) nasilje putem interneta definira se kao agresivno i namjerno ponašanje usmjereno na pojedince ili grupu putem interneta koje se ponavlja, a usmjereno je prema pojedincima koji se ne mogu lako obraniti. Nažalost, komunikacija kojom se elektroničko nasilje odvija omogućava da identitet počinitelja ostane sakriven. Takav način komunikacije ima mnoge posljedice, ne postoji jasna povratna informacija o tome da je ponašanje prouzročilo štetu drugoj osobi i počinitelji nasilja imaju anonimnost koja im daje osjećaj da mogu nekažnjeno kršiti društvena pravila. Postoje dvije vrste elektroničkog nasilja, a to su izravan ili direktan napad i napad preko posrednika ili indirektan napad. U direktnom napadu nasilnik izravno vrši nasilje nad žrtvom a to se odnosi na situacije u kojoj žrtva prima uznemirujuće poruke, kada se šalju uvredljive slike ili drugi neprimjereni sadržaji. Neizravni napad uključuje napad preko posrednika, a najčešće se događa kada počinitelj napada pojedinca preko treće osobe. Vršnjačko elektroničko nasilje može se događati bilo kada, što dodatno pojačava osjećaj ranjivosti kod djece i pogađa, više od izravne fizičke povrede. Djeluje kroz poruke, fotografije postavljene na internet, ružne riječi i neistinite glasine koje se putem interneta šire velikom brzinom. U svijetu, Europi i Hrvatskoj (Jeleč et al., 2020), nastoje se razviti i evaluirati učinkoviti programi preventivnih aktivnosti elektroničkog nasilja usmjereni na djecu, mlade, stručnjake, roditelje i sve one koji sudjeluju u odgoju i obrazovanju djece. Zajednička su obilježja provođenja uspješnih preventivnih programa oko kojih se većina autora slaže su edukacija učenika, nastavnika, stručnih suradnika i roditelja, njihova suradnja, korištenje kvalitetnih interaktivnih edukativnih sadržaja te znanja o postupanju po protokolu u slučajevima elektroničkog nasilja.

3. ANALIZA SADRŽAJA KAO ISTRAŽIVAČKA METODA

Kao istraživački instrument korištena je analiza sadržaja (engl. content analysis) mrežnih članaka odabranih hrvatskih internetskih portala. U tu svrhu unaprijed je konstruirana tablica za bilježenje pojavljivanja određenih kriterija (kategorija). Prema Luo (2019) analiza sadržaja koristi se za identificiranje obrazaca u komunikaciji, koji mogu biti pisani, usmeni ili vizualni: knjige, novine, govori, internetski sadržaji, društvene mreže, fotografije i filmovi. Analiza sadržaja može biti kvantitativna (fokus na brojanje i mjerenje) ili kvalitativna (fokus na tumačenje i razumijevanje). Obje vrste uključuju kategorizaciju ili kodiranje riječi, tema i pojmova unutar tekstova, nakon čega slijedi analiza rezultata. Ova metoda kvalitativne analize usredotočuje se na ljudske artefakte poput pisanih, usmenih ili vizualnih materijala. Kako navodi Crosley (2021), a dodatno pojašnjava Lamza Posavec (2011), analiza sadržaja – bilo kvalitativna ili kvantitativna – može se primijeniti na različite oblike društvene komunikacije: knjige, novine, pjesme, filmove, radijske i televizijske emisije, internetske sadržaje, pravne propise, tekstove pjesama, fotografije, također objašnjava u radu tri glavna cilja primjene analize sadržaja odnosno tri glavna aspekta prema kojima je moguće analizirati neku simboličnu (verbalnu ili neverbalnu) građu: istraživanje osobina sadržaja, autora i publike te pojedinoj analizi moguće je objediniti sva tri od navedenih ciljeva, a moguće je orijentirati se i na samo jedan određeni cilj. Tri glavna aspekta analize sadržaja prikazana su na slici 1.

Istraživanje osobina SADRŽAJA	Istraživanje osobina AUTORA	Istraživanje osobina PUBLIKE
Karakteristike sadržaja i poruka koji su predmet proučavanja. Te se karakteristike mogu odnositi na osnovnu tematiku analizirane građe, način obrade tema, prostornu i vremensku situiranost sadržaja, glavne aktere opisanih pojave ili događaja i slične sadržajne osobine.	Odgovarajuće koncipirana analiza sadržaja može otkriti i karakteristike autora analizirane građe – intelektualnu razinu, naobrazbu, moralna načela, vrijednosti za koje se zalaže i slično.	Rezultati analize sadržaja mogu donekle ukazati i na osobine njegovih potencijalnih korisnika, odnosno karakteristike publike koja taj sadržaj čita, gleda ili sluša. Na temelju medijskog sadržaja moguće je zaključiti i informacije vezane uz obrazovanje, dobnoj ili spolnoj strukturi publike koju takav sadržaj privlači.

Slika 1. Tri glavna aspekta analize sadržaja

Izvor: Lamza Posavec, V., *Kvantitativne metode istraživanja*, 2011., str. 108.

Kod kvantitativne metode istraživanja: anketa i analiza sadržaja, određeno ograničenje metode analize sadržaja očituju se u dostupnosti podataka koji već sadrže određena ograničenja, a sam postupak analize sadržaja često je složen i dugotrajan (Lamza Posavac, 2011). Kako Krippendorff (2004) navodi analiza sadržaja pouzdana je i valjana metoda za zaključivanje o tekstovima ili drugim oblicima koji imaju značenje u kontekstu njihove upotrebe. Metoda uključuje specijalizirane procedure koje su primjenjive na razna područja.

4. METODOLOGIJA

Provedena je analiza sadržaja članaka šest najčitanijih hrvatskih informativnih portala prema reutersu: index.hr, 24sata.hr, jutarnji.hr, vecernji.hr, net.hr i dnevnik.hr te njihov način izvještavanja o temi cyberbullyinga među mladima. cilj istraživanja je istražiti koliko i na koji način portali pišu o elektroničkom nasilju, s posebnim naglaskom na reprezentaciju počinitelja i žrtava, korištenje stručnih izvora, emocije koje prenose članci, te opseg informacija koje pružaju o zaštiti i prevenciji. Članci s portala su prikupljeni pomoću ključnih riječi kao što su: cyberbullying, vršnjačko nasilje na internetu, zlostavljanje putem društvenih mreža i srodnih pojmova. analizirani su članci objavljeni u posljednjih pet godina s portala.

Uz pomoć metode analize sadržaja (engl. content analysis) mrežnih članaka, istraženo je koliko se na tim portalima pojavljuju članci povezani s temom cyberbullyinga. analizom sadržaja rangirani su bitni elementi vezani uz cyberbullying na odabranim portalima, kako bi se utvrdilo u kojoj mjeri su zastupljeni unaprijed definirani kriteriji i na koji način.

4.1. Rezultati istraživanja

U ovom poglavlju prikazani su rezultati istraživanja provedenog analizom sadržaja novinskih članaka koji se bave temom cyberbullyinga među mladima. Rezultati su prikazani u dva djela: kvantitativna i kvalitativna analiza sadržaja.

4.2. Kvantitativna analiza sadržaja

U okviru kvantitativne analize sadržaja provedeno je numeričko prikazivanje i usporedba učestalosti objava o cyberbullyingu među mladima na odabranim hrvatskim internetskim portalima. Cilj ove analize bio je utvrditi zastupljenost teme u pojedinim medijima te razlike u intenzitetu izvještavanja.

U istraživanje je uključeno 39 novinskih članaka s hrvatskih portala: Net.hr, Index.hr, Dnevnik.hr, Tportal.hr, Jutarnji.hr i 24sata.hr. Zastupljenost članaka po portalu prikazana je u tablici 1. Kako bi se utvrdila zastupljenost pojedinog medija, svi članci u tablici bili su označeni nazivom portala. Broj članaka po portalu dobiven je prebrojavanjem pojavljivanja naziva svakog portala u tablici, dok je postotak izračunat prema formuli:

$$Postotak = \frac{\text{Broj članaka pojedinog portala}}{\text{Ukupan broj članaka}} \times 100$$

Tablica 1. Broj zastupljenih članaka po portalu

Portal	Broj članaka	Postotak (%)
Net.hr	14	35,9
Dnevnik.hr	6	15,4
Tportal.hr	6	15,4
Index.hr	5	12,8
Jutarnji.hr	5	12,8
24sata.hr	3	7,7
Ukupno	39	100,0

Iz priložene tablice je vidljivo da Net.hr objavljuje najveći broj članaka o cyberbullyingu, dok ostali portali imaju manji, ali tematski usmjereniji broj objava. Portali s bržim ritmom objava (Net.hr, Index.hr) češće objavljuju kraće vijesti (do 300 riječi), dok Tportal.hr, Jutarnji.hr i Dnevnik.hr objavljuju manji broj, ali sadržajno bogatijih i analitičkih članaka (od 700 do 1500 riječi). Ovakva raspodjela pokazuje da portali s većim brojem objava preferiraju kraće, informativne tekstove, dok oni analitičkog profila teže dubljoj obradi teme.

4.3. Kvalitativna analiza sadržaja

Kvalitativnim pristupom analiziran je način pisanja o temi, uključivanje stručnih osoba i atribucija odgovornosti. Većina članaka cyberbullying prikazuje kao širi društveni problem, a ne samo kao pojedinačni sukob. Naglašava se potreba za edukacijom mladih, podrškom roditelja te odgovornošću škola i institucija. U pojedinim se člancima prepoznaju izrazi koji ukazuju na sustavno promišljanje, primjerice:

„Ovo nije problem jednog učenika, nego cijelog sustava koji mora znati reagirati na vrijeme.“

Takve rečenice upućuju na trend prema društveno odgovornom novinarstvu, u kojem se traži rješenje, a ne samo senzacija. Prema kriteriju uključivanja stručnih osoba, otprilike polovica članaka navodi izjave psihologa, pedagoga ili predstavnika udruga koje se bave zaštitom djece i mladih. Druga polovica oslanja se na svjedočanstva roditelja, nastavnika ili samih žrtava. Ta neravnomjernost pokazuje nedostatak sustavnog uključivanja stručnog diskursa, što može utjecati na informativnu i edukativnu vrijednost izvještavanja. U pogledu svaljivanja krivnje, većina članaka izbjegava personalizaciju problema. Umjesto okrivljavanja pojedinaca, cyberbullying se prikazuje kao posljedica šireg društvenog konteksta – neadekvatne regulative, nedostatne edukacije i slabih institucionalnih mehanizama. Takav pristup doprinosi razvoju kritičkog i uravnoteženog javnog diskursa, u kojem se naglasak stavlja na odgovornost zajednice, a ne na stigmatizaciju pojedinaca. U tablici 2 prikazana je usporedba među portalima vezana uz način izvještavanja.

Tablica 2. Usporedba među portalima o načinima izvještavanja

Portal	Dominantni pristup	Stručni izvori	Ton članka
Net.hr	Edukativan, društveno odgovoran	Česti	Zabrinutost, empatija
Index.hr	Emocionalan, usmjeren na žrtvu	Povremeni	Ljutnja, tuga
Dnevnik.hr	Institucionalan, analitičan	Redoviti	Zabrinutost
Tportal.hr	Informativan i edukativan	Redoviti	Neutralan
Jutarnji.hr	Analitički, stručan	Redoviti	Uravnotežen
24sata.hr	Emotivan	Djelomični	Ljutnja, tuga, frustracija

Usporedba pokazuje da broj članaka i njihova duljina ne određuju nužno kvalitetu pristupa, već odražavaju uredničke prioritete i ciljeve pojedinog medija. Portali koji objavljuju veći broj članaka (Net.hr, Index.hr) teže emocionalnim i aktualnim pričama, dok portali analitičkog profila (Tportal.hr, Jutarnji.hr, Dnevnik.hr) češće nude širu društvenu perspektivu i stručno tumačenje problema.

4.4. Preporuke za daljnja istraživanja

U svrhu produbljivanja razumijevanja problematike cyberbullyinga i unapređenja medijskog izvještavanja o toj temi, predložene su smjernice za buduća istraživanja koja će biti predstavljena u nastavku teksta:

1. Komparativna analiza medijskih pristupa: Proširiti istraživanje na druge hrvatske portale i regionalne medije kako bi se usporedili različiti pristupi cyberbullyingu, uključujući lokalne i specijalizirane portale, s ciljem razumijevanja šireg konteksta izvještavanja.

2. Istraživanje utjecaja medijskih tonova: Provesti istraživanje o tome kako različiti tonovi i stilovi izvještavanja utječu na percepciju čitatelja o ozbiljnosti cyberbullyinga i njihovoj spremnosti na akciju, uključujući anketne studije ili fokus-grupe.
3. Analiza etičkih standarda: Istražiti etičke smjernice i prakse novinara u izvještavanju o cyberbullyingu, posebno u vezi s privatnošću žrtava i prikazivanjem njihovih osobnih priča, te usporediti ih s međunarodnim standardima.
4. Uloga stručnjaka u medijima: Istražiti koliko i kako se stručni glasovi (psiholozi, socijalni radnici, pravobranitelji) integriraju u novinarske članke o cyberbullyingu i njihov utjecaj na javnu percepciju i informiranost.
5. Dugoročno praćenje promjena: Provesti longitudinalno istraživanje koje prati promjene u izvještavanju o cyberbullyingu kroz vrijeme, posebno nakon značajnih zakonodavnih ili društvenih promjena, kako bi se procijenila njihova učinkovitost.
6. Povezanost s prevencijom i intervencijom: Istražiti povezanost između načina na koji se mediji bave problematikom cyberbullyinga i uspješnosti preventivskih programa i intervencija u školama i zajednicama.
7. Percepcija žrtava: Provesti kvalitativna istraživanja koja uključuju iskustva žrtava cyberbullyinga i njihovu percepciju medijskog izvještavanja, s ciljem razumijevanja što im je važno u prikazivanju njihovih priča.
8. Istraživanje online platformi: Analizirati kako se cyberbullying predstavlja i regulira na različitim online platformama (društvene mreže, forumi) i kakav utjecaj to ima na medijske narative i javnu svijest.

5. ZAKLJUČAK

Analiza pokazuje da hrvatski informativni portali sve više prepoznaju cyberbullying kao relevantnu društvenu temu, no pristupi u izvještavanju i dalje su neujednačeni. Dok pojedini portali, poput Tportala, Jutarnjeg lista i Dnevnika.hr, nastoje pružiti analitički i stručan prikaz, drugi češće posežu za emocionalnim i senzacionalističkim pristupom koji privlači pažnju, ali može umanjiti edukativnu vrijednost sadržaja. Time se potvrđuje potreba za jačanjem profesionalnih i etičkih standarda u izvještavanju o osjetljivim temama koje uključuju mlade i njihove privatne živote. S obzirom na rastuću prisutnost mladih u digitalnom prostoru i sve veći broj slučajeva elektroničkog nasilja, mediji imaju ključnu ulogu u edukaciji, prevenciji i poticanju javne rasprave o sigurnosti na internetu. Njihov zadatak nije samo prenošenje informacija, već i oblikovanje svijesti o odgovornom ponašanju u online okruženju. Odgovorno novinarstvo, koje uključuje mišljenja stručnjaka, zaštitu identiteta žrtava i izbjegavanje stigmatizacije, može značajno pridonijeti smanjenju društvene tolerancije prema digitalnom nasilju.

Rezultati ovog istraživanja pružaju temelj za daljnje analize, ali i za praktične preporuke novinarima i urednicima koji se bave temama iz područja dječjih prava, psihologije i digitalne sigurnosti. Sustavno praćenje i evaluacija medijskih praksi mogu doprinijeti stvaranju standardiziranih smjernica za izvještavanje o cyberbullyingu, čime bi se povećala razina profesionalnosti i društvene odgovornosti hrvatskih medija.

U konačnici, svijest o cyberbullyingu ne bi trebala ostati isključivo tema stručnih rasprava, već bi trebala postati dio šireg društvenog dijaloga. Mediji, obrazovne institucije i obitelji moraju zajednički djelovati kako bi se stvorilo sigurnije digitalno okruženje u kojem se mladi mogu slobodno, ali i odgovorno izražavati. Samo takvim interdisciplinarnim pristupom moguće je dugoročno smanjiti pojavu elektroničkog nasilja i izgraditi kulturu empatije, razumijevanja i digitalne pismenosti.

6. POPIS LITERATURE

1. Batori M, Ćurlin M, Babić D., Nasilje putem interneta među adolescentima. Zdravstveni Glasnik, 2020; 6(1), 104-114. <https://ojs.srce.hr/index.php/zdravstveniglasnik/article/view/29874>
2. 24 sata, dostupno na <https://www.24sata.hr/> (24. 9. 2024.)
3. Berelson, B., & Lazarsfeld, P. F. (1948). The Analysis of Communication Content. New York: Free Press.
4. Crosley, J.(2021). What Is Qualitative Content Analysis? QCA explained simply (with examples), dostupno na <https://gradcoach.com/qualitative-content-analysis/> (24.9.2024.)
5. Dnevnik. hr, dostupno na <https://dnevnik.hr/> (24. 9. 2024.)
6. Horvat, D. (2020). Cyberbullying i njegovi učinci na mentalno zdravlje adolescenata. Hrvatski časopis za javno zdravstvo, 16(1), 12-25.
7. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža; 2022. [citirano 2025-10-24]. Dostupno na: <https://enciklopedija.hr/clanak/nasilje>
8. Index.hr, dostupno na <https://www.index.hr/> (24. 9. 2024.)
9. Jeleč, V., et al. (2020). Elektroničko nasilje među djecom i mladima: Pregled preventivnih programa. Psihologijske teme, 29(2), 459-481. <https://doi.org/10.31820/pt.29.2.12>
10. Jutarnji hr., dostupno na <https://www.jutarnji.hr/> (24. 9. 2024.)
11. Krippendorff, K. (2004), Content analysis: An introduction to its methodology,
12. Lamza Posavec, V. (2011). Kvantitativne metode istraživanja: anketa i analiza sadržaja dostupno na https://fhs.hr/_download/repository/dokumen.tips_kvantitativne-skripta.pdf, 29.04.2024
13. Luo, A. (2019). Content Analysis | Guide, Methods & Examples, dostupno na <https://www.scribbr.com/methodology/content-analysis/> (24.9.2024.)
14. Net.hr dostupno na <https://net.hr/> (24. 9. 2024.)
15. Oljača, M., Ivanović, M., & Pejić, A. (2017). Elektroničko nasilje među djecom i mladima. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
16. T-portal, dostupno na https://www.tportal.hr/?meta_refresh=1 (24. 9. 2024.)
17. Žilić, M., & Janković, J. (2016). Nasilje. Socijalne teme: Časopis za pitanja socijalnog rada i srodnih znanosti, 1(3), 67-87.

SUMMARY

Media reporting on cyberbullying among young people: a review of the content of Croatian portals

This paper analyzes the way in which the six most read Croatian portals report on cyberbullying among young people, with the aim of identifying different styles, ethical standards and approaches to reporting. The considered portals - Index.hr, 24sata.hr, Jutarnji.hr, Večernji.hr, Net.hr and Dnevnik.hr - differ in their approach to the topic of cyberbullying among young people. In the digital age, media content plays a key role in shaping public opinion and informing society about important issues. One of the most important and sensitive issues today is the issue of cyberbullying, especially among young people. This phenomenon represents a serious challenge for individuals and the community, and information portals are often the first source of news and information about this issue. Therefore, it is important to analyze the way in which the most read Croatian portals approach the topic of cyberbullying and which styles and ethical standards they apply when reporting. The conducted analysis comes at a time when the topic of electronic violence is particularly relevant, given the growing number of young people who face the consequences of cyberbullying. According to research on news consumption habits among Croatian citizens, the aforementioned portals are recognized as the most important sources of information, therefore their reporting is essential for raising awareness about this problem. Ultimately, the purpose of this paper is to contribute to a better understanding of the media image of cyberbullying in Croatia, and thus to help develop more effective prevention and intervention strategies.

Keywords: cyberbullying, youth, social networks, news portals, content analysis

Etičke smjernice i stvarnost: kako hrvatski portali izvješćuju o samoubojstvima?

Martina Brautović, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, mabrautovic@unin.hr

Iva Kišasondi Bašić, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, ikbasic@unin.hr

Tatjana Šolaja, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, tasolaja@unin.hr

Vesna Zelić Ferenčić, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, vzferencic@unin.hr

Izvorni znanstveni rad
UDK: 179.7:316.774(497.5)

Samoubojstvo je složen javnozdravstveni problem, pri čemu je izvješćivanje medija o temi iznimno važno u kontekstu prevencije „Wertherovog efekta” - fenomena u kojem medijsko izvještavanje o samoubojstvima može potaknuti oponašanje tog čina. Kada se samoubojstva prikazuju senzacionalistički, s detaljnim opisima, rizik oponašanja se povećava, posebno među ranjivim skupinama.

Medijsko izvještavanje značajno je u procesu stvaranja javnog mnijenja, informiranja, podizanja svijesti o problemu te formiranja stavova građana. Republika Hrvatska bilježi veće stope smrtnosti od samoubojstava u odnosu na ostale zemlje Europske unije. Cilj ovoga rada je istražiti i analizirati način na koji su hrvatski mediji, odnosno najčitaniji portali izvješćivali o samoubojstvima tijekom 2023. godine, jesu li se držali stručnih i etičkih standarda u izvješćivanju o ovoj osjetljivoj temi. Ovaj rad osobitu pažnju posvećuje pravu na privatnost u danome kontekstu. Istraživanje se baziralo na kombinaciji dvaju metoda: kvantitativnoj i kvalitativnoj analizi sadržaja 87 članaka iz 2023. godine na temu samoubojstva, sa šest najčitanijih hrvatskih portala. Metodološki instrument koji je korišten pri istraživanju je analitička matrica za kvantitativnu i kvalitativnu analizu sadržaja s 12 klasifikacijskih kategorija i 30 potkategorija koje proizlaze iz relevantnih etičkih smjernica Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), preporuka Hrvatskog novinarskog društva (HND) te relevantne znanstvene i stručne literature

Analiza frekventnosti pojavljivanja pojedinih kategorija dovela do je glavnih zaključaka ovoga rada, koji upućuju na značajan postotak članaka koji se ne pridržavaju smjernica za odgovorno izvješćivanje o suicidima. Bilo da se radi o osobnoj odgovornosti novinara i urednika, uporabi vizualne opreme teksta koja narušava pravo na privatnost, nedostatak kontakt brojeva za pomoć ili objavi načina samoubojstva, etička komponenta u izvješćivanju je izostala. Autorice ovoga rada, uzimajući u obzir osjetljivost problematike izvješćivanja o samoubojstvima, s jedne strane, ali i činjenicu da hrvatski studiji novinarstva izučavaju i njeguju etičke vrijednosti i standarde, s druge strane, umjesto zaključka, otvaraju nove teme za istraživanje.

Ključne riječi: etičke smjernice, mediji, izvješćivanje, samoubojstvo

1. UVOD

Samoubojstvo nije samo individualni čin nego i društveni fenomen koji otvara pitanja o ljudskoj patnji, mentalnom zdravlju, moralnim vrijednostima i društvenim reakcijama. Prema definiciji Hrvatske enciklopedije samoubojstvo, odnosno suicid dolazi od latinskih riječi sui (sebe) i cid (ubojstvo) te predstavlja svjesno i namjerno oduzimanje vlastitog života.

Tema samoubojstva oduvijek je intrigirala znanstvenike i stručnjake, ali i javnost zbog svoje kompleksnosti i značaja za ljudsku psihi i društvo. Kroz povijest mijenjale su se različite perspektive gledanja na samoubojstvo. U antičkoj Grčkoj i Rimu, Japanskoj kulturi, drevnoj Indiji, starim Keltima te u političkim i vojnim kontekstima samoubojstvo se smatrao činom časti. U srednjem vijeku na samoubojstvo se gledalo kao grijeh protiv Boga i života. Prosvjetitelji, s druge strane, otvaraju put u legitimnost suicida u pojedinim okolnostima, dok filozofi 19.-og i 20.-og stoljeća nude kompleksnije poglede na samoubojstvo. Emile Durkheim u svojoj knjizi “Le Suicide” iz 1897. godine predstavlja jedno od prvih znanstvenih

istraživanja suicida iz sociološke perspektive gdje Durkheim samoubojstvo promatra kao sociološki fenomen. Objašnjava kako postoje četiri glavna tipa samoubojstva, ali je svima zajednička diskrepancija između osobe koja je počinila samoubojstvo i socijalnog konteksta u kojem je živjela. Egoistično samoubojstvo događa se zbog pretjerane individualizacije, altruističko samoubojstvo događa se zbog nedovoljne individualizacije, anomijsko samoubojstvo događa se zbog odsustva normi u društvu te fatalističko samoubojstvo, kao suprotnost anomijskom, događa se zbog pretjerane društvene regulacije (Durkheim; 1897/2005). S razvojem psihologije i sociologije nastaju pristupi koji na samoubojstvo gledaju kroz prizmu mentalnog zdravlja što postavlja temelje za suvremeno razumijevanje ovog problema.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), godišnje u svijetu 726 000 osoba oduzme vlastiti život, samoubojstvo je treći po redu uzrok smrti kod mladih u dobi 15-29 godina, 73% svih suicida događa se u državama s niskim, odnosno srednjim prihodima (WHO, 2024). Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, samoubojstvo je jedan od vodećih uzroka smrti od ozljeda u Hrvatskoj, 2023. godine 546 osoba je počinilo samoubojstvo. Od 1999. godine prisutan je trend pada samoubojstva, stope smrtnosti rastu s dobi, međutim zabrinjavajuće je što Hrvatska, kao i mnoge druge zemlje ima porast stope samoubojstva u dobnoj kategoriji 15-29 godina te generalno veću stopu samoubojstva u odnosu na članice Europske unije (HZJZ, 2024).

Samoubojstvo je složeni javnozdravstveni problem pri čemu je izvješćivanje medija izuzetno značajno u kontekstu prevencije, informiranja, stvaranja javnog mnijenja, podizanju svijesti o problemu te formiranju stavova građana. Način na koji mediji izvještavaju o samoubojstvima ima izuzetnu moć u smjeru prevencije ili poticanja suicidalnog ponašanja (Pirkis i sur. 2006). Svjetska zdravstvena organizacija izdala je preporuke vezano uz izvještavanje medija o samoubojstvima. Struka i javnost ostvaruju konsenzus u stavovima kako izvješćivanje medija koje nije u skladu sa Smjernicama svjetske zdravstvene organizacije potiče nova samoubojstva (WHO, 2008).

Cilj ovog rada je istražiti i analizirati na koji su način hrvatski mediji, odnosno najčitaniji portali izvještavali o samoubojstvima tijekom 2023. godine, jesu li se držali stručnih i etičkih standarda u izvješćivanju o ovoj osjetljivoj temi. Ovaj rad doprinosi postojećoj literaturi analizom najnovijih podataka iz 2023. godine, a opći cilj utvrditi u kojoj mjeri hrvatski online mediji poštuju preporuke za odgovorno izvještavanje o samoubojstvu te identificirati ključne obrasce i propuste u izvještavanju.

2. TEORETSKI OKVIR

2.1. Wertherov i Papageno efekt

Uloga medija u izvještavanju o javnozdravstvenom problemu samoubojstva složena je i višeznačajna. Mediji mogu doprinijeti informiranju javnosti, podizanju svijesti, normalizaciji poteškoća mentalnog zdravlja, promoviranju resursa pomoći, educiranju, odnosno mogu poticati prevenciju, ali istovremeno mogu širiti dezinformacije, senzacionalističkim ili eksplicitnim načinom izvještavanja te negativno utjecati na ranjive pojedince. Ova dva suprotna efekta u znanstveno i stručnoj literaturi nazivamo Wertherov i Papageno efekt.

Wertherov efekt dobio je ime prema Goetevom romanu "Patnje mladog Werthera" čiji glavni lik Werther počinio samoubojstvo radi nerealizirane ljubavi. Nakon objave romana diljem Europe stopa samoubojstava je porasla te su osobe koje su počinile samoubojstvo bile odjevene kao lik iz romana ili su koristile istu metodu počinjenja samoubojstva, neki od njih pronađeni su i s romanom (Niederkrotenhaler, 2010). Knjiga je kao posljedica navedenog bila zabranjena u nekim zemljama. David Philips je istraživač koji je otkrio navedeni fenomen 70-ih godina, dok su kasniji istraživači također dokazali kako učestalo i neadekvatno izvještavanje o samoubojstvima dovodi do povećanja stope samoubojstva. Rizik "Wertherovog efekta" je veći kada se izvještava o osobama koje imaju visok socijalni status, slavni ličnosti (Marilyn Monroe, Sergej Jesenjin, Curt Cobain, Jang Ja-yeon, Sulli, i dr.) jer se ranjivi pojedinci lako poistovjećuju s njima (WHO, 2017).

Fenomen imitiranja (copycat) moguće je staviti u kontekst komunikacijskih teorija te koristiti njihovu kombinaciju kao osnovu za analizu fenomena. Teorija socijalnog učenja, teorija društvenog identiteta, priming, teorija kultivacije i agenda settinga komunikacijske su teorije koje koristimo kao teorijski okvir istraživanja navedenog fenomena (referenca).

Teorija socijalnog učenja Alberta Bandure (1977) objašnjava način na koji ljudi uče odnosno da se ljudsko ponašanje oblikuje promatranjem i oponašanjem drugih. Kada se primjeni na Wertherov efekt teorija socijalnog učenja objašnjava kako medijsko prikazivanje može potaknuti imitacijsko ponašanje na način da se osobe identificiraju sa osobom koja je počinila samoubojstvo, osjećaju emocionalnu povezanost te smatraju kako je ponašanje osobe koja je počinila samoubojstvo relevantno za njihovu situaciju. Ukoliko mediji prezentiraju kontekst samoubojstva kao rješenje problema, ranjive osobe percipiraju opravdanost takvog ponašanja te ukoliko je sam čin izaziva pozitivne posljedice u smislu medijske pažnje navedeno također može djelovati kao motivator.

Priming u fokus stavlja proces kako informacije koje dolaze iz vanjskog svijeta mogu utjecati na naše ponašanje, odnosno kako medijska izloženost određenim medijskim sadržajima stimulira povezane misli i ponašanja, ne nužno na svjesnoj razini (Kunczik, Zipfel, 2006 :240). Na priming teoriju naslanja se teorija kultivacije Georgea Gerbnera (1969: 137-148) koja Wertherov efekt objašnjava kroz kontinuiranu izloženost određenim temama, prikazima i pričama koja rezultira normalizacijom, smanjenjem osjetljivosti te percepcijom javnosti prema samoubojstvu.

Teorija diferencijalne identifikacije Wertherov efekt objašnjava na način da ljudi usvajaju ponašanja i vrijednosti uzora s kojima se identificiraju te se često radi o vertikalnoj identifikaciji, odnosno identifikaciji s osobama superiornijeg socijalnog statusa. Navedenom doprinosi i postojanje elementa horizontalne identifikacije, odnosno sličnosti između imitatora i modela kao što je spol, godine, i druge životne okolnosti (Niederkrötenhaler i sur., 2010: 1086).

S druge strane Papageno efekt objašnjava kako odgovorno medijsko izvještavanje o samoubojstvima može educirati i podići svijest javnosti o problemu, demistificirati postojeće mitove te osvijestiti načine na koji se samoubojstvo može prevenirati, odnosno potaknuti osobe sa suicidalnim mislima da potraže pomoć stručnjaka ili osoba iz svoje okoline (referenca). Efekt je ime dobio po liku Papageno iz Mozartove opere "Mala noćna frula", koji umjesto samoubojstva odabire druge ponuđene alternative (Svjetska zdravstvena organizacija, 2017). Studija Niederkrötenhalera i suradnika (2010: 241) potvrđuje Papageno efekt. Rezultati studije idu i korak dalje, ne samo da je studija dokazala kako odgovorno medijsko izvještavanje može spriječiti imitacije samoubojstva već, doprinosi poboljšanju mentalnog zdravlja i otpornosti kod ranjivih osoba i osoba u teškim životnim situacijama. Autori studije, daju i preporuke unapređenja učinkovitosti Papageno efekta kada bi se u medijske objave uključili sadržaji o osobama koji su koristili prosocijalne i zdrave načine nošenja s problemima.

Prethodno navedene komunikacijske teorije moguće je primijeniti i na kontekst Papageno efekta na način da se izbjegava senzacionalizam, neutralnim izvještavanjem, educiranjem, izostavljanjem prikazivanja samoubojstva kao herojskog ili romantičnog čina, izostavljanje detalja o metodi i načinu samoubojstva, izbjegavanjem ponavljajućeg sadržaja, stavljanjem naglaska na promoviranje pozitivnih priča u području mentalnog zdravlja, uključivanjem mišljenja stručnjaka, isticanje resursa za pomoć, jačanjem socijalne podrške, kreiranjem alternativnih metoda na način da umjesto prezentacije samoubojstva kao rješenja promoviraju se zdrav uzori kroz priče o poznatim osobama koje su se uspješno nosile s problemima mentalnog zdravlja, priče o podršci, liječenju i preživljavanju doprinosimo pozitivnoj medijskoj ulozi u ovom području problema mentalnog zdravlja te doprinosimo prevenciji.

2.2. Etičke smjernice prilikom izvještavanja o samoubojstvima

Osim opće erozije postignutih etičkih standarda novinarstva na globalnoj razini (Poler Kovačić, 2001: 29) zabrinjavajuće je što se najčešće rasprave vode o površinskom sloju problema, pitanjima javnog ukusa, površnosti i senzacionalizma, dok rasprave o krimofiliji (fascinaciji o kriminalcima i zločinima, detaljima, motivima načinima izvršenja) u potpunosti izostaju. Isto tako, potrebno je istaknuti kako jesu

vidljive promjene u medijskom izvještavanju o temi samoubojstva u odnosu na vremenski period unatrag 15-10 godina (Barberić, 2024).

Dio zasluga za postignute promjene zasigurno leži u smjernicama Svjetske zdravstvene organizacije koje su kreiranje u suradnji s Međunarodnom udrugom za prevenciju samoubojstva. Radi se o detaljnim uputama za medijske profesionalce prilikom izvještavanja o samoubojstvima koji sadrže konkretne primjere na koji način bi se trebalo izvještavati o samoubojstvima. Novinari su usmjereni na isticanje prevencije, uključivanje stručnjaka s područja mentalnog zdravlja te kontakata za pomoć ranjivim osobama. Također, usmjereni su na izbjegavanje senzacionalističkih naslova, detalja o samom činu, pozicioniranju vijesti na naslovnu stranicu te daju konkretne upute o semantici i drugim detaljima u narativu.

Kodeks časti Hrvatskog novinarskog društva ističe kako se "posebna pozornost, obazrivost i odgovornost zahtjeva pri izvještavanju o samoubojstvima", "vijesti o samoubojstvima i pokušajima samoubojstava se ne naglašavaju te ih treba svesti na najmanju moguću mjeru, posebno kada je riječ o djeci te je istaknuto "pridržavati se stručnih smjernica za izvještavanje o samoubojstvima" (HND, 2020).

Ministarstvo obitelji, branitelja i međugeneracijske solidarnosti 2005. godine izdalo je smjernice za izvještavanje o samoubojstvima, međutim navedene smjernice nije moguće pronaći na mrežnim stranicama, stranica na kojoj bi se trebale nalaziti nije u funkciji.

Društvo za zaštitu novinarskih autorskih prava kreiralo je Smjernice o pravilnom medijskom izvještavanju o samoubojstvima koji sadrži i kratak vodič o izvješćivanju o suicidima (Barberić, 2024).

Istraživanja u Hrvatskoj pokazuju kako postoji prostor za napredak u samoj edukaciji novinara tijekom izvještavanja o samoubojstvima, učestalo se koriste fotografije žrtve, upotrebljavaju se senzacionalistički naslovi, izostaju stručni izvori te mišljenje stručnjaka iz područja mentalnog zdravlja te se novinari upuštaju u zaključivanje o motivima ponašanja.

Istraživanje o medijskom izvještavanju o samoubojstvima maloljetnika u periodu 10 godina u hrvatskim dnevnim novinama (Jutarnji list, Večernji list i 24 sata) pokazalo je određeni napredak u medijskom izvještavanju međutim i dalje je prisutno površno, senzacionalističko i u određenoj mjeri neprofesionalno izvještavanje. (Burić, 2008)

Austrijska studija Niederkrotenthaler i sur. (2010) utvrdila je pozitivnu korelaciju između repetitivnog izvještavanja i stopa samoubojstva. Negativna korelacija utvrđena je samo u objavama koje su kao glavni fokus imale suicidalne misli (ideje). Osim navedenog, ni jedan drugi čimbenik nije imao negativnu korelaciju. Čak su i medijske objave s riječima stručnjaka i informacijama o centrima za pomoć pozitivno korelirale sa stopom samoubojstva. Istraživači navedeno interpretiraju na način da su navedeni članci osim informacija o centrima za pomoć te uključivanjem mišljenja stručnjaka mentalnog zdravlja bili isprepleteni sa senzacionalističkim sadržajima i informacijama prezentiranim na način u suprotnosti sa smjernicama Svjetske zdravstvene organizacije.

3. METODOLOGIJA

Cilj ovog rada je istražiti i analizirati na koji su način hrvatski mediji, odnosno najčitaniji portali izvještavali o samoubojstvima tijekom 2023. godine, jesu li se držali stručnih i etičkih standarda u izvješćivanju o ovoj osjetljivoj temi. Dosadašnja inozemna istraživanja već su se bavila načinom na koji mediji izvještavaju o suicidu, pri čemu su istaknuti brojni etički izazovi i potencijalni negativni učinci neprimjerenog izvještavanja. Međutim, u hrvatskom kontekstu relativno je malo radova koji obuhvaćaju sustavnu analizu recentnog medijskog sadržaja s fokusom na pridržavanje međunarodnih i nacionalnih etičkih smjernica. Ovaj rad doprinosi postojećoj literaturi analizom najnovijih podataka iz 2023. godine, a opći cilj utvrditi u kojoj mjeri hrvatski online mediji poštuju preporuke za odgovorno izvještavanje o samoubojstvu te identificirati ključne obrasce i propuste u izvještavanju.

Specifični ciljevi istraživanja:

1. Kvantificirati učestalost i karakteristike izvještavanja o samoubojstvima
2. Procijeniti usklađenost sadržaja na portalima s etičkim smjernicama WHO-a i HND-a
3. Identificirati obrasce u načinu izvještavanja o samoubojstvima

4. Utvrditi razlike u pristupu između analiziranih portala

5. Formulirati preporuke za unaprjeđenje medijskog izvještavanja o ovoj temi

Uzimajući u obzir problemski okvir, istraženu literaturu te opći i specifične ciljeve rada definirana su sljedeća istraživačka pitanja:

1. Koliko često i na koji način vodeći hrvatski portali izvještavaju o samoubojstvima?

2. U kojoj mjeri se portali pridržavaju etičkih smjernica WHO-a i HND-a?

3. Postoje li značajne razlike u pristupu izvještavanju između analiziranih portala?

4. Koji su najčešći propusti u odnosu na preporučene standarde izvještavanja?

Kako bi se odgovorilo na postavljena istraživačka pitanja kao primarna istraživačka metoda odabrana je analiza sadržaja „koja se koristi za izvođenje ponovljivih i valjanih zaključaka iz teksta o kontekstu unutar kojeg je korišten“ (Krippendorff, 2004:18).

Za potrebe istraživanja analizirano je ukupno 87 članaka objavljenih od 1. siječnja do 31. prosinca 2023. godine na šest najčitanijih hrvatskih internetskih portala rangiranih prema izvješću agencije Reuters. Pretraživanje članaka provedeno je korištenjem ključnih riječi „suicid“ i „samoubojstvo“, a selekcija je izvršena iz FER-ove baze podataka TakeLab Retriever.

Tablica 1. Kodni list 1: Uzorak medija

Naziv portala	Kod
index.hr	A
jutarnji.hr	B
tportal.hr	C
dnevnik.hr	D
net.hr	E
24sata.hr	F

Jedinica analize u ovom istraživanju je pojedinačni internetski članak koji obrađuje temu samoubojstva.

Tablica 2. Klasifikacija – Jedinica analize

Naziv medija	Frekvencija objava
index.hr	25
jutarnji.hr	23
tportal.hr	14
dnevnik.hr	10
net.hr	8
24sata.hr	7

Istraživački instrument osmišljen je od strane autorica rada te se temelji na analitičkoj matrici namijenjenoj kvantitativnoj i kvalitativnoj analizi sadržaja. Prema Brymanu (2008:274) sadržaj se kvantificira u smislu unaprijed zadanih kategorija na sustavan i ponovljiv način. Matrica obuhvaća ukupno 12 glavnih kategorija i 30 potkategorija koje proizlaze iz relevantnih etičkih smjernica Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), preporuka Hrvatskog novinarskog društva (HND) te relevantne znanstvene i stručne literature. Analizirane kategorije su: duljina novinskog članka, autor članka, prisutnost grafičkih ili vizualnih elementa, potpisan autor grafičkog ili vizualnog sadržaja, povezanost grafičkih i vizualnih elemenata s tekstom, opis metode samoubojstva, navođenje lokacije samoubojstva, otkrivanje identiteta žrtve, navođenje motiva, prisutnost senzacionalističkog naslova, navođenje kontakta za pomoć te tema članka.

Analitička matrica omogućila je provedbu kvantitativne analize, usmjerene na brojčanu zastupljenost pojedinih elemenata, kao i kvalitativne analize, koja se fokusirala na interpretaciju sadržaja. Na ovaj

način dobivena je cjelovita slika o načinu na koji hrvatski portali izvještavaju o suicidu te u kojoj se mjeri pridržavaju profesionalnih i etičkih normi.

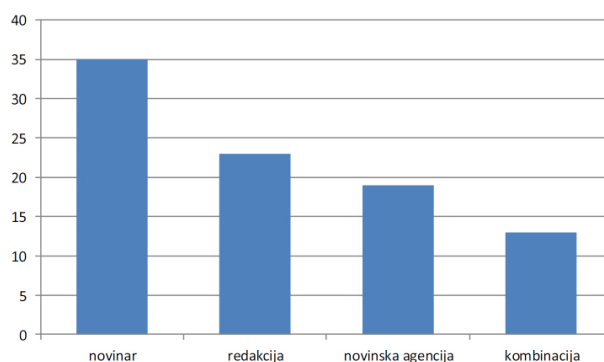
Tablica 3. Jednostavna analitička matrica: Analiza objava na portalima

Kategorizacija		Potkategorije A	Analiza objava na portalima					
			B	C	D	E	F	
Obilježja članka	Duljina članka	DR	1					
		KF	6		1	3		
		Č	13	12	8	5	5	5
		VČ	5	11	5	2	3	2
	Autor članka	N	0	17	6	5		5
		R	15	1		3	4	
		NAG	9	3		2	2	2
		KOM	1	2	8		2	
		IS	2	5	4	3	1	2
		FOT	13	15	8	5	5	5
Oprema članka	Potpisan autor grafičkih/vizualnih elemenata	VID	0	2	1	3	2	
		ILS	11	7	6	3	2	2
		PAGV	24	22	14	10	8	6
		NPAGV	1	1	0	0	0	1
	Povezanost grafičkih/vizualnih elemenata s tekстом	PGV	12	13	5	6	6	3
		NPGV	13	10	8	4	2	4
Etičko izvještavanje	Metoda ubojstva	MUB	7	9	2	2	3	2
		NMB	18	14	12	8	5	5
	Lokacija ubojstva	LUB	6	7	1	2	3	1
		NLB	19	16	13	8	5	6
	Identitet žrtve	IDZ	6	7	2	2	4	1
		NDZ	19	16	12	8	4	6
	Motiv	MTV	13	6	3	4	2	2
		NMT	12	17	11	6	6	5
	Senzacionalistički naslov	SNZ	4	9	2	2	3	1
		NSZ	21	14	12	8	5	6
	Navođenje kontakta za pomoć	KTP	16	3	5	7	4	2
		NTP	8	20	9	3	4	5
	Tema članka	TMZ	5	3	7	4	3	2
		SUI	22	21	7	6	4	5

4. REZULTATI I DISKUSIJA

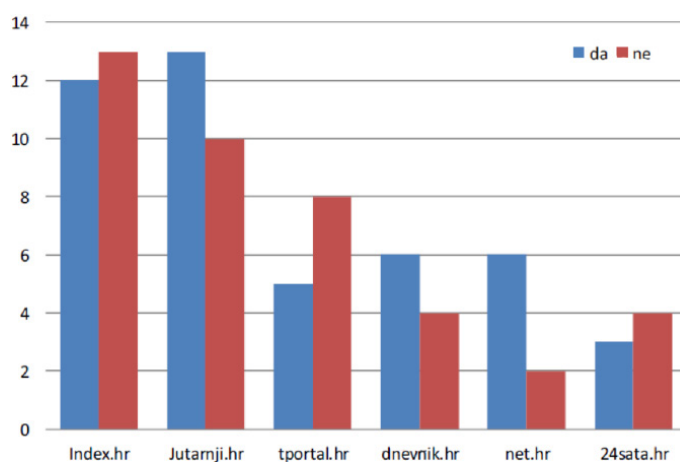
Prema lokacijskoj odrednici, 49,43% ukupnog uzorka čine članci koji izvještavaju o problematici vezanoj za samoubojstvo na području Republike Hrvatske.

Promatrajući broj znakova po članku, uočava se da dominiraju tekstovi srednje duljine, u rasponu od jedne do dvije kartice teksta, kojih je 52,57%. Članci veće duljine, koji dublje obrađuju određeni događaj, čine 32,18% uzorka, dok kratke forme, definirane kao članci do 10 redaka čine svega 11,49% uzorka. Analiza pokazuje kako je 40,23% članaka potpisano imenom i prezimenom novinara, slijede članci potpisani redakcijski (26,44%), zatim oni koje prenose novinske agencije (21,84%), dok je koautorstvo novinara i agencije prisutno u 14,94% slučajeva. Iako se radi o vrlo osjetljivoj tematici, izjave stručnjaka prisutne su u svega 9,5% analiziranih članaka.

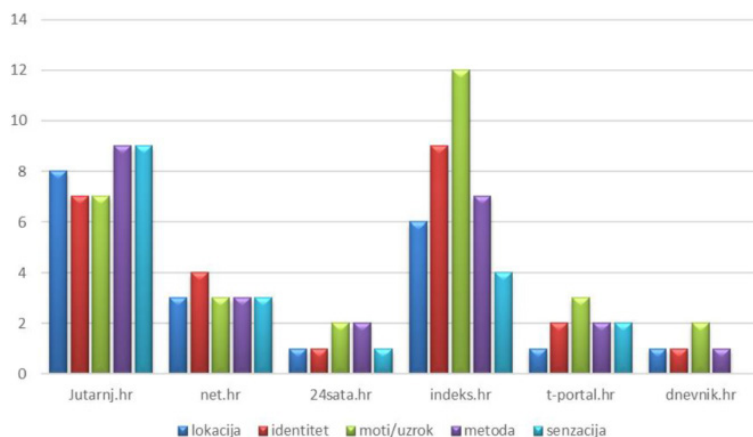
**Grafikon 1.** Broj članaka prema autoru*Izvor: autorski rad*

Dominantna vizualna oprema članaka o samoubojstvu na portalima je fotografija (55,1%) i ilustracija (36,78%), a jedan dio tekstova popraćen je i videozapisom (8,05%).

Zanimljivo je promotriti kako je vizualna oprema povezana s tekstem. Tako kod 37 članaka nalazimo direktnu poveznicu između teme i vizualnog sadržaja (sliku političarke čiji sin je počinio samoubojstvo, sliku osobe koja je počinila samoubojstvo itd). Međutim veći broj objava, njih 49, sadrži neizravno povezane vizualne elemente s temom poput fotografija policijskog vozila koje se često koriste u vijestima nasilnim smrtima (samoubojstvo, ubojstvo, nesretan slučaj). Takav pristup smatra se etički prihvatljivijim, jer izbjegava dodatnu viktimizaciju i senzacionalizam.

**Grafikon 2.** Povezanost grafičkih/vizualnih elemenata i teksta*Izvor: autorski rad*

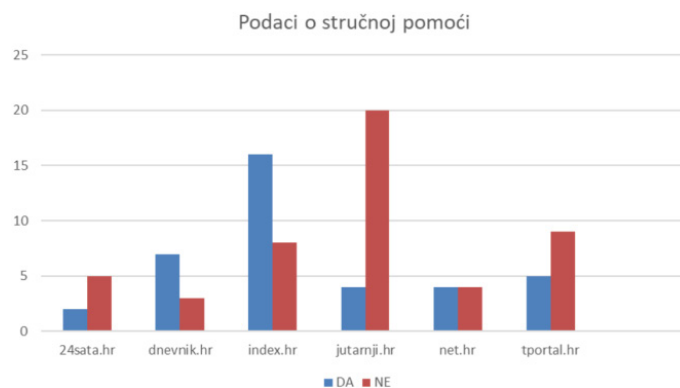
Promotrimo li svaki pojedinačni članaka u kontekstu preporuka za odgovorno izvještavanje o samoubojstvu koje jasno sugeriraju kako navođenje metode suicida, lokacije, identiteta žrtve, motiva ili uzroka nije poželjno te posebice naglašavaju važnost izbjegavanja senzacionalističkih naslova, možemo zaključiti da se portali djelomično pridržavaju smjernica o odgovornom izvještavanju. Postoji evidentan prostor za poboljšanje novinarske prakse u pogledu etičkog izvještavanja posebice na portalima jutarnji.hr i index.hr



Grafikon 3. Broj članaka s etički spornim elementima izvještavanja o suicidu

Izvor: autorski rad

Uzmemo li u obzir preporuke relevantnih etičkih smjernica koje naglašavaju važnost navođenja kontakata za pomoć poput SOS linija, stručnih službi i udruga koje pružaju podršku osobama u riziku, dolazimo do zabrinjavajućeg nalaza. Naime, više od polovice analiziranih članaka, točnije 49 od ukupno 87, ne sadrži nikakve informacije o dostupnoj stručnoj pomoći. Pri tome je važno naglasiti da dio analiziranih članaka ne izvještava o konkretnom slučaju samoubojstva, već se bavio temom suicida općenito, primjerice kroz statističke podatke, izjave stručnjaka ili analize trendova. Ipak, i u takvim slučajevima poželjno je uključiti podatke o dostupnoj pomoći, jer i takvi tekstovi mogu izazvati emocionalnu reakciju kod ranjivih skupina. Stoga izostavljanje kontakata za pomoć u 56,3% ukupnog uzorka predstavlja ozbiljan etički propust i propuštenu priliku za doprinos prevenciji.



Grafikon 4. Odnos članaka s i bez navedenih kontakata za stručnu pomoć

Izvor: autorski rad

Kada se promatra tematska klasifikacija članaka prema analitičkoj matrici, jasno je da dominantnu većinu (74,7%) čine objave koje se odnose na konkretne slučajeve samoubojstva, dok tek 25,3% članaka obrađuje temu kroz prizmu mentalnog zdravlja. Ovakva distribucija upućuje na to da medijsko izvještavanje u znatno većoj mjeri prati pojedinačne tragične događaje, dok su edukativni i preventivni sadržaji manje zastupljeni. Ipak, detaljnija analiza tekstova ukazuje na postojanje ograničene prisutnosti edukativno-preventivnih elemenata i u člancima koji primarno izvještavaju o samoubojstvu.

Zaključno, analizom 87 članaka objavljenih tijekom 2023. godine na šest najčitanijih hrvatskih internetskih portala (index.hr, jutarnj.hr, tportal.hr, dnevnik.hr, net.hr i 24sata.hr) utvrđeno je da izvještavanje o samoubojstvu nije sustavno ni učestalo, već povremeno i tematski usmjereno, uglavnom na konkretne tragične događaje. S obzirom na ukupnu medijsku produkciju tijekom godine, riječ je o relativno malom broju objava. Iako dio članaka uključuje elemente edukativno-preventivnog karaktera, oni su

najčešće sporedni i ne mijenjaju osnovni senzacionalistički okvir izvještavanja. U većini slučajeva portali se ne pridržavaju dosljedno ključnih etičkih smjernica WHO-a i HND-a, posebice kada je riječ o navođenju metode i motiva samoubojstva, korištenju senzacionalističkih naslova te izostavljanju kontakata za pomoć. Ovakav obrazac ukazuje na potrebu za većim stupnjem profesionalne odgovornosti u obradi ove osjetljive teme.

Više od polovice ukupnog uzorka čine objave na portalima index.hr (25 članaka) i jutarnji.hr (23 članka). Većina članaka (52,57%) srednje je duljine, između jedne i dvije kartice teksta, dok su kraći oblici (do 10 redaka) prisutni u 11,49% slučajeva. Trećina objavljenih članaka ima više od dvije kartice teksta i detaljnije razrađuju kontekst događaja. Vizualna oprema uz članke svojevrsni je standard, međutim, 37 članaka odnosno 42,5% ukupnog uzorka izravno povezuje fotografiju sa sadržajem što nije u skladu s preporukama, dok svega 9,5% članaka sadrži izvješt struke.

Iako broj analiziranih članaka po portalima varira, od svega 7 članaka na portalu 24sata.hr do 25 na index.hr, moguće je uočiti jasne obrasce i trendove u (ne)poštivanju etičkih smjernica izvještavanja o suicidu.

Na uzorku od 25 članaka objavljenih na index.hr uočeno je kako se u 64% članaka navode kontakti za pomoć, uz istodobno prisustvo senzacionalističkih naslova u 16% slučajeva. Relativno visoka je i učestalost navođenja motiva (52%) te metode samoubojstva (28%). Tema mentalnog zdravlja obrađena je u svega 20% tekstova, što ukazuje na dominaciju narativa usmjerenog na pojedinačne slučajeve, a ne na preventivni kontekst.

Na portalu jutarnji.hr objavljena su 23 članka u kojim se u svega 13% slučajeva navode kontakti za pomoć, dok se istodobno u 39% članaka koriste senzacionalistički naslovi. Metoda samoubojstva spominje se u 39%, motiv u 26%, a identitet žrtve u 30% članaka. Samo 13 % članaka tematski se veže uz mentalno zdravlje.

Od ukupno 14 članaka objavljenih na tportal.hr, senzacionalistički naslovi prisutni su u 14% slučajeva (2 od 14), metoda suicida navodi se u 2 članka, dok se motiv navodi u 3 od 14 članaka. Unatoč tome, tportal u 50% analiziranih članaka pristupa temi iz pozicije mentalnog zdravlja, što pokazuje djelomičan odmak od dominantnog senzacionalističkog diskursa. Kontakti za pomoć navode se u 5 od 14 članaka (36%), što ukazuje na djelomično prepoznavanje važnosti edukativne i preventivne uloge medija.

Iako je uzorak manji i iznosi svega 10 članaka, portal dnevnik.hr ističe se kao jedan od etički najodgovornijih medija u izvještavanju o suicidu. U čak 70 posto analiziranih članaka navode se kontakti za pomoć, dok su senzacionalistički naslovi, kao i spominjanje metode i motiva, prisutni u 20 posto objava. Polovica članaka pristupa temi kroz prizmu mentalnog zdravlja, što dodatno potvrđuje uravnoteženiji i preventivno usmjeren pristup izvještavanju.

Net.hr pokazuje neujednačen pristup izvještavanju o suicidu. S jedne strane, u 50% analiziranih članaka (4 od 8) navode se kontakti za pomoć, što upućuje na određenu razinu svijesti o preventivnoj ulozi medija. S druge strane često se poseže za senzacionalističkim naslovima (37,5%) i navođenjem motiva (50%) iz čega se može zaključiti da se balansira između društvene odgovornosti i čitanosti.

Portal 24sata.hr u promatranom razdoblju objavio sedam članaka na temu suicida. Dva se bave mentalnim zdravljem u širem kontekstu, dok se preostalih 5 odnosi na konkretne slučajeve samoubojstva. U jednom od tih članaka otkriven je identitet žrtve, dok se metoda i mogući motiv samoubojstva navode rijetko, u jednom do dva slučaja. Vizualni sadržaj u većini članaka (4 od 7) nije izravno povezan s temom, međutim kontakti za pomoć navedeni su u svega dva članka, što ukazuje na prostor za napredak u smislu pružanja informacija koje mogu imati preventivnu funkciju.

Dobivene rezultate istraživanja potrebno je tumačiti uz oprez, s obzirom na ograničeno vremensko razdoblje istraživanja, relativno malen uzorak te neravnomjernu zastupljenost teme samoubojstva među analiziranim portalima, što onemogućuje donošenje šire primjenjivih zaključaka.

5. UMJESTO ZAKLJUČKA - PREPORUKE ZA DALJNJE ISTRAŽIVANJE

Istražujući tematiku izvješćivanja hrvatskih portala o samoubojstvima, odnosno razdvajajući znanstvene činjenice od senzacionalizma, neprofesionalizma te učinaka koje takvi oblici postupanja mogu imati na život pojedinca ili ugled institucije, logično se otvara pitanje koje se odnosi na uzroke osobnog postupanja, odnosno uzroke neetičnog postupanja novinara i urednika pri izvješćivanju. Pod znanstvenom pretpostavkom da je osobno ponašanje novinara i urednika, pri izvješćivanju o samoubojstvima, jednim dijelom vezano uz formalno obrazovanje osobe, može se ustvrditi da postoji veza između etičnog postupanja u opisanoj situaciji i formalnog obrazovanja osobe koja postupa. Znanstvena znatiželja za potrebe ovoga rada, zadovoljena je jednostavnim pregledom kolegija prijediplomskih i diplomskih studija novinarstva u Republici Hrvatskoj (Sveučilište Sjever, Sveučilište Vern, Sveučilište u Zadru, Sveučilište u Zagrebu) i ustanovljavanjem činjenice kako se novinarska etika izučava na svim studijima novinarstva. Nadalje, etičnost kao kategorija iznimno je važna u novinarskoj profesiji, o čemu svjedoči i činjenica kako su dva novinarska udruženja u Republici Hrvatskoj – Hrvatsko novinarsko društvo (HND) i Društvo za zaštitu novinarskih prava (DZNAP) u svojim dokumentima eksplicitno istaknula važnost i obvezu etičnog ponašanja u situacijama koje su predmet istraživanja ovoga rada. Etički kodeks Društva za zaštitu novinarskih prava u dijelu Etičkih standarda ističe kako „članovi i članice DZNAP-a trebaju svojim ponašanjem biti primjer u društvu i stoga se trebaju držati sljedećih etičkih standarda“ među kojima se izrijeком navode „poštovanje povjerljivosti osobnih i privatnih podataka“ te „predstavljanje informacija bez iskrivljavanja i bez nametanja svojih političkih, vjerskih i drugih osobnih uvjerenja“, kao i „profesionalnost i stručnost u radu (primjena svih važećih standarda i stručnih pravila, poštujući ljudska prava i slobode)“, s posebno naglašenim „poštovanjem fizičkog i psihičkog integriteta svih sudionika te uzusa prihvatljive komunikacije u svim interakcijama“. Kodeks časti hrvatskih novinara Hrvatskog novinarskog društva kroz nekoliko točaka navodi smjernice za postupanje, posebno naglašavajući kako „Vijesti o samoubojstvima i pokušajima samoubojstava se ne naglašavaju te ih treba svesti na najmanju moguću mjeru, uz poseban obzir kad je riječ o djeci. Potrebno je pridržavati se stručnih smjernica za izvještavanje o samoubojstvima.“. Obje organizacije su posvećene dosljednosti u poštivanju etičkih normi i imaju predviđene stegovne postupke za članove koji ih prekrše. S ciljem daljnjeg rasvjetljavanja uzroka neetičnog postupanja pri izvješćivanju o samoubojstvima, može se otvoriti i pogled prema kognitivnim aspektima komuniciranja, kao zasebno istraživanje s pitanjem u području povezanosti kognitivnog aspekta komuniciranja i senzacionalizma ili neetičnosti, razumijevanja mogućih posljedica takvog izvješćivanja, kognitivne disonance ili srodnih elemenata. Pravni aspekt također može iznjedrati novo istraživanje kroz pregled sudske prakse i postotak privatnih sudskih tužbi i eventualnih presuda. S druge strane, gledajući kroz prizmu osoba kojima su narušena ljudska prava, povrijeđeno osobno ili obiteljsko dostojanstvo, nanесена emocionalna ili psihička bol, traženje uzroka vjerojatno ima nižu razinu prioriteta od sprječavanja takvog postupanja novinara i urednika. U prilog navedenome može poslužiti i činjenica postojanja različitih udruga građana na području Republike Hrvatske, a koje se bave povećanjem kvalitete života suicidalnih osoba i podizanjem razine informiranosti građana o problematici suicida te aktivno surađuju sa srodnim udrugama, institucijama i organizacijama. Dobrovoljno udružene i angažirane grupe građana su prepoznale zajednički interes u informiranju javnosti i podizanju razine osviještenosti o ovome bitnom aspektu, koji autorice ovoga članka smatraju znanstveno relevantnim i vrijednim daljnjeg istraživanja.

POPIS LITERATURE

1. Bandura, Albert (1977). Social learning theory. Prentice Hall
2. Barbarić, Diana (2024). Proširene smjernice za izvještavanje o samoubojstvima. Društvo za zaštitu novinarskih autorskih prava (DZNAP). <https://dznep.hr/wp-content/uploads/2024/06/Diana-Barbaric-prosirene-smjernice.pdf>
3. Bryman, Alan (2008). Social Research Methods. Treće izdanje. Oxford: Oxford University Press.
4. Burić, Jasna (2008). Medijsko izvješćivanje o suicidu maloljetnika. MediAnali, vol. 2(4): 209-214.
5. Durkheim, Émile (2005). Suicide: A Study in Sociology. Translated by John A. Spaulding and George Simpson, Routledge, Originally published 1897. <https://archive.org/details/DurkheimEmileSuicideAStudyInSociology2005>
6. Etički kodeksi, Društvo za zaštitu novinarskih prava, Zagreb, 2021.

7. <https://dznep.hr/wp-content/uploads/2021/11/Etic-ki-kodeks-DZNAP-a.pdf>
8. Gerbner, George (1969). Teorija kultivacije: Utjecaj dugotrajne medijske izloženosti na percepciju stvarnosti. U: Communication and Persuasion: Psychological Studies of Opinion Change, uredio Carl I. Hovland, str. 137–148. New Haven, CT: Yale University Press.
9. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. (2024). Samoubojstva u Hrvatskoj 2024. <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/samoubojstva-u-hrvatskoj-2024/>
10. Kodeks časti hrvatskih novinara, Hrvatsko novinarsko društvo, Opatija, 2009.
11. <https://www.hnd.hr/kodeks-casti-hrvatskih-novinaral>
12. Krippendorff, Klaus (2004). Content analysis: An introduction to its methodology. Drugo izdanje. Thousand Oaks: Sage.
13. Kunczik, Michael i Zipfel, Andreas (2006). Mediji i komunikacija. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk.
14. Niederkrotenthaler, Thomas, Voracek, Martin, Herberth, Arno, Till, Benedikt, Strauss, Markus, Etzersdorfer, Elmar, Eisenwort, Brigitte i Sonneck, Gernot (2010). Uloga medijskih izvještaja u dovršenim i spriječenim samoubojstvima: Werther i Papageno efekti. British Journal of Psychiatry, 197(3), 234–243.
15. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.109.074633>
16. Pirkis, John, Blood, Roger W., Beautrais, Annette, Burgess, Paul i Skehan, Jane (2006). Media guidelines on the reporting of suicide. Crisis: The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention, 27(2), 82–87.
17. <https://doi.org/10.1027/0227-5910.27.2.82>
18. Poler Kovačić, Melita. (2001). Kriza novinarstva kao kriza etike: tko je novinarski subjekt?, Medijska istraživanja, 7(1-2), str. 25-44. <https://hrcak.srce.hr/23362>
19. TakeLab Retriever
20. <https://retriever.takelab.fer.hr/>
21. Samoubojstvo. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2013. – 2025. Pristupljeno 1.5.2025. Svjetska zdravstvena organizacija (2024). Samoubojstvo. <https://www.enci-klopedija.hr/clanak/samoubojstvo>
22. Svjetska zdravstvena organizacija. (2008). Prevencija samoubojstava: Priručnik za medijske djelatnike. Ženeva: Svjetska zdravstvena organizacija.
23. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597340>
24. Svjetska zdravstvena organizacija. (2017). Preventing suicide: A resource for media professionals (2. izdanje). Ženeva: Svjetska zdravstvena organizacija. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513573>

SUMMARY

Ethical guidelines and reality: how do Croatian portals report suicides?

Suicide is a complex public health problem, and media reporting on the topic is extremely important in the context of preventing the “Werther effect” - a phenomenon in which media reporting on suicides can encourage imitation of this act. When suicides are presented sensationally, with detailed descriptions, the risk of imitation increases, especially among vulnerable groups.

Media reporting is important in the process of creating public opinion, informing, raising awareness of the problem and forming citizens' attitudes. The Republic of Croatia records higher suicide mortality rates compared to other European Union countries. The aim of this paper is to investigate and analyze the way in which the Croatian media, namely the most widely read portals, reported on suicides during 2023, and whether they adhered to professional and ethical standards in reporting on this sensitive topic. This article pays particular attention to the right to privacy in this context. The research was based on a combination of two methods: quantitative and qualitative content analysis of 87 articles from 2023 on the topic of suicide, from six of the most widely read Croatian portals. The methodological instrument used in the research is an analytical matrix for quantitative and qualitative content analysis with 12 classification categories and 30 subcategories derived from relevant ethical guidelines of the World Health Organization (WHO), recommendations of the Croatian Journalists' Association (HND), and relevant scientific and professional literature. The analysis of the frequency of occurrence of individual categories led to the main conclusions of this article, which indicate a significant percentage of articles that do not adhere to the guidelines for responsible reporting on suicides. Whether it is the personal responsibility of journalists and editors, the use of visual equipment in the text that violates the right to privacy, the lack of contact numbers for help, or the publication of the method of suicide, the ethical component in reporting was absent. The authors of this article, taking into account the sensitivity of the issue of reporting on suicides, on the one hand, but also the fact that Croatian journalism studies study and cultivate ethical values and standards, on the other hand, instead of concluding, open new topics for research.

Keywords: ethical guidelines, media, reporting, suicide

Retorika političkih lidera na društvenim mrežama i njena korelacija s očekivanjima biračkog tijela

Josipa Brkić, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, jobrkic@unin.hr
Domagoj Topić, doktorand, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, dotopic@unin.hr

Prethodno priopćenje
UDK: 808.5+32-051:004.738.5

Rad istražuje način na koji se politička retorika oblikuje i percipira u digitalnom komunikacijskom okruženju, s naglaskom na društvene mreže korporacije META kao dominantne platforme suvremenog javnog diskursa. U središtu analize nalazi se odnos između retoričkih obrazaca političkih lidera i očekivanja biračkog tijela. Pritom se analizira prate li politički lideri u svojim narativima i temama koje komuniciraju na društvenim mrežama očekivanja biračkog tijela te prilagođavaju li svoju retoriku tim očekivanjima kako bi povećali podršku birača tijekom predsjedničke kampanje.

Istraživanje je provedeno u dvije faze. Prva faza je obuhvatila ispitivanje percepcije i vrijednosnih preferencija birača prema četiri retoričke kategorije političkog liderstva. Druga faza je usmjerena na analizu sadržaja digitalne komunikacije predsjedničkih kandidata u kampanji za predsjedničke izbore u Republici Hrvatskoj 2024./2025. Korištenjem integriranog modela kvalitativne i kvantitativne analize razvijen je Indeks retoričke usklađenosti (IRA) kojim se mjeri podudarnost između komunikacijskog sadržaja, odnosno političke retorike predsjedničkih kandidata, i dominantnih očekivanja potencijalnih birača.

Rezultati istraživanja ukazuju na to da emocionalno inteligentna i društveno osjetljiva komunikacija ostvaruje veću percepciju vjerodostojnosti i povjerenja među biračima u odnosu na komunikacijske obrasce koji naglašavaju isključivo racionalne argumente i programski orijentiranu retoriku. Rad time doprinosi razumijevanju promjena u političkoj komunikaciji pod utjecajem digitalnih medija te naglašava važnost emocionalne dimenzije i autentičnosti kao novih pokazatelja učinkovitog liderstva u digitalnom dobu.

Ključne riječi: društvene mreže, lideri, META, politički izbori, politička retorika

1. UVOD

Digitalna transformacija društvene komunikacije posljednjih desetljeća temeljito je promijenila način na koji politički akteri oblikuju i usmjeravaju svoje poruke. Politička komunikacija više ne prolazi kroz tradicionalne medijske posrednike, nego se odvija u digitalnim prostorima koje oblikuju tehnološke platforme, algoritmi i obrasci korisničkog ponašanja. Društvene mreže postale su dominantan medij političkog izražavanja, mobilizacije i stvaranja javnog mnijenja, pri čemu se granice između javnog i privatnog, institucionalnog i osobnog sve više brišu.

U takvom komunikacijskom okruženju politička retorika poprima nove funkcije. Umjesto klasične forme argumentirane rasprave i racionalne elaboracije programa, retorika sve češće služi izgradnji slike o osobi, stvaranju emocionalne povezanosti s publikom i održavanju vidljivosti u informacijskom prostoru. Politički lideri pritom koriste društvene mreže ne samo kao kanale distribucije poruka, nego i kao instrumente samoprezentacije, identifikacije i neposredne interakcije s biračima. Digitalni prostor tako postaje mjesto gdje se politički autoritet ne konstruira isključivo kroz institucije, već kroz performativnu komunikaciju – kroz ponavljanje, emocionalnu izražajnost i percepciju autentičnosti.

Promjene u obrascima komunikacije dovode do pitanja koliko su politički lideri u stanju uskladiti svoje javne poruke s vrijednostima, očekivanjima i percepcijama biračkog tijela. U suvremenim demokracijama politička vjerodostojnost više ne ovisi samo o ideološkoj poziciji, već o sposobnosti da se prepoznaju društvene emocije i pretvore u komunikacijski sadržaj koji izaziva pozornost. Time se otvara prostor

za ispitivanje međusobne povezanosti između onoga što lideri komuniciraju i onoga što birači očekuju, prostor koji se u digitalnom medijskom ekosustavu može mjeriti, analizirati i kvantificirati.

Društvene mreže korporacije META, s naglaskom na Facebook i Instagram, posebno su pogodne za takvu analizu jer objedinjuju elemente javne rasprave, samoprezentacije i emocionalne razmjene. Politički akteri koriste ih kako bi neposredno oblikovali svoj narativ, ispitivali reakcije publike i prilagođavali ton komunikacije u stvarnom vremenu. Istodobno, publika, odnosno biračko tijelo, pokazuje sklonost prepoznavanju i vrednovanju poruka koje odgovaraju njihovim osobnim vrijednostima i društvenim očekivanjima. Takva dvosmjerna dinamika čini digitalni prostor idealnim poljem za analizu usklađenosti političke retorike i očekivanja birača.

Navedena usklađenost nalazi se u središtu ovoga rada. Istraživanje polazi od pretpostavke da politička retorika koja u većoj mjeri reflektira dominantne društvene vrijednosti i emocionalne obrasce birača ima veću vjerojatnost ostvariti percepciju vjerodostojnosti i povjerenja. Pritom je fokus stavljen na analizu načina na koji politički lideri u kampanji za predsjedničke izbore u Republici Hrvatskoj 2024./2025. koriste društvene mreže za izgradnju vlastite retorike i komunikacijskog identiteta.

Istraživanje se temelji na dvostupanjskom pristupu: u prvoj fazi ispituju se vrijednosne preferencije birača, a u drugoj se analizira sadržaj objava predsjedničkih kandidata na digitalnim platformama. Korištenjem kombinacije kvalitativnih i kvantitativnih metoda razvijen je Indeks retoričke usklađenosti (IRA), koji omogućuje procjenu podudarnosti između komunikacijskih tema i preferencija birača. Ovaj model omogućuje empirijsku operacionalizaciju inače apstraktnog odnosa između političkog govora i društvenih očekivanja.

Znanstvena važnost istraživanja proizlazi iz potrebe za dubljim razumijevanjem načina na koji se u digitalnom dobu formira politička vjerodostojnost. Dok su ranija istraživanja naglašavala ulogu medija u posredovanju političkih poruka, suvremeni pristupi ukazuju na rastuću važnost emocionalne dimenzije i interaktivne komunikacije između lidera i građana. Analiza retoričke usklađenosti time pridonosi širem razumijevanju kako digitalni mediji oblikuju političko značenje, kako se kroz njih gradi povjerenje i na koji način retorika postaje sredstvo personalizirane i emocionalno utemeljene politike.

2. TEORIJSKI OKVIR

2.1. Politička retorika u digitalnom kontekstu

Politička retorika, tradicionalno shvaćena kao umijeće javnog govora i uvjeravanja, u digitalnom je dobu doživjela bitnu transformaciju. Klasični Aristotelov trokut : etos (vjerodostojnost govornika) patos (emocionalni apel) i logos (racionalni argument), i dalje predstavlja temelj svake političke komunikacije, no u suvremenom medijskom prostoru te su komponente preoblikovane u skladu s logikom digitalnih platformi. Dok logos kao racionalna argumentacija gubi dominantnu poziciju, patos i etos kroz emocije i osobnu vjerodostojnost dobivaju sve više prostora za oblikovanje javne percepcije.

Suvremena istraživanja (Enli, 2017; Lilleker & Scullion, 2008) ističu da digitalna politička komunikacija spaja elemente političkog marketinga i interpersonalne komunikacije. Castells (2009) opisuje suvremeni medijski prostor kao mrežu komunikacijske moći, u kojoj politički akteri djeluju u okolnostima stalne medijske vidljivosti. Politička moć više se ne ostvaruje samo kroz institucije, nego i kroz sposobnost da se oblikuje i kontrolira komunikacijski tok. Enli (2017) taj proces naziva medijskom autentičnošću, pojavom u kojoj se uspješnost političara mjeri dojmom iskrenosti, spontanosti i bliskosti s publikom.

Društvene mreže pritom mijenjaju strukturu političkog diskursa. Bossetta (2023) ističe da platforme poput META-e uvode afordancije (tehnoške mogućnosti) koje potiču personalizaciju i emocionalizaciju sadržaja. Kako ističu Sernani i Cossiri (2025), algoritamski modeli distribucije sadržaja dodatno oblikuju vidljivost i emocionalnu rezonancu političke komunikacije. <Politički lideri više nisu ovisni o uredničkoj selekciji tradicionalnih medija, nego samostalno oblikuju svoj narativ, biraju ton komunikacije i ritam objava. Takva direktna komunikacija s publikom stvara privid bliskosti, ali i povećava rizik od simplifikacije poruka te polarizacije javnog prostora.

U tom kontekstu retorika postaje instrument identifikacije, a ne samo argumentacije. Njezin je cilj stvoriti prepoznatljiv komunikacijski identitet koji birači povezuju s određenim vrijednostima, stilom i emocionalnim tonom. Time digitalna retorika prelazi granicu tradicionalnog političkog govora i postaje alat samoprezentacije u mrežnom prostoru.

2.2. Emocionalna inteligencija i autentičnost u političkoj komunikaciji

Koncept emocionalne inteligencije (Goleman, 1998) pruža koristan okvir za razumijevanje emocionalnih aspekata političke komunikacije. Ona se definira kao sposobnost prepoznavanja, razumijevanja i upravljanja vlastitim emocijama te emocijama drugih. U političkom kontekstu to znači prepoznati emocionalne potrebe publike, interpretirati njihova očekivanja i odgovoriti komunikacijskim stilom koji stvara osjećaj povjerenja i pripadnosti.

Politička komunikacija koja uključuje elemente emocionalne inteligencije pokazuje veću sposobnost prilagodbe kontekstu i jačeg angažmana publike. Ahiauzu i Nwokah (2010) ističu da je emocionalna inteligencija ključna za izgradnju vjerodostojnosti i održavanje odnosa povjerenja u organizacijskim sustavima, što se analogno može primijeniti i na političke sustave. U mrežnom okruženju, emocionalno pismeni lider prepoznaje važnost empatičnog jezika, otvorene neverbalne komunikacije (slike, gestikulacija, ton) i afirmativnih narativa.

Pojam *autentičnosti* pritom je usko povezan s emocionalnom inteligencijom. Enli (2017) autentičnost tumači kao performativnu strategiju: političari ne moraju biti objektivno iskreni, nego dosljedni u prezentaciji vlastitog identiteta. Birači u digitalnom prostoru ne reaguju nužno na sadržaj poruke, nego na dojam uvjerenosti, što potvrđuje i teorija *performativne vjerodostojnosti* (Papathanassopoulos i Giannouli, 2025).

Zbrojeno, emocionalna inteligencija i autentičnost djeluju kao komplementarni elementi uspješne digitalne retorike: prva omogućuje razumijevanje emocija publike, a druga njihovo trajno prepoznavanje i vezivanje uz komunikacijski identitet lidera. Time se postavlja hipoteza da lideri koji posjeduju višu razinu emocionalne inteligencije ostvaruju veću razinu retoričke usklađenosti s očekivanjima birača.

2.3. Platformizacija politike i dinamika digitalnog diskursa

Fenomen platformizacije politike (Helmond, 2015; Van Dijck et al., 2018) označava proces u kojem digitalne platforme postaju posrednici političke komunikacije i oblikovanja društvenog značenja. Algoritamski sustavi META-e, X-a (bivši Twitter) i TikToka usmjeravaju vidljivost sadržaja prema kriterijima angažmana, čime se potiče objavljivanje emocionalno nabijenih, personaliziranih i vizualno privlačnih poruka. Takva struktura potiče oblikovanje tzv. emocionalne javnosti – zajednice okupljene oko doživljaja, a ne nužno oko argumenata.

Chadwick (2013) u svom konceptu hibridnog medijskog sustava ističe kako tradicionalni i novi mediji više ne funkcioniraju odvojeno, već su međusobno isprepleteni. Političke poruke koje nastaju na društvenim mrežama često ulaze u mainstream medije, gdje dobivaju dodatnu vidljivost i interpretaciju. Time se digitalna retorika političkih lidera pretvara u katalizator šireg društvenog diskursa.

U takvom okruženju retorička usklađenost između političkih poruka i očekivanja birača postaje mjerljiv pokazatelj uspješnosti komunikacije. Ona ne ovisi samo o sadržaju poruke, nego o sposobnosti lidera da upravlja percepcijom publike unutar algoritamski oblikovanog medijskog prostora. Analitički instrument poput Indeksa retoričke usklađenosti (IRA) omogućuje da se taj odnos kvantificira i usporedi među različitim akterima, čime se stvara empirijska podloga za razumijevanje suvremene digitalne retorike.

Politička komunikacija u digitalnom dobu odmiče se od modela racionalne deliberacije i ulazi u sferu emocionalne identifikacije i personaliziranog liderstva. Teorijski okvir rada temelji se na povezanosti triju koncepata: retorike, emocionalne inteligencije i platformizacije, koji zajedno objašnjavaju načine na koje politički lideri komuniciraju, a birači interpretiraju i vrednuju njihove poruke. Oslanjanjem na te

koncepte omogućuje se operacionalizacija složenog fenomena političke vjerodostojnosti, što čini teorijsku osnovu za empirijski dio istraživanja.

3. METODOLOGIJA

3.1. Ciljevi i istraživačka pitanja

Cilj istraživanja jest analizirati usklađenost političke retorike predsjedničkih kandidata s očekivanjima biračkog tijela u Hrvatskoj, s naglaskom na korištenje društvenih mreža korporacije META (Facebook i Instagram) tijekom predsjedničke kampanje 2024./2025. godine. U središtu istraživanja nalazi se pitanje u kojoj su mjeri politički lideri u digitalnom okruženju usklađeni s vrijednosnim očekivanjima biračkog tijela te u kojoj mjeri prilagođavaju svoju retoriku dominantnim društvenim obrascima.

Polazna pretpostavka jest da poruke koje uključuju elemente emocionalne inteligencije, empatije i društvene osjetljivosti ostvaruju višu razinu vjerodostojnosti i povjerenja kod birača od onih koje se temelje isključivo na racionalnim argumentima i programskoj orijentaciji. Rad pritom nastoji utvrditi prisutnost emocionalno inteligentnih komunikacijskih strategija u javnim objavama kandidata te prepoznati dominantne retoričke obrasce u digitalnom okruženju.

Na temelju postavljenog cilja formulirana su sljedeća istraživačka pitanja:

- Koje karakteristike političkih lidera birači u Hrvatskoj percipiraju kao najvažnije?
- Koje retoričke kategorije i tematski fokusi dominiraju u objavama predsjedničkih kandidata na društvenim mrežama?
- U kojoj mjeri politička retorika predsjedničkih kandidata odgovara očekivanjima biračkog tijela, osobito u kontekstu emocionalne inteligencije?

U skladu s time, istraživanje je koncipirano kao kombinacija kvantitativnog i kvalitativnog pristupa. Kvantitativni dio omogućuje identifikaciju dominantnih vrijednosnih kategorija među biračima, dok kvalitativna analiza pruža dublji uvid u način na koji politički lideri retorički oblikuju svoje poruke. Takva integracija pristupa omogućuje višedimenzionalno razumijevanje odnosa između političke komunikacije i društvenih očekivanja, uz mogućnost mjerenja razine njihove podudarnosti.

3.2. Dizajn i faze istraživanja

Istraživanje je provedeno u dvije uzastopne faze tijekom 2024. i na početku 2025. godine, s ciljem da se obuhvati i percepcijska dimenzija birača i stvarni komunikacijski obrasci političkih lidera u digitalnom prostoru.

Prva faza istraživanja odnosila se na ispitivanje vrijednosnih preferencija birača u vezi s poželjnim osobinama političkih lidera. Provedena je metodom CAWI ankete (Computer-Assisted Web Interview), koja omogućuje jednostavno ispunjavanje upitnika putem interneta, uz očuvanje anonimnosti ispitanika i reprezentativnost za populaciju aktivnih korisnika društvenih mreža. U istraživanju je sudjelovalo 150 punoljetnih ispitanika, u dobi od 18 do 72 godine, od kojih je 58 % bilo žena, a 42 % muškaraca. Većina ispitanika živi u urbanim sredinama i svakodnevno koristi društvene mreže, ponajprije platforme korporacije META (Facebook i Instagram).

Upitnik je sadržavao skup tvrdnji kojima se mjerila važnost određenih obilježja političkog liderstva. Te su tvrdnje bile raspoređene u četiri konceptualne kategorije:

1. Socijalna osjetljivost: sposobnost empatije, solidarnosti i razumijevanja potreba građana;
2. Obrazovanje: razina stručnosti, argumentiranosti i promišljanja javnih politika;
3. Poduzetnost: inicijativa, odlučnost i učinkovitost u donošenju odluka;
4. Inovativnost: spremnost na promjene, digitalnu tranziciju i razvoj novih rješenja.

Ispitanici su ocjenjivali stupanj važnosti svake tvrdnje na skali procjene važnosti, čime je formiran vrijednosni profil biračkog tijela u pogledu preferiranih karakteristika političkih lidera.

Iako su dobiveni podaci omogućili jasan uvid u vrijednosne orijentacije birača, potrebno je napomenuti da uzorak ispitanika nije reprezentativan za cjelokupno biračko tijelo Republike Hrvatske.

Istraživanje je usmjereno na aktivne korisnike društvenih mreža, što znači da rezultati odražavaju preferencije digitalno aktivnog dijela populacije.

Druga faza istraživanja bila je usmjerena na analizu sadržaja digitalne komunikacije predsjedničkih kandidata tijekom službene kampanje za predsjedničke izbore u Republici Hrvatskoj 2024./2025. godine. U analizu su uključene javno dostupne objave kandidata na platformama Facebook i Instagram, koje predstavljaju primarne kanale digitalne političke komunikacije u hrvatskom kontekstu.

Analiza je provedena na ukupno 587 objava, koje su tematski i retorički kategorizirane prema istim dimenzijama političkog liderstva definiranim iz prve faze istraživanja. Svaka objava klasificirana je prema dominantnim obilježjima komunikacijskog sadržaja, npr. izražavanje solidarnosti i brige za zajednicu, isticanje stručnosti i obrazovanja, naglašavanje učinkovitosti i poduzetnosti, te komunikacija inovativnih ideja i tehnoloških rješenja.

Takva struktura istraživanja omogućuje usporedbu između vrijednosnih orijentacija birača i stvarnih komunikacijskih praksi političkih lidera, čime se utvrđuje razina njihove međusobne podudarnosti. Ova dvostupanjska metodološka postavka čini temelj za konstrukciju Indeksa retoričke usklađenosti, kojim se mjeri koliko politička retorika reflektira dominantne vrijednosti biračkog tijela.

3.3. Analitički postupak i konstrukcija Indeksa retoričke usklađenosti

Kako bi se kvantitativno utvrdila razina usklađenosti između vrijednosnih očekivanja birača i komunikacijskih obrazaca političkih lidera, razvijen je Indeks retoričke usklađenosti (IRA). Ovaj indeks predstavlja instrument koji omogućuje mjerenje stupnja podudarnosti između poruka koje kandidati komuniciraju u digitalnom prostoru i vrijednosnih dimenzija koje birači percipiraju kao najvažnije kod političkih lidera.

Konceptualno, IRA polazi od pretpostavke da se politička vjerodostojnost u digitalnom dobu ne temelji isključivo na racionalnom izlaganju programa, nego na sposobnosti lidera da prepoznaju dominantne društvene emocije, vrijednosti i očekivanja te ih pretoče u vlastitu komunikaciju. Stoga se model temelji na kvantifikaciji podudarnosti između tematskih kategorija u objavama kandidata i vrijednosnih preferencija birača, čime omogućuje usporedbu između očekivanog i stvarnog diskursa u digitalnom okruženju.

Metoda se temelji na principima ponderiranog usklađivanja važnosti i sadržaja (Martilla & James, 1977), uz primjenu kategorija iz sadržajne analize adaptirane za potrebe analize političke komunikacije putem društvenih mreža (Semetko & Valkenburg, 2000) i koncepta „issue publics“ u političkoj komunikaciji (Wlezien, 2005).

Izračun se temelji na udjelu objava kandidata koje sadrže pojedinu retoričku kategoriju i njihovoj relativnoj važnosti za birače. Svaka kategorija ima pripadajuću težinu, a udio objava u kojima se ta tema pojavljuje množi se s odgovarajućim ponderom. Zbroj svih ponderiranih vrijednosti daje ukupni IRA indeks po kandidatu, koji odražava razinu retoričke podudarnosti između komunikacije kandidata i očekivanja birača.

Takav model omogućuje objektivnu procjenu retoričke usklađenosti u digitalnom okruženju i identifikiranje obrazaca koji potiču percepciju vjerodostojnosti i povjerenja među biračima. Time se empirijski operacionalizira odnos između političkog govora i društvenih očekivanja u kontekstu digitalne političke komunikacije.

Na temelju prethodno opisanog metodološkog okvira i razvijenog modela Indeksa retoričke usklađenosti (IRA), u nastavku se prikazuju rezultati istraživanja provedeni u obje faze. Prvi dio odnosi se na analizu vrijednosnih preferencija birača, dok se drugi fokusira na usporedbu tih preferencija s retoričkim obrascima predsjedničkih kandidata na društvenim mrežama.

4. REZULTATI I RASPRAVA

Rezultati istraživanja predstavljeni su u skladu s dvostupanjskim metodološkim okvirom opisanom u prethodnom poglavlju. Prva faza prikazuje vrijednosne orijentacije i retoričke preferencije birača koje služe kao temelj za kvantifikaciju očekivanja prema političkim liderima u digitalnom okruženju. Druga faza analizira komunikacijski sadržaj predsjedničkih kandidata na društvenim mrežama tijekom predsjedničke kampanje 2024./2025. godine, s ciljem ispitivanja u kojoj su mjeri njihove objave usklađene s preferencijama identificiranim u prvoj fazi.

Takav pristup omogućuje usporedbu između očekivanog i stvarnog diskursa, odnosno analitički uvid u način na koji se retorika političkih aktera prilagođava percepciji birača u digitalno posredovanom javnom prostoru.

Istraživanje je provedeno s ciljem analize povezanosti između političke retorike predsjedničkih kandidata i vrijednosnih očekivanja biračkog tijela u digitalnom okruženju. Korištenjem IRA indeksa omogućeno je kvantitativno i kvalitativno ispitivanje stupnja podudarnosti između retoričkih obrazaca kandidata i dominantnih preferencija birača. Istraživanje se sastojalo od dvije međusobno povezane faze: anketnog ispitivanja i analize sadržaja digitalne komunikacije kandidata na društvenim mrežama.

4.1. Faza 1: Preferencije birača

U prvoj fazi istraživanja provedeno je kvantitativno ispitivanje metodom CAWI (Computer-Assisted Web Interviewing), s ciljem prepoznavanja osobina koje birači povezuju s poželjnim karakteristikama političkih lidera. Istraživanje je provedeno u razdoblju od 1. do 10. rujna 2024. godine na uzorku od 150 punoljetnih ispitanika u dobi od 18 do 72 godine, od čega su 58 % činile žene, a 42 % muškarci. Svi ispitanici žive u urbanim sredinama i svakodnevno koriste društvene mreže, osobito one u vlasništvu korporacije META (Facebook i Instagram), kao primarni izvor političkih informacija.

Upitnik je sadržavao tvrdnje usmjerene na procjenu važnosti pojedinih osobina političkog lidera, a rezultati su grupirani u četiri temeljne retoričke kategorije. Analizom odgovora utvrđeno je da birači najviše vrednuju elemente koji odražavaju emocionalnu inteligenciju, posebice socijalnu osjetljivost, empatiju i orijentiranost na zajednicu.

Tablica 1. pokazuje rezultate najzastupljenijih retoričkih kategorija.

Tablica 1. Najzastupljenije retoričke kategorije

Retorička kategorija	Učestalost (%)	Primjeri
Socijalna osjetljivost	11,75%	Podržavanje, osnaživanje, prepoznavanje ranjivih skupina
Obrazovanje	10,29%	Težnje znanju, zagovaranje promjena, reforma obrazovanja
Poduzetništvo	7,95%	Planiranje, rješavanje problema, preuzimanje rizika
Inovacija	5,73%	Vizije budućnosti, poticanje promjena, digitalizacija

Izvor: rad autora, CAWI istraživanje 2024.

Rezultati su u skladu s teorijskim pristupima koji naglašavaju važnost emocionalne inteligencije u političkom vodstvu (Goleman, 1998; Ahiauzu i Nwukah, 2010). Lideri koji pokazuju empatiju, društvenu osjetljivost i spremnost na razumijevanje potreba građana percipiraju se kao vjerodostojniji i bliskiji.

Ključna pretpostavka koja proizlazi iz ovih nalaza jest da birači generaliziraju ponašanje lidera prema drugima kao indikator načina na koji bi se lider odnosio i prema njima. Stoga je poželjno da politička komunikacija naglašava empatiju, podršku i viziju razvoja, posebno kroz teme socijalne pravde, obrazovanja i poduzetništva.

4.2. Faza 2: Retorika predsjedničkih kandidata

Druga faza istraživanja usmjerena je na analizu retoričkih obrazaca četvero najistaknutijih predsjedničkih kandidata: Zorana Milanovića, Ivane Kekin, Marije Selak Raspudić i Dragana Primorca. Cilj je

bio utvrditi u kojoj mjeri njihove objave na društvenim mrežama tijekom kampanje odgovaraju vrijednosnim preferencijama birača identificiranim u prvoj fazi.

Analiza je obuhvatila objave na Facebooku i Instagramu u razdoblju od 11. studenoga 2024. do 5. siječnja 2025. godine, odnosno mjesec dana prije službenog početka predsjedničke kampanje do tjedan dana nakon izborne šutnje. Praćenje objava provedeno je kombinacijom social listening pristupa, korištenjem dostupnih META alata (Meta Ad Library, Page Transparency, Engagement Metrics) te komercijalnog softvera Brandwatch, koji omogućuje uvid u sentiment korisnika i dinamiku interakcija.

Kriteriji kodiranja obuhvaćali su:

- tematski fokus objave (socijalna osjetljivost, obrazovanje, poduzetništvo, inovacija, nacionalna sigurnost i dr.),
- vrstu poruke (informativna, mobilizacijska, emocionalna, konfrontacijska),
- sentiment korisnika (pozitivan, neutralan, negativan),
- prisutnost vizualne personalizacije (fotografije, simboli, obiteljski sadržaji),
- stil komunikacije (formalni/kolokvijalni, narativni/konfrontacijski).

Na temelju analize medijskih objava kandidata na META društvenim mrežama, gdje je analiza obuhvatila vremensko razdoblje od mjesec dana prije službenog početka predsjedničke kampanje do kraja prvog kruga predsjedničkih izbora (11.studenog 2024. do tjedan dana nakon izborne šutnje 5.siječnja 2025., procijenjeni udjeli objava kandidata po retoričkim kategorijama su sljedeći:

Tablica 2. Procijenjeni udjeli objava kandidata po retoričkim kategorijama

Kandidat	Socijalna osjetljivost	Obrazovanje	Poduzetništvo	Inovacija
Zoran Milanović	20%	5%	3%	2%
Ivana Kekin	35%	20%	5%	8%
Marija Selak Raspudić	15%	4%	10%	5%
Dragan Primorac	10%	8%	20%	6%

Izvor: rad autora

Na temelju prethodno definiranih pondera i udjela objava po kategorijama izračunate su IRA vrijednosti za svakog kandidata, prema formuli:

$$IRA_k = \sum (F_{ki} / Tk) \times W_i$$

Gdje je:

IRA_k - indeks retoričke podudarnosti za kandidata k;

F_{ki} - broj objava kandidata k koje sadrže retoričku kategoriju i;

Tk - ukupan broj objava kandidata k;

W_i - težina retoričke kategorije i (dobivena u fazi 1 kao postotak preferencija);

n - ukupan broj analiziranih retoričkih kategorija.

Objave kandidata analizirane su prema sadržaju, a udio kategorija unutar ukupnog broja objava po predsjedničkom kandidatu korišteni su za izračun IRA vrijednosti. S obzirom na to da je primarni istraživački cilj kvalitativna i kvantitativna analiza sadržaja političke retorike, za ovaj je rad IRA se ne ponderira dodatnim metrikama poput dosega, stope angažiranosti publike ili ukupnog broja objava. Takav pristup bi svakako omogućio dublji uvid u učinak i popularnost objava kandidata, no istovremeno bi značio odstupanje od osnovnog fokusa rada, a to je usmjerenosti na sadržaj i tematsku relevantnost političke komunikacije, ne na performativne metrike digitalnog marketinga (u ovom slučaju društvene mreže META). Učinkovitost poruka svakako je relevantan aspekt, no njegova analiza zahtijevala bi zaseban analitički okvir i ciljeve. Ovim pristupom osigurana je dosljednost rezultata istraživanja prve faze i druge faze, te je

omogućena pouzdana procjena tematske i vrijednosne usklađenosti komunikacije kandidata s očekivanjima biračkog tijela.

Za kvantitativnu procjenu razina usklađenosti političke retorike kandidata s očekivanjima birača dobivenim u prvoj fazi korištena je postotna zastupljenost zastupljenosti tematskih kategorija u objavama kandidata a njihova težina (W_i) je utvrđena prema relativnoj važnosti utvrđenoj u prvoj fazi istraživanja:

- Socijalna osjetljivost: 11,75% : 0,1175
- Obrazovanje: 10,29%: 0,1029
- Poduzetništvo: 7,95%: 0,0795
- Inovacija: 5,73%: 0,0573

Za svakog kandidata izračunata je IRA vrijednost na temelju udjela njihovih objava koje su tematski pripadale pojedinim kategorijama.

- Zoran Milanović:

$$IRA = (0.20 \times 0.1175) + (0.05 \times 0.1029) + (0.03 \times 0.0795) + (0.02 \times 0.0573) = 0.0480$$

- Ivana Kekin:

$$IRA = (0.35 \times 0.1175) + (0.20 \times 0.1029) + (0.05 \times 0.0795) + (0.08 \times 0.0573) = 0.0703$$

- Marija Selak Raspudić:

$$IRA = (0.15 \times 0.1175) + (0.04 \times 0.1029) + (0.10 \times 0.0795) + (0.05 \times 0.0573) = 0.0426$$

- Dragan Primorac:

$$IRA = (0.10 \times 0.1175) + (0.08 \times 0.1029) + (0.20 \times 0.0795) + (0.06 \times 0.0573) = 0.0491$$

Rezultati IRA indeksa izražavaju razinu retoričke usklađenosti u rasponu od 0 do 1, pri čemu vrijednosti bliže 1 ukazuju na visoku razinu podudarnosti komunikacijskih sadržaja s očekivanjima birača. Vrijednosti bliže 0 ukazuju na nisku razinu usklađenosti, odnosno na retoriku koja odstupa od dominantnih vrijednosnih preferencija javnosti.

Kako bi se provjerila konzistentnost kodiranja i pouzdanost modela, provedena je dodatna verifikacija na uzorku od 50 nasumično odabranih objava. Postignuta interkoder pouzdanost od 0,81 prema Cohenovu kappa koeficijentu ukazuje na visoku razinu slaganja među ocjenjivačima, što potvrđuje valjanost primijenjene metode.

Ovakav kombinirani pristup omogućuje integraciju kvantitativnih i kvalitativnih nalaza u jedinstven analitički okvir. IRA indeks time postaje mjerljivi pokazatelj političke vjerodostojnosti u digitalnom prostoru, jer kvantificira sposobnost lidera da kroz retoričke obrasce izraze vrijednosti koje birači prepoznaju kao vlastite.

Ukupni rezultati su prikazani u tablici 3.

Tablica 3. Indeks retoričke podudarnosti kandidata s preferencijama birača

Kandidat	IRA indeks	Broj analiziranih objava
Ivana Kekin	0,0703	99
Dragan Primorac	0,0491	252
Zoran Milanović	0,0480	79
Marija Selak Raspudić	0,0426	157

Izvor: rad autora, izračun prema IRA modelu

Rezultati pokazuju da je Ivana Kekin ostvarila najvišu razinu retoričke usklađenosti, što se može pripisati većoj zastupljenosti tema socijalne osjetljivosti i obrazovanja, kao i izraženoj upotrebi emocionalno angažirane komunikacije.

Zoran Milanović ostvaruje umjerenu razinu retoričke podudarnosti. Njegova komunikacija pretežito se temelji na racionalno -institucionalnoj retorici s elementima političke satire. Takav pristup doprinosi prepoznatljivosti, ali pokazuje manju prilagodbu emocionalnim očekivanjima birača.

Marija Selak Raspudić ostvaruje najnižu retoričku usklađenost, s komunikacijom usmjerenom na ideološke poruke i argumentativne obrasce, dok su emocionalni i socijalni aspekti komunikacije u manjoj mjeri prisutni.

Dragan Primorac pokazuje blago višu razinu podudarnosti, osobito kroz tematiziranje poduzetništva i inovacija, što odražava tehno-progresivni narativ i pokušaj pozicioniranja kandidata kao stručnjaka s vizijom budućnosti. Ipak, emocionalna dimenzija komunikacije ostaje ograničena, što umanjuje percepciju autentičnosti i povezanosti s biračima.

U cjelini, rezultati ukazuju na to da emocionalno osjetljiva i društveno angažirana komunikacija ostvaruje veću usklađenost s očekivanjima birača od komunikacije koja se temelji isključivo na racionalnim argumentima ili tehnokratskom diskursu. Time se potvrđuje važnost emocionalne inteligencije u političkoj retorici digitalnog doba te otvara prostor za daljnju raspravu o povezanosti retoričke učinkovitosti i stvarnih izbornih rezultata.

4.3. Interpretacija rezultata i rasprava

Dobiveni rezultati potvrđuju polaznu hipotezu o važnosti emocionalno inteligentne komunikacije u digitalnom političkom okruženju. Kandidati koji koriste retoriku usmjerenu na empatiju, zajedništvo i socijalnu osjetljivost ostvaruju veću podudarnost s očekivanjima biračkog tijela. Takvi komunikacijski obrasci povećavaju percepciju vjerodostojnosti i povjerenja, što je u skladu s modelom emocionalne pismenosti lidera (Goleman, 1998).

S druge strane, kandidati koji se dominantno oslanjaju na racionalnu, programsku retoriku ostvaruju niže IRA vrijednosti, što sugerira da racionalna argumentacija bez emocionalne rezonancije ne doprinosi percepciji autentičnosti. Ovaj rezultat podržava suvremene teorije digitalne autentičnosti i performativnog liderstva (Enli, 2017; Kreiss & McGregor, 2023), prema kojima politička uvjerljivost u digitalnom prostoru proizlazi iz sposobnosti lidera da emocionalno komuniciraju vlastite vrijednosti.

Dobiveni nalazi ukazuju na širu promjenu političke komunikacije u Hrvatskoj, gdje se društvene mreže transformiraju u glavne arene političke vidljivosti. META platforme uvjetuju oblik komunikacije koji favorizira jednostavne, emocionalne i vizualno prepoznatljive poruke. U takvom okruženju birači ne reaguju prvenstveno na informacijski sadržaj, nego na dojam autentičnosti i emocionalne povezanosti s liderom.

Paradoks suvremene političke komunikacije ogleda se u raskoraku između deklarativnih očekivanja birača (koji cijene obrazovanje i stručnost) i digitalne prakse komunikacije, koja nagrađuje emocionalne i personalizirane poruke. Time se potvrđuje da politička komunikacija u digitalnom dobu postaje performativni proces, u kojem lideri oblikuju svoj javni identitet kroz neposrednu interakciju s publikom, a ne isključivo kroz programske poruke.

5. ZAKLJUČAK

Provedeno istraživanje imalo je za cilj ispitati razinu usklađenosti političke retorike predsjedničkih kandidata s očekivanjima biračkog tijela u digitalnom komunikacijskom okruženju. Analiza je pokazala da digitalne platforme, osobito društvene mreže korporacije META, imaju ključnu ulogu u oblikovanju suvremenog političkog diskursa, jer omogućuju neposredno, emocionalno i personalizirano komuniciranje između političkih aktera i građana.

Rezultati istraživanja upućuju na to da emocionalno inteligentna i društveno osjetljiva komunikacija ostvaruje veću razinu podudarnosti s vrijednosnim očekivanjima birača od komunikacijskih obrazaca koji se oslanjaju isključivo na racionalne argumente ili institucionalni autoritet. Kroz koncept Indeksa retoričke usklađenosti potvrđeno je da političke poruke koje uključuju elemente empatije, solidarnosti i društvene odgovornosti u digitalnom prostoru generiraju viši stupanj percepcijske vjerodostojnosti.

Promatrajući rezultate u odnosu na postavljena istraživačka pitanja, može se zaključiti da birači u najvećoj mjeri vrednuju osobine političkih lidera koje odražavaju socijalnu osjetljivost, empatiju i spremnost na dijalog, dok racionalno-programska retorika ima manji utjecaj na percepciju vjerodostojnosti.

Analiza je potvrdila da komunikacija koja naglašava društvenu uključenost, obrazovanje i vrijednosti solidarnosti dominira među objavama kandidata s višom razinom retoričke usklađenosti. Time je potvrđena i središnja pretpostavka istraživanja – da emocionalno inteligentna komunikacija predstavlja ključni faktor u ostvarivanju percepcijskog povjerenja i prepoznatljivosti u digitalnom prostoru.

Iako rezultati IRA modela ukazuju na određene razlike u razini usklađenosti kandidata s vrijednosnim orijentacijama birača, izborni ishod ne mora nužno slijediti te obrasce. Takva razlika potvrđuje da politička vjerodostojnost u digitalnom dobu ima višedimenzionalnu narav: ona obuhvaća retoričku prilagođenost, ali i institucionalni kapital, povijesnu vidljivost te kontekstualne čimbenike koji nadilaze sferu komunikacijskog sadržaja.

Znanstveni doprinos ovog istraživanja leži u empirijskoj operacionalizaciji koncepta retoričke usklađenosti, čime se otvara mogućnost daljnjeg mjerenja odnosa između emocionalne inteligencije, digitalne komunikacije i političke percepcije. U budućim istraživanjima korisno bi bilo proširiti model uključivanjem dodatnih varijabli, poput angažmana publike, dohvata poruka ili sentiment-analize u realnom vremenu, kako bi se preciznije sagledala povezanost između sadržajne i performativne dimenzije političke komunikacije.

Zaključno, nalazi upućuju na to da uspješna politička retorika u digitalnom prostoru više ne proizlazi iz dominacije nad medijima, nego iz sposobnosti emocionalne rezonancije s biračima, čime retorika postaje sredstvo izgradnje povjerenja, a ne samo prijenosa informacija.

POPIS LITERATURE

1. A. Ahiauzu and N. G. Nwokah, Marketing in governance: Emotional intelligence leadership for effective corporate governance, *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, vol. 10, no. 2, pp. 150–162, 2010. <https://doi.org/10.1108/14720701011035672>
2. M. Bossetta, The problems with social media affordances and digital political campaigning. In *The Routledge Handbook of Political Campaigning* (pp. 229–242). Routledge, 2024.
3. Brandwatch, Consumer Research Platform – Social Listening and Sentiment Analysis, 2024. Preuzeto s <https://www.brandwatch.com/>
4. M. Castells, *Communication Power*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
5. A. Chadwick, *The Hybrid Media System: Politics and Power*. Oxford University Press, 2013.
6. Determ, AI Media Monitoring and Analytics Software, 2025. Preuzeto s <https://determ.com/>
7. Dnevnik.hr, Analiza kandidata uoči predsjedničkih izbora, 2024. Preuzeto s <https://dnevnik.hr/>
8. G. Enli, *Mediated Authenticity: How the Media Constructs Reality*. New York, USA: Peter Lang, 2017.
9. D. Goleman, “What makes a leader?” *Harvard Business Review*, vol. 76, no. 6, pp. 92–102, 1998.
10. A. Helmond, “The Platformization of the Web: Making Web Data Platform Ready,” *Social Media + Society*, vol. 1, no. 2, pp. 1–11, 2015. <https://doi.org/10.1177/2056305115603080>
11. Meta Platforms Inc., Meta Ad Library and Transparency Reports, 2024. Preuzeto s <https://www.facebook.com/ads/library>
12. Jutarnji list, Komentari birača ispod objava predsjedničkih kandidata na Facebooku i Instagramu, 2024. Preuzeto s <https://jutarnji.hr/>
13. J. A. Martilla and J. C. James, Importance-performance analysis, *Journal of Marketing*, vol. 41, no. 1, pp. 77–79, 1977.
14. S. Messini, Populist political communication on Instagram in the 2024 European elections. *Media and Communication*. 2025, Sep 10;13.
15. S. Papathanassopoulos, I. Giannouli, Political Communication in the Age of Platforms. *Encyclopedia*. Vol. 5. no. 2, p. 77, 2025.
16. P. Sernan., A. Cossiri, G. Di Cosimo, and E. Fronto-ni, 2025. Analyzing Digital Political Campaigning Through Machine Learning: An Exploratory Study for the Italian Campaign for European Union Parliament Election in 2024. *Computers*, 14(4), p. 126.
17. H. A. Semetko and P. M. Valkenburg, Framing European politics: A content analysis of press and television news, *Journal of Communication*, vol. 50, no. 2, pp. 93–109, 2000.
18. C. Wlezien, On the salience of political issues: The problem with ‘most important problem’, *Electoral Studies*, vol. 24, no. 4, pp. 555–579, 2005.

SUMMARY

Political leaders rhetoric and its alignment to the electorate expectations

This paper examines how political rhetoric is shaped and perceived within the digital communication environment, with particular emphasis on the social media platforms owned by the META corporation, which serve as dominant arenas of contemporary public discourse. The analysis focuses on the relationship between the rhetorical strategies of political leaders and the expectations of the electorate. Specifically, it explores whether political leaders, through their narratives and communication themes on social media, respond to and adapt their rhetoric to voter expectations in order to increase electoral support during presidential campaigns.

The research was conducted in two phases. The first phase assessed voters' perceptions and value preferences in relation to four rhetorical dimensions of political leadership. The second phase analyzed the digital communication content of presidential candidates during the 2024/2025 presidential election campaign in the Republic of Croatia. By employing an integrated model of qualitative and quantitative analysis, the study developed the Index of Rhetorical Alignment (IRA), a tool designed to measure the degree of congruence between the rhetorical content of presidential candidates and the prevailing expectations of potential voters.

The findings indicate that emotionally intelligent and socially responsive communication generates greater perceptions of credibility and trust among voters compared to communication patterns that rely solely on rational argumentation and programmatic discourse. The paper thereby contributes to a deeper understanding of how digital media transform political communication, emphasizing the growing importance of emotional resonance and authenticity as emerging indicators of effective leadership in the digital age.

Keywords: social networks, leaders, META, political elections, political rhetoric

Ključna uloga knjižničara i obrazovnih sustava u razvijanju kritičkog vrednovanja informacija

Lucija Dodigović, Institut za antropologiju, Zagreb, Idodigovic@inantro.hr

Izvorni znanstveni rad

UDK: 023-051:37.091

Ciljevi rada: Utvrditi ključnu ulogu knjižničara i obrazovnih sustava u razvijanju kritičkog vrednovanja informacija kod korisnika. U digitalnom dobu obilježenom velikim brojem dostupnih informacija, sposobnost kritičkog pristupa i vrednovanja izvora postaje neophodna za kvalitetno informiranje i donošenje odluka. Cilj istraživanja je identificirati na koji način knjižničari, kao stručnjaci za informacije, te obrazovni sustavi doprinose razvoju informacijske i medijske pismenosti kod odraslih korisnika. Osim toga, rad nastoji ponuditi smjernice za unapređenje edukacijskih praksi u knjižnicama i drugim obrazovnim institucijama, s potencijalnim utjecajem na poboljšanje kvalitete života pojedinaca i društva u cjelini.

Metodologija i rezultati: Istraživanje je provedeno tijekom četiri mjeseca u dvije zagrebačke knjižnice, na uzorku od 213 ispitanika u dobi od 20 do 70 godina. Korišten je anketni upitnik kojim su prikupljeni podaci o navikama pretraživanja informacija, izvorima znanja, iskustvima u vrednovanju informacija te o ulozi knjižničara i drugih informacijskih stručnjaka u procesu učenja i samostalnog informiranja. Analiza podataka omogućila je uvid u povezanost između edukacija koje pružaju knjižničari i razine informacijske pismenosti ispitanika, kao i u utjecaj osobnih interesa i životnih potreba na kvalitetu pretraživačkih vještina. Rezultati istraživanja pokazuju da su ispitanici svoje pretraživačke vještine najčešće stjecali kroz edukacije koje su organizirali knjižničari i drugi informacijski stručnjaci (58,22%), dok je značajan udio ispitanika (53,99%) svoje znanje nadopunjavao putem različitih medijskih i edukacijskih kanala, uključujući online tečajeve, seminare i samostalno istraživanje. Osobe koje su se suočavale s konkretnim problemima ili su imale izraženu potrebu za određenom temom pokazale su veću razinu znanja i iskustva u pretraživanju i vrednovanju informacija. One su češće bile u kontaktu sa stručnjacima iz svojih područja interesa te su samoinicijativno dodatno educirale svoje informacijske vještine. Knjižničari su se istaknuli kao važni partneri u tom procesu, pružajući podršku korisnicima i usmjeravajući ih prema relevantnim i provjerenim izvorima.

Zaključak: Iako knjižničari pomažu korisnicima prvenstveno nakon što korisnik postavi informacijski upit, istraživanje je ukazalo na nedostatak potpune kontrole nad inicijalnim fazama pretraživanja koje korisnici sami provode prije traženja pomoći. Također, nije moguće u potpunosti pratiti način na koji korisnici nakon edukacije samostalno vrednuju i interpretiraju informacije. Unatoč tim ograničenjima, istraživanje potvrđuje da informacijska i medijska pismenost postaju sve važnije kompetencije u suvremenom digitalnom društvu. Knjižničari, kao stručnjaci za informacije, imaju ključnu ulogu u obrazovanju korisnika, poticanju kritičkog razmišljanja i razvijanju sposobnosti prepoznavanja relevantnih i vjerodostojnih izvora. U kontekstu izazova poput brzog širenja dezinformacija i sve većeg oslanjanja na društvene mreže, sustavna i kontinuirana edukacija korisnika pokazuje se kao nužan alat za navigaciju kroz kompleksno digitalno okruženje. Dugoročne promjene u pristupu obrazovanju i informiranju, uključujući integraciju informacijske pismenosti u formalne i neformalne obrazovne programe, ključne su za izgradnju otpornog društva koje je sposobno kritički vrednovati informacije i učinkovito se nositi s izazovima suvremenog informacijskog doba.

Ključne riječi: internet, uloga knjižničara, vjerodostojnost informacija, vjerodostojnost izvora

1. UVOD

Digitalna revolucija iz temelja je promijenila ulogu knjižničara i pružanje informacijske pismenosti. Barbazonova analiza naglašava kako su knjižničari, koji su nekada bili ključni za posredovanje u pristupu informacijama, sve više istisnuti tehnološkim napretkom kao što je Google Scholar, pokret za otvoreni pristup i proliferacija alata za stvaranje sadržaja prilagođenih korisniku. Njezin članak istražuje fenomen disintermedijacije u kontekstu sveučilišnog obrazovanja u doba interneta, oslanjajući se na studije slučaja i suvremenu literaturu kako bi procijenio promjenjiv krajolik pristupa informacijama i akademske podrške. Autorica naglašava potrebu da knjižničari prihvate 'misaono vodstvo' i ocrtava strategije za ponovno intermedijiranje kroz tehnološke inovacije poput podcasta, vodcasta i društvenih medija. Nadalje, članak predlaže reimaginaciju knjižničarstva, naglašavajući važnost lokalnih zbirki, mobilnih programa učenja i repozicioniranja knjižnica kao dinamičnih središta akademskog učenja i suradnje. Gledajući cijelo desetljeće od njenog istraživanja do danas ponovno smo kao knjižničari ključni u tom posredovanju u pristupu relevantnim informacijama.

U listopadu 2024. godine, EDMO-ova Radna skupina (*Europski opservatorij za digitalne medije*) za standarde medijske pismenosti i najbolje prakse, uz konzultacije s 14 nacionalnih i međunacionalnih središta (među kojima je i hrvatsko-slovenski ADMO - *Adria Digital Media Observatory*) te više od 100 stručnjaka i praktičara iz više od 50 zemalja, objavila je Smjernice za učinkovite inicijative medijske pismenosti. Ove smjernice predstavljaju ključne smjernice za razvoj i implementaciju programa medijske pismenosti s ciljem osnaživanja korisnika u suočavanju s izazovima modernog medijskog okruženja, koje je preplavljeno informacijama i dezinformacijama. Jedan od ključnih aspekata smjernica jest razvoj sposobnosti razumijevanja i prepoznavanja informacija. Potiče se razvoj vještina prepoznavanja relevantnih, pouzdanih i kvalitetnih izvora informacija, čime se korisnicima omogućuje bolje snalaženje u sveprisutnom medijskom prostoru. Osim toga, naglašava se važnost razvijanja kritičkog razmišljanja, odnosno sposobnosti korisnika da aktivno analiziraju, evaluiraju i interpretiraju informacije, umjesto da ih pasivno prihvataju. Ovaj pristup ključno je u borbi protiv dezinformacija, jer osnažuje pojedince za prepoznavanje, provjeru i odbacivanje netočnih i manipulativnih sadržaja. Smjernice također podupiru proaktivnost u suzbijanju dezinformacija, potičući inicijative koje aktivno uključuju korisnike u proces prepoznavanja i odbacivanja lažnih vijesti. Uz to, poziva se na multidisciplinarni pristup, koji uključuje suradnju različitih akademskih i stručnih disciplina u razvoju i implementaciji medijske pismenosti. Važan aspekt smjernica je i prilagodba sadržaja programima medijske pismenosti, čime se osigurava da su programi primjereni različitim dobnim skupinama, razinama obrazovanja i specifičnim potrebama korisnika, čime se omogućuje veća učinkovitost i dostupnost medijske pismenosti. U kontekstu globalnih inicijativa koje se odnose na informatičku i medijsku pismenost, UNESCO je razvila opsežnu kurikularnu smjernicu koja postavlja temelje za obrazovne aktivnosti u ovom području. Smjernica za medijsku i informatičku pismenost, koju je UNESCO objavio, predstavlja ključni okvir za obrazovne politike i inicijative diljem svijeta. Ovaj dokument usmjeren je na integraciju informatičke pismenosti u obrazovne sustave, naglašavajući važnost razvijanja vještina koje omogućuju pojedincima da učinkovito prepoznaju, analiziraju i koriste informacije u digitalnom okruženju. Smjernica ne samo da obuhvaća tradicionalne aspekte medijske pismenosti, već također uključuje kritičko razmišljanje i etičke principe u pristupu informacijama. Time se stavlja naglasak na odgovornost korisnika medija u procesu selekcije i interpretacije informacija, čime se osigurava da obrazovni sustavi budu u skladu s izazovima digitalnog doba. Također, Europska komisija u svom Akcijskom planu digitalnog obrazovanja, koji je predstavljen kao odgovor na ubrzani razvoj digitalnih tehnologija, naglašava nužnost obuke građana u prepoznavanju dezinformacija i razvijanju vještina za sigurno i kritičko korištenje digitalnih resursa. Akcijski plan prepoznaje digitalne izazove s kojima se susreću europski građani, uključujući širenje lažnih vijesti, manipulacija informacijama i prijetnje kibernetičkom sigurnošću. Komisija poziva na razvoj obrazovnih programa koji ne samo da će omogućiti korisnicima da prepoznaju i odbace dezinformacije, nego i da aktivno doprinosu izgradnji digitalnog povjerenja i odgovornosti. U tom kontekstu, važno je educirati građane na svim razinama obrazovanja kako bi se spriječio negativni utjecaj lažnih informacija na društvo. Sličan pristup dolazi i iz *EU Code of Practice on*

Disinformation, koji uključuje obrazovanje o prepoznavanju lažnih vijesti kao ključnu komponentu svoje strategije za borbu protiv dezinformacija. Ovaj dokument predstavlja set dobrovoljnih smjernica koje su razvile europske platforme i organizacije za borbu protiv širenja dezinformacija. Smjernice pozivaju na jačanje odgovornosti platformi, novinara, ali i građana, u prepoznavanju i suzbijanju lažnih vijesti. Obrazovne inicijative u sklopu ovog kodeksa naglašavaju važnost informiranja korisnika medija o tehnikama za detekciju manipulativnih sadržaja, provjeru izvora informacija i prepoznavanje znakova nepouzdatih vijesti. U nastavku globalnih napora, važan dokument koji doprinosi razvoju medijske pismenosti je *The Framework for Media Literacy*, koji se temelji na preporukama UNESCO-a i drugih međunarodnih organizacija. Ovaj okvir nudi sveobuhvatan pristup razvoju medijske pismenosti, naglašavajući ključne komponente koje obuhvaćaju razumijevanje, analiziranje, evaluiranje i stvaranje medijskih sadržaja. *The Framework for Media Literacy* integrira razne aspekte medijske i informatičke pismenosti, od tehničkih vještina do kritičkog razmišljanja, te daje smjernice za implementaciju učinkovitih obrazovnih programa koji omogućuju korisnicima da postanu aktivni, odgovorni i etički sudionici u medijskom okruženju. Ovaj okvir se posebno fokusira na razvoj sposobnosti medijskog dekodiranja, što uključuje razumijevanje načina na koji mediji oblikuju informacije, prenose vrijednosti i utječu na mišljenja i ponašanja. Također, naglašava važnost razvijanja kritičkog pristupa informacijama, uključujući sposobnost analize medijskih poruka i prepoznavanja sklonosti u izvještavanju, manipulacije i potencijalnih pristranosti. *The Framework for Media Literacy* podupire integraciju ovih vještina u obrazovne programe na svim razinama, od osnovnog do visokog obrazovanja, omogućujući studentima i učenicima da razviju vještine koje su im potrebne za snalaženje u sve kompleksnijem medijskom svijetu. Uz UNESCO-ove smjernice, *Akcijski plan Europske komisije* i *EU Code of Practice on Disinformation*, *The Framework for Media Literacy* predstavlja još jedan važan korak prema sustavnom obrazovanju korisnika u prepoznavanju dezinformacija i odgovornom korištenju medija. Ovaj okvir pomaže u formiranju globalne, europske i nacionalne politike koja se usmjerava na obrazovanje, jačanje medijske pismenosti i smanjenje negativnih učinaka dezinformacija. Svi ovi dokumenti zajedno osnažuju korisnike medija, pozivajući ih na aktivno uključivanje u digitalnu kulturu, osiguravajući im alate za kritičko razmišljanje i etičko djelovanje u informatičkom okruženju.

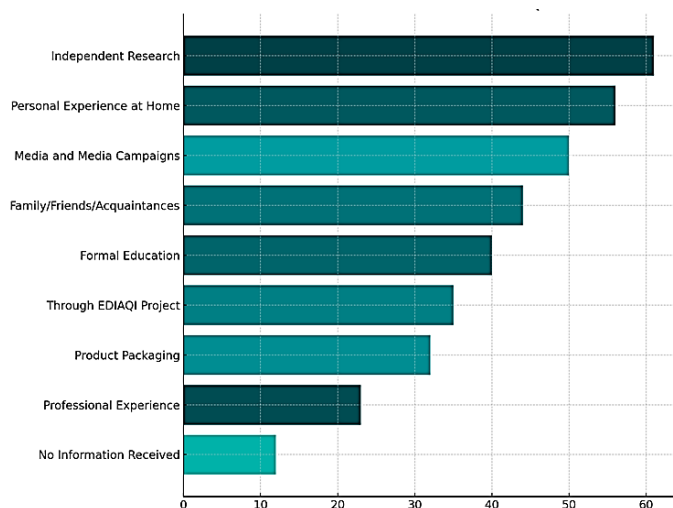
Slijedom svjetskih inicijativa, i u Hrvatskoj se provode edukacije informatičke pismenosti. Prema *Nacionalnom okvirnom kurikulumu* koji je donesen 2019. godine, medijska pismenost postala je integralni dio obrazovnih planova za osnovne i srednje škole u Hrvatskoj. Ovaj kurikulum prepoznaje važnost razvoja kritičkog razmišljanja i analize medijskih sadržaja, te nastoji učenicima omogućiti vještine nužne za snalaženje u modernom medijskom i digitalnom okruženju. Medijska pismenost postavlja se kao ključna kompetencija koja uključuje sposobnost prepoznavanja, ocjenjivanja i etičkog korištenja medijskih sadržaja, što je od esencijalne važnosti s obzirom na sveprisutnu prisutnost medija i informacija u svakodnevnom životu. Osim što je integrirana u osnovne obrazovne ciljeve, medijska pismenost se pojavljuje i u specifičnim predmetima, među kojima su najistaknutiji Hrvatski jezik, Informatika i Građanski odgoj i obrazovanje. Ovi predmeti obuhvaćaju ključne elemente koji se odnose na razvoj vještina analize medijskih sadržaja, što omogućuje učenicima da postanu aktivni, kritički angažirani korisnici medija. U okviru nastave Hrvatskog jezika, učenici se podučavaju analizi različitih vrsta medijskih poruka, dok Informatika fokusira na razumijevanje tehničkih aspekata digitalnih medija, uključujući zaštitu privatnosti i etičke norme u digitalnom okruženju. Predmet Građanski odgoj i obrazovanje uključuje teme vezane uz odgovorno ponašanje u društvu, što obuhvaća i kritičko razmišljanje o medijskim utjecajima na pojedinca i zajednicu. U kurikulumima za informatičko obrazovanje, medijska pismenost dobiva poseban naglasak, posebno u kontekstu digitalnog okruženja. Učenici su podučavani kako prepoznati lažne vijesti, dezinformacije i manipulativne sadržaje, što postaje ključna vještina u suvremenom društvu. Osim toga, veliku pozornost posvećuje se i zaštiti privatnosti te razumijevanju etičkih normi koje reguliraju ponašanje na internetu. Ovaj pristup pomaže učenicima razviti svijest o potencijalnim opasnostima digitalnog svijeta i odgovornosti koju imaju kao korisnici online platformi. Kako bi osigurao uspješnu implementaciju medijske pismenosti u obrazovne programe, Ministarstvo znanosti i obrazovanja podržava projekt "*Medijska pismenost*". Ovaj projekt omogućuje učiteljima i nastavnicima obuku koja im pomaže integrirati kritičko

razmišljanje o medijima u svoje nastave. Obuka se provodi kroz različite seminare i radionice koje organizira Agencija za odgoj i obrazovanje (AZOO), pružajući učiteljima konkretne alate i metode za poučavanje učenika o medijskoj pismenosti. Kroz ove edukativne aktivnosti, nastavnici stječu znanja i vještine koje im omogućuju da učinkovito integriraju temeljne aspekte medijske pismenosti u svakodnevnu nastavu. Dodatno, *Standard za školske knjižnice* u članku 7. odnosi se na stručnu knjižničnu djelatnost i ističe važnost poučavanja informacijske i medijske pismenosti. Kroz ovaj standard, školske knjižnice postaju ključni centar za podršku učenicima u razvijanju vještina prepoznavanja i analize medijskih izvora, kao i u podupiranju njihovih sposobnosti za navigaciju kroz bogatstvo informacija dostupnih u digitalnom prostoru. Medijska pismenost u hrvatskim školama postupno se razvija kroz različite obrazovne kurikule, projekte, obuku učitelja i suradnju s europskim i međunarodnim inicijativama. Ovaj razvojni proces omogućava učiteljima i učenicima pristup najnovijim obrazovnim trendovima, metodama i alatima koji su nužni za uspješno suočavanje s izazovima digitalne ere. Kroz sinergiju nacionalnih i međunarodnih obrazovnih politika, medijska pismenost postaje ključni element obrazovnog sustava, čime se učenicima omogućuje da postanu odgovorni, informirani i kritički angažirani građani u digitalnom društvu, ali i svi pojedinci koji se služe dostupnim alatima u takvom društvu.

U recentnim istraživanjima o medijskoj pismenosti, posebno u izvještaju *Reuters Institute Digital News Report 2023*, jasno se ukazuje na sveprisutnu ulogu društvenih mreža kao glavnog izvora vijesti za veliki broj korisnika. Prema izvještaju, otprilike 58% ljudi širom svijeta koristi društvene mreže kao glavni kanal za konzumiranje vijesti. Ovaj trend posebno je izražen među mladim korisnicima, gdje više od 70% mladih u dobi od 18 do 24 godine koristi platforme poput Facebooka, Twittera, Instagrama i TikToka za prikupljanje informacija. Ove brojke ukazuju na duboku transformaciju načina na koji se vijesti šire i konzumiraju u digitalnom dobu. Društvene mreže postale su centralni prostor za svakodnevnu interakciju s vijestima, ali s tim dolaze i izazovi povezani s provjerom točnosti informacija. Naime, zbog prirode tih platformi, vijesti se često šire brzo, bez dovoljno provjere izvora, što stvara prostor za dezinformacije i lažne vijesti. Ovaj fenomen predstavlja ozbiljan izazov za medijsku pismenost, jer korisnicima, osobito mladima, nedostaju alati i vještine potrebni za kritičko vrednovanje informacija koje konzumiraju. S obzirom na ove izazove, nužno je razvijati obrazovne inicijative koje će omogućiti korisnicima, osobito mladim generacijama, bolje razumijevanje kako prepoznati pouzdane izvore i razlikovati istinite vijesti od dezinformacija. Kritičko razmišljanje postaje ključna kompetencija koja omogućava korisnicima da prepoznaju manipulative informacije i odgovorno pristupe digitalnom informacijskom okruženju.

Povezanost medijske pismenosti s globalnim izazovima također se očituje u područjima izvan obrazovanja, poput zdravlja. Unutarnje onečišćenje zraka postaje globalni zdravstveni problem, uzrokujući milijune preranih smrti godišnje, što je pandemija COVID-19 dodatno istaknula kroz produljenu izloženost zatvorenim prostorima. Nedavna istraživanja ukazuju na alarmantan porast kroničnih respiratornih bolesti, kardiovaskularnih poremećaja i psihosocijalnih stresova, povezanih s inhalacijom toksičnih čestica, hlapljivih organskih spojeva (VOC-a) i bioloških aerosola. Unatoč tome, znanstvena zajednica suočava se s kritičnim prazninama u razumijevanju dinamike između vanjskog i unutarnjeg okoliša, utjecaja novonastalih zagađivača (npr. nanomaterijala) te optimizacije ventilacijskih sustava koji balansiraju energetske učinkovitost i kvalitetu zraka. U ovom kontekstu, *EDIAQI projekt- Evidence Driven Air Quality Improvement* (Horizon Europe) nameće se kao multidisciplinarna platforma za dekodiranje složenih mehanizama izloženosti, kombinirajući epidemiološke modele, senzorske tehnologije u stvarnom vremenu i socijalne ankete. Kao primjer mogli bi se navesti preliminarni rezultati istraživanja informacijskog ponašanja stanovništva koji su otkrili kako iako 68% ispitanika identificira zrak u uredima kao rizičniji od vanjskog, samo 12% redovito prati kvalitetu okoliša. Ovaj podatak upućuje na hitnu potrebu za edukacijom, inovativnim politikama i personaliziranim rješenjima koje navedeni projekt nastoji razviti kroz sintezu prirodnih znanosti, digitalne transformacije i društvenih znanosti. Zadnji rezultati (vidi sliku 1) istraživanja na EDIAQI projektu ukazuju kako su roditelji djece oboljele od respiratornih problema, informacije i saznanja o onečišćenju zraka u zatvorenim prostorima dobivali iz raznih izvora, iako mali dio njih (9,3%) nije imao nikakve informacije o toj temi. Većina roditelja informirana je o ovoj temi iz više izvora, no dva

najčešća izvora informacija bila su (1) neovisno/samostalno istraživanje i (2) informacije kroz osobno (neprofesionalno) iskustvo suočavanja s različitim oblicima onečišćenja u vlastitom prostoru. Najmanje je vjerojatno da će sudionici učiti o onečišćenju zraka u zatvorenim prostorima kroz profesionalno iskustvo. Analiziramo li broj izvora informacija, možemo zaključiti da je taj broj prilično raznolik (od bez izvora do čak 7) s prosječno dva izvora, pa je disperzija distribucije anketiranih kućanstava s obzirom na ovo svojstvo značajno izražena.



Slika 1. Izvor informacija o kvaliteti zraka unutarjih prostora

Izvor: Šarac, J. & Havaš Auguštin, D. (2025) Report for Presenting a Novel Method for Assessing Air Pollution and Building Related Health Risk Awareness Based on Qualitative Research. (neobjavljeno, Deliverable D5.5 for EDIAQI project 2023-2026)

U suvremenom digitalnom krajoliku pojedinci su preplavljeni golemim količinama informacija iz različitih izvora, zbog čega je sposobnost kritičke procjene i učinkovite upotrebe informacija ključnija nego ikad. Ovdje je cilj istražiti središnju ulogu koju knjižničari i obrazovni sustavi imaju u njegovanju kritičkih vještina vrednovanja informacija među odraslim korisnicima. Tako se nametnula analiza rastuće uloge knjižničara kao informacijskih stručnjaka koji usmjeravaju korisnike u navigaciji, procjeni i učinkovitom korištenju digitalnih i tradicionalnih izvora informacija. Knjižničari su u jedinstvenoj poziciji da podrže korisnike u razvoju kritičkog mišljenja i vještina informacijske pismenosti zbog svoje stručnosti u organizaciji, pronalaženju i vrednovanju informacija. Kroz pregled literature je navedeno kako obrazovni sustavi integriraju informacijsku i medijsku pismenost u nastavne planove i programe i programe cjeloživotnog učenja kako bi osnažili odrasle učenike s kompetencijama kritičke evaluacije. Obrazovne institucije su kritična okruženja u kojima se podučavaju temeljne i napredne vještine za razlikovanje vjerodostojnih informacija, utječući na sposobnost korisnika da donose informirane odluke. Vidljiva je dinamika suradnje između knjižnica i obrazovnih institucija u promicanju inicijativa informacijske pismenosti koje se bave izazovima koje postavljaju dezinformacije i preopterećenost informacijama. Partnerstva svakako poboljšavaju doseg, dijeljenje resursa i pedagoške strategije kako bi se učinkovito dosegnule različite odrasle populacije. Nadalje, otvara nam se mogućnost predložiti smjernice utemeljene na dokazima i najbolje prakse za poboljšanje obrazovnih intervencija i u knjižnicama izvan školskih sustava i drugim okruženjima za učenje, usmjerenih na poboljšanje vještina kritičkog vrednovanja i medijske pismenosti među odraslima. Ove bi se smjernice mogle usredotočiti na praktične strategije, tehnološke alate i pedagoške pristupe za maksimiziranje učinka. Uz sve navedeno, pruža nam se mogućnost procijene šire društvene implikacije poboljšane informacijske pismenosti, uključujući njezin doprinos informiranom građanstvu, cjeloživotnom učenju i ukupnoj kvaliteti života. Poticanjem vještina kritičke procjene, pojedinci se mogu bolje uključiti u demokratske procese, informacije o zdravlju i socijalna pitanja, čime se poboljšava društveno blagostanje.

2. METODOLOGIJA

Za potrebe istraživanja primijenjen je kvantitativni pristup s ciljem prikupljanja podataka koji omogućuju analizu informacijske pismenosti korisnika knjižnica, njihovih navika pretraživanja informacija te percepcije uloge informacijskih stručnjaka u procesu informiranja. Istraživanje je provedeno tijekom razdoblja od četiri mjeseca u dvije zagrebačke knjižnice, koje su odabrane zbog raznolikosti korisničkog profila i razine usluga informacijske potpore koju pružaju.

Ukupan uzorak činilo je 213 ispitanika u dobi od 20 do 70 godina. Odabrana dobna raspršenost omogućila je uvid u generacijske razlike u pristupu informacijama, kao i u promjene obrazaca korištenja informacijskih izvora kroz različite faze života. Korišten je strukturirani anketni upitnik, sastavljen od zatvorenih i poluotvorenih pitanja, kojim su prikupljeni podaci o navikama pretraživanja informacija, korištenim izvorima znanja, iskustvima u vrednovanju informacija te ulozi knjižničara i drugih informacijskih stručnjaka u individualnim procesima učenja i donošenja odluka temeljenih na informacijama. Upitnik je uključivao standardna demografska pitanja (spol, dob, obrazovanje, radni status), ali i pitanja antropološkog i biološkog karaktera, usmjerena na navike informiranja, procjenu vjerodostojnosti informacija te zdravstvene i ekološke percepcije sudionika.

Upitnik je testiran u pilot istraživanju na manjem broju ispitanika radi provjere jasnoće i razumljivosti pitanja, nakon čega su provedene manje korekcije. Podaci su prikupljeni u prostorima knjižnica, gdje su ispitanici ispunjavali upitnik samostalno, uz mogućnost dodatnih pojašnjenja od strane istraživača. Dobiveni podaci obrađeni su uz korištenje statističkog softvera, što je omogućilo identifikaciju obrazaca i odnosa među varijablama.

Analizom podataka ispitivana je povezanost između edukacijskih aktivnosti koje pružaju knjižničari i razine informacijske pismenosti ispitanika. Također je istraživan utjecaj osobnih interesa, obrazovne pozadine i životnih potreba na razvoj i kvalitetu pretraživačkih vještina. Rezultati su omogućili bolje razumijevanje uloge knjižničara ne samo kao pružatelja informacija, nego i kao edukatora i mentora u procesu izgradnje samostalnih informacijskih kompetencija korisnika.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati istraživanja pružaju uvid u načine na koje korisnici različitih knjižničnih i informacijskih sustava razvijaju svoje informacijske i istraživačke vještine, kao i ulogu informacijskih i zdravstvenih stručnjaka u tom procesu. Upitnik je tijekom četiri mjeseca distribuiran unutar Hrvatske putem informacijskih stručnjaka, a prikupljeno je ukupno 213 odgovora. Do objave ovih rezultata, isti upitnik je distribuiran i u Italiji, Španjolskoj, Njemačkoj, Estoniji i Litvi, gdje je prikupljeno dodatnih >600 odgovora. Analiza tih međunarodnih podataka još je u tijeku, no već dostupni rezultati omogućuju pouzdanu analizu obrazaca ponašanja i stavova korisnika u hrvatskom kontekstu.

Jedan od središnjih ciljeva istraživanja bio je ispitati izvore i načine stjecanja informacijskih i istraživačkih vještina. Najveći udio ispitanika (58,22%) naveo je da su svoje pretraživačke i informacijske vještine razvili sudjelovanjem u edukacijama koje su organizirali knjižničari i informacijski stručnjaci. Ove edukacije su uključivale tematske radionice, strukturirane tečajeve informacijske pismenosti te individualna savjetovanja u knjižnicama i sličnim informacijskim ustanovama. Dodatno, značajan broj ispitanika (53,99%) nadopunjavao je svoje znanje putem drugih edukacijskih i medijskih kanala, uključujući online tečajeve, webinare, seminare i samostalno istraživanje digitalnih izvora.

Analiza odgovora otkriva da korisnici koji su se suočavali s konkretnim informacijskim izazovima poput profesionalnih obaveza, obrazovanja ili osobnih interesa, zapravo pokazuju višu razinu informacijske pismenosti. Takvi su pojedinci češće tražili stručne savjete, koristili pouzdane izvore i aktivno radili na razvoju vlastitih informacijskih vještina. Njihova informiranost bila je direktno povezana s kvalitetom donošenja odluka, osobito u zdravstvenim i ekološkim temama.

Ispitanici su upitani i o vlastitoj percepciji kvalitete zraka u unutarnjim prostorima, o čimbenicima koji na nju utječu, kao i o vlastitim svakodnevnim navikama povezanim s time. U kombinaciji s pitanjima o načinu na koji prikupljaju i validiraju informacije o zdravlju, dobivena je i slika o ponašanju

korisnika. Također su upitani kako procjenjuju vlastito zdravlje i koji su im najčešći kanali informiranja o zdravstvenim temama, a ponuđeni odgovori uključivali su stručnu literaturu, digitalne izvore, mišljenja zdravstvenih stručnjaka i neformalne izvore kao što su društvene mreže i usmena predaja.

Na pitanje o porijeklu svojih istraživačkih i informacijskih vještina, ispitanici su imali mogućnost odabrati više odgovora (vidi Tablica 1). Najveći postotak (58,216%) ponovno je pripisan edukacijama informacijskih i zdravstvenih stručnjaka. Slijede edukacijski i medijski kanali (53,991%), edukacija na radnom mjestu (33,803%) i obrazovanje kroz osnovnu i srednju školu (30,986%). Zabrinjavajuće je da 21,127% sudionika nikada nije prošlo nikakvu formalnu ili neformalnu edukaciju u tom području, a 18,779% oslanjalo se isključivo na savjete prijatelja i članova obitelji.

Tablica 1. Izvori istraživačkih i informacijskih vještina

Izvor edukacije	Postotak (%)
Edukacije informacijskih i zdravstvenih stručnjaka	58,216
Edukacijski i medijski kanali (npr. TV, internet, časopisi)	53,991
Edukacija na radnom mjestu	33,803
Obrazovanje u osnovnoj i srednjoj školi	30,986
Nisu prošli nikakvu edukaciju u tom području	21,127
Savjeti prijatelja i članova obitelji	18,779

* Napomena: Ispitanici su mogli odabrati više odgovora, zbog čega zbroj postotaka prelazi 100%.

Poseban fokus istraživanja bio je i na načinu vrednovanja informacija u internetskom okruženju. Rezultati su pokazali visoku razinu kritičkog pristupa kod većine ispitanika (vidi Tablicu 2). Najveći broj sudionika kao vrlo važno označio je provjeru autora i domene web stranice (73,221%), a slijede procjena objektivnosti teksta (62,483%) i datum objave (54,731%). Usporedba s drugim izvorima također je bila značajna (42,506%), dok su vizualni elementi internetske stranice poput certifikata i profesionalnog izgleda stranice kao relevantni istaknuti u 32,746% slučajeva. Manji broj sudionika (27,692%) naveo je korisničke komentare kao važan izvor procjene vjerodostojnosti, što može ukazivati na povećanu svijest o rizicima informacijske manipulacije u digitalnim okruženjima.

Tablica 2. Načini vrednovanja informacija u internetskom okruženju

Kriterij vrednovanja internetskih informacija	Postotak odgovora "Vrlo važno" (%)
Provjera autora i domene web stranice	73,221
Procjena objektivnosti teksta	62,483
Datum objave	54,731
Usporedba s drugim izvorima	42,506
Vizualni elementi (certifikati, profesionalni izgled stranice)	32,746
Korisnički komentari kao izvor procjene vjerodostojnosti	27,692

* Napomena: Frekvencija odgovora na skali važnosti (prikazani samo postoci odgovora "Vrlo važno")

Rezultati jasno ukazuju na to da knjižničari i informacijski stručnjaci imaju ključnu ulogu ne samo u pružanju informacija, već i u izgradnji kapaciteta korisnika za samostalno i kritičko pretraživanje informacija. Njihova uloga sve više poprima mentorski karakter, osobito u digitalnom kontekstu gdje korisnici sve češće trebaju podršku u razlikovanju točnih od netočnih informacija. Knjižničari se u ovom istraživanju jasno profiliraju kao edukatori, mentori i strateški partneri u procesu cjeloživotnog učenja.

4. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog istraživanja može se zaključiti da informacijska pismenost korisnika, osobito u kontekstu zdravlja, okoliša i svakodnevnog odlučivanja, uvelike ovisi o dostupnosti i kvaliteti

edukacije, kao i o angažiranosti informacijskih stručnjaka. Rezultati jasno potvrđuju da su knjižničari i zdravstveni edukatori ključni akteri u procesu razvoja pretraživačkih i evaluacijskih vještina, a knjižnice se sve više potvrđuju kao edukacijski centri u digitalnom društvu. Njihova uloga nadilazi tradicionalne granice informiranja i uključuje mentorske i savjetodavne funkcije, koje su od presudne važnosti u jačanju samostalnosti korisnika u traženju i vrednovanju informacija.

Istraživanje je također pokazalo visoku razinu osobne angažiranosti pojedinaca u razvoju informacijskih kompetencija putem različitih oblika samostalnog učenja i digitalnih izvora. Međutim, značajan postotak ispitanika još uvijek nije prošao nikakvu sustavnu edukaciju, što upućuje na potrebu za širim uključivanjem informacijskih vještina u obrazovni sustav i formalne edukacijske programe.

Način na koji ispitanici vrednuju informacije u internetskom okruženju pokazuje da postoji osnovna svijest o važnosti vjerodostojnosti izvora, ali i da su potrebne dodatne edukacije kako bi se ojačala kritička prosudba u složenom informacijskom ekosustavu. Visoka razina povjerenja u domenu, autora i objektivnost sadržaja pokazuje potencijal za daljnje razvijanje standarda informacijske evaluacije kroz formalne edukacije i institucionalnu podršku.

Istraživanje potvrđuje da osobna motivacija i životne okolnosti značajno utječu na informacijsko ponašanje, pri čemu su oni korisnici koji se suočavaju s konkretnim potrebama – bilo profesionalnim, obrazovnim ili zdravstvenim – skloniji razvijanju naprednijih vještina informiranja. Stoga je ključno razvijati prilagodljive, ciljno usmjerene edukacijske modele koji odgovaraju specifičnim potrebama različitih korisničkih skupina.

Zaključno, rezultati ovog istraživanja naglašavaju potrebu za strateškim pristupom jačanju informacijske pismenosti na svim razinama društva. U vremenu sveprisutnih digitalnih sadržaja i sve češće pojave dezinformacija, razvoj sposobnosti korisnika da prepoznaju, vrednuju i učinkovito koriste informacije postaje ne samo individualna kompetencija, već i ključan element društvene otpornosti i javnog zdravlja.

ZAHVALE

Velika zahvala upućuje se projektnom timu EDIAQI (potpora br. 101057497) na nesebičnoj podršci tijekom provođenja ovog istraživanja. Posebno zahvaljujemo na pružanju stručnih informacija, metodoloških smjernica te uvida u neobjavljene rezultate koji su bili velik poticaj ovom istraživanju. Njihova suradnja značajno je doprinijela kvaliteti i relevantnosti istraživačkog rada.

POPIS LITERATURE

1. Adria Digital Media Observatory (ADMO) <https://admohub.eu/hr/> (pristupljeno 25.07.2024.)
2. Agencija za elektroničke medije i UNICEF. Portal projekta Medijska pismenost. (2019) preuzeto s <https://www.medijskapismenost.hr/> (pristupljeno 10.05.2025.)
3. Aufderheide P.: Media Literacy: from a Report of the National Leadership Conference on Media Literacy. In: Media Literacy in the Information Age. Routledge; p. 79-86 (2018)
4. Australian Media Literacy Alliance. Media Literacy Framework. (2022) preuzeto s <https://medialiteracy.org.au/media-literacy-framework/> (pristupljeno 10.03.2025.)
5. Barbazon, T. The disintermediated librarian and a reinvented future. Australian library journal, 63 (3) p. 191-205. (2014) DOI10.1080/00049670.2014.932681
6. Bobinac, A., Dukić Samaržija, N., i Ribarić, E.: Health Literacy in Croatia, Revija za Socijalnu Politiku, 29(3), str. 444-444. (2022) <https://doi.org/10.3935/rsp.v29i3.1954>
7. Cutilli, C.C.; Simko, L.C.; Colbert, A.M.; Bennett, I.M.: Health Literacy, Health Disparities, and Sources of Health Information in U.S. Older Adults. Orthop. Nurs. 2018, 37, 54-65. (2018)
8. Digital Education Action Plan (2021-2027). preuzeto s <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan> (pristupljeno 25.07.2024.)
9. EDMO Guidelines for Effective Media Literacy Initiatives. (2024) preuzeto s <https://edmo.eu/areas-of-activities/media-literacy/raising-standards-the-edmo-guidelines/> (pristupljeno 25.07.2024.)
10. Eristi B, Erdem C.: Development of a Media Literacy Skills Scale. Contemp Educ Technol. 8(3):249-67 (2017)
11. Johnson, A. R., Smith, B. C., & Lee, D. E.: Public Trust in Online Sources of Indoor Air Quality Information: A Comparative Analysis. J. Environ. Health, 81(5), 34-42. (2019) <https://doi.org/10.1093/jehp.2019.12345>
12. Katz M, Nandi N.: Social Media and Medical Education in the Context of the COVID-19 Pandemic: Scoping Review. JMIR Med Educ. 7(2): e25892. 2021; doi: 10.2196/25892.
13. Kbaier D, Kane A, McJury M, Kenny I.: Prevalence of Health Misinformation on Social Media—Challenges and Mitigation Before, During, and Beyond the COVID-19 Pandemic: Scoping Literature Review. J Med Internet Res ;26: e38786, (2024) URL: <https://www.jmir.org/2024/1/e38786>, DOI: 10.2196/38786

14. Kurz M, Rosendahl J, Rodeck J, Muehleck J, Berger U.: Schoolbased Interventions Improve Body Image and Media Literacy in Youth: a Systematic Review and Meta-analysis. *J Prev.* 43(1):5-23. 2022; doi: 10.1007/s10935-021-00660-1.
15. Lee, H. J., Kim, S. Y., & Park, J. W.: Consumer Behavior and Decision-making in the Purchase of Air Purifiers: The Role of Online Reviews and Social Media. *Indoor Air*, 31(3), 567-578. (2021) <https://doi.org/10.1111/indair.12678>
16. Lin CA.: Exploring the COVID-19 Social Media Infodemic: Health Communication Challenges and Opportunities. In: *COVID-19 in International Media*. United Kingdom: Routledge; p. 196-210. (2021)
17. Livingstone S.: Developing Social Media Literacy: how Children Learn to Interpret Risky Opportunities on Social Network Sites. *Communications*. 39(3):283-303. (2014) doi: 10.1515/commun-2014-0113
18. Lovrić, M., Gajski, G, Fernández-Agüera, J., Pöhlker, M., Gursch, H., The EDIAQI Consortium, Borg, A., Switters, J., Mureddu, F. Evidence-driven Indoor Air Quality Improvement: An Innovative and Interdisciplinary Approach to Improving Indoor Air Quality, *Biofactors*, 50, (5), (2024) doi: 10.1002/biof.2126
19. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH. Nacionalni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje. (2019) preuzeto s <https://mzom.gov.hr/istaknute-teme/odgoj-i-obrazovanje/nacionalni-kurikulum/125> (pristupljeno 10.05.2025.)
20. Nazarnia, M, Zarei, F., & Roozbahani, N.: A Mobile-based Educational Intervention on Media Health Literacy: A Quasi-Experimental Study, *Health Promotion Perspectives* 13 (3) (2023).
21. Newman, N., Fletcher, R., Eddy, K., Robertson, C. T., i Nielsen, R. K. Reuters Institute Digital News Report 2023 preuzeto s https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2023-06/Digital_News_Report_2023.pdf (pristupljeno 10.05.2025.)
22. Open Society Institute-Sofia. Media Literacy Index. (2021) Available from: <https://osis.bg/?p=3750&lang=en>
23. Parandeh Afshar P, Keshavarz F, Salehi M, Fakhri Moghadam R, Khajoui E, Nazari F, et al.: Health Literacy and Media Literacy: is there any Relation? *Community Health Equity Res Policy*. 42(2):195-201. 2022; doi: 10.1177/0272684x20972642.
24. Pérez-Escoda A, Pedrero-Esteban LM, Rubio-Romero J, Jiménez-Narros C.: Fake News Reaching Young People on Social Networks: Distrust Challenging Media Literacy. *Publications*. 9(2):24. 2021; doi: 10.3390/publications9020024.
25. Potter WJ.: Analysis of Definitions of Media Literacy. *J Media Lit Educ*. 14(2):27-43. (2022) doi: 10.23860/jmle-2022-14-2-3
26. Poynter Institute. MediaWise: Digital Media Literacy for All. Available from: <https://www.poynter.org/mediawise/> (pristupljeno 10.05.2025.)
27. Rimal RN, Chung AH, Dhungana N.: Media as Educator, Media as Disruptor: Conceptualizing the Role of Social Context in Media Effects. *J Commun*. 65(5):863-87. (2015) doi: 10.1111/jcom.12175
28. Rowlands, G.; Shaw, A.; Jaswal, S.; Smith, S.; Harpham, T.: Health Literacy and the Social Determinants of Health: A Qualitative Model from Adult Learners. *Health Promot Int*. 2017, 32, 130–138. (2017)
29. Scull TM, Dodson CV, Geller JG, Reeder LC, Stump KN.: A Media Literacy Education Approach to High School Sexual Health Education: Immediate Effects of Media Aware on Adolescents' Media, Sexual Health, and Communication Outcomes. *J Youth Adolesc*. 51(4):708-23. 2022; doi: 10.1007/s10964-021-01567-0.
30. Smjernice za učinkovite inicijative medijske pismenosti. Europski opservatorij za digitalne medije (EDMO) (2024) <https://www.medijskapismenost.hr/smjernice-za-uspjesno-provođenje-projekata-medijske-pismenosti/> (pristupljeno 20.10.2024.)
31. Sorensen, K.; Pelikan, J.M.; Rothlin, F.; Ganahl, K.; Slonska, Z.; Doyle, G.; Fullam, J.; Kondilis, B.; Agra-fiotis, D.; Uiters, E.; et al.: Health Literacy in Europe: Comparative Results of the European Health Literacy Survey (HLS-EU). *Eur. J. Public Health* 2015, 25, 1053–1058. (2015)
32. Standard za školske knjižnice. (NN 61/2023) preuzeto s https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_06_61_1024.html (pristupljeno 10.05.2025.)
33. Šarac, J. & Havaš Augustin, D.: Report for Presenting a Novel Method for Assessing Air Pollution and Building Related Health Risk Awareness Based on Qualitative Research. (2025) (neobjavljen izvještaj, Deliverable D5.5 for EDIAQI project 2023-2026)
34. Tesfa, G. A., Yehualashet, D. E., Ewune, H. A., Zemeskel, A. G., Kalayou, M. H., & Seboka, B. T.: eHealth Literacy and its Associated Factors Among Health Professionals During the COVID-19 Pandemic in Resource-Limited Settings: Cross-sectional Study. *JMIR formative research*, 6(7), e36206. (2022) <https://doi.org/10.2196/36206>
35. The Code of Conduct on Disinformation. European Commission. (2025) preuzeto s <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/code-conduct-disinformation> (pristupljeno 10.03.2025.)
36. Tomsho, K. S., Polka, E., Chacker, S., Queeley, D., Alvarez, M., Scammell, M. K., Emmons, K. M., Rudd, R. E., & Adamkiewicz, G. Characterizing the Environmental Health Literacy and Sensemaking of Indoor Air Quality of Research Participants. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2227. (2022) <https://doi.org/10.3390/ijerph19042227>
37. Toquero CMD.: Addressing Infodemic through the Comprehensive Competency Framework of Media and Information Literacy. *J Public Health (Oxf)*. 45(1): e132-e3. 2023; doi: 10.1093/pubmed/fdab412.
38. Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K. and Cheung, C.K. Media and information literacy curriculum for teachers. (2011) preuzeto s <https://www.unesco.org/en/articles/media-and-information-literacy-curriculum-teachers> (pristupljeno 25.07.2024.)
39. Zhang, Y., Wang, L., & Chen, X.: Online Information-seeking Behavior during the COVID-19 Pandemic: A Case Study of Indoor Air Quality Searches. *J. Health Commun.*, 25(10), 789-797. (2020) <https://doi.org/10.1080/jhcm.2020.23456>

SUMMARY

The key role of librarians and educational systems in developing critical evaluation of information

Objectives of the work: To identify the key role of librarians and educational systems in developing critical evaluation of information among users. In the digital age marked by a large amount of available information, the ability to critically approach and evaluate sources becomes essential for quality information and decision-making. The aim of the research is to identify how librarians, as information experts, and educational systems contribute to the development of information and media literacy among adult users. In addition, the paper seeks to offer guidelines for improving educational practices in libraries and other educational institutions, with a potential impact on improving the quality of life of individuals and society as a whole.

Methodology and results: The research was conducted over four months in two Zagreb libraries, on a sample of 213 respondents aged 20 to 70. A questionnaire was used to collect data on information search habits, sources of knowledge, experiences in evaluating information, and the role of librarians and other information professionals in the learning and independent information seeking process. Data analysis provided insight into the connection between the training provided by librarians and the level of information literacy of the respondents, as well as the influence of personal interests and life needs on the quality of search skills. The research results show that the respondents most often acquired their search skills through training organized by librarians and other information professionals (58.22%), while a significant proportion of respondents (53.99%) supplemented their knowledge through various media and educational channels, including online courses, seminars, and independent research. People who faced specific problems or had a strong need for a specific topic showed a higher level of knowledge and experience in searching and evaluating information. They were more likely to be in contact with experts in their fields of interest and to have further developed their information skills on their own initiative. Librarians emerged as important partners in this process, providing support to users and directing them towards relevant and verified sources.

Conclusion: Although librarians primarily assist users after the user has made an information request, the research has shown a lack of complete control over the initial search phases that users conduct themselves before seeking help. It is also not possible to fully monitor the way in which users independently evaluate and interpret information after training. Despite these limitations, the research confirms that information and media literacy are becoming increasingly important competencies in the modern digital society. Librarians, as information experts, have a key role in educating users, encouraging critical thinking and developing the ability to recognize relevant and credible sources. In the context of challenges such as the rapid spread of disinformation and increasing reliance on social networks, systematic and continuous user education proves to be a necessary tool for navigating through a complex digital environment. Long-term changes in access to education and information, including the integration of information literacy into formal and informal educational programs, are crucial for building a resilient society that is capable of critically evaluating information and effectively dealing with the challenges of the modern information age.

Keywords: credibility of information, credibility of the source, internet, the role of the librarian

Percepcija učenika o korištenju generativne umjetne inteligencije za rješavanje problema

Marija Dušek, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, madusek@unin.hr

Gabriela Kralj Bartovčak, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, gakralj@unin.hr

doc. dr. sc. Domagoj Frank, Sveučilište Sjever, domagoj.frank@unin.hr

Izvorni znanstveni rad

UDK. 004.8:37.01

Cilj rada je analizirati stavove učenika o korištenju generativne umjetne inteligencije za rješavanje problema u obrazovnom procesu. Želimo identificirati ključne izazove i mogućnosti koje donosi generativna umjetna inteligencija (GAI). Temeljna hipoteza istraživanja je da korištenje generativne umjetne inteligencije pomaže učenicima i potiče ih u rješavanju problema. Istraživanje je provedeno na 281 ispitaniku. Ispitanici su učenici od prvog do četvrtog razreda srednje škole, koji se obrazuju za smjerove ekonomist i upravni referent, ukupno 16 razrednih odjela. Anonimni online upitnik sadržavao je 13 pitanja, a prikupljeni podaci obrađeni su osnovnom deskriptivnom statistikom. Rezultati istraživanja pružili su uvid u trenutne stavove učenika o korištenju GAI u obrazovanju, uključujući pozitivne aspekte poput razvoja kritičkog razmišljanja i vještine rješavanja problema. Rezultati istraživanja pokazali su da je tehnologija generativne umjetne inteligencije (GAI) prepoznata kao važan alat za učenje i unaprjeđenje obrazovnih praksi. Zaključci istraživanja poslužit će kao smjernice za daljnji razvoj inovativnih obrazovnih strategija koje uključuju GAI, s ciljem podizanja kvalitete obrazovanja i bolje pripreme učenika za tržište rada. Uzorak istraživanja ograničen je na dobnu skupinu učenika od 15 do 19 godina koji pohađaju jednu srednju školu u Bjelovaru te nije reprezentativan za cijelu populaciju učenika srednjih škola u Republici Hrvatskoj.

Ključne riječi: generativna umjetna inteligencija (GAI), kreativno mišljenje, rješavanje problema, srednjoškolsko obrazovanje

1. UVOD

Ubrzan razvoj generativne umjetne inteligencije (GAI) znatno je transformirao brojne sektore društva, uključujući obrazovanje. Iako umjetna inteligencija ima dugu povijest istraživanja koja traje više od pola stoljeća, njezin intenzivan razvoj i šira primjena bilježe zamah u novije vrijeme, ponajprije zbog napretka računalne tehnologije, sve veće količine dostupnih podataka te usavršavanja algoritama (Europski parlament, 2023a).

Osnove ovog rada ukorijenjene su u konstruktivističkom pristupu učenju, koji naglašava aktivnu ulogu učenika u izgradnji znanja kroz interakciju s okolinom i tehnologijom. Piaget (1950) ističe važnost procesa asimilacije i akomodacije u kognitivnom razvoju, dok Vygotsky (1978) kroz koncept zone proximalnog razvoja naglašava važnost socijalne interakcije i podrške u učenju. Papert (1980), učenik Piageta, dodatno razvija ideju da tehnologija može djelovati kao „konstruktivni medij” koji omogućuje učenicima da izraze i razvijaju vlastite ideje kroz stvaranje. U tom kontekstu, generativna umjetna inteligencija (GAI) može se promatrati kao suvremeni „mindtool” (Jonassen, 1996) – alat koji ne zamjenjuje mišljenje, već ga potiče i strukturira.

Suvremeni okviri poput OECD-ovog „Learning Compass 2030” (Taguma & Frid, 2024) i UNESCO-ovih smjernica (Miao & Holmes, 2021) dodatno naglašavaju važnost razvoja transformativnih kompetencija, uključujući digitalnu pismenost, etičku upotrebu tehnologije i sposobnost rješavanja kompleksnih problema. U tom smislu, GAI se ne promatra samo kao alat za automatizaciju, već kao sredstvo za osnaživanje učenika u aktivnom i odgovornom učenju. Umjetna inteligencija ima potencijal podržati

učenike u razvoju dubljeg razumijevanja vlastitog procesa učenja te pomoći učenicima i nastavnicima u donošenju boljih odluka o učenju (Luckin i sur., 2016).

Teorijski okvir ovog rada temelji se na konstruktivističkom pristupu učenju prema kojem učenici konstruiraju znanje kroz aktivnu interakciju s okolinom i dostupnim alatima. U tom kontekstu, GAI predstavlja tehnološku podršku za razvoj kritičkog mišljenja, rješavanje problema i kreativnost koje su ključne kompetencije 21. stoljeća (OECD, 2024). Prema Andersonu (2019), razvoj generativne umjetne inteligencije bi se trebao promatrati kao prilika za osnaživanje učenika u razvoju viših kognitivnih sposobnosti. Autor naglašava važnost integracije AI alata u obrazovni proces na način koji potiče kritičko mišljenje, kreativnost i sposobnost rješavanja problema, umjesto da se učenici oslanjaju na tehnologiju kao zamjenu za vlastito razmišljanje. U tom smislu, GAI može poslužiti za učenje i poučavanje, ali samo u skladu s jasno definiranim pedagoškim ciljevima i strategijama.

Holmes i sur. (2022) ističu da učenici i studenti sve češće koriste GAI alate poput ChatGPT-a za izradu seminarskih radova, prezentacija i drugih obrazovnih zadataka. Slično tome, Veletsianos i Moe (2023) naglašavaju da iako GAI ima potencijal unaprijediti obrazovni proces, njegovo korištenje u praksi često nije usklađeno s pedagoškim načelima. U kontekstu akademskog i srednjoškolskog obrazovanja, generativna umjetna inteligencija može poslužiti kao alat za strukturiranje ideja, ubrzavanje obrade informacija i podršku u pisanju. Međutim, kako ističu Frank, Bernik i Milković (2024), učinkovitost takvih alata ovisi o jasno definiranim ciljevima i sposobnosti korisnika da kritički evaluiraju generirani sadržaj. U obrazovnom okruženju to znači da GAI ne bi trebao zamijeniti misaone procese učenika, već ih podržati u razvoju istraživačkih i analitičkih vještina.

U hrvatskom kontekstu, utjecaj GAI na obrazovni proces još uvijek nije sustavno istražen, osobito kada je riječ o srednjoškolskim učenicima koji se obrazuju za strukovna zanimanja. Upravo iz tog razloga, ovaj rad usmjeren je na ispitivanje percepcije učenika o korištenju GAI za rješavanje problema i razvoj kritičkog razmišljanja u obrazovanju.

S obzirom na sve navedeno, glavni cilj ovog rada je analizirati stavove učenika o korištenju generativne umjetne inteligencije za rješavanje problema u obrazovnom procesu. Želimo identificirati ključne izazove i mogućnosti koje donosi generativna umjetna inteligencija. Istraživanje je provedeno u veljači 2025. godine na uzorku od 281 učenika Ekonomske i birotehničke škole Bjelovar, a koristi osnovne metode deskriptivne statistike za analizu podataka.

2. METODOLOGIJA

Istraživanje je provedeno metodom strukturirane ankete tijekom veljače 2025. godine u Ekonomskoj i birotehničkoj školi Bjelovar, provedeno je na uzorku od 281 učenika iz 16 razrednih odjela, u dobi od 15 do 19 godina. Cilj istraživanja je analizirati stavove učenika o korištenju generativne umjetne inteligencije za rješavanje problema u obrazovnom procesu osobito u kontekstu rješavanja problema i razvoja kritičkog razmišljanja.

Instrument istraživanja bio je anonimna online anketni upitnik izrađen u alatu Microsoft Forms, a sadržavao je 13 pitanja od kojih je 12 bilo zatvorenog tipa s ponuđenim odgovorima dok je jedno anketno pitanje bilo otvorenog tipa. Pitanja iz upitnika bila su podijeljena u dvije tematske cjeline. Prva se odnosila na demografske podatke ispitanika, dok je druga obuhvaćala aspekte korištenja generativne umjetne inteligencije u obrazovnom kontekstu kako slijedi:

1. Poznavanje i korištenje GAI alata: poznavanje specifičnih alata (npr. ChatGPT, Gemini, Copilot...), samoprocjena znanja, trajanje korištenja
2. Učestalost korištenja GAI u obrazovanju
3. Područja i predmeti gdje učenici percipiraju doprinos GAI
4. Svrha korištenja (učenje, seminari, prezentacije)
5. Percepcija utjecaja GAI na:
 - a. razvoj kritičkog mišljenja i rješavanja problema
 - b. timski rad i komunikacijske vještine

- c. kreativnost i otvorenost prema idejama
6. Omjer korištenja tradicionalnih i GAI metoda
7. Preporuke učenika za nastavnike (otvoreno pitanje).

Upitnik je distribuiran tijekom nastave. Sudjelovanje je bilo dobrovoljno i anonimno, uz prethodnu informiranost ispitanika o svrsi istraživanja. Za obradu podataka u ovom istraživanju korištene su metode deskriptivne i inferencijalne statistike, prilagođene tipu i strukturi varijabli unutar upitnika. Prikupljeni podaci obrađeni su u Microsoft Excelu i Statistica v.14, StatSoft.inc.

Deskriptivna statistika korištena je za prikaz osnovnih karakteristika uzorka i odgovora učenika. Rezultati su analizirani pomoću apsolutnih i relativnih frekvencija (broj i postotak), čime su prikazani odgovori po spolu, smjeru obrazovanja i učestalosti korištenja pojedinih alata generativne umjetne inteligencije (GAI). Prikazi po alatima izrađeni su prema učestalosti korištenja i vrsti alata (npr. ChatGPT, Gemini, Midjourney, Copilot itd.).

Korelacijska analiza provedena je radi ispitivanja odnosa između ključnih varijabli, posebice:

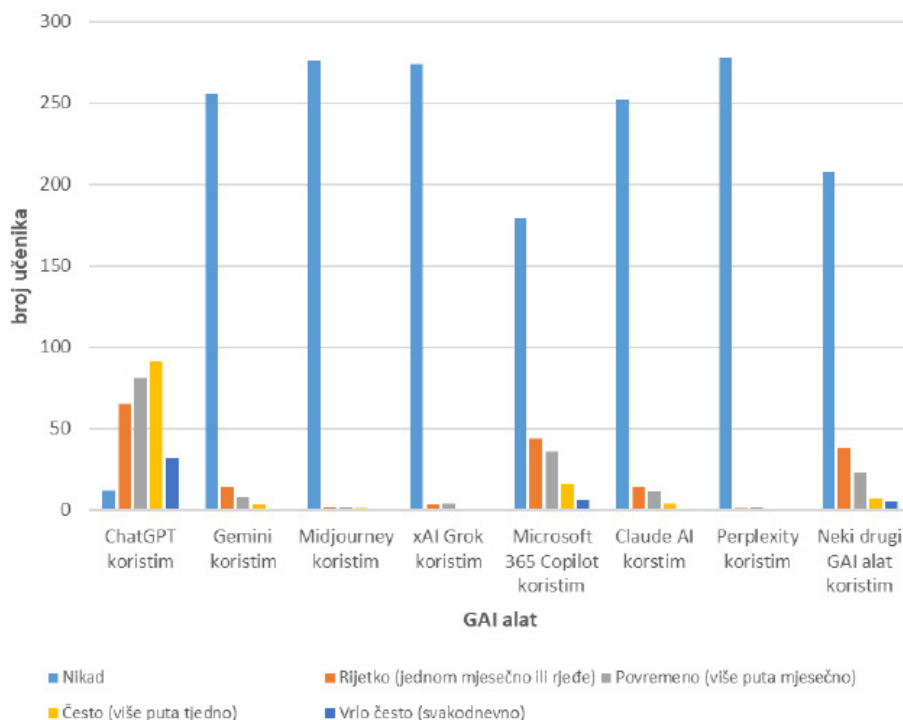
- duljine korištenja GAI alata i percepcije njihove korisnosti u razvoju vještina rješavanja problema,
- učestalosti korištenja pojedinih alata i percepcije utjecaja na kreativnost i kritičko mišljenje.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Kvantitativno istraživanje provedeno je na uzorku od 281 učenika (N=281) iz 16 razrednih odjela Ekonomske i birotehničke škole Bjelovar, u dobi od 15 do 19 godina. Rezultati prve skupine pitanja pokazuju da je među ispitanicima bilo 218 učenice (77,58%) i 63 učenika (22,42%). U istraživanju su sudjelovali učenici dvaju obrazovnih smjerova: 204 učenika (72,60%) pohađa smjer ekonomist, dok 77 učenika (27,40%) pohađa smjer upravni referent.

Postavljena je hipoteza H1: Generativna umjetna inteligencija pomaže učenicima i potiče ih u rješavanju problema.

U ovom istraživanju zavisna varijabla je percepcija učenika o korisnosti generativne umjetne inteligencije (GAI) u rješavanju problema i razvoju kritičkog razmišljanja, dok su nezavisne varijable duljina i učestalost korištenja GAI alata u obrazovanju.



Grafikon 1. Učestalost korištenja različitih GAI alata među srednjoškolskim učenicima

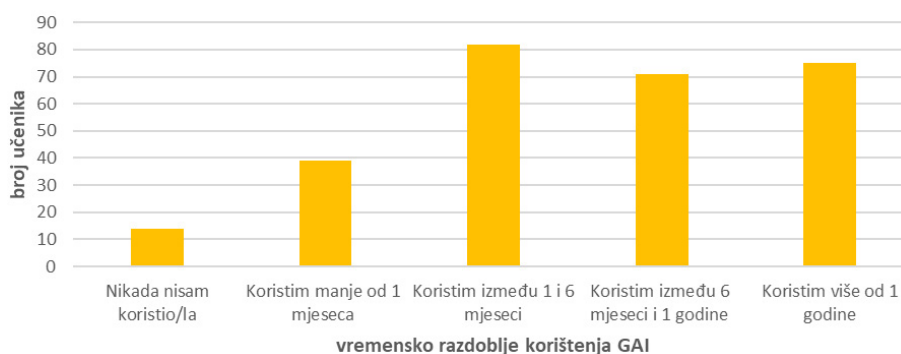
Izvor: istraživanje autora

Grafički prikaz ilustrira učestalost korištenja sedam alata generativne umjetne inteligencije (GAI) među ispitanicima, koji obuhvaćaju: ChatGPT, Gemini, Midjourney, xAI Grok, Microsoft 365 Copilot, Perplexity, Claude AI te dodatnu kategoriju drugi GAI alati. Učestalost korištenja klasificirana je prema pet razina: nikad, rijetko (jednom mjesečno ili rjeđe), povremeno (više puta mjesečno), često (više puta tjedno) i vrlo često (svakodnevno).

Rezultati pokazuju da je ChatGPT daleko najzastupljeniji GAI alat, s najvećim brojem učenika koji ga koriste u svim kategorijama učestalosti, uključujući i svakodnevnu primjenu. Njegova dominacija osobito je izražena u kategorijama „često (više puta tjedno)“ i „vrlo često (svakodnevno)“, što upućuje na visoku razinu integracije ovog alata u obrazovni kontekst učenika čak 43,77%.

Suprotno tome, ostali alati poput Gemini, Midjourney, Copilot, Perplexity, Grok i Claude AI, bilježe znatno niže razine korištenja, pri čemu većina učenika navodi da ih nikada nije koristila. Ta činjenica ukazuje na ograničenu disperziju znanja i dostupnosti alternativnih GAI alata u srednjoškolskom obrazovnom okruženju.

Ovakva distribucija ukazuje na visoku razinu centralizacije digitalne prakse učenika oko jednog dominantnog alata (ChatGPT), što može imati posljedice na raznolikost korištenja tehnologije među srednjoškolcima.



Grafikon 2. Vremensko razdoblje korištenja generativne umjetne inteligencije

Izvor: istraživanje autora

Graf prikazuje raspodjelu ispitanika prema vremenskom trajanju korištenja alata generativne umjetne inteligencije (GAI). Odgovori su klasificirani u pet kategorija: nikada nisam koristio/la, koristim manje od 1 mjeseca, koristim između 1 i 6 mjeseci, koristim između 6 mjeseci i 1 godine te koristim više od 1 godine.

Najveći broj učenika, njih 82 (29,18%), navodi da GAI koriste između 1 i 6 mjeseci, što upućuje na relativno noviju integraciju GAI alata u obrazovnu praksu. Značajan broj učenika, njih 71 (25,27%) koristi GAI više od 6 mjeseci, a manje od jedne godine. Duže od jedne godine GAI koristi 75 (26,70%) učenika, što potvrđuje postupni porast primjene ovih alata tijekom dužeg vremenskog razdoblja.

S druge strane, manji broj učenika, njih 53 (18,86%) izjavljuje da nikada nije koristio GAI ili da ga koristi manje od jednog mjeseca, što ukazuje na visoku razinu prisutnosti tehnologije u srednjoškolskom okruženju.

Ovakva distribucija ukazuje na trend sve češće i dugotrajnije upotrebe GAI tehnologija među srednjoškolcima, što može imati važne implikacije za planiranje nastavnog sadržaja i digitalne kompetencije učenika. U kombinaciji s drugim varijablama (npr. percepcijom korisnosti), ova mjera omogućava daljnju analizu odnosa između trajanja izloženosti GAI-u i njegovog percipiranog obrazovnog učinka.

Tablica 1. Povezanost učestalosti korištenja alata generativne umjetne inteligencije i percepcije učenika o razvoju kritičkog mišljenja

	Chat GPT koristim	Gemini koristim	Midjourney koristim	xAI Grok koristim	Microsoft 365 Copilot koristim	Claude AI koristim	Perplexity koristim	Koristim neki drugi GAI alat	Duljina korištenja GAI alata	GAI i razvoj kritičkog mišljenja
Gemini koristim	0,15*									
Mid-journey koristim	0,10	0,36*								
xAI Grok koristim	0,05	0,20*	0,50*							
Copilot koristim	0,18*	0,07	0,16*	0,15*						
Claude AI koristim	0,10	0,07	0,14*	0,17*	0,10					
Perplexity koristim	0,10	0,22*	0,51*	0,43*	0,13*	0,31*				
Neki drugi GAI alat koristim	0,18*	0,16*	0,13*	0,08	0,04	0,17*	0,18*			
Duljina korištenja GAI alata	0,42*	0,07	0,10	0,00	0,05	0,05	0,04	0,19*		
Koristim neki drugi GAI alat	0,33*	0,16*	0,14*	0,12*	-0,01	0,07	0,06	0,19*	0,25*	
Ukupno korištenje GAI alata max. vrijednost									0,41*	0,33*

* Statistički značajni koeficijenti korelacije na razini $p < 0,05$

Izvor: istraživanje autora

Rezultati korelacijske analize pokazuju slabu do srednju pozitivnu povezanost između učestalosti korištenja alata generativne umjetne inteligencije i percepcije učenika o njihovom utjecaju na razvoj kritičkog mišljenja i vještina rješavanja problema. Statistički značajni koeficijenti korelacije ($p < 0,05$) ukazuju na to da učenici koji češće koriste GAI alate, osobito ChatGPT i Gemini, u većoj mjeri prepoznaju njihovu obrazovnu vrijednost. Takvi rezultati sugeriraju da učestalije i svrhovito korištenje GAI-a može doprinijeti razvoju viših kognitivnih vještina učenika.

Za interpretaciju rezultata, koeficijenti korelacije tumače se prema jačini povezanosti:

$r = 0,10 - 0,29$ označava slabu povezanost,

$r = 0,30 - 0,49$ srednju povezanost,

dok $r \geq 0,50$ upućuje na snažnu povezanost.



Grafikon 3. Stavovi učenika o utjecaju generativne umjetne inteligencije na razvoj kritičkog mišljenja i vještina rješavanja problema

Izvor: istraživanje autora

Graf prikazuje distribuciju stavova učenika o tome u kojoj mjeri smatraju da im korištenje generativne umjetne inteligencije (GAI) pomaže u razvoju kritičkog mišljenja i vještina rješavanja problema. Stavovi su prikupljeni pomoću Likertove skale s pet razina: u potpunosti se ne slažem, djelomično se ne slažem, neutralan sam, djelomično se slažem i u potpunosti se slažem.

Najveći broj učenika, njih 123 (43,77%) zauzima neutralan stav, što može ukazivati na nedovoljno jasnu ili stabilnu percepciju utjecaja GAI-a na razvoj kognitivnih sposobnosti ili na djelomičnu upoznatost

s novim tehnologijama u obrazovnom kontekstu u kojoj nemaju dovoljno iskustva da procijene njezin stvarni utjecaj na razvoj kritičkog razmišljanja. Neutralan stav učenika može ukazivati i na površno korištenje GAI tehnologije primjerice za generiranje brzih odgovora ili rješenja zadataka, a rjeđe za dublju analizu. Djelomično pozitivan stav ima 63 učenika i potpuno pozitivan stav, njih 22 zajedno čine značajnu skupinu učenika, 30,25% ukupnog uzorka, što sugerira da dio ispitanika prepoznaje obrazovnu vrijednost GAI tehnologije.

S druge strane, 73 (25,98%) učenika izrazilo je neslaganje (potpuno ili djelomično) s tvrdnjom, što ukazuje na prisutnost sumnji u efikasnost ovih alata kada je riječ o razvoju viših kognitivnih funkcija.

4. RASPRAVA

Na temelju provedenog istraživanja može se zaključiti da je hipoteza kako generativna umjetna inteligencija (GAI) pomaže učenicima i potiče ih u rješavanju problema djelomično potvrđena, uz niz indikatora koji ukazuju na pozitivan smjer promjena u obrazovnom okruženju. Naime, 30,25% učenika iz uzorka jasno je izrazilo pozitivno mišljenje, bilo djelomično ili u potpunosti, o utjecaju GAI-a na razvoj vlastitih vještina rješavanja problema i kritičkog mišljenja.

Ovaj podatak je osobito značajan kada se uzme u obzir da je riječ o relativno novoj tehnologiji u obrazovanju te da već sada trećina ispitanika prepoznaje njezinu obrazovnu vrijednost. Ovaj pozitivan stav ukazuje na spremnost dijela učenika da GAI prihvate ne samo kao alat za bržu obradu informacija, već i kao potporu razvoju viših kognitivnih funkcija. To također sugerira da, uz odgovarajuće usmjeravanje i integraciju u nastavni proces, GAI može postati važan saveznik u poticanju misaone neovisnosti i aktivnog učenja. Stoga se navedeni rezultati mogu tumačiti kao ohrabrujući pokazatelj potencijala GAI-a u obrazovanju, koji uz daljnje pedagoško usmjeravanje i didaktičku razradu može značajno doprinijeti kvaliteti nastave i osnaživanju učenika za zahtjeve suvremenog tržišta rada. Uzorak istraživanja ograničen je na dobnu skupinu učenika od 15 do 19 godina koji pohađaju jednu srednju školu u Bjelovaru te nije reprezentativan za cijelu populaciju učenika srednjih škola u Republici Hrvatskoj.

Ovi rezultati naglašavaju potrebu za pedagoškim usmjeravanjem korištenja GAI alata, s ciljem razvijanja ne samo funkcionalnih digitalnih kompetencija već i dubljeg razumijevanja njihovog potencijala za poticanje refleksivnog mišljenja i samostalnog rješavanja problemskih situacija.

Za ispitivanje odnosa između pojedinih varijabli korištena je korelacijska analiza, pri čemu je primijenjen Pearsonov koeficijent korelacije (r) uz razinu statističke značajnosti od $p < 0,05$. Rezultati su pokazali niz statistički značajnih povezanosti između intenziteta i trajanja korištenja pojedinih GAI alata te percepcije njihovog obrazovnog utjecaja.

Najizraženija povezanost utvrđena je između učestalosti korištenja alata ChatGPT i duljine njegova korištenja ($r = 0,42$; $p < 0,05$), što ukazuje da su učenici koji češće koriste ovaj alat istodobno i oni s dužim ukupnim razdobljem njegove upotrebe. Također, identificirana je pozitivna i srednje jaka korelacija između učestalosti korištenja ChatGPT-a i stavova učenika da GAI potiče razvoj kritičkog mišljenja i sposobnosti rješavanja problema ($r = 0,33$; $p < 0,05$).

Osim toga, zabilježena je i značajna povezanost između duljine korištenja GAI alata i percepcije da isti pridonosi razvoju vještina rješavanja problema ($r = 0,25$; $p < 0,05$).

Uz navedene odnose, uočene su i slabije, ali statistički značajne korelacije ($r = 0,12$ do $0,19$) između korištenja manje zastupljenih alata kao što su Gemini, Midjourney i Claude AI te pozitivnih obrazovnih stavova učenika.

Također su analizirane međusobne povezanosti između korištenja različitih GAI alata, pri čemu su utvrđene značajne pozitivne korelacije između istovremenog korištenja više alata:

- Midjourney i Gemini ($r = 0,36$),
- Midjourney i Grok ($r = 0,50$),
- Perplexity i Midjourney ($r = 0,51$),
- Perplexity i Grok ($r = 0,43$),
- Perplexity i Claude AI ($r = 0,31$).

Navedeni rezultati upućuju na obrazac višestruke upotrebe alata kod dijela učenika koji pokazuju veću razinu digitalne pismenosti i informatičke znatiželje. Korelacijske vrijednosti potvrđuju povezanost između osobne angažiranosti u korištenju GAI tehnologija i pozitivne percepcije njihove obrazovne vrijednosti.

Korelacijska analiza pokazuje da postoji slaba do srednja pozitivna povezanost između učestalosti korištenja alata generativne umjetne inteligencije i percepcije učenika o njihovom doprinosu razvoju kritičkog mišljenja. To znači da učenici koji češće koriste GAI alate – osobito ChatGPT, Gemini i Midjourney u većoj mjeri smatraju da im takvi alati pomažu pri kritičkom razmišljanju i rješavanju problema.

Iako su koeficijenti uglavnom niski ($r < 0,5$), njihova statistička značajnost ($p < 0,05$) ukazuje na postojanje stvarne, ali umjerene veze. Ovi rezultati mogu se tumačiti tako da integracija GAI tehnologija u nastavu ima potencijalno pozitivan utjecaj na razvoj viših kognitivnih vještina, no taj učinak još nije snažno izražen vjerojatno zbog kratkog razdoblja korištenja i površne upotrebe alata kod dijela učenika.

Tijekom provedbe nastave, autorice ovog rada primijetile su da učenici sve češće koriste alate generativne umjetne inteligencije, ponajprije ChatGPT, u različitim obrazovnim kontekstima, osobito u strukovnim predmetima. U neformalnim razgovorima, učenici navode tri glavna razloga zbog kojih posežu upravo za ovim alatom: dostupnost, otvoren pristup bez potrebe za prijavom te zadovoljavajuća točnost i jasnoća dobivenih informacija. Naglašavaju da im je ChatGPT često brži i jednostavniji od pretraživanja informacija putem internetskih tražilica jer im odmah daje konkretne odgovore, primjere i prijedloge koje mogu koristiti za izradu zadataka, prezentacija ili pripremu za ispite.

U praksi se primjerice dogodilo da je učenik prilikom izrade poslovnog plana u predmetu Vježbenička tvrtka samoinicijativno zatražio pomoć ChatGPT-a kako bi formulirao SWOT analizu. Iako sadržaj nije bio u potpunosti točan ni prilagođen hrvatskom kontekstu, učenik je pokazao inicijativu i znatiželju, što je omogućilo kvalitetnu raspravu o razlikovanju korisnih informacija od onih koje treba preispitati.

Slična iskustva dijele i drugi nastavnici u školi, koji primjećuju da se učenici sve više oslanjaju na GAI alate u pripremi seminarskih radova, pisanju eseja ili odgovaranju na problemske zadatke. Iako se ponekad koristi površno, ovaj trend ipak otvara mogućnosti za razvoj digitalne i informacijske pismenosti te poziva nastavnike na redefiniranje pristupa vrednovanju i poučavanju. U tom kontekstu, integracija GAI alata u nastavu ne smije biti prepuštena slučaju, već mora biti jasno vođena obrazovnim ciljevima, uz osiguravanje prostora za kritičku refleksiju i etičko korištenje novih tehnologija.

5. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja potvrđuju da generativna umjetna inteligencija (GAI), osobito alati poput ChatGPT-a, postaju sve prisutniji u obrazovnoj svakodnevici srednjoškolaca. Iako percepcije učenika o stvarnom utjecaju GAI-a na razvoj kritičkog mišljenja i vještina rješavanja problema ostaju podijeljene, jasno je da učenici sve više koriste te alate, pri čemu neki prepoznaju njihovu obrazovnu vrijednost, dok su drugi još uvijek suzdržani.

Kroz aktivno promatranje i poticanje inovacija u obrazovanju, smatramo da GAI predstavlja veliku priliku no samo ako se koristi svrhovito i s jasnim pedagoškim ciljevima. Učenici su digitalno pismeni, ali često koriste GAI alate površno, kao prečace do rješenja, umjesto kao poticaj za dublje razmišljanje. Upravo tu vidimo ulogu nas nastavnika: usmjeriti ih, educirati i dati im kontekst kako bi razumjeli potencijal i ograničenja tih alata.

Tijekom provedbe istraživanja uočen je pozitivan pomak u interesu učenika za teme vezane uz umjetnu inteligenciju, što ukazuje na potrebu za uvođenjem sadržaja o GAI-u u kurikulum strukovnih predmeta, ne samo kao nove tehnologije, nego i kao sredstvo za razvoj metakognicije, argumentacije i odgovorne upotrebe tehnologije. Vjerujemo da je upravo nastavnik taj koji svojim stavom, znanjem i otvorenošću može utjecati na to hoće li GAI u obrazovanju biti alat za površno kopiranje ili prilika za poticanje kritičkog razmišljanja i rješavanja problema.

Zaključno, iako su učenici većinom tek u fazi upoznavanja s mogućnostima GAI-a, uloga škole i nastavnika je ključna u oblikovanju načina na koji će tu tehnologiju koristiti. Sustavno uvođenje edukacije

o učinkovitom korištenju GAI-a ne bi trebalo biti samo opcija, već nužnost ako želimo da učenici budu pripremljeni za budućnost u kojoj će upravo takve vještine činiti razliku na tržištu rada.

POPIS LITERATURE

1. Anderson, M. (2019). Learning with AI: Developing Future Skills. Routledge.
2. Europski parlament. (2023a). Što je umjetna inteligencija i kako se koristi? Preuzeto 26. travnja 2025., s <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20200827STO85804/sto-je-umjetna-inteligencija-i-kako-se-koristi>
3. Frank, D., Bernik, A., & Milković, M. (2024). Efficient generative AI-assisted academic research: Considerations for a research model proposal. U A. Szakal (ur.), 2024 IEEE 11th International Conference on Computational Cybernetics and Cyber-Medical Systems (ICCC 2024) (str. 25–30). IEEE. <https://doi.org/10.1109/iccc62278.2024.10583155>
4. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning (2nd ed.). Center for Curriculum Redesign.
5. Jonassen, D. H. (1996). Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking. Merrill/Prentice Hall.
6. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson.
7. Papert, S. (1980). Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. Basic Books.
8. Piaget, J. (1950). The Psychology of Intelligence. Routledge.
9. Taguma, M., & Frid, A. (Eds.). (2024). Curriculum frameworks and visualisations beyond national frameworks: Alignment with the OECD Learning Compass 2030 (OECD Education Working Papers, No. 314). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/2a4bdce6-en>
10. Veletsianos, G., & Moe, R. (2023). Generative artificial intelligence in education, part two: International perspectives. TechTrends, 67(6), 885–890. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00913-2>
11. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society. Harvard University Press.

SUMMARY

Students' perceptions of using generative artificial intelligence for problem solving

The paper aims to analyse students' attitudes towards the use of Generative Artificial Intelligence (GAI) for problem solving in the educational process. We want to identify the key challenges and opportunities brought by generative artificial intelligence (GAI). The basic hypothesis of the research is that the use of Generative Artificial Intelligence (GAI) helps students and encourages them to solve problems. The research was conducted on 281 respondents. The respondents were students from the first to the fourth grade of Secondary school, who are studying to become economists and/or administrative clerks/officers, in a total of 16 grade classes. The anonymous online questionnaire contained 13 questions, and the collected data were processed using basic descriptive statistics. The research results provided insight into students' current attitudes towards the use of GAI in education, including positive aspects such as the development of critical thinking and problem-solving skills. The research results showed that Generative Artificial Intelligence (GAI) technology is recognized as an important tool for learning and improving educational practices. The research conclusions will serve as guidelines for the further development of innovative educational strategies that include GAI, to improve the quality of education and better prepare students for the labour market. The research sample is limited to students aged 15 to 19 attending one high school in Bjelovar. It does not represent the entire population of high school students in the Republic of Croatia.

Keywords: Generative Artificial Intelligence (GAI), creative thinking, problem solving, high school education

Implementacija SAP Ariba: komunikacijski izazovi u digitalizaciji procesa nabave i upravljanje promjenama na primjeru velike proizvodne kompanije

Jelena Gadanec, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, jegadanec@unin.hr

Prethodno priopćenje
UDK: 005.92-027.44

Uspješnost implementacije poslovnih informacijskih tehnologija ovisi o nekoliko faktora od kojih je jedan od najbitnijih razmjena informacija tj. komunikacija. Digitalizacija bilo kojeg poslovnog procesa gotovo uvijek podrazumijeva promjene u procesima rada, što često nailazi na neodobranje i otpor. Internom komunikacijom uključene strane mogu se informirati, educirati i pripremiti na promjene koje slijede te na taj način utjecati na prevladavanje izazova.

Ovaj rad bavi se implementacijom digitalnog informacijskog sustava za upravljanje procesima nabave te utjecajem interne komunikacije u okviru prihvaćanja promjene u poslovanju. Radom su obuhvaćene teme digitalnih poslovnih modela, zatim implementacije digitalnih modela, spremnosti na promjenu te e-nabava. Također, u radu se opisuje kvantitativno istraživanje provedeno u drugoj polovici 2024. godine na nivou sektora Nabava jedne velike hrvatske proizvodne kompanije.

Rezultati istraživanja pokazuju da ispitanici percipiraju visoku razinu digitalizacije procesa nabave. Kao glavne prednosti implementacije novog digitalnog rješenja navode bolju transparentnost i vidljivost što dovodi do boljeg upravljanja rizicima te rezultira višom razinom učinkovitosti i produktivnosti. S komunikacijskog aspekta, za vrijeme implementacije, najviše se informacija razmijenilo putem e-maila, a kao glavni izazov u komunikaciji, ispitanici su istaknuli izostanak povratne informacije te nedostatak jasnih smjernica. Produkt istraživanja je i uočen trend koji ukazuje na to da ispitanici, koji su komunikaciju ocijenili višim ocjenama, češće imaju pozitivniji stav o implementaciji. Taj pokazatelj potvrđuje važnost kvalitetne komunikacije u organizacijskim promjenama. Zaključno, digitalizacija procesa nabave potrebna je radi prilagodbe poslovanja suvremenom tržištu i poboljšanju kvalitete procesa, dok je kvalitetna interna komunikacija nužna za postizanje uspješnosti u krajnjoj primjeni implementiranih digitalnih alata.

Ključne riječi: *Informacijski digitalni sustav, E-nabava, Komunikacija, SAP Ariba, Upravljanje promjenama*

1. UVOD

Ukoliko poslovna organizacija želi napredovati mora se prilagoditi promjenama te uvesti novitete u svoje poslovanje. „Digitalni tsunami“ koji korjenito mijenja tradicionalne organizacijske metode poslovanja i strukture, nezaustavljiv je zbog najmanje tri tehnološka razloga: naime, istodobni rast cloud, društvenih i mobilnih tehnologija ima enormni potencijal i intenzivno mijenja uobičajeni način poslovanja. Zato poslovne strategije moraju obuhvatiti sve faze u procesu transformacije unutar organizacije (eng. end-to-end) što je mnogo zahtjevnije od recimo, nove tehnologije. (Perkov, D. (2019.). Upravljanje promjenama u poslovnoj organizaciji digitalnog doba; Zagreb: Narodne novine, str 34)

Digitalna transformacija donosi duboku stratešku promjenu u načinu poslovanja, pri čemu organizacije usvajaju nove digitalne koncepte, pristupe upravljanju i poslovne modele kako bi povećale svoju konkurentnost i prilagodljivost tržišnim promjenama. U sklopu tih procesa digitaliziraju se i pojedine poslovne funkcije – poput nabave – s ciljem modernizacije operativnih aktivnosti i podizanja razine učinkovitosti. Uvođenje digitalnih rješenja, kao što je SAP Ariba, sa sobom nosi promjene u ustaljenim radnim navikama te redefinira razinu odgovornosti korisnika. Upravo zato, pravovremena i jasna interna

komunikacija postaje ključan čimbenik uspješne implementacije – ona zaposlenicima omogućuje da razumiju svrhu promjene, očekivane koristi te vlastitu ulogu u procesu prilagodbe novom sustavu.

Za razliku od brojnih studija koje se bave opsežnim ERP transformacijama na razini cijele organizacije, ovo istraživanje usmjereno je na specifičan interni korisnički segment – sektor nabave. Upravo taj fokus predstavlja vrijedan doprinos, s obzirom na to da je komunikacijski aspekt digitalizacije nabavnih procesa u Hrvatskoj još uvijek nedovoljno istražen. Takav kontekst dodatno naglašava koliko je važno uključiti stručne korisnike već u ranim fazama implementacije, što potvrđuju i najnoviji radovi koji se bave temama e-nabave i usvajanjem digitalnih rješenja u poslovnom okruženju.

2. DIGITALNI POSLOVNI MODELI

Digitalni poslovni modeli predstavljaju sve poslovne aktivnosti koje se odvijaju elektroničkim putem i uz pomoć digitalnih tehnologija, a kojima se intenzivnim elektroničkim povezivanjem s okruženjem stvara nova vrijednost i koriste prednosti poslovanja u digitalnoj ekonomiji. Digitalni poslovni model se odnosi na prilagodbe načina i modela poslovanja uvjetima digitalne ekonomije s ciljem pronalaženja održivih izvora prihoda i dodane vrijednosti novog modela poslovanja koji intenzivno koristi digitalnu tehnologiju. (Spremić, M. (2017.). *Digitalna transformacija poslovanja*, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb., str 38)

Sve više tvrtki je na neki način primorano od strane velikih svjetskih *providera* digitalnih poslovnih programa (platformi) prilagođavati se novim tehnologijama, aplikacijama i cloud rješenjima iz razloga jer se kontinuirano plasiraju nove tehnologije i rješenja, a stara se gasu jer nisu održiva. Kao opći primjer iz prakse može poslužiti ukidanje jednog od prvog preglednika – Microsoft Explorera. Microsoft Explorer bio je zadani preglednik u mnogim kućanstvima i kod mnogih poslovnih subjekata. Zaposlenici kompanije su, primjerice, na tom pregledniku mogli pristupati korporativnim portalima koji su sadržavali povjerljive informacije ili alate, ponajviše iz sigurnosnih razloga. S vremenom, taj je preglednik zastario te je 15. lipnja 2022. Microsoft u potpunosti preglednik ugasio, a potom preusmjerio korisnike na novi, poboljšani preglednik Microsoft Edge. Edge ima ugrađen "IE mode", pa se u praksi može ponašati baš poput Internet Explorera i tako ga u potpunost zamijeniti. (izvor: <https://www.bug.hr/internet/microsoft-objavio-to-can-datum-umirovljenja-internet-explorera-21468>). Stoga, promjene su neizbježne, a digitalizacijom one postaju brže, efikasnije i sveobuhvatne.

Prema Panin i Ćurko, „u „grubom“, općem prikazu, životni ciklus poslovnog informacijskog sustava karakteriziraju četiri osnovne faze:

1. Faza inicijalizacije (nastajanja),
2. Faza ekspanzije (rasta),
3. Faza konsolidacije (sazrijevanja),
4. Faza zrelosti sustava.“

(Panian, Ž., Ćurko, K. (2010.). *Poslovni informacijski sustavi*, Element, Zagreb, 10)

Digitalna transformacija poslovanja odnosi se na stalnu primjenu digitalnih tehnologija usmjerenu osmišljavanju inovativnih poslovnih strategija i disruptivnih poslovnih modela, primjeni progresivnih koncepcija poslovanja, novih načina vođenja i upravljanja (digitalni lideri), kako bi se kupcima ponudili bolji proizvodi, usluge i osobito iskustva njihova korištenja. (Spremić, M. (2017.) *Digitalna transformacija poslovanja*, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, str 40). Strateško planiranje informacijskih sustava je multidisciplinarni skup aktivnosti kojim se usklađuju ciljevi poslovnog i informacijskog sustava te planira informacijska struktura poslovanja koja omogućuje ostvarivanje ciljeva poslovanja. (Lederer, A.L., Salmela H., Toward (1996.) *A Theory of Strategic Information Systems Planning*, Journal of Strategic Information Systems, Vol. 5, Number 3, pp 237-253). Informacijski sustavi, osim što su sustavi u koje se unose i procesuiraju podaci, isto tako su sustav za arhiviranje podataka. Podaci u sustavu ostaju trajno i moguće je pratiti njihovu povijest. Arhiviraju se sve izmjene, odobrenje, dokumenti i sl. Prilikom raznih revizija, informacije i dokumenti su dostupni odmah i lako im se može ući u trag čime se podiže razina transparentnosti u poslovnoj organizaciji.

Velike tvrtke koriste integrirane poslovne informacijske sustave poput SAP ERP (od eng. Enterprise Resource Planning), Oracle E-Business Suite i sl. Navedeni sustavi imaju cilj što optimalnije planirati resurse i funkcioniraju po različitim modulima. Primjerice, SAP ERP može biti povezan sa SAP BW (Business Warehouse) koji služi za planiranje te na taj način povezuje podatke iz proizvodnje, investicija, nabave i sl.

3. IMPLEMENTACIJA DIGITALNIH POSLOVNIH MODELA – SPREMNOST NA PROMJENE

Kada je riječ o promjenama, za njihovo provođenje najbitniji je ljudski faktor. Većina ljudi na promjene reagira otporom. Otpor čini implementiranje promjene težim i dugotrajnijim procesom. „Organizacijska sposobnost za promjenom (Organizational Capacity for Change – OCC) može se shvatiti kao široka i dinamična sposobnost organizacije da sadašnje kapacitete prilagodi novim prijetnjama i prilikama u okruženju, te da kreira nove kompetencije“ (Izvor: Judge, W. Q. Building Organizational Capacity for Change: The Leaders New Mandate. New York: Business Expert Press, 2004., 9-11).

Pojam upravljanje promjenama označava „uvođenje novih postupaka ili tehnologija radi usklađivanja organizacije s dinamičnim zahtjevima poslovne okoline“ (Stoljiković, N., (2004.). Upravljanje promjenama. Zagreb: Infotrend, 119., 3). U praksi se razlikuju tri glavna izvora promjena: „1. pritisci vanjskog okruženja, 2. poslovna strategija predsjednika uprave i tima izvršnih direktora, 3. težnja da se poveća unutarnja sposobnost organizacije.“ (Izvor: Matejka, K., Murphy, A. (2003.). Making Change Happen. Mountain View (CA): Davis-Black Publishing, str. 13). Cilj određene promjene može se definirati kao „oblikovanje efikasnije organizacije. Taj se cilj može ostvariti promjenom i poboljšanjem poslovnih procesa. Reinženjerstvo poslovnih procesa (eng. Business Process Reengineering, BPR) je organizacijski koncept nastao 90-tih godina 20-tog stoljeća, a cilj mu je modeliranje poslovnih procesa i korjenito restrukturiranje poslovnog sustava s ciljem poboljšanja performansi poduzeća, što se postiže uz pomoć informacijske tehnologije.“ (Hammer, M., Champy, J. (1993.). Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution, Harper Business, New York)

Da bi promjena bila u konačnici prihvaćena, potrebno je transformirati način na koji pojedinac gleda na promjenu, što iziskuje vrijeme i određene inicijative kojima se pojedince potiče na razumijevanje, percipiranje promjene kao pozitivne akcije koja će doprinijeti boljitku, optimizaciji i sl. Da bi promjena, kao što je digitalizacija određenog poslovnog procesa, bila uspješna potrebno je zaposlenike dodatno educirati, prezentirati podatke na temelju kojih će učiti te biti voljni svakodnevno tu promjenu (novu vrstu načina rada) primjenjivati.

U slučajevima kada se određena promjena (digitalizacija) provede, a njezine funkcionalnosti ne koriste punim kapacitetom, ta promjena nije u potpunosti integrirana u poslovanja i ne doseže svoj maksimum. Kako bi se promjene provele, potrebno je u proces uključiti sve one koje će ta promjena obuhvatiti i na čiji će rad utjecati. Također, krucijalno je predvidjeti potrebu za promjenom i provesti ju u pravom trenutku. Istraživanje tržišta i kontinuirano preispitivanje vlastitog poslovanja izuzetno je bitno kako bi se, gledajući širu sliku, potaknule promjene kojima je cilj optimizacija poslovnih procesa.

Rezultati istraživanja mogu se sagledati i kroz kontekst drugih istraživanja. Prema Scholkmann (2020.) „iz sustavne perspektive može se reći da sustavi, s jedne strane, teže stabilnosti i unutarnjoj ravnoteži, što ih po prirodi čini otpornima na promjene. Međutim, budući da se svijet dinamično razvija, sustavi se moraju usmjeriti prema toj dinamici i uspostaviti ravnotežu kroz promjenu.“

4. E-NABAVA – SAP ARIBA

„Nabava je djelatnost poduzeća i drugih poslovnih sustava koja se brine o opskrbi materijalima, opremom, uslugama i energijom potrebnim za realizaciju poslovnog sustava. Nabava u užem smislu podrazumijeva odvijanje operativnih poslova u procesu pribavljanja objekata, dok nabava u širem smislu obuhvaća i strategijske zadatke o kojima ovise i učinci i dobit poslovnog sustava.“ (Ferištak, V. (2006). Nabava: politika, strategija, organizacija, management, 2. dopunjeno izdanje, vlastita naklada, str. 4)

Nabava proizvodnog poduzeća obuhvaća nabavu direktnih materijala (sirovine, ambalaže), indirektnih materijala (npr. tehnički materijali, energenti, investicije), usluga, gotovih proizvoda i poluproizvoda koji su neophodne za proizvodnju proizvoda.

Procesi nabave, u gotovo svim velikim kompanijama, provede se digitalnim putem. Za procese nabave danas je na tržištu moguće pronaći mnogo digitalnih platformi koje su razvijene specijalno za provođenje nabavnih aktivnosti. Takvi digitalni poslovni sustavi mogu biti samostalne cjeline ili umreženi (povezani) s više informacijskih sustava unutar tvrtke. „Danas je cilj razviti sustav koji će omogućiti praćenje poslovanja poduzeća, poduzimanje korektivnih akcija zbog poboljšanja poslovanja i donošenje upravljačkih odluka. Takav sustav obuhvaća cijeli životni ciklus, odnosno sve faze upravljanja poslovnim procesima: od modela poslovnih procesa, preko simulacije poslovnih procesa i definiranje pravila, do kontrole i praćenja poslovnih procesa u stvarnom vremenu, korištenjem informacija koje su dostupne na portalu (intranetu) poduzeća.“ (Panian, Ž., Ćurko, K. (2010.). Poslovni informacijski sustavi, Element, Zagreb, 114). Informacijski sustavi imaju ulogu poboljšati operativnu efikasnost poslovanja. Pri tom se misli na podršku u strategiji niskih troškova. Danas, kada stopa inflacije raste, poslovne organizacije usmjerene su na optimizaciju tj. smanjenje troškova – u svim poslovnim jedinicama – u proizvodnji, marketingu, nabavi i dr.

Način na koji se žele optimizirati troškovi u nabavi je implementacija digitalnih informacijsko-komunikacijskih sustava (tzv. elektronička nabava, e-nabava i sl.). Takvi digitalni sustavi (ili digitalne platforme) pružaju mogućnost kontrole troškova, podižu razinu efikasnosti u radu kod zaposlenika, omogućuju brži i lakši protok informacija, omogućavaju pregled zahtjeva korisnika, broja aktivnih predmeta nabave, uvid u konkretne analize na kojima se temelje operativne i strateške poslovne odluke i dr. Jedan od ciljeva e-nabave je i optimiziranje razine zaliha. Naime, zadaća sustava je alarmiranje korisnika u slučaju bilo kakvih anomalija – u konkretnom slučaju, može se dogoditi da je razina zaliha premala ili pak prevelika. Ni jedan, niti drugi slučaj nisu pogodni za poslovanje poduzeća. Ukoliko je zaliha premala, potrebno je naručiti nove zalihe (sirovine, ambalažu, dijelove za određeni stroj i sl.). Informacijski sustavi danas pružaju mogućnost automatskog naručivanja segmenta koji nedostaju. Kada je zaliha prevelika, likvidnost poduzeća slabi.

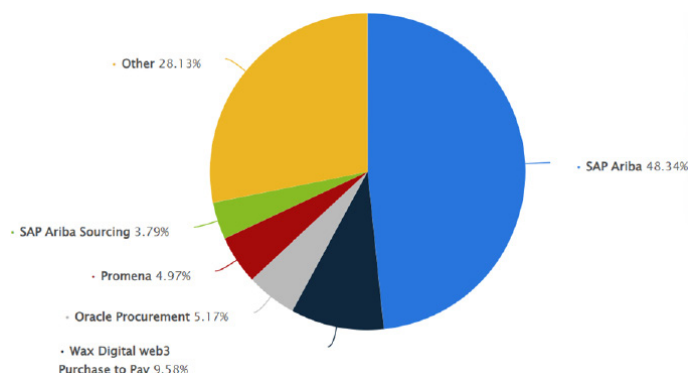
Vodeći svjetski integrirani poslovni sustavi su gotova programska rješenja koja se potom mogu modificirati sukladno potrebama određene poslovne organizacije jer svaka industrija ima svoje zakonitosti i specifičnosti kojih se mora ili ih se poželjno pridržavati. Da bi se provela optimizacija procesa nabave digitalizacijom, potrebno je napraviti analizu informatičkog sustava te napraviti skeniranje svih alata koje poslovna organizacija koristi. Uz to, potrebno je detaljno detektirati funkcionalnosti koje digitalna platforma mora pružati za rad. I na kraju, menadžment mora odabrati odgovarajuću platformu koja će podržavati sve tražene tehničke i kvalitativne funkcionalnosti. Čitavi proces digitalizacije nabavnih procesa dugotrajan je i zahtjeva suradnju velikog broja ljudi iz različitih poslovnih cjelina – od planiranja, proizvodnje do računovodstva i kontrolinga.

Rizici ulaganja u informatiku i informacijsko – komunikacijske tehnologije:

1. Strateški (rizik neusklađenosti poslovanja i informatike tj. rizici koji ugrožavaju strateški poslovni interes radi pogrešnih odluka ili radi njihova ne donošenja, vezanih za pozitivne učinke primjene digitalne i informacijske tehnologije u inovaciji poslovnog modela i ostvarenju poslovnih ciljeva);
2. Rizici provedbe informatičkih programa i projekata (rizici da ulaganja u informatiku neće biti ispravno vođena, kao i rizici da provedba tih ulaganja kroz informatičke programe i projekte neće bitno doprinijeti stvaranju nove vrijednosti);
3. Rizici provedbe poslovnih procesa – operativni ili transakcijski informatički rizici – su svi rizici primjene informacijske tehnologije u redovitoj provedbi poslovnih procesa;
4. Infrastrukturni informatički rizici (rizici rada informatičke infrastrukture i opreme i svi ostali rizici koji se odnose na redovito funkcioniranje informatičke infrastrukture. To su rizici koji se odnose i na dostupnost i funkcionalnost računalne mreže, infrastrukturne podrške podatkovne osnove, komunikacijske infrastrukture, servisa elektroničke pošte i svih ostalih informatičkih

servisa koje kompanija pruža (Spremić, M., (2017) Digitalna transformacija poslovanja, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, str 139-144).

Na globalnom tržištu postoji nekoliko velikih digitalnih poslovnih sustava koji su specijalizirani za poslovne procese nabave. To su: SAP Ariba, Coupa, Oracle Procurement Cloud, Jaggaer, Procurify i dr. Sve navedene platforme nude različitu paletu funkcionalnosti, a moguće je kombinirati i kupiti različite module (ovisno o potrebama tvrtke). Gotovo svaki navedeni sustav moguće je povezati s glavnim poslovnim sustavom koji se koristi (SAP ERP, SAP S/4 Hana, Microsoft i sl.) SAP Ariba je, prema određenim istraživanjima, vodeća digitalna platforma za nabavu (<https://procurementmag.com/top10/top-10-procurement-software-companies>). Ukupni udio na tržištu prikazan je na slici niže:



Grafikon 1. Grafikon 1. Tržišni udio SAP Ariba na globalnoj razini 2023. godine

Izvor: <https://www.statista.com/statistics/633145/worldwide-procurement-software-market-share-by-vendor/>

SAP Ariba softver sastoji se od modula: SAP Ariba Supplier Management, SAP Ariba Strategic Sourcing (tj. engl. indirect spend), SAP Ariba Solutions for Direct Spend (tj. engl. supply chain), SAP Ariba Procurement (tj. engl. buying), SAP Ariba Financial Supply Chain (tj. engl. invoicing) (<https://community.sap.com/t5/spend-management-blogs-by-sap/introduction-to-sap-ariba/ba-p/13413292>). Moguće je implementirati jedan ili više modula. SAP Aribu koriste tvrtke: Hitli, Coca-Cola, Honeywell International Inc, Shell, Aldi i dr.

SAP Ariba omogućuje kupcima da komuniciraju direktno s dobavljačima čime imaju veću kontrolu nad projektima nabavljanja. Komunikacija je dvosmjerna i provodi se putem digitalne platforme pri čemu se postiže viša razina transparentnosti jer zapisi trajno ostaju vidljivi te pretežito spremljeni u cloud sisteme. Putem SAP Ariba kupci registriraju dobavljače, šalju im pozive za natječaje, ugovaraju poslove (provode procese ugovaranja), naručuju direktno putem kataloga dobavljača i sl. S druge strane, dobavljači mogu zatražiti registraciju i povezivanje s kupcima, mogu sudjelovati na natjecanjima, dostaviti ažurirane podatke tvrtke i sl. To je softver kojeg je implementirala i tvrtka iz primjera, a metodologija i rezultati istraživanja navedeni su u sljedećem poglavlju.

5. METODOLOGIJA

U istraživanju je korištena kvantitativna metoda istraživanja u sklopu koje je proveden anketni upitnik kreiran u *google* obrascu. Anketa je provedena u rujnu 2024., a bila je poslana putem e-maila zaposlenicima sektora Nabava te dostupna za popunjavanje isključivo zaposlenicima tog sektora. Koristilo se namjerno uzorkovanje zbog specifičnosti teme istraživanja. Na taj način bilo je moguće odrediti aspekt određenog fenomena tj. mišljenja, ponašanja i stavova. Pitanja su bila zatvorenog tipa (višestruki izbor, Likertova skala i sl.). Istraživanje je provedeno u svrhu testiranja dvije postavljene hipoteze:

H1 - Učinkovita interna komunikacija pozitivno utječe na uspješnost implementacije digitalne platforme za Nabavu (SAP Ariba).

H2 - Nedostatak jasne komunikacije o ciljevima i očekivanjima implementacije negativno utječe na uspješnost projekta.

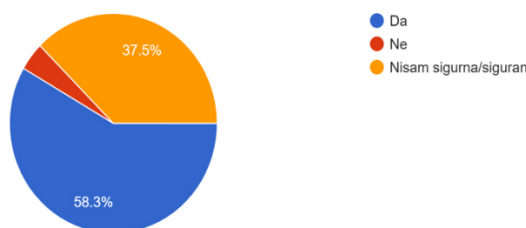
Analize su, za obje hipoteze, uključivale Pearsonovu korelaciju i jednostavnu linearnu regresiju. Također, u oba slučaja su varijable mjerene Likertovom skalom od 1 do 5.

6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U anketi je sudjelovalo ukupno 24 ispitanika od čega 15 muškaraca i 9 žena. Najviše ih je u dobi od 45 do 64 godine i visokog stupnja obrazovanja (62,5%). 79,2% ispitanika odgovorilo je kako smatra da je proces nabave u potpunosti digitaliziran ili djelomično digitaliziran (20,8%). Nitko od ispitanika ne smatra da proces nabave nije digitaliziran.

Kao glavne prednosti digitalizacije procesa nabave, ispitanici navode bolja transparentnost i vidljivost zbog jasnijeg uvida u stanje zaliha, kvalitetu i cijenu predmeta nabave za kojeg su pokrenuli natječaj (njih 95,8%) te povećanu učinkovitost i produktivnost koja se postiže automatizacijom zadataka, smanjenjem ručnog unosa podataka (54,2%). Većina ispitanika mišljenja je kako su ključni faktori za provedbu uspješne digitalizacije procesa nabave: sigurnost podataka (62,5%), kvalitetni podaci (58,3%), dok su na drugom ključno mjestu integracija sustava s drugim poslovnim sustavima (poput ERP sustava) – 41,7%, zatim jasna vizija i strategija, promjena kulture i podrška menadžmenta (37,5%). Podatke koje sustav SAP Ariba generira ispitanici smatraju korisnima i kao dobar temelj za daljnje donošenje odluka (slika niže):

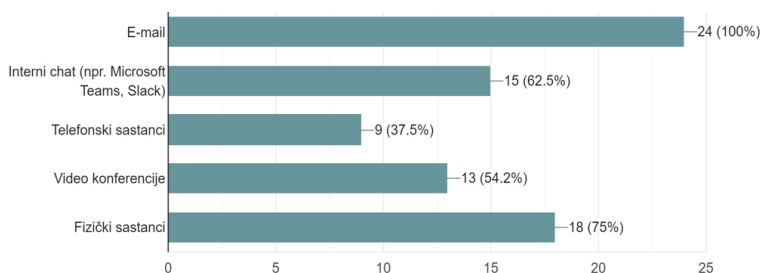
Smatrate li da će podaci uneseni na digitalnoj platformi za nabavu biti kvalitetna podloga (osnova) za donošenje ispravnih i pravovremenih poslovnih odluka?
24 responses



Grafikon 2. Prikaz odgovora o korisnosti unesenih podataka

Izvor: Autorski rad

Što se tiče komunikacije vezano za implementaciju digitalnog rješenja unutar tvrtke, ispitanici su višestrukim odabirom odgovorili kako se pretežito komuniciralo e-mailom ili su organizirani fizički sastanci.

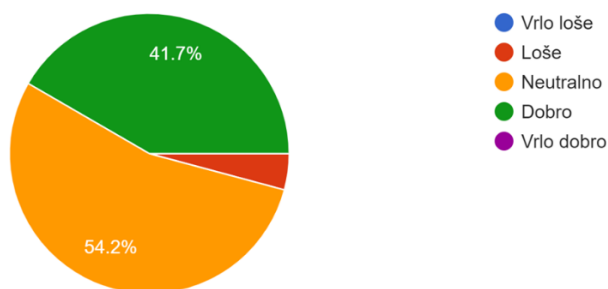


Grafikon 3. Prikaz višestrukog odabira na pitanje o kanalima komunikacije

Izvor: Autorski rad

Kao glavne nedostatke u komunikaciji, ispitanici navode nedovoljno jasne smjernice (70,8%) te nedostatak povratne informacije (41,7%). Na pitanje o pravovremenosti komunikacije vezane uz promjene i prilagodbe tijekom implementacije, 54,2% ispitanika imalo je neutralno (umjereno) iskustvo što ukazuje kako komunikacija nije bila problematična, međutim pokazuje mogućnost dodatnih unapređenja u komunikacijskim procesima. Više od 40% ispitanika ocijenilo je pravovremenost komunikacije kao zadovoljavajuću što ukazuje kako nisu iskusili velika kašnjenja ili prekide u komunikaciji. Jedan ispitanik

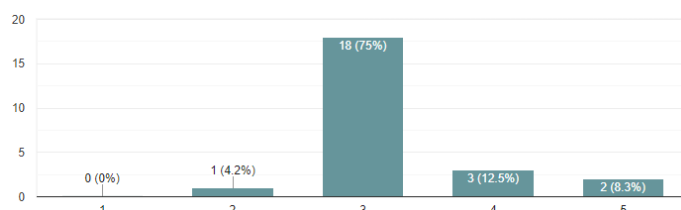
negativno je odgovorio, što upućuje da smatra kako su postojali komunikacijski problemi, a za dubinsko razumijevanje situacije (stava) bila bi potrebna dodatna analiza.



Grafikon 4. Prikaz odgovora o pravovremenosti komuniciranja promjena i prilagodbi

Izvor: Autorski rad

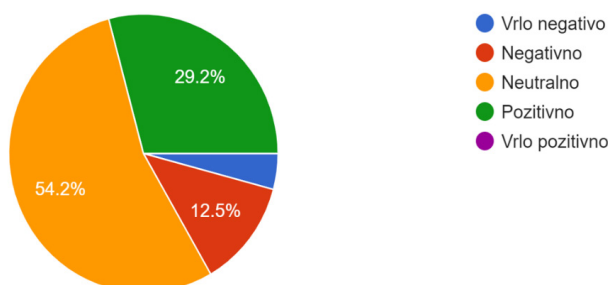
Također, na pitanje o učinkovitosti komunikacije tijekom implementacije, 75% ispitanika odgovorilo kako je bila neutralna tj. umjereno učinkovita. Pitanje je bilo u obliku Likertove skale, a ispitanici su time iznijeli stav da smatraju kako su osjetili određene nedostatke, međutim da oni nisu bili ozbiljniji. 25% ispitanika smatra kako je komunikacija bila učinkovita do vrlo učinkovita što može biti rezultat i bolje komunikacije između samih timova koji su bili formirani tijekom projekta. Jedan ispitanik smatra kako je komunikacija bila neučinkovita što može sugerirati da postoje pojedinci koji su iskusili prekide u komunikaciji ili smatraju kako su informacije bile nejasne.



Grafikon 5. Prikaz odgovora na pitanje učinkovitosti komunikacije

Izvor: Autorski rad

Na pitanje kako bi ocijenili ukupno iskustvo implementacije SAP Arike u organizaciji, ispitanici su većinom odgovorili neutralnim (54,2%) te pozitivnim stavom (29,2%). Troje ispitanih cjelokupno iskustvo ocijenilo je negativno, dok je jedan ispitanik/ica iskustvo ocijenio/la vrlo negativno.



Grafikon 6. Prikaz odgovora na pitanje o stavu na ukupno iskustvo implementacije SAP Arike

Izvor: Autorski rad

Prikupljeni rezultati dalje su obrađeni u svrhu ispitivanja postavljenih hipoteza. Za hipotezu 1: *Učinkovita interna komunikacija pozitivno utječe na uspješnost implementacije digitalne platforme za Nabavu (SAP Arike)*, korištene su dvije varijable: 1. ocjena interne komunikacije (koja je uključivala: jasnoću,

pravovremenost i dostupnost informacija) i 2. ocjena implementacije tj. ukupno korisničko iskustvo sa sustavom. Za obje varijable koristila se Likertova skala s rasponom od 1 do 5. Analiza je uključivala Pearsonovu korelaciju i jednostavnu linearnu regresiju. Korelacija je iznosila $r = 0.170$, uz p -vrijednost = 0.427. Krajnji dobiveni rezultat upućuje na slabu pozitivnu vezu, ali bez statističke značajnosti. Rezultati regresijske analize nisu pokazali značajan prediktivni učinak interne komunikacije na percepciju uspješnosti implementacije.

Međutim, uočen je određen trend - ispitanici koji su komunikaciju ocijenili višim ocjenama, češće su izražavali pozitivniji stav o implementaciji. Taj pokazatelj potvrđuje važnost kvalitetne komunikacije u organizacijskim promjenama te ukazuje na potrebu za daljnjim istraživanjima na većim uzorcima kako bi se statistička snaga povećala.

Hipoteza 2: *Nedostatak jasne komunikacije o ciljevima i očekivanjima implementacije negativno utječe na uspješnost projekta* pokazala se također djelomično točnom jer neutralne ocjene mogu indicirati na nedostatak jasnoće što je u konačnosti moglo utjecati na pozitivan uspjeh realizacije implementacije SAP Arike. Za potrebe testiranja druge hipoteze korištene su, također, dvije ključne varijable: ocjena jasnoće komunikacije o ciljevima projekta i ukupna percepcija uspješnosti implementacije SAP Arike. I u ovom primjeru, obje varijable mjerene su Likertovom skalom od 1 do 5. Analizom Pearsonove korelacije ispitana je povezanost između jasnoće komunikacije i ocjene uspješnosti implementacije. Krajnji rezultati su pokazali blagu pozitivnu povezanost ($r = 0.22$), ali p -vrijednost nije bila statistički značajna ($p = 0.31$). Uz to, provedena je jednostavna linearna regresija kojom se provjeravao prediktivni učinak jasnoće komunikacije na percepciju uspješnosti, ali model nije bio statistički značajan. Ipak, deskriptivni podaci ukazali na to da su ispitanici koji su ciljeve projekta ocijenili višim ocjenama, ujedno ocijenili i implementaciju sustava uspješnijom. Zaključno, iako nema čvrste statističke potvrde, postoji indikacija trenda koji opravdava daljnja istraživanja na većim uzorcima i otvara prostor za daljnja istraživanja.

Rezultati pokazuju da, tijekom implementacije, percepcija komunikacije pozitivno utječe a samu percepciju uspješnosti projekta, ali veza nije statistički značajna. Takav rezultat može se djelomično objasniti time što je kod ispitanika utvrđena postojanost visoke razine digitalne pismenosti te prethodno iskustvo rada u digitaliziranim procesima. Također, istraživanje je provedeno unutar jedne organizacije i kasnoj fazi implementacije što može ukazivati na to da su se komunikacijski izazovi ublažili prije mjerenja.

Prema Karttunenu (2023.), digitalna transformacija u području nabave ne svodi se samo na tehničku implementaciju – ona podrazumijeva i duboke organizacijske promjene, pri čemu komunikacija i koordinacija među različitim funkcijama igraju ključnu ulogu. U tom kontekstu, rezultati ovog istraživanja ukazuju na to da su ispitanici kao najveće izazove tijekom implementacije SAP Arike prepoznali nedostatak jasnih smjernica i povratnih informacija. Takvi nalazi upućuju na potrebu za snažnijom komunikacijskom podrškom te aktivnijim angažmanom menadžmenta u objašnjavanju ciljeva i očekivanja projekta. Istovremeno, sudionici su kao glavne prednosti digitalizacije istaknuli veću transparentnost i učinkovitost, čime se dodatno potvrđuju Karttunenovi zaključci da digitalna rješenja – poput e-nabave – značajno doprinose kvalitetnijem upravljanju podacima i donošenju poslovnih odluka.

Rezultati ovog istraživanja nadovezuju se na zaključke Jinga i suradnika (2024.), koji ističu da digitalna transformacija može značajno unaprijediti učinkovitost i integraciju opskrbnog lanca, ali tek kada su osigurani kvalitetni podaci, jasna komunikacija i koordinacija među svim uključenim dionicima. U tom svjetlu, ispitanici u ovom istraživanju kao glavne prednosti implementacije SAP Arike navode veću transparentnost i učinkovitost, dok se najveći izazovi odnose upravo na komunikaciju. Usporedba ovih nalaza potvrđuje da komunikacija i dalje predstavlja jedan od ključnih čimbenika uspješne digitalizacije nabavnih procesa. Većina neutralnih stavova mogu ukazivati na mjeru opreza u evaluaciji, međutim mogu ukazivati i na zasićenje promjenama zato što su projekti digitalizacije dugotrajni i nalažu mnogobrojne promjene.

S druge strane, u skladu s postojećom literaturom o digitalnoj nabavi, ispitanici u ovom istraživanju visoko su ocijenili transparentnost i učinkovitost kao ključne prednosti novog sustava. Takva percepcija uvelike se podudara s nalazima Motaunga i Sifolaa (2023), koji ističu da digitalna nabava može dovesti

do smanjenja troškova i poboljšanja učinkovitosti opskrbnog lanca. Slično tome, Bain Insights (2018) naglašava da digitalne tehnologije omogućuju konkurentsku prednost kroz brže i kvalitetnije poslovne procese – što se potvrđuje i kroz stavove ispitanika da SAP Ariba olakšava upravljanje i donošenje odluka. Cooper (2024) dodatno ističe kako digitalna transformacija znatno povećava operativnu agilnost, što se u ovom istraživanju očituje kroz pozitivne ocjene korisnika novog digitalnog rješenja. Isto tako, OECD-ova analiza (2021), koja opisuje digitalnu nabavu kao „povezaniji, učinkovitiji i korisnički usmjeren proces”, pruža širi kontekst za interpretaciju rezultata o zadovoljstvu i percepciji koristi koje su sudionici istaknuli.

Rezultati ovog istraživanja u velikoj su mjeri usklađeni s recentnim spoznajama iz literature o transformaciji nabave, posebno s radom Herolda i suradnika (2023.), koji ističu da uspjeh digitalne nabave ne proizlazi prvenstveno iz tehnoloških mogućnosti samog sustava, već iz organizacijskih kapaciteta koji omogućuju učinkovito prihvaćanje promjena. Prema njihovim zaključcima, digitalna transformacija zahtijeva razvijene sposobnosti za sustavno upravljanje kvalitetnim podacima, koordinaciju među funkcijama te fleksibilnost u prilagodbi poslovnih procesa. U tom kontekstu, nalazi ovog istraživanja dodatno potvrđuju važnost kvalitetne komunikacije – osobito kada je riječ o jasnom definiranju smjernica i očekivanja prema korisnicima – što u konačnici potiče njihovu spremnost na promjenu i pozitivno utječe na korisničko iskustvo. Osim toga, organizacijske koristi digitalizacije, poput veće transparentnosti i učinkovitosti, u skladu su s tvrdnjama Herolda i suradnika da se puni potencijal digitalne nabave ostvaruje tek kada se tehnologija uskladi s organizacijskom strukturom, poslovnim procesima i kompetencijama zaposlenika.

7. OGRANIČENJA ISTRAŽIVANJA

Iako je vidljivo da rezultati pružaju vrijedan uvid u komunikacijske izazove digitalizacije nabave, istraživanje ima nekoliko ograničenja. Prvo, uzorak je relativno mali i obuhvaća samo jedan organizacijski sektor unutar jedne kompanije, zbog čega rezultati nisu u potpunosti primjenjivi na široj populaciji. Nadalje, korištene su isključivo subjektivne mjere percepcije ispitanika, bez dostupnih objektivnih pokazatelja uspješnosti implementacije (npr. smanjenje vremena obrade, broj pogrešaka). Također, istraživanje je provedeno u jednoj vremenskoj točki, što onemogućuje praćenje promjena u stavovima tijekom implementacije i stabilizacije sustava. Za potrebe istraživanja, korišten je namjerni uzorak jer se projekti ovakvog tipa vrlo rijetko provode, dugoročni su te uglavnom obuhvaćaju manji broj zaposlenika unutar jedne organizacije.

U budućim istraživanjima bilo bi korisno proširiti fokus na različite poslovne funkcije unutar iste organizacije ili provesti usporednu analizu s drugim industrijama, kako bi se dobio potpuniji uvid u komunikacijski kontekst digitalnih transformacija. Preporučuje se i uključivanje objektivnih pokazatelja učinka digitalizacije – poput vremena obrade ili broja pogrešaka – koji bi nadopunili subjektivne dojmove korisnika. Primjena longitudinalnog pristupa, koji obuhvaća mjerenja prije i nakon stabilizacije sustava, omogućila bi praćenje promjena u stavovima zaposlenika kroz vrijeme. Na kraju, usporedba različitih platformi za digitalnu nabavu – poput Ariba, Coupa ili Oracle Procurement Clouda – mogla bi dodatno rasvijetliti kako komunikacija utječe na uspješnost implementacije pojedinih tehnoloških rješenja.

8. ZAKLJUČAK

Digitalizacija i uvođenje novog poslovnog informacijskog sustava (SAP Ariba) je kompleksan zadatak koji nerijetko zahtijeva mnogo internih i eksternih resursa. To podrazumijeva financijskih, ali posebno i ljudskih resursa. Projekti implementacije traju po nekoliko mjeseci (nerijetko i godina), ovisno o složenosti poslovnog procesa i resursa koje određena tvrtka ili organizacija ima na raspolaganju. Prilikom uvođenja digitalnih platformi i uspješnosti njihove primjene treba u obzir uzeti faktore kao što su razina informatičke zrelosti postojećeg sustava te razina informatičke pismenosti korisnika.

Kako bi zaposlenici učinkovito usvojili nove digitalne procese, posebno je važna kontinuirana i jasna interna komunikacija. Članovi projektnog tima, odgovornog za provedbu implementacije, su osobe sa specifičnim znanjima i vještinama, koje donose odluke o smjerovima i promjenama, potom informacije

komuniciraju prema drugim zaposlenicima unutar sektora/službe kako bi se implementacija uspješno realizirala. Implementacija bilo kojeg digitalnog rješenja usko je vezana uz upravljanje promjenama u kojima je ključna razmjena informacija. Informacije moraju biti pravovremene, jasne, svrhovite i upućene odgovarajućoj „publici“. Istraživanjem hipoteze nisu u potpunosti potvrđene jer se radi o relativno manjem statističkom uzorku, međutim potrebno je naglasiti kako je istraživanje provedeno unutar jedne kompanije koja je prolazila kroz novu digitalnu transformaciju poslovanja i namjerno se bavi vrlo usko specijaliziranim dijelom poslovnih procesa. Istraživanje je otvorilo potencijalno neka nova istraživačka pitanja i ukazalo na trendove koje je potrebno dodatno ispitati jer u Republici Hrvatskoj to još uvijek nije dovoljno istražena tema.

ZAHVALA

Posebna zahvala prof. dr. sc. Dariju Čerepinku.

POPIS LITERATURE

1. Bain & Company (2018.). *Digital procurement: The benefits go far beyond efficiency*. Dostupno na: <https://www.bain.com/insights/digital-procurement-the-benefits-go-far-beyond-efficiency/> (pristup: 22.10.2025.)
2. B Scholkmann, A. (2020.). Resistance to (Digital) Change - Individual, Systemic and Learning-Related Perspectives, National Library of Medicine, Digital Transformation of Learning Organizations; pp 219, Dostupno na: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-55878-9_13#DOI (pristup: 20.10.2025.)
3. Cooper, T. (2024.). *Exploring the Role of Digital Transformation in Procurement: Voices from Industry Leaders*. Preprints. Dostupno na: <https://www.preprints.org/manuscript/202407.0580/v1> (pristup: 27.10.2025.)
4. Ferišak, V. (2006.). Nabava: politika, strategija, organizacija, management, 2. dopunjeno izdanje, vlastita naklada, 4
5. Hammer, M., Champy, J. (1993.). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, Harper Business, New York
6. Herold, S., Heller, J., Rozemeijer, F. & Mahr, D. (2023.). Dynamic capabilities for digital procurement transformation: a systematic literature review, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 53(4), 424-447. doi: 10.1108/IJPDLM-12-2021-0535. Dostupno na: <https://www.emerald.com/ijpdlm/article/53/4/424/163673/Dynamic-capabilities-for-digital-procurement> (pristup: 23.10.2025.)
7. Horvat, Đ., Perković, D., Trojak, N. (2017.). *Strategijsko upravljanje i konkurentnost u novoj ekonomiji* (2. izmj. I dop. Izdanje), Zagreb: Effectus
8. <https://community.sap.com/t5/spend-management-blogs-by-sap/introduction-to-sap-ariba/ba-p/13413292> (pristup: 15.06.2024.)
9. <https://procurementmag.com/top10/top-10-procurement-software-companies> (Pristup: 10.06.2024.)
10. <https://www.bug.hr/internet/microsoft-objavio-to-can-datum-umirovljenja-internet-explorera-21468> (Pristup: 10.09.2024.)
11. <https://www.sap.com/products/acquired-brands/what-is-ariba.html> (Pristup: 15.09.2024.)
12. <https://www.statista.com/statistics/633145/worldwide-procurement-software-market-share-by-vendor/> (pristup: 15.09.2024.)
13. Judge, W. Q. (2004.). *Building Organizational Capacity for Change: The Leaders New Mandate*. New York: Business Expert Press, 9-11
14. Karttunen, E. (2023). Digital transformation of the purchasing and supply management process; *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*; Volume 53, Issue 5-6, Dostupno na: <https://www.emerald.com/ijpdlm/article-pdf/53/5-6/685/1130958/ijpdlm-06-2022-0199.pdf> (pristup: 20.10.2025.)
15. Lederer, A.L., Salmela H., Toward a Theory of Strategic Information Systems Planning, *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 5, Number 3, pp 237-253, 1996.
16. Matejka, K., Murphy, A. (2005.). *Making Change Happen*. Mountain View (CA): Davis-Black Publishing, 13
17. Motaung, P., Sifolo, P. (2023.). *Benefits and Barriers of Digital Procurement: Lessons from an Airport Company*. *Sustainability*, 15(5), 4610. Dostupno na: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/5/4610> (pristup: 27.10.2025.)
18. OECD (2021.). *Digital Transformation of Public Procurement*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. Dostupno na: https://www.oecd.org/en/publications/digital-transformation-of-public-procurement_79651651-en.html (pristup: 20.10.2025.)
19. Panian, Ž., Čurko, K. (2010.). Poslovni informacijski sustavi, *Element*, Zagreb, 10, 114
20. Perković, D. Upravljanje promjenama u poslovnoj organizaciji digitalnog doba; Zagreb: Narodne novine, 2019, str 34
21. Sikavica, P., Novak, M. (1999.). *Poslovna organizacija*. Zagreb: Informator
22. Spremić, M. Digitalna transformacija poslovanja, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 2017., str 38
23. Stojković, N., (2004.). Upravljanje promjenama. Zagreb: Infotrend, 119., 3
24. Varga, M. (2014.). *Upravljanje podacima*, 2. izd., Element, Zagreb
25. Varga, M., Strugar, I. (2016.). *Informacijski sustavi u poslovanju*; Sveučilište u Zagrebu: Ekonomski fakultet

SUMMARY

Implementation of SAP Ariba: Communication Challenges in the Digitalization of Procurement Processes and Change Management in the Case of a Large Manufacturing Company

The success of implementing business information technologies depends on several factors, one of the most important being the exchange of information, i.e., communication. The digitalization of any business process almost always involves changes in workflows, which often face disapproval and resistance. Through internal communication, the involved parties can be informed, educated, and prepared for the upcoming changes, thus helping to overcome related challenges.

This paper focuses on the implementation of a digital information system for procurement process management and the role of internal communication in the acceptance of business changes. The paper covers topics such as digital business models, the implementation of digital models, readiness for change, and e-procurement. Furthermore, it describes a quantitative study conducted in the second half of 2024 within the Procurement department of a large Croatian manufacturing company and addresses communication challenges encountered during the process.

The research results showed that respondents consider the level of procurement process digitalization to be high. The main advantages of implementing the new digital solution, as cited by respondents, include improved transparency and visibility, which lead to better risk management and result in higher levels of efficiency and productivity. From a communication perspective, most information during the implementation phase was exchanged via email. The main communication challenges identified were the lack of feedback and the absence of clear guidelines.

The study also identified a trend indicating that respondents who rated communication more positively tended to have a more favorable attitude towards the implementation. This finding confirms the importance of effective communication in organizational change.

In conclusion, the digitalization of procurement processes is necessary to adapt business operations to the modern market and to improve process quality, while effective internal communication is essential for the successful application of implemented digital tools.

Keywords: Change management, Communication, E-procurement, Information digital system, SAP Ariba

Uloga regionalnih Facebook, Instagram i TikTok grupa u oblikovanju percepcije Formule 1

dr. sc. Marin Galić, Sveučilište Sjever, marin.galic@unin.hr

Barbara Kos, Sveučilište Sjever, bakos@unin.hr

dr. sc. Jelena Blaži, Sveučilište Sjever, jelena.blazi@unin.hr

Izvorni znanstveni rad
UDK: 316.772.5:007:796.071(4)

Rad obrađuje ulogu online zajednice u predstavljanju Formule 1 i percepciju natjecanja u automobilizmu u regionalnim grupama Facebooka, Instagrama i TikToka. Koncipiran je kroz teorijski i istraživački dio. U teorijskom dijelu naglasak je na povijesti Formule 1 i legendama koje su kroz desetljeća gradile i oblikovale taj sport te na korisnicima i razvitku društvenih mreža. Analiziraju se i objave na službenim profilima Formule 1 na Facebooku, Instagramu i TikToku. U istraživačkom dijelu prikazani su i analizirani odgovori iz anketnog upitnika, a zaključno su izneseni rezultati istraživanja.

Cilj ovog istraživanja bio je analizirati način na koji regionalne grupe na društvenim mrežama oblikuju i šire reprezentaciju Formule 1, čime se željelo pridonijeti razumijevanju uloge društvenih mreža među obožavateljima tog ekstremnog sporta. Svrha rada bila je prikazati kako se stvaraju online zajednice i istaknuti značaj društvenih mreža u tom kontekstu.

Ključne riječi: Formula 1, društvene mreže, regionalne grupe, sport

1. UVOD

Formula 1 predstavlja jedan od najprestižnijih i najelitnijih sportova na svijetu, a društvene mreže postale su u doba digitalne revolucije ključni alat za povezivanje obožavatelja Formule 1. Upravo društvene mreže osiguravaju, bez obzira na geografsku udaljenost, dijeljenje informacija, doživljaja, emocija i sadržaja. Poseban su fenomen regionalne grupe na društvenim mrežama, posebice na platformama poput Facebooka, Instagrama i TikToka. Upravo takav tip društvenih grupa omogućuje prostor za razmjenu mišljenja i zabavnih sadržaja, ali i za analizu utrka i statistika te dijeljenje novosti.

Na početku istraživanja postavljene su dvije hipoteze. H1: „Društvene mreže glavni su izvor informiranja članova regionalnih grupa posvećenih Formuli 1“ i H2: „Regionalne grupe formiraju stavove svojih članova vezanih uz Formulu 1“. Također, postavljena su i dva istraživačka pitanja kao pomoć u daljnjem istraživanju: 1. „Kako je članstvo u regionalnim grupama Formule 1 utjecalo na promjenu stavova samih sudionika o tom sportu?“ i 2. „Koje vrste informacija o Formuli 1 najčešće dobivaju članovi regionalnih grupa na društvenim mrežama u odnosu na druge medije?“

Cilj ovoga rada bilo je istražiti kako se putem regionalnih grupa na društvenim mrežama Facebook, Instagram i TikTok stvara i distribuira reprezentacija Formule 1, a svrha rada bila je pridonijeti razumijevanju uloge društvenih mreža u praćenju Formule 1 te pokazati kako obožavatelji tih vrsta natjecanja stvaraju zajednice i kakvu važnost u tome imaju društvene mreže.

2. METODOLOGIJA

U radu se istražuje način reprezentiranja Formule 1 putem regionalnih grupa na društvenim mrežama (Facebook, Instagram i TikTok). Postavljene su sljedeće hipoteze – H1: „Društvene mreže glavni su izvor informiranja članovima regionalnih grupa posvećenih Formuli 1“ i H2: „Regionalne grupe formiraju stavove svojih članova vezanih uz Formulu 1“. Na temelju hipoteza formirana su i dva istraživačka pitanja. Prvo pitanje glasi: Kako je članstvo u regionalnim grupama Formule 1 utjecalo na promjenu stavova

samih sudionika u tom sportu? Drugo pitanje glasi: Koje vrste informacija o Formuli 1 najčešće dobivaju članovi regionalnih grupa na društvenim mrežama u odnosu na druge medije?

U sklopu istraživanja proveden je anketni upitnik. „Anketna metoda je poseban oblik ne-eksperimentalnog istraživanja koja kao osnovni izvor podataka koristi osobni iskaz o mišljenjima, uvjerenjima, stavovima i ponašanju, pribavljen odgovarajućim standardiziranim nizom pitanja.“ (Milas, 2005: 395) Dodatna prednost anketnog upitnika leži i u činjenici što se ispitaniku može osigurati potpuna anonimnost.

Anketni upitnik pod nazivom Reprezentacija Formule 1 kroz regionalne grupe na društvenim mrežama Facebooku, Instagramu i TikToku, bio je dostupan od 27. rujna do 5. listopada 2024. godine. Sastojao se od dvadeset jednog pitanja. Kako bi valjanost anketnog upitnika bila ispunjena, objavljen je u nekoliko regionalnih grupa na Facebooku te putem Instagram profila. Regionalne grupe na Facebooku nazivaju se SVI MI KOJI VOLIMO F1 i Formula 1 2024. Grupa pod nazivom SVI MI KOJI VOLIMO F1 ima 21.569 članova, a grupa Formula 1 2024 njih 7106¹. Svim ispitanicima jasno je bilo naznačeno da je anketni upitnik u potpunosti anoniman te da će se rezultati koristiti u svrhu pisanja rada na Sveučilištu Sjever. Anketni uzorak sastojao se od 576 ispitanika.

3. POVIJESNI RAZVOJ FORMULE 1

Formula 1, najviša klasa automobilističkog natjecanja pod okriljem FIA-e, danas okuplja stotine milijuna gledatelja (Arron, 2003). Korijeni tog sporta sežu u 1901. godinu, kada je u Le Mansu održana prva utrka nazvana „Velika nagrada“ (Méhes, 2020). Osnivanjem FIA-e 1904. godine i uvođenjem kvalifikacija za startne pozicije na Velikoj nagradi Monaka 1933. godine (Williamson, ND; Motorsportmagazine.com, 1933), postavljeni su temelji modernog natjecanja. Drugi svjetski rat prekinuo je razvoj, no 1950. godine održana je prva službena utrka Svjetskog prvenstva na stazi Silverstone, koju je osvojio Nino Farina (Williamson, ND; Milić-Jakovlić i Marušić, 2024).

Pedesete i šezdesete godine prošlog stoljeća donijele su ključne promjene – usvajanje pravila Formule 2, osnivanje Prvenstva konstruktora i zabranu dijeljenja automobila tijekom utrke. Tada se u sport uključuje Bernie Ecclestone, ključna osoba komercijalnog razvoja Formule 1 (Jurković, 2023). Sedamdesete i osamdesete godine obilježila je Ecclestoneova uloga na čelu FOCA-e, sukob s FISA-om i predsjednikom Balestreom te pregovori o Concorde sporazumu, koji je postavio komercijalne i sportske temelje današnje Formule 1 (Hardy, 2024; Tomlinson, 2020). Sporazum je osigurao podjelu prihoda među timovima, posebne bonuse za Ferrari i globalnu medijsku ekspanziju sporta.

Devedesete su bile razdoblje snažne konkurencije i tehničkog napretka. Michael Schumacher postao je simbol dominacije, osvojivši pet uzastopnih naslova s Ferrarijem (2000. – 2004.) (Formula1.com, 2020; F1akarting.com, ND), dok je Ayrton Senna ostao zapamćen po talentu, agresivnom stilu i legendarnom rivalstvu s Alainom Prostom (McLaren.com, 2024; Bradley, 2024). Njihov sukob na stazi, posebno u Imoli 1989., pridonio je rastu gledanosti. Tragična pogibija Ayrtona Senne 1994. godine označila je kraj jedne ere.

Od ranih 2000-ih automobilistički sport obilježili su Fernando Alonso, dvostruki svjetski prvak s Renaultom (Illman, 2024; Puigdemont, 2015), i Lewis Hamilton, koji je od 2007. osvojio sedam naslova te postao globalna sportska ikona (Racefans.net, ND; TNTSports.co.uk, 2025). Rivalstvo Hamiltona i Rosberga te prelazak Hamiltona u Ferrari 2025. godine svjedoče o dinamičnosti karijera u Formuli 1. Posljednje desetljeće donijelo je uspon Maxa Verstappena, najmlađeg debitanta u povijesti Formule 1 i trostrukog uzastopnog prvaka (2021. – 2023.) (Woodhouse, 2023; Formula1.com, ND). Njegov agresivni stil i uspjesi potaknuli su nove generacije navijača te dodatno povećali konkurentnost među timovima.

4. UTJECAJ DRUŠTVENIH MREŽA

Današnji svijet nezamisliv je bez društvenih mreža. Najveće su otkriće 21. stoljeća, a uz to su omiljeno mjesto kreiranja, komuniciranja i susreta (Dobrinčić i Gregurec, 2016: 365). Društvene mreže čine

¹ Ovaj podatak provjeren je dana 13. listopada 2024. godine.

zajednice korisnika koji moraju imati zajedničku interesnu točku i biti okupljeni oko internetskog servisa (Šušak Anić, 2020: 20).

Američki antropolog i sociolog John Arundel Barnes davne je 1954. godine društvene mreže definirao kao dvadesetak skupina točaka od kojih su neke povezane i čime se povezuju u mrežu odnosa (Šušak Anić, 2020: 19). Godine 1997. pojavljuje se internet, a s njime ubrzo i društvene mreže (Tomašek i Gregurec, 2022: 64), a 1999. godine pokrenuta je prva stranica za pisanje blogova LiveJournal. Nakon toga 2001. godine pojavljuje se Friendster, dok je 2002. godine osnovana jedna od najpoznatijih poslovnih društvenih mreža – LinkedIn (Maryville University, 2020). Iduće godine osnovana je društvena mreža MySpace koja je omogućila i izravno dijeljenje glazbe izravno na profilima. Tri godine poslije osnovan je Facebook – jedna od najpopularnijih društvenih mreža, a iste godine osnovan je i Twitter. Instagram je donio svježinu među društvenim mrežama, zato što je na početku 2010. godine nudio samo objavljivanje fotografija (Maryville University, 2020). Najmlađa i jedna od najpopularnijih društvenih mreža današnjice je TikTok, koji je osnovan 2016. godine. Uzlet je doživio u doba pandemije, a trenutačno broji više od jedne i pol milijarde korisnika.

Korisnici društvenih mreža jasno mogu prepoznati njihove prednosti i mane. Prednosti su primjerice promocija i oglašavanje, besplatna upotreba, korištenje u svrhu plemenitih ciljeva i praksi, privlačenje novih korisnika web-stranica i jednostavna komunikacija (Šušak Anić, 2020: 25). Na njima se provode razne dobrotvorne akcije, sklapaju se prijateljstva i oglašavaju manji poduzetnici koji na taj način imaju priliku jeftine reklame. Neki od nedostataka društvenih mreža su primjerice hakiranje društvenih mreža, lažno predstavljanje i uhođenje, negativni komentari i stvaranje ovisnosti (Šušak Anić, 2020: 25). Problematično ponašanje korisnika uključuje negativno i neprimjereno komentiranje objava i članaka. S vremenom su donesene nove regulative i pravila korištenja društvenih mreža, čime se pokušava suzbiti takvo neprihvatljivo ponašanje.

Najvažnija zadaća društvenih mreža jest komunikacija između kompanija i potrošača (Šušak Anić, 2020: 32). Mnoge kompanije organiziraju chat korisničku podršku, a najčešća je komunikacija putem e-maila. Marketinške strategije u doba društvenih mreža uvelike su promijenile očekivanja potrošača, bitna im je brzina i jednostavnost (Šušak Anić, 2020: 32-33). Za to su ponajviše zaslužne društvene mreže, a korisnici su najzadovoljniji kratkim opisima i videozapisima jer ne žele trošiti svoje vrijeme. Kompanije su to prepoznale pa je ključ uspjeha u reklamama jasna i kratka poruka. Društvene mreže kompanija ovise o potrošačima, a ne o samome poslu. Bitno je zadovoljiti očekivanja potrošača, kako bi oni kompanijama donijeli zaradu, a tom se politikom vode i stručnjaci iz Formule 1.

Društvene mreže neusporedive su s bilo kojom drugom vrstom medija prema kriteriju brzine. Jelena Rodek navodi podatke istraživanja agencije Perform Progressive Sports Media, provedenog 2014. godine, prema kojima čak 61% ispitanika posjećuje društvene mreže ili objavljuje svoje komentare tijekom gledanja sportskih sadržaja. Uz to, 49% ispitanika priznalo je kako tijekom gledanja sportskih sadržaja, komentari na društvenim mrežama obogaćuju njihov doživljaj praćenja sporta (2018: 118-119). Ti podaci jasno pokazuju da društvene mreže igraju ključnu ulogu u načinima konzumiranja sportskih sadržaja različitih generacija, omogućujući korisnicima brzu interakciju i stvaranje osjećaja zajedništva, iako svaka generacija ima različite navike i preferencije kad je riječ o društvenim mrežama.

4.1. Generacije i društvene mreže

„Generacijske skupine predstavljaju skupinu pojedinaca koji su odgajani i rođeni u okviru istoga povijesnoga i društvenoga konteksta, a koji sukladno tome dijele isti pogled na svijet“ (Mannheim, 1952: 64). Uvriježena podjela generacija glasi: generacija Z (14-18 godina), milenijalci (19-35 godina), generacija X (36-55 godina) i baby boomeri (56+ godina).²

Svaka generacija ima različite preferencije upotrebe društvenih mreža. Premda sve društvene mreže imaju slične funkcije, svaka društvena mreža ima određene attribute koji privlače korisnike ili ih odbijaju. Kada je u pitanju generacija Z, istraživanja su pokazala kako pripadnici te skupine najviše upotrebljavaju

2 <https://indigital.rs/en/how-different-generations-use-social-media-boomers-gen-x-millennials-gen-z/>

dvije do maksimalno tri društvene mreže, najčešće Instagram, TikTok i YouTube. Pripadnici skupina milenijalaca i generacije X upotrebljavaju čak pet do šest platformi – najčešće Facebook, Instagram, X (nekađanski Twitter) i Youtube. Baby boomeri najčešće preferiraju Facebook.

Atraktivnost društvenih mreža čine audio, tekstualni i vizualni zapisi. Primjerice, Facebook je i dalje ostao vjeran dugačkim tekstualnim oblicima sadržaja, dok je Instagram pak rezerviran za dijeljenje fotografija i kratkih tekstualnih oblika. TikTok, najmlađa društvena mreža među spomenutima, temelji se na kratkim videozapisima u trajanju od 15 sekundi do tri minute.³ Premda svaka generacija ima specifične načine upotrebe društvenih mreža, jedno je svima zajedničko, a to je teorija koristi i zadovoljstva.

4.2. Teorija koristi i zadovoljstva

Teorija koristi i zadovoljstva ukazuje na to da korisnici društvenih mreža selektiraju medije kako bi zadovoljili svoje specifične potrebe. Godine 1973. Katz i suradnici podijelili su potrebe korisnika na društvenim mrežama u pet kategorija: kognitivne, afektivne, osobne integracijske, integrativne i eskapističke (Sheldon, Antony i Johnson Ware, 2021).

Stjecanje informacija, održavanje društvenih veza, osjećaj pripadnosti, identitet ili pak oslobađanje od napetosti i stresa, sve su to dobrobiti društvenih mreža. Društvene mreže omogućuju korisnicima da u stvarnom vremenu pristupaju novim informacijama i objavljenim vijestima, što ih čini ključnim izvorom aktualnih događanja. Bez obzira na udaljenost, prisutan je osjećaj pripadnosti i bliskosti. Kroz komentare u kojima se razmjenjuju mišljenja i sadržaji, korisnici društvenih mreža mogu stvarati svoj identitet ili osjećati pripadnost nekoj zajednici, na primjer, u slučaju Formule 1 pripadnost sportskoj zajednici.

Marketinški stručnjaci Formule 1 primjenjuju teoriju koristi i zadovoljstva pomoću raznolikih strategija i sadržaja. To im omogućuje izgradnju snažne zajednice obožavatelja, povećan angažman korisnika i brojne sljedbenike.

5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Anketni upitnik uspješno je ispunilo 576 ispitanika, 83,5% bili su muškarci, a 16,5% žene. Najviše ispitanika bilo je u dobi od 19 do 35 godina (60,4%), 33% bilo je u dobi od 36 do 55 godina, 4,2% ispitanika pripadalo je skupini 56+ godina, dok je najmanje ispitanika bilo u dobi od 14 do 18 godina (2,3%).

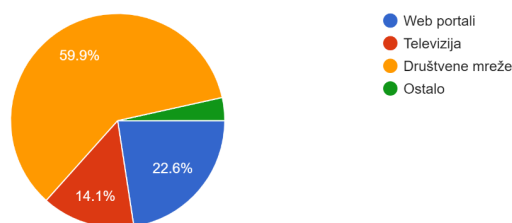
Što se tiče stupnja obrazovanja, najviše ispitanika ima srednju stručnu spremu (50,7%), nakon njih slijede osobe sa završenim diplomskim studijem (26,2%), na trećem mjestu nalaze se osobe sa završenim preddiplomskim studijem (16,7%), njih 4,7% završilo je poslijediplomski studij, dok je 1% osoba sa završenom osnovnom školom. Najmanje je osoba koje su pri odabiru stupnja obrazovanja označile „ostalo“ (0,7%).

Najviše ispitanika bilo je iz Hrvatske (67,7%), slijede ih stanovnici Bosne i Hercegovine (14,6%), Srbije (11,8%), ostalih država (4,2%) i Crne Gore (1,7%).

Na pitanje koriste li se društvenim mrežama, 99,3% ispitanika odgovorilo je potvrdno, a 0,7% odgovorilo je niječno. Više od polovice ispitanika (59,9%) odgovorilo je da su njihov primarni izvor informiranja o natjecanjima Formule 1 društvene mreže. Njih 26,6% odgovorilo je kako se primarno informiraju putem web-portala, dok je 14,1% ispitanika izjavilo da se informiraju putem televizije, a njih 3,5% odgovorilo je „ostalo“ (Slika 1).

³ <https://www.britannica.com/topic/TikTok>

Koji je vaš primarni izvor informiranja o Formuli 1
576 responses

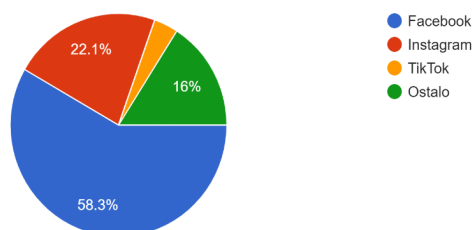


Slika 1. Koji je vaš primarni izvor informiranja o Formuli 1

Izvor: autorski rad

Ispitanici koji su odgovorili da se o Formuli 1 informiraju putem društvenih mreža, u sljedećem pitanju morali su odgovoriti kojim se društvenim mrežama najčešće koriste. Ponuđeni odgovori bili su: Facebook, Instagram, TikTok i ostalo (Slika 2). Najviše ispitanika odgovorilo je da se informira putem Facebooka (58,3%), a nakon toga po učestalosti odgovora slijedili su Instagram (22,1%), „ostalo“ (16%) i TikTok (3,6%).

Ako ste na prethodno pitanje odgovorili s "društvene mreže", putem koje društvene mreže saznajete najviše novosti o Formuli 1?
470 responses

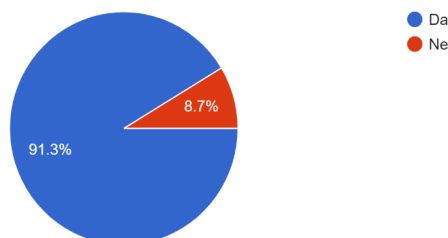


Slika 2. Putem koje društvene mreže saznajete najviše novosti o Formuli 1?

Izvor: autorski rad

Čak 91,3% ispitanika odgovorilo je da su članovi regionalnih grupa Formule 1 na društvenim mrežama, a njih 8,7% odgovorilo je da nisu (Slika 3).

Jeste li član regionalnih grupa Formule 1 na društvenim mrežama?
576 responses



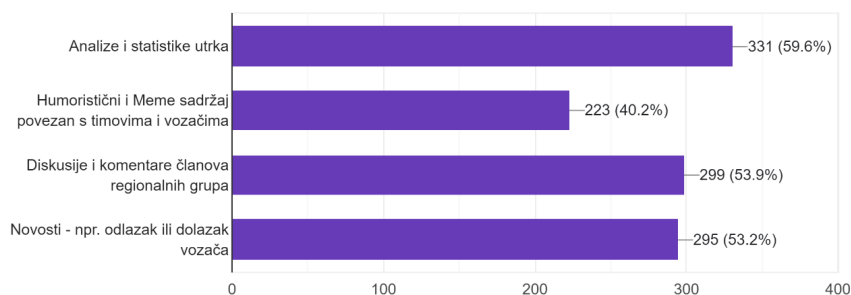
Slika 3. Jeste li član regionalnih grupa Formule 1 na društvenim mrežama?

Izvor: autorski rad

Regionalne grupe mogu biti odličan i brz izvor novosti. Sljedeće pitanje ticalo se vrste sadržaja koje ispitanici na njima najviše prate (Grafikon 1). Redovito prate razne sadržaje: analize i statistike utrka (59,6%), diskusije i komentare članova regionalnih grupa (53,9%), novosti o vozačima i njihove statistike (53,2%), humoristične i meme sadržaje povezane s timovima i vozačima (40,2%).

Regionalne grupe mogu biti odličan i brz izvor novosti. Koju vrstu sadržaja najviše volite pratiti na njima?

555 responses



Grafikon 1. Koju vrstu sadržaja volite najviše pratiti u regionalnim grupama?

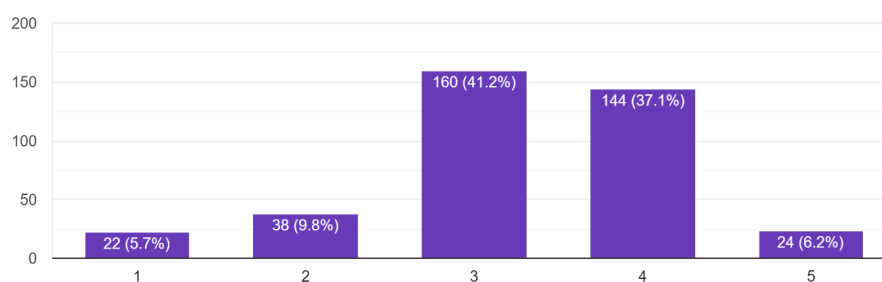
Izvor: autorski rad

Na pitanje o učestalosti posjećivanja i praćenja regionalnih grupa vezanih uz Formulu 1, najviše ispitanika (35%) odgovorilo je da ih posjećuje barem jednom dnevno. Nešto manje ispitanika (27,5%) regionalne grupe prati nekoliko puta tjedno. Nadalje, gotovo podjednak broj ispitanika odgovorilo je da regionalne grupe prati isključivo u periodu kada se održavaju utrke (18,9%) i da to čine nekoliko puta dnevno (18,7%).

Na pitanje smatraju li da članovi regionalnih grupa diskusijom pridonose boljem razumijevanju sporta, čak 47,3% ispitanika odgovorilo je potvrdno, njih 35,5% odgovorilo je „možda“, a najmanje (17,1%) ispitanika smatra da diskusija ne pridonosi boljem razumijevanju sporta. Oni ispitanici koji su na to pitanje odgovorili potvrdno, u sljedećem su pitanju morali ocijeniti kvalitetu tih diskusija (Grafikon 2). Ocjenjivanje je bilo normirano od 1 („nisu niti malo kvalitetne“) do 5 („u potpunosti su kvalitetne“). Najveći broj ispitanika (41,2%) odgovorio je kako diskusije „niti jesu niti nisu kvalitetne“, nešto manje (37,1%) izjavilo je da su diskusije „vrlo kvalitetne“, dok ih je najmanje odgovorilo kako su diskusije „malo kvalitetne“ (9,8%) i „u potpunosti kvalitetne“ (6,2%).

Ako ste na prethodno pitanje odgovorili s "DA", kako biste ocijenili kvalitetu tih diskusija?

388 responses



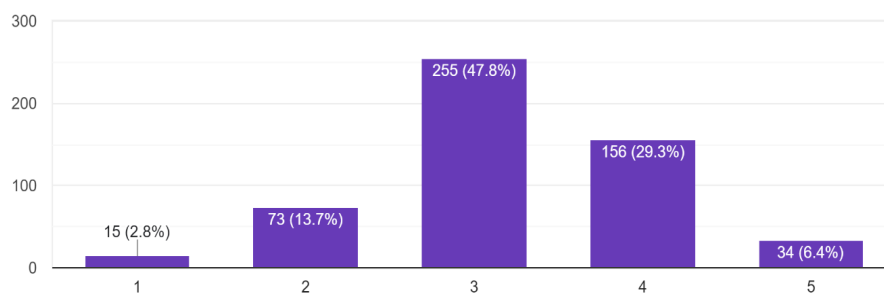
Grafikon 2. Kako biste ocijenili kvalitetu tih diskusija?

Izvor: autorski rad

Sljedeće se pitanje ticalo razine komunikacije u diskusijama. Ispitanici su komunikaciju mogli ocijeniti od 1 („izrazito vulgarna“) do 5 („izrazito pristojna“). Najviše ispitanika (47,8%) ocijenilo ju je srednjom ocjenom 3 (ni pristojnom ni vulgarnom), 29,3% ispitanika odgovorilo je da je komunikacija vrlo pristojna, 13,7% izjavilo je da je pomalo vulgarna, njih 6,4% razinu komunikacije ocijenilo je kao izrazito pristojnu, a najmanje (2,8%) ih je izjavilo da je razina komunikacije izrazito vulgarna (Grafikon 3).

Kako biste ocijenili razinu same komunikacije u diskusijama?

533 responses



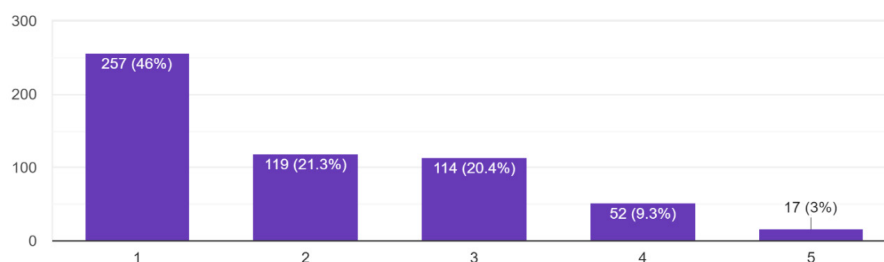
Grafikon 3. Kako biste ocijenili razinu komunikacije u diskusijama?

Izvor: autorski rad

Sljedeće se pitanje ticalo oblikovanja stajališta ispitanika o Formuli 1, to jest koliko društvene mreže utječu na njihova stajališta o tom sportu (Grafikon 4). Čak 46% ispitanika odgovorilo je da smatraju kako društvene mreže ne oblikuju njihov stav o Formuli 1, njih 20,4% smatra da društvene mreže niti oblikuju niti ne oblikuju njihov stav o Formuli 1, njih 9,3% tvrdi da društvene mreže oblikuju njihov stav o Formuli 1, a samo 3% ispitanika smatra da društvene mreže u potpunosti oblikuju njihov stav o Formuli 1.

Smatrate li da društvene mreže oblikuju vaš stav o sportu Formula 1?

559 responses



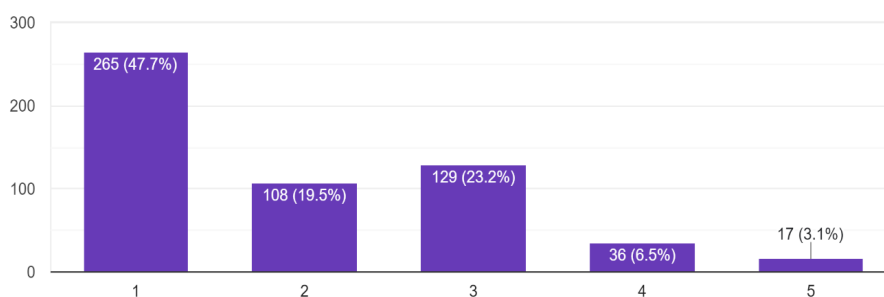
Grafikon 4. Smatrate li da društvene mreže oblikuju vaš stav o sportu Formula 1

Izvor: autorski rad

Sljedeće je pitanje glasilo Koliko vam je važno da se u grupama potvrde vaši stavovi vezani uz Formulu 1? (Grafikon 5). Najviše ispitanika, njih čak 47,7%, odgovorilo je da im to uopće nije važno, a njih 23,2% odgovorilo je da im to nije ni važno ni nevažno. Uslijedili su ispitanici koji su priznali da im je to u maloj mjeri važno (19,5%), prilično važno (6,5%) i iznimno važno (3,1%).

Koliko vam je važno da se u grupama potvrde vaši stavovi vezani uz Formulu 1?

555 responses

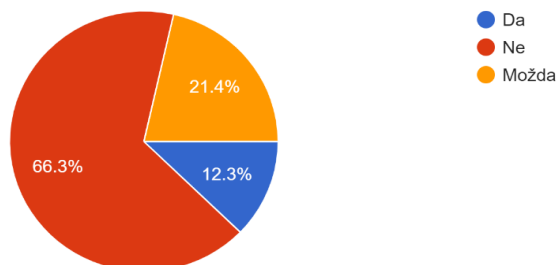


Grafikon 5. Koliko vam je važno da se u grupama potvrde vaši stavovi o Formuli 1?

Izvor: autorski rad

Na pitanje smatraju li da su regionalne grupe promijenile njihove stavove vezane uz Formulu 1, čak 66,3% ispitanika odgovorilo je niječno, njih 21,4% odgovorilo je s „možda“, a najmanje (12,3%) ispitanika odgovorilo je da su regionalne grupe promijenile neke njihove inicijalne stavove o Formuli 1 (Slika 4).

Smatrate li da su grupe promijenile neke vaše inicijalne stavove vezane uz Formulu 1?
555 responses



Slika 4. Smatrate li da su grupe promijenile neke vaše inicijalne stavove vezane uz Formulu 1

Izvor: autorski rad

Sljedećim se pitanjem željelo utvrditi koliko je ispitanika napustilo neku regionalnu grupu Formule 1 na društvenim mrežama. Njih 79,2% odgovorilo je da to nikada nije učinilo, a 20,8% ispitanika odgovorilo je potvrdno. Oni koji su odgovorili s „da“, trebali su navesti razloge napuštanja regionalnih grupa Formule 1 na društvenim mrežama. U odgovorima su navedeni sljedeći razlozi: navijački nesporazumi, nepoštivanje tuđeg mišljenja, međusobne svađe među članovima, nedovoljno moderirane grupe u kojima su dopuštena prepucavanja na verbalnoj razini, neprimjeren jezik u komunikaciji, pretjeran spam članova u posljednje tri do četiri godine itd.

Na pitanje o članstvima u drugim grupama, ispitanici su najčešće navodili grupe povezane uz Formulu 1, a neki od odgovora glase: Formula 1 Sport klub, SVI MI KOJI VOLIMO F1, Grupe koje podržavaju F1 timove ili vozače, F1upcat – Fan Driven Formula 1 Content, The Race, Formula 1 Balkan, Velika nagrada F1, Sve vezano za Formulu 1, Trollmula 1, SK F1, McLaren F1 Fans, Kimi Raikkonen Fans, Cuore Sportivo HR itd.

6. RASPRAVA

Demografska struktura pokazala je kako u Formuli 1 prevladavaju muški obožavatelji, iako postoje i isključivo ženske grupe koje podržavaju taj sport (u odgovoru na posljednje pitanje navedena je jedna pod nazivom F1 Solo Girls Group). Ta neravnoteža ukazuje na činjenicu da općenite grupe o Formuli 1 ne privlače podjednako i muškarce i žene ili jednostavno ne uključuju žensku publiku.

Čak 60,4% ispitanika nalazi se u dobi od 19 do 35 godina, što ukazuje na to da Formulu 1 putem društvenih mreža najviše prate milenijalci. Taj podatak ne treba čuditi, s obzirom na to da mlađe generacije više preferiraju digitalne kanale za praćenje sportskih događaja. Gotovo 50% ispitanika ima srednju stručnu spremu, a njih 26,2% je visokoobrazovano, što je nešto iznad nacionalnog prosjeka obrazovanosti stanovništva. Ako se u obzir uzmu ti podaci, može se pretpostaviti da su obožavatelji Formule 1 koji su ispunili anketni upitnik dobro informirani i da dobro razumiju taj sport.

Takva obrazovna struktura može se povezati i s time da je čak 51,6% ispitanika izjavilo kako u regionalnim grupama najviše prate analize i statistike utrka, što je izravna poveznica s teorijom koristi i zadovoljstva iz teorijskog dijela rada. Zašto ispitanici preferiraju upravo analize i statistike utrka? Oni putem medija selektiraju specifične potrebe, u ovom slučaju kognitivne potrebe koje podrazumijevaju stjecanje informacija i proširivanje znanja. Ispitanici su u potrazi za boljim razumijevanjem strategija timova, performansama vozača i kognitivnim angažmanom, a ujedno osjećaju i povezanost sa zajednicom – odnosno, ostalim članovima regionalne grupe koji dijele isti interes.

Podaci potvrđuju veliku popularnost društvenih mreža u današnje vrijeme. Čak 99,3% ispitanika koristi se društvenim mrežama kao primarnim izvorom informacija o Formuli 1. Najdominantnija

društvena mreža je Facebook (preferiraju je milenijalci), a najmanje se u kontekstu Formule 1 koristi TikTok (najzastupljeniji kod pripadnika generacije Z).

Regionalne grupe na društvenim mrežama nezaobilazan su čimbenik kada je u pitanju praćenje Formule 1 na društvenim mrežama. Čak 91,3% ispitanika članovi su takvih grupa, a 79,2% ispitanika izjavilo je da nikada nisu napustili odabranu grupu, što sugerira visoku razinu angažiranosti i zadovoljstva unutar zajednica, unatoč povremenim nesuglasticama i sukobima koji su navedeni kao razlozi za napuštanje tih grupa.

Diskusija o kvaliteti rasprava unutar grupa dokazala je da većina ispitanika (41,2%) diskusije ocjenjuje srednjom ocjenom („ni kvalitetne ni nekvalitetne“). Taj podatak ukazuje na to da bi administratori grupa trebali regulirati pravila i intervenirati kad je u pitanju kvaliteta diskusija, kako bi se osigurao konstruktivan i ugodan prostor za obožavatelje Formule 1.

Većina ispitanika (46%) smatra da društvene mreže ne oblikuju njihov stav o Formuli 1, dok je 66,3% njih istaknulo kako regionalne grupe nisu promijenile njihove inicijalne stavove o tom sportu. Na temelju toga može se zaključiti da, premda društvene mreže pružaju značajnu količinu informacija, obožavatelji Formule 1 ostaju autonomni u formiranju vlastitih mišljenja o tom sportu.

Anketni upitnik pokazuje veliku važnost društvenih mreža i regionalnih grupa u informiranju o Formuli 1, ali i u povezivanju obožavatelja tog sporta. Svakako, rezultati ukazuju i na određene izazove, u smislu održavanja konstruktivnih i kvalitetnih rasprava te pružanja sadržaja koji će ispuniti zahtjeve online zajednice Formule 1. Rezultati ističu potrebu za daljnjim poboljšanjem kvalitete diskusija unutar grupa, kao i za kontinuiranim jačanjem prisutnosti Formule 1 na društvenim mrežama kako bi se zadržala visoka razina angažiranosti obožavatelja tog sporta.

7. ZAKLJUČAK

Nakon provedenog istraživanja o reprezentaciji Formule 1 u regionalnim grupama na društvenim mrežama (istraživanjem su bili obuhvaćeni Facebook, Instagram i TikTok), otkriveno je nekoliko važnih spoznaja. Društvene mreže imaju veliku ulogu u oblikovanju percepcije i interesa za Formulu 1, čime je potvrđena prva hipoteza koja je glasila: „Društvene mreže glavni su izvor informiranja članovima regionalnih grupa posvećenih Formuli 1“. Iako je većina ispitanika izjavila kako društvene mreže ne smatra dominantnim faktorom u oblikovanju njihovih stavova o Formuli 1, određeni utjecaj društvenih mreža i online zajednica nije zanemariv. To dokazuje složenost odnosa između društvenih mreža i članova regionalnih grupa. Tim rezultatom djelomično je potvrđena druga hipoteza: „Regionalne grupe formiraju stavove svojih članova vezanih uz Formulu 1“.

Formula 1 doista je jedan od najprestižnijih sportova na svijetu, koji je danas globalna velesila među sportovima. Pravila više nema, primjerice u određivanju jačih i slabijih timova. Na glasu je nekada bio Ferrari, a danas ga prestižu timovi poput Aston Martina ili Alpinea. Intenzitetu natjecanja, ali i popularizaciji tog sporta svakako je pridonijelo rivalstvo Maxa Verstappena i Lewisa Hamiltona, ali svakako treba naglasiti da su i imena poput Michaela Schumachera i Ayrtona Senne ostavila neizbrisiv trag u svijetu Formule 1. Svojim je inovacijama veliki doprinos tom sportu dao i Bernie Ecclestone, koji je postavio čvrste temelje Formule 1 i svjedočio raznim etapama razvoja tog sporta, ali je i uvelike pridonio tehnološkom napretku.

U smislu tehnološkog napretka, važnu su ulogu imale i imaju društvene mreže koje su oblikovale način komuniciranja i konzumiranja informacija. Formula 1 doista je aktivna na svim navedenim društvenim mrežama koje su spomenute u okviru ovoga rada (Facebook, Instagram i TikTok). One nisu isključivo moćan marketinški alat ili sredstvo brendiranja, društvene mreže trude se izgraditi snažnu zajednicu obožavatelja. Promjene koju su inicirale određene tvrtke i pojedinci omogućile su da Formula 1 postane jedan od najbrže rastućih sportova na društvenim mrežama.

Demografske i generacijske podjele dodatno naglašavaju određene preferencije specifičnih sadržaja društvenih mreža, što može pridonijeti kvalitetnijem planiranju personaliziranih marketinških strategija.

Teorija koristi i zadovoljstva objašnjava upravo motivaciju korisnika za angažman na platformama društvenih mreža.

Rezultati dobiveni kvantitativnom analizom i provedbom istraživanja o reprezentaciji Formule 1 unutar regionalnih grupa na društvenim mrežama Facebooku, Instagramu i TikToku, ukazuju na postojanje potrebe za jačanjem inkluzivnosti ženskih glasova unutar regionalnih grupa. Pohvalno je što regionalne grupe nisu nacionalno osviještene, a istraživanjem se pokazalo da su upravo one ključne i nužne za povezivanje obožavatelja Formule 1. Zato su ovi podaci vrijedno polazište i poticaj za daljnja istraživanja utjecaja društvenih mreža na praćenje i oblikovanje stavova u sportu općenito, kao i u drugim sportovima zastupljenima u regionalnim grupama na društvenim mrežama.

POPIS LITERATURE

1. Arron, S., *The Complete Book of Formula One*. Minneapolis: Motorbooks International, 2003.
2. Bradley, C., Archive: Why Prost and Senna's bitter Feud healed, *Motorsport.com*. 2024. Preuzeto s: <https://www.motorsport.com/f1/news/archive-why-prost-and-sennas-bitter-feud-healed/10605454/> (Pristupljeno 24. kolovoza 2024.)
3. Britannica.com, TikTok, *Britannica*. 2024. Preuzeto s: <https://www.britannica.com/topic/TikTok> (Pristupljeno 26. rujna 2024.)
4. Dobrić, D. i Gregurec, I., *Integrirani marketing*. Varaždin: Fakultet organizacije i informatike Varaždin, 2016.
5. F1karting.com, Michael Schumacher, *Fiakarting.com*. Nema datuma. Preuzeto s: <https://www.fiakarting.com/person/michael-schumacher> (Pristupljeno 5. rujna 2024.)
6. Formula1.com, Max Verstappen, *Formula1.com*. Nema datuma. Preuzeto s: <https://www.formula1.com/en/drivers/max-verstappen> (Pristupljeno 25. kolovoza 2024.)
7. Formula1.com, Michael Schumacher named Most Influential Person in F1 History after fan vote, *Formula1.com*. 2020. Preuzeto s: <https://www.formula1.com/en/latest/article/winner-revealed-who-you-voted-as-the-most-influential-person-in-f1-history.1pwZWXyGUuXUhxh3TBtwah> (Pristupljeno 5. rujna 2024.)
8. Hardy, E., What is the F1 Concorde Agreement? All to know about the contract, *Autosport.com*. 2024. Preuzeto s: <https://www.autosport.com/f1/news/what-is-the-f1-concorde-agreement-all-to-know-about-the-contract/10614072/> (Pristupljeno 23. kolovoza 2024.)
9. Illman, K., Fernando Alonso, *Kymillman.com*. 2024. Preuzeto s: <https://www.kymillman.com/photography/formula-1/driver-profiles/fernando-alonso/> (Pristupljeno, 24. kolovoza 2024.)
10. InDigital.rs, How Different Generations Use Social Media: Boomers, Gen X, Millennials, Gen Z, *InDigital*. Nema datuma. Preuzeto s: <https://indigital.rs/en/how-different-generations-use-social-media-boomers-gen-x-millennials-gen-z/> (Pristupljeno 26. rujna 2024.)
11. Jurković, A., *Odnosi s javnošću u sportu na primjeru Formule 1*. Diplomski rad. Zagreb: Fakultet političkih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, str. 65, 2023.
12. Mannheim, K., *Essays in Sociology of Knowledge*. London: Routledge & KeganPaul, str. 276–322, 1952.
13. Maryville University, The Evolution of Social Media: How Did It Begin, and Where Could It Go Next?, *Maryville.edu*. 2020. Preuzeto s: <https://online.maryville.edu/blog/evolution-social-media/> (Pristupljeno 12. kolovoza 2024.)
14. McLaren.com, How Senna and McLaren forever changed each other, *McLaren.com*. 2024. Preuzeto s: <https://www.mclaren.com/racing/heritage/formula-1/drivers/ayrton-senna/how-senna-and-mclaren-forever-changed-each-other/> (Pristupljeno 3. kolovoza 2024.)
15. Méhes, K., Ferenc Szisz: The First Grand Prix Winner, *Motorsportguides.com*. 2020. Preuzeto s: <https://motorsportguides.com/ferenc-szisz-the-first-grand-prix-winner/> (Pristupljeno 4. kolovoza 2024.)
16. Milas, G., *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2005.
17. Milić-Jakovlić, D. i Marušić, Ž., 3. rujna 1950. godine Giuseppe 'Nino' Farina postao prvi svjetski prvak u Formuli 1, *Nacional*. 2024. Preuzeto s: <https://www.nacional.hr/giuseppe-nino-farina-prvi-svjetski-prvak-formula-1/> (Pristupljeno 5. rujna 2024.)
18. Motorsportmagazine.com, The fifth Grand Prix de Monaco, *Motorsportmagazine.com*. 1933. Preuzeto s: <https://www.motorsportmagazine.com/archive/article/june-1933/26/the-5th-grand-prix-de-monaco/> (Pristupljeno 4. kolovoza 2024.)
19. Puigdemont, O., How much do Spaniards like Fernando Alonso?, *Elpais.com*. 2015. Preuzeto s: https://english.elpais.com/elpais/2015/07/09/inenglish/1436437077_757319.html# (Pristupljeno 24. kolovoza 2024.)
20. Racefans.net, Lewis Hamilton, *Racefans.net*. Nema datuma. Preuzeto s: <https://www.racefans.net/lewis-hamilton/> (Pristupljeno 24. kolovoza 2024.)
21. Rodek, J., Sport i mediji. *Školski vjesnik: časopis za pedagoškijsku i teorijsku praksu*, 67(1), 2018. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/clanak/312482> (Pristupljeno 7. rujna 2024.)
22. Sheldon, P., Antony, M. G. i Johnson Ware, L., Baby Boomers' use of Facebook and Instagram: uses and gratifications theory and contextual age indicators, *Heliyon*, 7(4), 2021. Preuzeto s: <https://www.science-direct.com/science/article/pii/S2405844021007738> (Pristupljeno 28. rujna 2024.)
23. Šušak Anić, I., *Utjecaj društvenih mreža na elektroničku trgovinu s posebnim osvrtom na kozmetičku industriju*. Diplomski rad. Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2020. Preuzeto s: <https://repozitorij.efzg.unizg.hr/islandora/object/efzg:6506> (Pristupljeno 7. rujna 2024.)
24. TNTSports.co.uk, 'I don't regret anything' – Nico Rosberg reveals when he fell out with former team-mate Lewis Hamilton in F1 – Exclusive, *TNTSports*. 2025. Preuzeto s: <https://www.tntsports.co.uk/formula-1/i-dont-regret-anything-nico-rosberg-reveals-when-he>

- fell-out-with-former-team-mate-lewis-hamilton-in_sto9037098/story.shtml (Pristupljeno 25. travnja 2025.)
25. Tomašek, L. i Gregurec, I., Stavovi potrošača o utjecaju društvenih mreža na donošenje odluke o kupnji. *Cro-DiM : International Journal of Marketing Science*, 5(1), str. 63–75, 2022.
 26. Tomlinson, S., Flashback: How the Fisa-Foca War shaped the F1 of Today, *Grandprix247.com*. 2020. Preuzeto s: <https://www.grandprix247.com/2020/02/02/flashback-how-the-fisa-foca-war-shaped-the-f1-of-to-day/> (Pristupljeno 23. kolovoza 2024.)
 27. Williamson, M., A Brief History of Formula One, *Espn.co.uk*. Nema datuma. Preuzeto s: <http://en.espn.co.uk/f1/motorsport/story/3831.html> (Pristupljeno 3. kolovoza 2024.)
 28. Woodhouse, J., Is Max Verstappen modern day equivalent of Ayrton Senna, *PlanetF1.com*. 2023. Preuzeto s: <https://www.planetf1.com/news/jo-ramirez-max-verstappen-modern-ayrton-senna> (Pristupljeno 25. kolovoza 2024.)

SUMMARY

The Role of Regional Facebook, Instagram, and TikTok Groups in Shaping the Perception of Formula 1

The study examines the role of online communities in the presentation of Formula 1 and the perception of auto racing competitions within regional Facebook, Instagram, and TikTok groups. It is designed to include a theoretical and research component. The theoretical part focuses on the history of Formula 1 and the legends who have shaped and popularized the sport over the decades, as well as on social media users and development. Posts on the official Formula 1 profiles on Facebook, Instagram, and TikTok were also analyzed. The research part presents and analyzes the responses from the survey questionnaire, and the research results are presented in conclusion.

The aim of this research was to analyze how regional groups on social media shape and disseminate the representation of Formula 1, thereby contributing to an understanding of the role of social media among fans of this extreme sport. The purpose of this paper was to show how online communities are created and to highlight the importance of social media in this context.

Keywords: Formula 1, social media, regional groups, sport

Uloga društvenih medija na uspješno brendiranje tvrtke DOK-ING u svrhu privlačenja konkurentnog kadra

Marija Gombar, mag. cin., Hrvatsko vojno učilište „Dr. Franjo Tuđman”, Zagreb, Hrvatska

Maja Križanec Cvitković, mag. theol., Osnovna škola Sračinec, Prva privatna gimnazija Varaždin, Hrvatska

Izvorni znanstveni rad

UDK: 659.12

Ovaj je rad imao za cilj istražiti stratešku ulogu društvenih medija u brendiranju tehnološke tvrtke DOK-ING, s posebnim naglaskom na privlačenje konkurentnog kadra unutar sektora vojne industrije. U suvremenom komunikacijskom okruženju, društveni su mediji postali ključni alat u oblikovanju percepcije brenda, stvaranju lojalnosti te angažiranju visokoobrazovanih stručnjaka. Kvalitativnom analizom sadržaja objava na platformama poput LinkedIna, Facebooka i YouTubea, analizirani su obrasci digitalne komunikacije tvrtke DOK-ING tijekom razdoblja od 2014. do 2024. godine. Uspoređeni su tematski okviri objava, vizualni identitet i ton komunikacije u funkciji izgradnje profesionalnog ugleda, a dodatno je ispitivan odnos između digitalnog pripovijedanja i emocionalne rezonance kod ciljne publike. Rad se temelji na autorski oblikovanom analitičkom modelu koji kombinira narativni i vizualni sadržaj, s naglaskom na privlačenje kadra putem sadržajno prilagođene komunikacije. Rezultati pokazuju da DOK-ING primjenjuje snažno pozicioniranu komunikaciju usmjerenu na tehnološku izvrsnost, humanitarnu odgovornost i internacionalizaciju poslovanja, čime se diferencira unutar vojne industrije. Posebno se istaknula sposobnost tvrtke da putem personaliziranog i inovativnog sadržaja potiče digitalni angažman zajednice te privlači mlađe stručnjake. Zaključci upućuju na to da društveni mediji u ovom kontekstu ne funkcioniraju isključivo kao promotivni alat, već kao infrastrukturna platforma za izgradnju reputacije i identiteta poslodavca. Uveden je pojam narativnog kapitala kojim se opisuje sposobnost organizacije da kroz emocionalno rezonantne poruke i vrijednosno utemeljenu komunikaciju gradi dugoročno povjerenje. Na temelju rezultata formulirane su izvorne preporuke za jačanje brenda, uključujući stratešku upotrebu influencera, mikrokampanja, edukativnog sadržaja i digitalnih ambasadora među generacijama Y i Z. Ovaj rad pruža znanstveni doprinos razumijevanju strateške komunikacije u obrambenoj industriji, nudeći smjernice za integraciju digitalnih kanala u svrhu privlačenja kadra i izgradnje otpornog, autentičnog i dugoročno relevantnog brenda u uvjetima reputacijskog rizika.

Ključne riječi: brendiranje, digitalna komunikacija, društveni mediji, privlačenje kadra, vojna industrija

1. UVOD

Poslovanje u realnom vremenu i u suvremenom dobu zahtijeva ne samo povezanost svih sudionika u poslovanju i operativnom poslovnom procesu, već i trenutni odgovor na događaje koji se odvijaju na tržištu (Kotler i Armstrong, 2018). Na svakodnevni život ljudi, kao i na poslovanje poduzeća i sustave nabave koje koriste, izravno utječe iznimno brz razvoj digitalne i telekomunikacijske tehnologije, kao i sveprisutni trend globalizacije koji generira nove oblike tržišnog natjecanja i brendiranih poruka u informacijskom prostoru. Suvremene organizacije, bez obzira na veličinu ili sektor, kontinuirano su pod pritiskom konkurencije, što ih usmjerava na preispitivanje i analitičko restrukturiranje poslovnih procesa. Prema Vukšić-Bosilj i Milanović Glavan (2022), poslovni proces se može razumjeti kao višefunkcionalna, dinamična struktura koja zahtijeva stalnu prilagodbu i optimizaciju, a upravljanje njime nije više samo operativna funkcija, već temelj strateškog pozicioniranja. Upravo ovdje dolazi do izražaja moć brendiranja kao sredstva diferencijacije. U visoko specijaliziranim sektorima poput vojne industrije, brend postaje signal profesionalne vjerodostojnosti i organizacijske otpornosti. On ne služi samo za tržišno isticanje, već kao alat za privlačenje stručnog kadra, oblikovanje povjerenja i uspostavu dugoročne stabilnosti u

očima javnosti i partnera. Snaga brenda u vojnoj industriji u Hrvatskoj ovisi o kombinaciji tehnološke izvrsnosti, podrške države, kvalitete proizvoda, međunarodnog prisustva, financijske stabilnosti te o percepciji tržišta.

U toj specifičnoj industriji, reputacija i povjerenje nisu samo poželjni elementi, već temelj opstanka. Balmer i Greyser (2006) ističu da korporativni identitet i reputacija imaju integrativnu funkciju te oblikuju dugoročnu percepciju organizacije u javnosti, dok Aaker (1996) naglašava važnost dubinske emocionalne povezanosti potrošača s brendom. Brend nije samo naziv ili logo – on je simbolički kapital tvrtke, nositelj značenja, iskustava i obećanja koje tvrtka daje tržištu. Pavlek (2008) i de Chernatony (2010) tumače brend kao ideju koja se oblikuje kroz doživljaj i ponavljano iskustvo, a Dawar (2004) upozorava da je upravo brend za mnoge organizacije postao njihova najvrjednija nematerijalna imovina. Brend stoga postaje platforma za odnose s potrošačima, ali i instrument strateškog utjecaja.

Elementi brenda – boja, slogan, naziv, pakiranje, vizualna konzistencija – oblikuju prvi dojam, ali i dugoročnu memorijsku sliku o brendu. Kotler i Keller (2006) te McCarthy i Perreault (1994) tako teorijski razrađuju kriterije prema kojima ti elementi moraju biti smisleni, lako pamtljivi i emocionalno povezivi. No, u digitalnom dobu, više nije dovoljno imati “samo” dobar vizualni prikaz – važno je kako i gdje se ti elementi prenose, kako ih publika interpretira i kako se oblikuje povjerenje. Upravo u digitalnim prostorima – društvenim medijima¹ pa i putem društvenih mreža, internetskim platformama i medijskim ekosustavima – brend se suočava s izazovom dvosmjerne vidljivosti. Svaka objava, komentar ili interakcija postaje dio reputacijske arhive koja dugoročno oblikuje percepciju potencijalnih zaposlenika i šire zajednice.

U digitalno zasićenom društvu, brend više nije jednostrani signal, već dvosmjerni komunikacijski kanal u kojem se očekuje transparentnost, angažman i vrijednosna dosljednost. Ono što je nekoć bilo pitanje proizvoda, sada je pitanje identiteta – kako brend rezonira s uvjerenjima, osjećajima i očekivanjima ciljane publike (Hatch i Schultz, 2003). Kada se brend formira u kontekstu strateške industrije poput vojne tehnologije, granice između funkcionalne i simboličke vrijednosti postaju posebno osjetljive. Takav brend se ne gradi samo kroz karakteristike proizvoda, već i kroz narative koji prenose otpornost, sigurnost i nacionalni interes. Upravo zato prisutnost na društvenim mrežama za ove brendove nije pitanje promocije, nego strateškog pozicioniranja.

U tom je kontekstu iznimno važna i dinamika brenda kao društvenog aktera. Whetten i Mackey (2002) predlažu shvaćanje organizacija kao socijalnih aktera čiji identiteti imaju težinu i učinak unutar šire društvene arene – a brend je upravo taj kanal kroz koji se identitet komunicira i vrednuje. Takva koncepcija posebno dobiva na važnosti kad promatramo kako brend DOK-ING istovremeno komunicira tehnološku stručnost i simboliku samostalne obrambene sposobnosti (Nye, 2008). Ovaj rad analizira kako DOK-ING, kao predstavnik visoko inovativne i strateški važne industrije, koristi društvene medije za brendiranje koje nadilazi klasične marketinške okvire. Cilj je prikazati na koji način digitalna prisutnost tvrtke gradi povjerenje, privlači stručnjake nove generacije i pozicionira organizaciju kao tehnološki i simbolički relevantnog aktera. Ovim radom doprinosi se razumijevanju digitalnog brendiranja unutar strateških industrija, kroz jedinstvenu analizu odnosa između narativa, vizualnog identiteta i percepcije zapošljavanja u obrambeno-tehnološkom sektoru. Fokus na društvene mreže kao infrastrukturu povjerenja u ovom kontekstu čini ovaj pristup inovativnim i interdisciplinarnim.

2. TEORIJSKI OKVIR

Teorijski okvir ovog istraživanja temelji se na multidisciplinarnom pristupu koji uključuje koncepte iz područja strateške komunikacije, teorije brendiranja, organizacijske reputacije, medijskog menadžmenta i digitalnog marketinga. Društveni mediji obuhvaćaju tehnologije i platforme poput društvenih mreža, mikroblogova, video-portala i online foruma, koje korisnicima omogućuju međusobnu interakciju, dijeljenje sadržaja i koreakciju digitalnog identiteta (Sajid, 2016; Singh i Sonnenburg, 2012). Rončević, Furdi Šafarić i Čerepinko (2023) ističu kako su društveni mediji postali svakodnevni komunikacijski kanali

¹ Andreas M. Kaplan i Michael Haenlein, “Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media,” *Business Horizons* 53, br. 1 (2010): 59–68, <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>.

koji ne samo da olakšavaju razmjenu informacija i stavova o proizvodima, već aktivno oblikuju obrasce potrošačkog ponašanja u digitalno proširenim stvarnostima. U digitaliziranom komunikacijskom okruženju brendovi više ne upravljaju isključivo vlastitim narativima – već sudjeluju u mrežnom dijalogu gdje korisnici postaju aktivni ko-kreatori brenda (Ashley i Tuten, 2015; Casero-Ripollés, 2017). Brendiranje putem društvenih mreža uključuje nekoliko integriranih komunikacijskih pristupa: plaćeno oglašavanje, sadržajno brendiranje, komunikaciju putem službenih profila te uključivanje influencera i zajednice kao promotora vjerodostojnosti (de Chernatony i Cottam, 2006; Duncan i Moriarty, 1998). U kriznim vremenima, društveni mediji postaju prostori za hitnu reakciju, upravljanje percepcijom i strateško održavanje reputacije, osobito u industrijama koje djeluju pod povećalom javnosti (Stephens i Malone, 2009; Bruns i Burgess, 2014).

Strateška komunikacija, prema Cornelissenu (2020), više nije samo funkcija odnosa s javnošću, već ključni menadžerski alat za održavanje dugoročnih odnosa s dionicima. Taj odnos se temelji na uzajamnosti i transparentnosti, a digitalni mediji funkcioniraju kao dvosmjerni kanali koji omogućuju personalizirano brendiranje i prilagodbu komunikacijskih taktika prema ciljanim skupinama (Macnamara i Zerfass, 2017). Brend se pritom više ne promatra kao logotip ili tržišna oznaka, već kao vrijednosna matrica utemeljena na emocijama, percepcijama i društvenim značenjima (Aaker, 1996; Baines, Fill i Rosengren, 2017). Osobitost organizacijskog brendiranja u sektoru sigurnosti i vojne tehnologije ogleda se u potrebi da brend istodobno komunicira tehničku izvrsnost, institucionalno povjerenje i društvenu odgovornost. Ovdje reputacija nije samo refleksija zadovoljstva korisnika, već i percepcija pouzdanosti, sigurnosti i inovacije (Balmer i Greyser, 2006; Gotsi i Wilson, 2001). Stoga tvrtke poput DOK-ING-a djeluju na sjecištu između tržišnog pozicioniranja i strateške legitimacije, gdje digitalna prisutnost ima funkciju strukturiranja brend narativa.

Kombinacija pristupa iz teorije integrirane marketinške komunikacije (Kotler i Armstrong, 2018), strateškog menadžmenta brenda (Keller, 2013) te organizacijske identifikacije (Hatch i Schultz, 2003) čini osnovu ovog teorijskog okvira. On omogućuje razumijevanje kako digitalne platforme ne služe samo promociji, već oblikovanju organizacijske osobnosti, prepoznatljivosti i zapošljavanju konkurentnog kadra – osobito u visoko specijaliziranim sektorima (Wallace i dr., 2014).

3. METODOLOGIJA

U ovom znanstvenom radu korišten je kombinirani metodološki pristup koji integrira kvalitativne i kvantitativne metode analize, u cilju istraživanja uloge društvenih medija u oblikovanju brenda hrvatske tehnološke tvrtke DOK-ING. Fokus istraživanja stavljen je na strategije digitalne komunikacije, diskurzivne prakse i vidljivost brenda u javnom prostoru, s posebnim naglaskom na privlačenje mladih, visokoobrazovanih kandidata u kontekstu tehničko-vojne industrije. Kvalitativni dio istraživanja proveden je metodom analize sadržaja, temeljenom na induktivnom kodiranju komunikacijskih obrazaca. Analizirane su objave s četiri službene društvene mreže tvrtke DOK-ING – Facebook, LinkedIn, Instagram i YouTube – u razdoblju od siječnja 2014. do ožujka 2024. godine. Odabrano desetogodišnje razdoblje obuhvaća ključne strateške i sigurnosne prekretnice u digitalnom razvoju tvrtke DOK-ING – uključujući cikluse modernizacije, globalna tržišna pozicioniranja te provedbu EU projekata. Analitička jedinica bila je pojedina objava, a jedinice kodiranja uključivale su tematske kategorije (npr. promocija proizvoda, krizna komunikacija, zapošljavanje), retoričke stilove (npr. informativni, emotivni, inspirativni) te uporabu vizualnih elemenata (logo, boja, video). Prilikom kodiranja korišten je kombinirani pristup otvorenog i osovinskog kodiranja u NVivo okruženju, uz razvoj prilagođenog kodnog okvira temeljenog na ranije utvrđenim teorijskim smjernicama (npr. storytelling, identitet brenda, participativna komunikacija). Objave su prikupljene prema unaprijed definiranim kriterijima pretraživanja službenih kanala u navedenom razdoblju. U uzorak su uključene objave koje su sadržavale tematske oznake povezane s brendiranjem, zapošljavanjem i tehnološkim inovacijama, uz prag prepoznatljive vidljivosti (najčešće iznad 50 interakcija – reakcije, komentari, dijeljenja) kao pokazatelj relevantnosti i dosega. Izbor objava proveden je ručno i verificiran dvostrukim pregledom kako bi se osigurala reprezentativnost i uklonile duplicirane

ili tehničke objave bez sadržajnog teksta. Objave s vrlo niskim dosegom ili tehničke obavijesti (bez sadržajnog teksta) bile su isključene iz uzorka.

Kvantitativni aspekt istraživanja proveden je kroz sistematizirani pregled frekvencije objava, brojčanih pokazatelja interakcije korisnika (broj lajkova, komentara, dijeljenja) i raspodjele objava po tipovima sadržaja. Podaci su prikupljeni uz pomoć alata za digitalnu analitiku (Meta Insights, LinkedIn Analytics, YouTube Studio) te dodatno obrađeni u Excelu i Google Sheetsu radi vizualizacije i kategorizacije. Grafički prikazi u radu uključuju numeričke oznake i opisne legende koje pojašnjavaju razlike među platformama, vrstama sadržaja i razinama angažmana korisnika.

Rezultati kvantitativne analize korišteni su kao dopuna interpretaciji kvalitativnih uvida. Istraživanje je strukturirano oko triju istraživačkih pitanja:

1. Utječu li službene objave tvrtke te komentari šire javnosti na društvenim mrežama o opremanju Hrvatske vojske na percepciju brenda DOK-ING?

Hipoteza 1: Društveni mediji predstavljaju ključan kanal za oblikovanje javnog mnijenja o ulozi DOK-ING-a u kontekstu modernizacije vojne opreme i sigurnosnih tehnologija.

2. Koje digitalne platforme DOK-ING koristi za prezentaciju svojih proizvoda i inovacija na domaćem i međunarodnom tržištu?

Hipoteza 2: DOK-ING se oslanja prvenstveno na LinkedIn i Facebook kao glavne platforme za brendiranje i promociju, dok YouTube služi kao vizualno-orijentirani kanal za prezentaciju naprednih tehnologija.

3. Koje vrste sadržaja dominiraju u medijskoj prisutnosti tvrtke i na koji način ti sadržaji reflektiraju strategiju privlačenja mladog kadra?

Hipoteza 3: Vizualno atraktivan, tehnološki orijentiran sadržaj koji uključuje video materijale, animacije i prikaze stvarnih primjena proizvoda najefikasnije privlači mlade, visokoobrazovane profesionalce.

Uzorak istraživanja obuhvaćao je ukupno 146 objava na službenim komunikacijskim kanalima DOK-ING-a (uključujući LinkedIn, Facebook, YouTube i Instagram) u razdoblju od 2014. do 2024. godine, kao i 28 medijskih objava (analiziranih putem specijaliziranih portala i alata za praćenje medija) koje su referirale na poslovanje, brendiranje i zapošljavanje u kontekstu strateške komunikacije tvrtke. Objave su odabrane na temelju kriterija vidljivosti, interakcije i tematske relevantnosti za istraživanje uloge društvenih medija u oblikovanju organizacijskog identiteta i privlačenju konkurentnog kadra. U obradi i interpretaciji podataka korišten je teorijski okvir organizacijske reputacije (Gotsi i Wilson, 2001), integriranog brendiranja (de Chernatony, 2010) i strateške komunikacije (Cornelissen, 2020). Budući da istraživanje ne uključuje intervju s internim dionicima tvrtke, kvantitativni i kvalitativni rezultati odnose se isključivo na javno dostupne digitalne tragove i ne obuhvaćaju unutarnje procese odlučivanja.

Istraživanje se temelji na javno dostupnim objavama i analizi digitalnih tragova, stoga ne uključuje dubinske intervju s akterima iz organizacije, što predstavlja ograničenje u interpretaciji unutarnjih strategija.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

4.1. Uloga društvenih medija u brendiranju tehnološke tvrtke

Društveni mediji (eng. social media) su prema Kaplanu i Haenleinu (2010) koncept koji obuhvaća tehnologije kao što su društvene mreže, mikroblobovi, blogovi, društveni video-portali, online forumi itd. Društveni mediji pružaju nove mogućnosti potrošačima i proizvođačima. Pomoću društvenih medija potrošači su u mogućnosti međusobno komunicirati, stvarati vlastiti sadržaj i predstavljati ga široj publici. Marketinški stručnjaci imaju nekoliko opcija kako koristiti društvene medije za brendiranje, uključujući postavljanje plaćenog oglasa na društvene mreže, sudjelovanje na društvenim mrežama s posebnim korisničkim računom, razvoj mogućnosti za sudjelovanje potrošača na društvenim mrežama ili objavljivanje brendiranog sadržaja (marketing sadržaja) na kanalima društvenih medija. Brendovi mogu koristiti

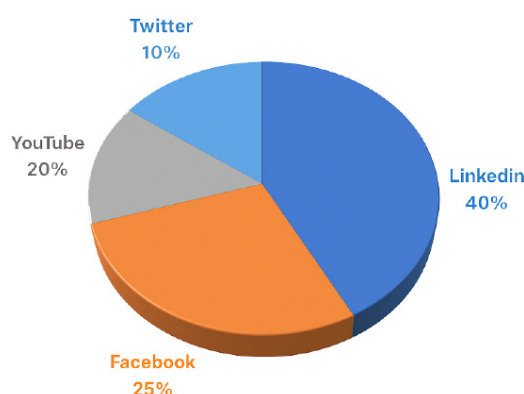
marketing putem društvenih medija kao integrirani dio marketinške komunikacije, kao tekući korporativni komunikacijski kanal i/ili kao niz mikrokampanja posebno osmišljenih za digitalno izlaganje Kotler i Armstrong, 2018; Dobrinić i Gregurec, 2016).

Takvi pristupi u skladu su s modelom komunikacije temeljenim na dvosmjernoj interakciji i participaciji publike, kako ga definiraju Duncan i Moriarty (1998) i Grbavac i Grbavac (2014). Ovakve strategije potvrđuju nalaze Ashleja i Tutena (2015), Singha i Sonnenburga (2012) te Sajida (2016) o evoluciji društvenih mreža u središnje točke brend identiteta i digitalne reputacije. Ovakve digitalne prakse potvrđuju dugoročnu orijentaciju tvrtke prema strateškom pozicioniranju u globalno konkurentnoj industriji, pri čemu se digitalna vidljivost pretvara u mjerljiv oblik reputacijskog kapitala. U novijim istraživanjima istaknuta je i sve izraženija uloga virtualne stvarnosti kao nove komunikacijske sfere društvenih mreža, koja transformira ponašanje korisnika i otvara prostor za inovativne oblike brendiranja u digitalnom okruženju (Rončević, Furdi Šafarić i Čerepinko, 2023).

4.2. Digitalna strategija tvrtke DOK-ING

Tvrtka DOK-ING gradi svoju digitalnu strategiju na višerazinskoj prisutnosti u medijskom prostoru, kombinirajući inovativne komunikacijske taktike i snažnu identitetsku naraciju s ciljem pozicioniranja unutar konkurentnog tehnološkog i obrambenog sektora. Digitalna transformacija značajno je utjecala na ponašanje potrošača, zahtijevajući od poduzeća prilagodbu svojih marketinških strategija novim digitalnim kanalima komunikacije (Krajnović, Sikirić i Hordov, 2019). Njihova strategija podrazumijeva simultanu uporabu službenih digitalnih platformi, specijaliziranih događanja i ciljane suradnje s obrazovnim i industrijskim akterima. Fokus je usmjeren na predstavljanje tehnološke izvrsnosti, jačanje prepoznatljivosti brenda te kontinuiranu privlačnost prema visokoobrazovanim i tehnološki orijentiranim stručnjacima.

DOK-ING koristi društvene mreže kao alat dvosmjerne komunikacije i strateškog oblikovanja percepcije. LinkedIn se ističe kao primarna platforma za B2B² komunikaciju i predstavljanje inovacija, dok su Facebook i YouTube usmjereni na jačanje emocionalne rezonancije, prikazivanje humanitarnih misija i jačanje korporativnog imidža. Instagram se povremeno koristi za vizualno dojmljive prikaze proizvoda, dok Twitter služi za brzo distribuiranje aktualnih informacija i sudjelovanje u industrijskim diskursima. Korištenjem digitalnih kanala, DOK-ING ne ostvaruje samo vidljivost proizvoda, već i oblikuje narativ tvrtke kao inovatora, pouzdanog partnera i poslodavca koji njeguje ljudski kapital. U tom kontekstu, društvene mreže funkcioniraju kao produžetak organizacijske kulture, a vizualni i narativni sadržaji ciljano su usmjereni prema generacijama Y i Z. Struktura distribucije digitalnih kanala u promotivnoj strategiji tvrtke DOK-ING prikazana je na Slici 1, koja vizualno potvrđuje dominaciju poslovne mreže LinkedIn u ukupnoj digitalnoj prisutnosti tvrtke.



Slika 1. Prikaz dominantnih kanala promocije kroz društvene medije u 2024. (n = 146)

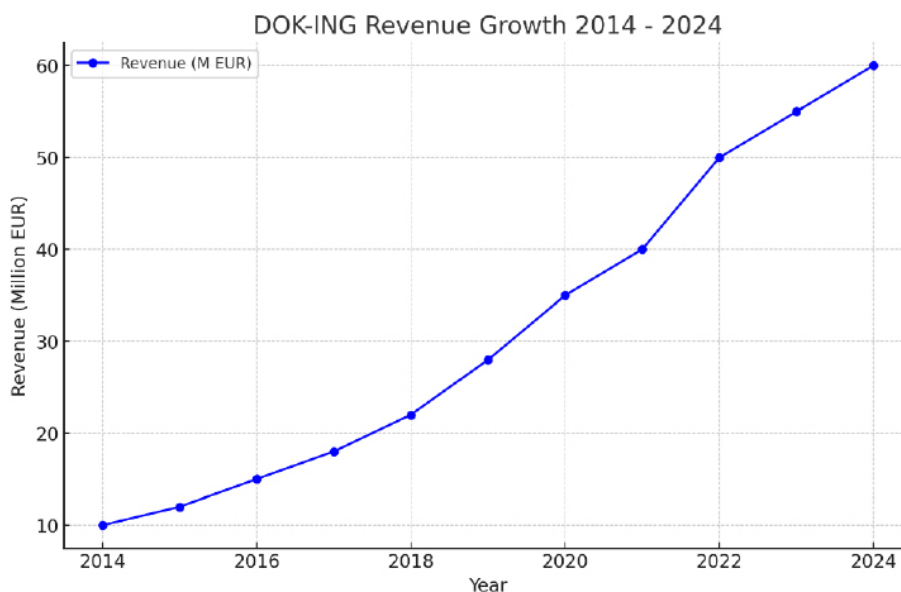
Izvor: prema autorovom istraživanju

² B2B (business-to-business) promocija odnosi se na aktivnosti usmjerene na promociju proizvoda ili usluga između dvaju poslovnih subjekata, za razliku od B2C (business-to-consumer) koja se usmjerava na krajnje potrošače. Za tvrtke poput DOK-ING-a, koje nude specijalizirane industrijske strojeve, B2B promocija je ključna za rast i širenje poslovanja.

Promotivna strategija tvrtke DOK-ING jasno se oslanja na specifičnu distribuciju digitalnih kanala, s izraženom dominacijom poslovne mreže LinkedIn (40%), zatim Facebooka (25%) i YouTubea (20%) kao ključnih nositelja digitalne prisutnosti. Takva struktura ukazuje na fokus tvrtke na kombinaciju B2B komunikacije, široke vidljivosti te tehničko-vizualnog predstavljanja proizvoda. U manjoj mjeri prisutni su i Twitter (10%) i Instagram, koji se koriste za brzu distribuciju vijesti i vizualno brendiranje. Ovakav kanali miks potvrđuje literaturu o višekanalnim strategijama koje kombiniraju funkcionalnu prezentaciju i emocionalno pozicioniranje brenda (Ashley i Tuten, 2015; de Chernatony, 2010; Singh i Sonnenburg, 2012). Osim komunikacijskog aspekta, ova strategija ima implikacije za privlačenje konkurentnog kadra, jer se digitalne platforme koriste i kao alati za jačanje reputacije poslodavca i promicanje organizacijske kulture (Wallace i dr., 2014; Leekha i dr., 2014). Sustavna prisutnost na profesionalnim mrežama, osobito LinkedInu, omogućuje segmentiranu komunikaciju prema stručnim profilima, čime se dodatno povećava učinkovitost regrutacijskih i brendiranih poruka.

4.3. Ključni pokazatelji rasta tvrtke DOK-ING (2014.–2024.)

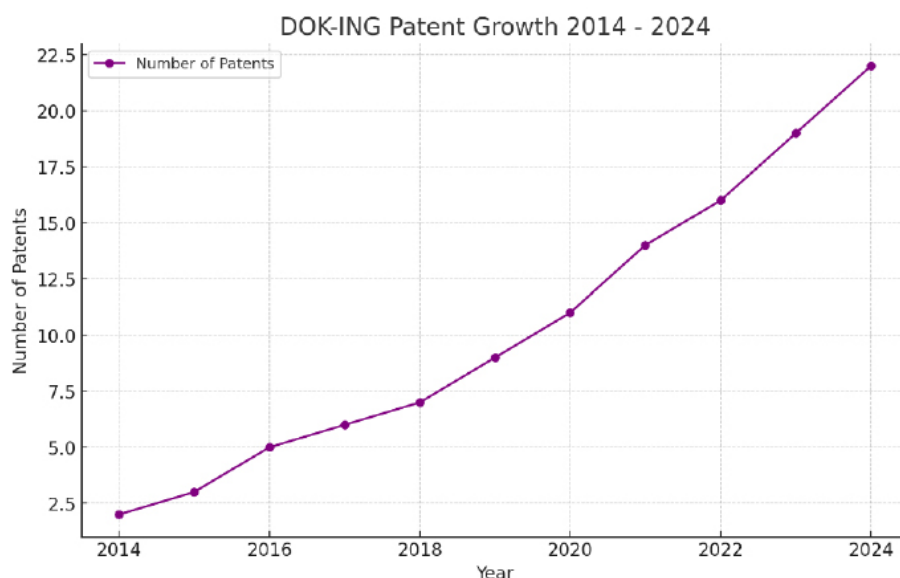
Ključni aspekti uspješnosti tvrtke DOK-ING su prihodi i rast jer je u zadnjih nekoliko godina zabilježen značajan porast, posebno zahvaljujući širenju na inozemna tržišta. Tvrtka ostvaruje oko 80% prihoda od izvoza s glavnim tržištima u SAD-u, Južnoj Africi, Europi i Aziji. Ova internacionalizacija omogućava stabilan rast te jačanje pozicije na globalnoj sceni. Dinamiku tog rasta i međunarodne ekspanzije jasno prikazuje Slika 2, koji ilustrira kontinuirani porast prihoda DOK-ING-a u razdoblju od 2014. do 2024. godine.



Slika 2. Prikaz razvoja prihoda u razdoblju od 2014. – 2024. u DOK-ING-u (n = 10)

Izvor: prema autorovom istraživanju

Uz snažan prihodovni rast, DOK-ING-ovo ogledalo uspjeha su zaposlenici i interni resursi. Više od 200 stručnjaka – inženjera, tehničara i projektnih voditelja – radi na složenim sustavima iz područja robotike, razminiranja, rudarenja i civilne zaštite. Posebno se ističe podatak da 30% zaposlenika radi u odjelu istraživanja i razvoja (R&D), što DOK-ING čini tehnološki intenzivnom i inovacijama orijentiranom organizacijom. Trend kontinuiranog rasta inovacijskog potencijala jasno je vidljiv na Slici 3, koja prikazuje povećanje broja patenata u desetogodišnjem razdoblju.



Slika 3. Prikaz razvoja патената u razdoblju od 2014 – 2024 u DOK-ING-u (n = 10)

Izvor: prema autorovom istraživanju

Prepoznat kao globalni lider u sektoru specijaliziranih vozila za ekstremne uvjete, DOK-ING kontinuirano ulaže u ekološke tehnologije i električne pogonske sustave koji doprinose smanjenju emisija štetnih plinova. Njihova globalna prisutnost, kontinuirani razvoj i internacionalni uspjesi pozicioniraju tvrtku kao predvodnika tehnološkog napretka u obrambeno-sigurnosnoj industriji. Zabilježeni rast prihoda i патената ne samo da odražava tehničku inovativnost, već i osnažuje organizacijsku privlačnost prema stručnjacima koji teže dinamičnom i globalno relevantnom okruženju.

4.4. Elementi privlačenja konkurentnog kadra

U kontekstu brendiranja i reputacijskog pozicioniranja, privlačenje i zadržavanje visokoobrazovanih stručnjaka postaje jedno od ključnih područja organizacijskog upravljanja u sektoru visoke tehnologije i sigurnosti. Tvrtka DOK-ING taj izazov rješava kombinacijom institucionalnih i komunikacijskih mjera, čime povezuje *employer branding* s dugoročnim strateškim razvojem. Jedan od ključnih izazova u sektoru visoke tehnologije i sigurnosti je privlačenje i zadržavanje visokoobrazovanih stručnjaka. Tvrtka DOK-ING taj izazov adresira kroz sustavno razvijene politike koje uključuju atraktivne radne uvjete, fleksibilno radno vrijeme, dodatne edukacije, mentorske programe te niz benefita usmjerenih na zdravlje, obitelj i kulturu rada. Osim visokih plaća, koje su u skladu s međunarodnim tržišnim standardima, tvrtka sustavno ulaže u edukaciju svojih zaposlenika, omogućujući im certificirane obuke, napredovanja i sudjelovanja na međunarodnim sajmovima i projektima. Uvid u glavne sastavnice ovakve strategije daje Tablica 1 – Ključni elementi *employer brandinga* tvrtke DOK-ING, koja sistematizira institucionalne mjere usmjerene na privlačenje, motivaciju i zadržavanje visokoobrazovanih stručnjaka unutar konkurentnog i dinamičnog sektora visoke tehnologije. Ovi elementi ne djeluju izolirano, već čine koherentan sustav koji osnažuje DOK-ING-ovu poziciju kao poslodavca od povjerenja, osobito u kontekstu sve zahtjevnijeg tržišta rada za inženjerske i razvojne profile.

Tablica 1. Ključni elementi employer brandinga tvrtke DOK-ING (n = 9)

Element employer brandinga	Opis mjera i pogodnosti
Kvaliteta radnog okruženja	Moderna oprema, tehnološki uvjeti rada, ergonomija, ugodno i funkcionalno radno okruženje
Fleksibilnost rada	Prilagodljivo radno vrijeme, mogućnost rada od kuće, dodatni dani godišnjeg odmora
Kompenzacijski paketi	Konkurentne plaće, bonusi vezani uz učinak, dodatne naknade za posebne uvjete rada
Edukacija i razvoj	Sufinanciranje obrazovanja, certificirani treninzi, programi stručnog usavršavanja
Mentorski programi	Uvođenje novih zaposlenika, podrška iskusnijih inženjera, brzo uključivanje u timove
Zdravstvene pogodnosti	Dodatno zdravstveno osiguranje, specijalističke usluge, preventivni pregledi
Socijalna sigurnost	Osiguranje od nezgoda, potpora obiteljima, subvencije za vrtiće, pomoć pri rođenju djeteta
Organizacijska kultura i timski duh	Teambuilding, zajednička druženja, uključivanje u humanitarne i društvene inicijative
Briga o zdravlju i rekreaciji	Popusti za teretane, sportske aktivnosti, promocija zdravog načina života

Izvor: prema autorovom istraživanju i službenim izvorima DOK-ING-a (2014.–2024.)

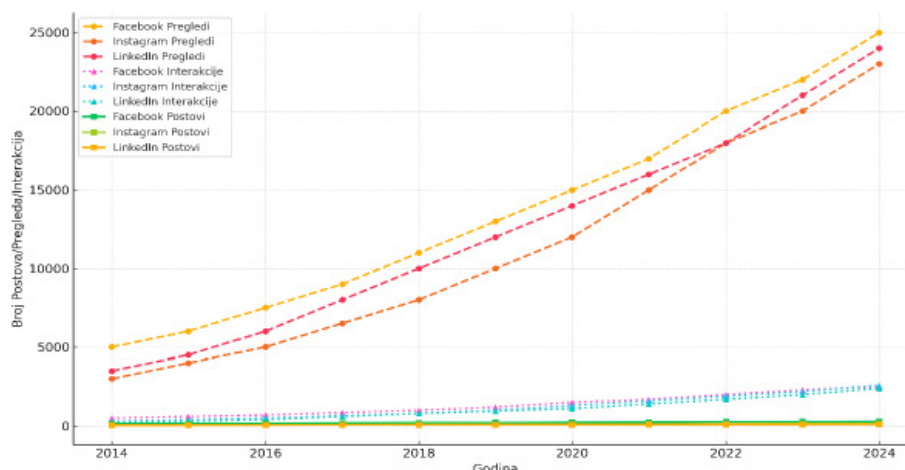
Prikazani elementi *employer brandinga* iz Tablice 1 nisu samo funkcionalna pogodnost zaposlenicima, već i strateški resurs za dugoročno pozicioniranje tvrtke na kompetitivnom tržištu rada. Upravljanje organizacijskom kulturom, edukacijom i socijalnim pogodnostima stvara temelje za profesionalnu identifikaciju zaposlenika s brendom, čime se povećava i organizacijska lojalnost. Ovakav pristup potvrđuje zaključke de Chernatonyja i Cottama (2006) o međuovisnosti između unutarnjeg imidža brenda i motivacije zaposlenika kao ključnog elementa uspješnog *employer brandinga*.

U nastavku se prikazuje na koji način DOK-ING koristi digitalne kanale i društvene mreže u oblikovanju prepoznatljivog brenda među mladim, visokoobrazovanim stručnjacima.

4.5. Digitalni narativi za generacije Y i Z

U nastavku se prikazuje na koji način DOK-ING koristi digitalne kanale i društvene mreže u oblikovanju prepoznatljivog brenda među mladim, visokoobrazovanim stručnjacima. Fokus je stavljen na generacije Y i Z, koje su digitalno pismene, osjetljive na vrijednosti i traže autentičnost u komunikaciji s potencijalnim poslodavcima. Naglasak na storytelling formatu, isticanje međunarodnih postignuća te humanitarnih angažmana dodatno jača emocionalnu rezonanciju s mlađim publikama, koje sve više vrednuju smisao i svrhu posla. Analizom sadržaja na službenim kanalima DOK-ING-a (LinkedIn, Facebook, YouTube i Instagram), identificirane su četiri glavne kategorije objava: (1) tehnološka inovacija, (2) humanitarne i društveno odgovorne misije, (3) profesionalna postignuća i nagrade, te (4) prikazi korporativne kulture. Najveći angažman korisnika zabilježen je kod objava koje vizualno prikazuju proizvode u akciji, sudjelovanje na međunarodnim sajmovima te isticanje mladih zaposlenika u radnim kontekstima.

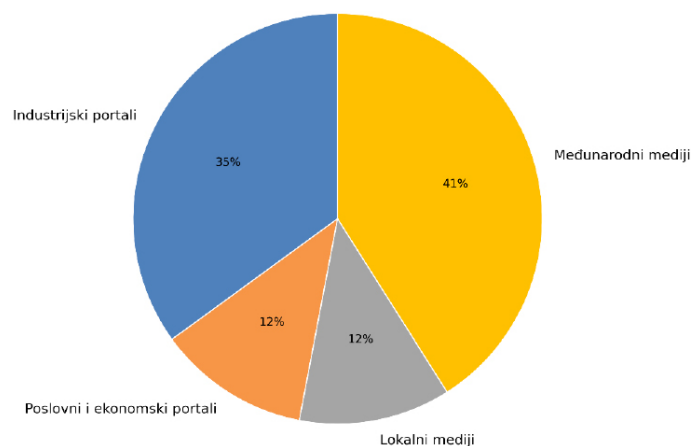
Učinkovitost vizualnog identiteta tvrtke i njegove dosljednosti u digitalnim komunikacijama potvrđuje se analizom glavnih elemenata marketinga koji oblikuju brend. DOK-ING koristi boje, tipografiju, slogane i logotipe koji su jasno prepoznatljivi i konzistentno primijenjeni na svim kanalima – od mrežnih stranica do društvenih mreža. Upravo ti elementi omogućuju izgradnju jake asocijativne veze između publike i brenda. Kako prikazuje Slika 4, interakcije na svim platformama bilježe stalan porast, što potvrđuje učinkovitost vizualne i komunikacijske dosljednosti u izgradnji brenda.



Slika 4. Prikaz analize interakcija DOK-ING-a na društvenim mrežama od 2014. do 2024. (n = 10; 3 platforme)
Izvor: prema autorovom istraživanju

Usporedno s elementima vizualnog identiteta, izgrađena je i strategija komunikacije usmjerena prema specifičnim ciljnim skupinama. Poseban naglasak stavljen je na mlade, obrazovane stručnjake, kojima je u fokusu stabilnost, razvoj karijere i vrijednosti poslodavca. Tvrtka koristi prilagođene digitalne poruke koje naglašavaju profesionalnu kulturu, inovativnost i međunarodnu prisutnost, što utječe na stvaranje pozitivnog dojma o DOK-ING-u kao poželjnom poslodavcu.

S obzirom na prikazane nalaze, može se zaključiti kako DOK-ING sustavno razvija višeslojnu digitalnu strategiju koja objedinjuje brendiranje proizvoda i poslodavca, pri čemu komunikacija putem društvenih mreža zauzima središnje mjesto. Promišljeno pozicioniranje prema generacijama Y i Z potvrđuje stratešku orijentaciju na dugoročno privlačenje konkurentnog kadra, kao i osiguranje vidljivosti u globalnom sigurnosno-tehnološkom prostoru. Kvalitativna i kvantitativna analiza ukazuje na visok stupanj dosljednosti u komunikacijskim porukama, tehnološkoj inovativnosti i organizacijskoj kulturi, čime se potvrđuju hipoteze postavljene u okviru istraživanja.



Slika 5. Prikaz analize marketinških objava kroz medijske istupe raznih branši u 2024. (n = 28)
Izvor: prema autorovom istraživanju

Nalazi sa Slike 5 ukazuju na uspješnost narativne strategije koja kombinira vizualnu atraktivnost, emocionalnu rezonanciju i jasnu svrhu brenda, što je u skladu s očekivanjima mlađih generacija na tržištu rada. DOK-ING-ova prisutnost na LinkedInu posebno se pokazala ključnom u pozicioniranju kao tehnološki naprednog i društveno odgovornog poslodavca. Ove tendencije u komunikaciji tvrtke DOK-ING upućuju na dublju funkciju društvenih mreža u brendiranju specijaliziranih tehnoloških organizacija, osobito u kontekstu reputacijske otpornosti i strateškog pozicioniranja (Kapferer, 2012; Aaker, 1996; CMO Council, 2023).

Kroz analizu DOK-ING-ove prisutnosti na LinkedInu, Facebooku i YouTubeu, moguće je uočiti da društveni mediji ne služe samo kao alat informiranja, već kao ključan nositelj narativa brenda. U sektoru vojne industrije, gdje reputacija, sigurnost i institucionalno povjerenje čine osnovu konkurentnosti, narativna prisutnost na digitalnim kanalima preuzima funkciju reputacijske infrastrukture. DOK-ING pritom ne komunicira samo tehničke inovacije, već gradi emocionalnu i simboličku povezanost sa zajednicom – osobito kroz sadržaje koji ističu humanitarnu ulogu, ekološke standarde i strateške suradnje. Time se oblikuje narativ koji prelazi granice promocije: on postaje narativ identiteta. Takav pristup odgovara novim generacijama zaposlenika koje ne promatraju poduzeće kroz hijerarhijsku logiku autoriteta, već kroz prizmu vrijednosne usklađenosti. Vizualna i sadržajna koherencija objava, ton komunikacije i otvorenost ka zajednici čine digitalni odraz organizacijske kulture – a upravo to postaje ključno u „ratovima za talente“. DOK-ING tako ne jača samo brend, nego i narativni kapital, koji omogućuje otpornost na krizne situacije, fleksibilnost u redefiniranju vlastite pozicije i dugoročnu održivost reputacije. Društveni mediji, u tom smislu, nisu puki alat promocije, već slojevit arhitektura strateške vidljivosti i komunikacijske suverenosti.

5. DISKUSIJA

Diskusija u ovom radu nastoji integrirati teorijske spoznaje s prikazanim rezultatima kako bi se dodatno rasvijetlila uloga društvenih medija u strateškom brendiranju DOK-ING-a, osobito u kontekstu privlačenja visokoobrazovanog i konkurentnog kadra. U svjetlu rezultata, postaje jasno da se DOK-ING pozicionira kao primjer organizacije koja sustavno gradi *employer* brand koristeći višekanalni digitalni pristup. Ovakva praksa potvrđuje zaključke Aakera (1996) o važnosti strateškog pozicioniranja brenda kroz diferencirane dodirne točke, kao i ulogu emocionalnih dimenzija brenda koje su ključne za privlačenje mladih generacija (Aaker, 1997). DOK-ING-ov narativ brenda temelji se na kombinaciji funkcionalne izvrsnosti i društvene odgovornosti, čime se potvrđuje tvrdnja de Chernatonyja (2010) da su uspješni brendovi oni koji povezuju performanse proizvoda s višim vrijednostima i misijom. Ovakva kombinacija doprinosi stvaranju emocionalne rezonance sa zaposlenicima i zajednicom, kako ističu Harris i de Chernatony (2001), ali i širem shvaćanju organizacije kao društvenog aktera (Whetten i Mackey, 2002). Rezultati istraživanja potvrđuju hipotezu H1 i H3, dok je hipoteza H2 djelomično potvrđena. Takvi nalazi ukazuju na snažnu povezanost između strateškog upravljanja digitalnim komunikacijama i percepcije brenda DOK-ING-a, osobito u kontekstu privlačenja stručnog kadra i izgradnje organizacijskog identiteta.

Nadalje, prisutnost na digitalnim platformama ne samo da doprinosi vidljivosti već i omogućuje razvoj interaktivne, dvosmjerne komunikacije, čime se potvrđuje suvremeni model komunikacijskog menadžmenta koji predlažu Macnamara i Zerfass (2017) te Cornelissen (2020). DOK-ING-ova digitalna komunikacija osnažuje korporativnu reputaciju i doprinosi stvaranju organizacijske identifikacije (Hatch i Schultz, 2003). Iz rezultata je vidljivo da DOK-ING kombinira elemente korporativnog marketinga (Balmer i Greyser, 2006) i strateškog komuniciranja brenda (Keller, 2013; Kotler i Armstrong, 2018), čime se stvara snažna brend arhitektura. Sustavno korištenje platformi kao što su LinkedIn i YouTube omogućuje usklađivanje identiteta i imidža (Schultz i dr., 2005), dok prisutnost na sajmovima i u medijima osigurava reputacijsku vidljivost (van Riel i Fombrun, 2007). Pristup DOK-ING-a također odgovara modelu vrijednosno orijentirane organizacije (Bryson i dr., 2014), gdje reputacija i etički aspekti imaju važnu ulogu u privlačenju talenata. Fokus na edukaciju, zdravlje i radno okruženje dodatno potvrđuje važnost unutarnjih resursa kao izvora konkurentne prednosti (Barney, 1991), što je osobito izraženo u sektorima visoke tehnologije.

Posebno je važno istaknuti strateško usmjerenje prema generacijama Y i Z, koje prema Wallaceu i sur. (2014) traže radno okruženje koje potiče razvoj, autonomiju i identifikaciju s vrijednostima poslodavca. DOK-ING prepoznaje te potrebe te aktivno komunicira o karijernim prilikama i kulturi rada, što ujedno potvrđuje tvrdnje Brescianija i Epplera (2010) da je u digitalnoj eri brend poduzeća nerazdvojiv od brenda poslodavca. Integracija podataka iz kvalitativne i kvantitativne analize pokazuje konzistentnost u svim razinama brendiranja – od produkta, preko organizacijske kulture do eksternalizirane reputacije.

Ova trodimenzionalna strategija odgovara suvremenim teorijama strateškog brendiranja i organizacijske diferencijacije (Gotsi i Wilson, 2001). Rezultati ovog rada potvrđuju da se DOK-ING profilira kao organizacija koja ne koristi digitalne medije samo za marketing proizvoda, već ih integrira u dublje slojeve organizacijskog identiteta, što potvrđuje njegovu poziciju kao tehnološkog i društvenog lidera. Time ne samo da privlači stručnjake, već i oblikuje standarde brendiranja u industriji vojne robotike.

U takvom komunikacijskom krajoliku, u kojem se reputacija više ne gradi samo kroz proizvode, već kroz vrijednosti i digitalnu prisutnost, organizacije poput DOK-ING-a pokazuju kako strateško brendiranje može postati temelj dugoročne konkurentnosti. Time se potvrđuje da *employer branding* nije samo alat zapošljavanja, već i sredstvo izgradnje društvenog kapitala u eri digitalne transparentnosti.

5.1. Preporuke za strateško jačanje brenda putem društvenih mreža u obrambeno-tehnološkom sektoru

Na temelju provedenog istraživanja, analize sadržaja i teorijskog utemeljenja, formulirane su preporuke koje mogu poslužiti kao strateški okvir za daljnje jačanje brenda DOK-ING-a i sličnih organizacija koje djeluju u reputacijski osjetljivim sektorima poput vojne industrije. Ove preporuke temelje se na konceptima narativnog kapitala, vizualne dosljednosti i digitalne otpornosti te predstavljaju inovativne smjerove koji nadilaze standardne marketinške prakse:

1. Uspostava digitalnih ambasadora povjerenja – Identifikacija i osnaživanje internih i eksternih dionika (zaposlenika, partnera, alumni članova) koji prenose vrijednosno usklađene poruke putem osobnih digitalnih profila. Takvi ambasadori grade vjerodostojnost brenda odozdo prema gore.
2. Razvoj sekvencijalnih storytelling mikrokampanja – Korištenje emocionalno rezonantnih video i foto-narativa koji tematiziraju tehnološku stručnost, humanitarnu ulogu i profesionalnu svrhu, raspoređenih u taktičke cikluse usklađene s komunikacijskim kalendarom.
3. Partnerski sadržaji s obrazovnim i obrambenim institucijama – Korištenje formalnih i neformalnih savezništava sa STEM, visokoškolskim i sigurnosnim ustanovama za stvaranje autentičnog sadržaja koji promiče znanje, zapošljivost i suradnju.
4. Uvođenje ritmične komunikacije na ključnim platformama (LinkedIn, YouTube) – Strukturirana redovitost objava usmjerena prema definiranim ciljnim skupinama (generacije Y i Z, STEM stručnjaci, međunarodni kadrovi), u skladu sa strateškim ciljevima (regrutacija, reputacija, internacionalizacija).
5. Brendiranje kroz vrijednosni kod otpornosti – Razvoj komunikacije koja nadilazi funkcionalne karakteristike proizvoda i prenosi poruke sigurnosti, domovinske svrhe i institucionalne stabilnosti kao temeljne elemente brend identiteta.

Ove preporuke predstavljaju inovativan model strateškog brendiranja prilagođen sektorima s visokom reputacijskom i operativnom osjetljivošću. One ne samo da unapređuju digitalnu komunikaciju, već jačaju otpornost, prepoznatljivost i autentičnost organizacije u informacijskom prostoru.

6. ZAKLJUČAK

U suvremenom kontekstu tržišne borbe za kadrove visoke stručnosti, osobito u industrijama koje spajaju obranu, tehnologiju i robotiku, uloga društvenih medija ne može se više tumačiti kao puko sredstvo komunikacije. Naprotiv, oni postaju strateški alat konstruiranja identiteta organizacije, alat emocionalne aktivacije publike te infrastrukturni sloj koji omogućava kruženje povjerenja u digitalnom prostoru. Tvrtka DOK-ING nije samo demonstrirala prisutnost na društvenim mrežama, već je oblikovala novu normu digitalne reputacije – onu koja kombinira tehničku izvrsnost s narativnom sofisticiranošću, brendovski kontinuitet s taktičkom prilagodljivošću, te inovacijski duh s institucionalnim povjerenjem. Analizom višedimenzionalnih podataka – od diskursa objava i vizualnog identiteta do semantičkih tragova pripadnosti i emocionalne rezonance – jasno je da DOK-ING ne gradi brend za tržište, već brend za društvo. Time se pomiču granice tradicionalnog *employer branding*a, jer u fokusu više nije samo zapošljavanje, već

dugoročna identifikacija – s vrijednostima, misijom i simboličkim kapitalom tvrtke. Privlačenje kadra više ne ovisi isključivo o visini primanja ili opsegu zadataka, nego o prepoznavanju brenda kao mjesta profesionalne svrhe, tehnološkog rasta i društvene odgovornosti. Ovim se pokazuje da *employer branding*, kada je vođen strateškim narativom i dosljednim digitalnim identitetom, nadilazi operativnu razinu HR prakse i prelazi u sferu korporativnog značenja, kako su to predviđali Aaker (1996) i Kapferer (2012).

Zato društveni mediji u ovom slučaju nisu samo komunikacijski kanal, već prostor organizacijskog pozicioniranja – u industrijskom, društvenom i etičkom smislu. Uspjeh DOK-ING-a u digitalnom brendiranju nije refleks tržišnog trenda, već rezultat duboko promišljene strategije u kojoj je svaki vizualni prikaz, svaka objava i svaki ton poruke dio šireg misaonog projekta. To je projekt koji redefinira značenje brenda u obrambeno-tehnološkom sektoru: ne kao oznaku proizvoda, nego kao oznaku povjerenja, inovacije i zajedničke svrhe. Ovaj rad pridonosi literaturi iz područja strateške komunikacije i digitalnog brendiranja time što po prvi put analizira specifičan slučaj obrambene industrije kroz kombinaciju semantičke analize, vizualne narativnosti i digitalnog angažmana u kontekstu privlačenja kadrova nove generacije. Ograničenja ovog istraživanja uključuju nedostatak intervjua s ključnim dionicima i ograničen broj kvantitativnih metrika, primjerice analizu sentimenta ili longitudinalno praćenje angažmana. Ti elementi mogli bi dodatno produbiti razumijevanje odnosa između komunikacijskih strategija i percepcije brenda.

Buduća istraživanja mogu uključiti usporedne analize s drugim sličnim organizacijama (npr. Šestan-Busch, Patria, Elbit Systems) kako bi se utvrdilo postoje li obrasci komunikacijske otpornosti i strateške autentičnosti u brendiranju obrambenih aktera na globalnom tržištu. posebna se pažnja može usmjeriti na analizu učinka krizne komunikacije, etike vizualnog sadržaja i izražajne dimenzije brend narativa u uvjetima geopolitičkih i informacijskih nestabilnosti (Zhu i dr., 2017; Hansen i dr., 2018). DOK-ING-ov slučaj ne pokazuje samo kako se gradi brend – on pokazuje kako se gradi otpornost. u takvom kontekstu, digitalna komunikacija nije samo pitanje vidljivosti, već i odgovornosti – prema javnosti, profesionalcima koje privlači te prema društvenim vrijednostima koje brend simbolizira. Ograničenja provedenog istraživanja otvaraju mogućnost za buduće studije koje bi uključile percepcije zaposlenika, kvalitativne intervjue i kvantitativnu analizu sentimenta radi dubljeg razumijevanja utjecaja algoritamskog filtriranja na reputacijski kapital organizacija.

POPIS LITERATURE

1. D.A. Aaker, *Building Strong Brands*. New York: Free Press, 1996.
2. J.L. Aaker, "Dimensions of Brand Personality," *Journal of Marketing Research*, vol. 34, br. 3, str. 347–356, 1997. DOI: 10.2307/3151897.
3. C. Ashley i T. Tuten, "Creative Strategies in Social Media Marketing: An Exploratory Study of Branded Social Content and Consumer Engagement," *Psychology & Marketing*, vol. 32, br. 1, str. 15–27, 2015. DOI: 10.1002/mar.20761.
4. P. Baines, C. Fill i S. Rosengren, *Marketing*. Oxford: Oxford University Press, 2017.
5. J.M.T. Balmer i S.A. Greyser, "Corporate Marketing: Integrating Corporate Identity, Corporate Branding, Corporate Communications, Corporate Image and Corporate Reputation," *European Journal of Marketing*, vol. 40, br. 7/8, str. 730–741, 2006. DOI: 10.1108/03090560610669964.
6. J.B. Barney, "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of Management*, vol. 17, br. 1, str. 99–120, 1991. DOI: 10.1177/014920639101700108.
7. S. Bresciani i M.J. Eppler, "Brand New Ventures? Insights on Start-ups' Branding Practices," *Journal of Product & Brand Management*, vol. 19, br. 5, str. 356–366, 2010. DOI: 10.1108/10610421011068595.
8. A. Bruns i J.E. Burgess, "Crisis Communication in Natural Disasters: The Queensland Floods and Christchurch Earthquakes," u: K. Weller, A. Bruns, J.E. Burgess, M. Mahrt i C. Puschmann (ur.), *Twitter and Society*, str. 373–384. New York: Peter Lang, 2014.
9. J.M. Bryson, B.C. Crosby i L. Bloomberg, "Public Value Governance: Moving Beyond Traditional Public Administration and the New Public Management," *Public Administration Review*, vol. 74, br. 4, str. 445–456, 2014. DOI: 10.1111/puar.12238.
10. A. Casero-Ripollés, "Producing Political Content for Web 2.0: Empowering Citizens and Vulnerable Populations," *El Profesional de la Información*, vol. 26, br. 1, str. 13–19, 2017. DOI: 10.3145/epi.2017.ene.02.
11. CMO Council, *Brand Inspiration Index: What's Driving Brand Advocacy in a Digital World*. Palo Alto: CMO Council, 2023. Preuzeto s: <https://cmocouncil.org/thought-leadership/reports/brand-inspiration-index>
12. J. Cornelissen, *Corporate Communication: A Guide to Theory and Practice*, 6. izd. London: SAGE, 2020.
13. N. Dawar, "What Are Brands Good For?," *MIT Sloan Management Review*, vol. 46, br. 1, str. 31–37, 2004. Preuzeto s: <https://sloanreview.mit.edu/article/what-are-brands-good-for/>
14. L. de Chernatony i S. Cottam, "Internal Brand Factors Driving Successful Financial Services Brands," *European Journal of Marketing*, vol. 40, br. 5/6, str. 611–633, 2006. DOI: 10.1108/03090560610657868.

15. L. de Chernatony, *Creating Powerful Brands*, 4. izd. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2010.
16. D. Dobrinčić i I. Gregurec, *Integrirani marketing*. Varaždin: Fakultet organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu, 2016.
17. T. Duncan i S.E. Moriarty, "A Communication-Based Marketing Model for Managing Relationships," *Journal of Marketing*, vol. 62, br. 2, str. 1–13, 1998. DOI: 10.1177/002224299806200201.
18. M. Gotsi i A.M. Wilson, "Corporate Reputation: Seeking a Definition," *Corporate Communications: An International Journal*, vol. 6, br. 1, str. 24–30, 2001. DOI: 10.1108/13563280110381189.
19. J. Grbavac i V. Grbavac, "Pojava društvenih mreža kao globalnog komunikacijskog fenomena," *Media, Culture and Public Relations*, vol. 5, br. 2, str. 206–219, 2014. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/file/188969>
20. N. Hansen, A.K. Kupfer i T. Hennig-Thurau, "Brand Crises in the Digital Age: The Short- and Long-Term Effects of Social Media Firestorms on Consumers and Brands," *International Journal of Research in Marketing*, vol. 35, br. 4, str. 557–574, 2018. DOI: 10.1016/j.ijresmar.2018.08.001.
21. F. Harris i L. de Chernatony, "Corporate Branding and Corporate Brand Performance," *European Journal of Marketing*, vol. 35, br. 3/4, str. 441–456, 2001. DOI: 10.1108/03090560110382101.
22. M.J. Hatch i M. Schultz, "Bringing the Corporation into Corporate Branding," *European Journal of Marketing*, vol. 37, br. 7/8, str. 1041–1064, 2003. DOI: 10.1108/03090560310477654.
23. J.N. Kapferer, *The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic Thinking*, 5. izd. London: Kogan Page, 2012.
24. A.M. Kaplan i M. Haenlein, "Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media," *Business Horizons*, vol. 53, br. 1, str. 59–68, 2010. DOI: 10.1016/j.bushor.2009.09.003.
25. K.L. Keller, *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*, 4. izd. Harlow: Pearson Education, 2013.
26. P. Kotler i G. Armstrong, *Principles of Marketing*, 17. izd. Harlow: Pearson Education, 2018.
27. A. Krajnović, D. Sikirić i M. Hordov, *Digitalni marketing – nova era tržišne komunikacije*. Zadar: Sveučilište u Zadru, 2019.
28. N. Leekha Chhabra i S. Sharma, "Employer Branding: Strategy for Improving Employer Attractiveness," *International Journal of Organizational Analysis*, vol. 22, br. 1, str. 48–60, 2014. DOI: 10.1108/IJOA-09-2011-0513.
29. J. Macnamara i A. Zerfass, "Strategic Communication: A Conceptual Framework," *International Journal of Strategic Communication*, vol. 11, br. 1, str. 1–15, 2017. DOI: 10.1080/1553118X.2016.1244163.
30. E.J. McCarthy i W.D. Perreault, *Essentials of Marketing: A Global-Managerial Approach*. Burr Ridge, IL: Irwin Professional Publishing, 1994.
31. J.S. Nye, *The Powers to Lead*. Oxford: Oxford University Press, 2008.
32. Z. Pavlek, *Branding – Kako izgraditi najbolju marku*. Zagreb: M.E.P. Consult, 2008.
33. A. Rončević, P. Furdi Šafarić i D. Čerepinko, "Utjecaj društvenih medija na potrošače kroz novi trend virtualne stvarnosti," *CroDiM*, vol. 6, br. 1, str. 15–32, 2023. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/295873>
34. S.I. Sajid, "Social Media and Its Role in Marketing," *Business and Economics Journal*, vol. 7, br. 1, str. 1–5, 2016. DOI: 10.4172/2151-6219.1000203.
35. M. Schultz, Y.M. Antorini i F.F. Csaba, *Corporate Branding: Purpose/People/Process*. Copenhagen: Copenhagen Business School Press, 2005.
36. S. Singh i S. Sonnenburg, "Brand Performances in Social Media," *Journal of Interactive Marketing*, vol. 26, br. 4, str. 189–197, 2012. DOI: 10.1016/j.intmar.2012.03.001.
37. K.K. Stephens i P. Malone, "If the Organizations Won't Give Us Information... The Use of Multiple New Media for Crisis Technical Translation and Dialogue," *Journal of Public Relations Research*, vol. 21, br. 2, str. 229–239, 2009. DOI: 10.1080/10627260802557605.
38. C.B.M. van Riel i C.J. Fombrun, *Essentials of Corporate Communication: Implementing Practices for Effective Reputation Management*. London: Routledge, 2007.
39. V. Vukšić-Bosilj i Lj. Milanović Glavan, "Digital Technology in the Health Care and Social Care of Older Adults," u: *Book of Abstracts of the International Conference on the Economics of the Decoupling (ICED)*, Zagreb, 2022.
40. M. Wallace, I. Lings, R. Cameron i N. Sheldon, "Attracting and Retaining Staff: The Role of Branding and Industry Image," u: R. Harris i T. Short (ur.), *Workforce Development: Perspectives and Issues*, str. 19–36. Singapore: Springer, 2014.
41. D.A. Whetten i A. Mackey, "A Social Actor Conception of Organizational Identity and Its Implications for the Study of Organizational Reputation," *Business & Society*, vol. 41, br. 4, str. 393–414, 2002. DOI: 10.1177/0007650302238775.
42. L. Zhu, D. Anagondahalli i A. Zhang, "Social Media and Culture in Crisis Communication: McDonald's and KFC Crisis Management in China," *Public Relations Review*, vol. 43, br. 3, str. 487–492, 2017. DOI: 10.1016/j.pubrev.2017.03.004.

SUMMARY

The Role of Social Media in Successful Branding of the DOK-ING Company for Attracting Competitive Talent

This paper aims to explore the strategic role of social media in branding the technology company DOK-ING, with a particular focus on attracting competitive talent within the defence industry sector. In today's communication environment, social media has become a key tool in shaping brand perception, building loyalty, and engaging highly educated professionals. Through qualitative content analysis of posts on platforms such as LinkedIn, Facebook, and YouTube, the study examined DOK-ING's digital communication patterns between 2014 and 2024. Thematic frameworks, visual identity, and communication tone were analysed concerning the construction of professional reputation, alongside the relationship between digital storytelling and emotional resonance among target audiences. The study is based on an initially designed analytical model combining narrative and visual content, emphasizing talent attraction through content-specific communication. The results indicate that DOK-ING applies a strategically positioned communication approach focused on technological excellence, humanitarian responsibility, and international business presence, differentiating itself within the military industry. The company's ability to foster digital community engagement and attract younger professionals through personalized and innovative content was particularly prominent. The findings suggest that social media in this context functions not merely as a promotional tool but as an infrastructural platform for building reputation and employer identity. Narrative capital is introduced to describe an organization's ability to foster long-term trust through emotionally resonant, value-based communication. Based on the results, original recommendations are proposed for strengthening brand identity, including strategic use of influencers, micro-campaigns, educational content, and digital ambassadors targeting Generations Y and Z. This paper offers a scientific contribution to the understanding of strategic communication in the defence sector, providing guidelines for integrating digital channels to attract talent and build a resilient, authentic, and long-term relevant brand under conditions of reputational risk.

Keywords: branding, digital communication, social media, talent attraction, defence industry

Od informacijske pismenosti do odgovorne upotrebe: ključ za razumijevanje i kritičko vrednovanje umjetne inteligencije

Dario Jurica, asist., Filozofski fakultet, Sveučilište u Mostaru
Antonia Juka, asist., Filozofski fakultet, Sveučilište u Mostaru
dr. sc. Andrea Miljko, izv. prof., Filozofski fakultet, Sveučilište u Mostaru

Izvorni znanstveni rad
UDK: 004.8

Umjetna inteligencija (UI) već je duboko prisutna u našem svakodnevnom životu, postajući neizostavan dio suvremenog digitalnog okruženja. S obzirom na brz rast tehnologija temeljenih na umjetnoj inteligenciji, informacijska pismenost postaje ključna za razvoj kritičkog mišljenja i odgovorno korištenje tih tehnologija.

Uloga informacijske pismenosti u umjetnoj inteligenciji uključuje razumijevanje načina na koji algoritmi funkcioniraju. Jednako važna komponenta informacijske pismenosti je sposobnost prepoznavanja uređaja i aplikacija temeljenim na umjetnoj inteligenciji u svakodnevnom životu. To uključuje prepoznavanje chatbotova, sustava za preporuku, autonomnih vozila i drugih UI tehnologija.

Analiziranje i kritičko vrednovanje informacija ključni su aspekti informacijske pismenosti u kontekstu umjetne inteligencije. Osobe s razvijenom informacijskom pismošću mogu razlikovati izvore informacija koji su pouzdani od onih koji to nisu, te kritički procjenjivati informacije koje proizlaze iz sustava umjetne inteligencije. Takve osobe shvaćaju da algoritmi nisu savršeni i mogu sadržavati pristranosti.

Istraživanje se bavi ključnom ulogom informacijske pismenosti kao temelja za odgovornu upotrebu i kritičko vrednovanje umjetne inteligencije u suvremenom društvu. Poseban naglasak stavljen je na procjenu razine informacijske pismenosti te njezinu primjenu u različitim kontekstima koji uključuju tehnologije umjetne inteligencije.

Za analizu podataka korišteni su Excel i softverski program SPSS, uz primjenu deskriptivne statistike za prikaz frekvencije i postotaka te grafičku prezentaciju rezultata. Uz deskriptivnu statistiku, dodatne metode uključuju Pearsonov koeficijent korelacije i Mann-Whitney Test, čime su testirane postavljene hipoteze istraživanja.

Ključne riječi: *Informacijska pismenost, umjetna inteligencija, kritičko mišljenje, digitalno okruženje, studenti*

1. UVOD

Ubrzan razvoj umjetne inteligencije (UI) tijekom posljednjeg desetljeća doveo je do njezine sveprisutnosti u svakodnevnom životu, obrazovanju, poslovanju i društvenoj komunikaciji. Od digitalnih asistenata i sofisticiranih alata za analizu podataka i automatizaciju, tehnologije temeljene na umjetnoj inteligenciji više nisu rezervirane isključivo za stručnjake, već ih koristi širok krug korisnika bez dubokog tehničkog znanja. Upravo u tom kontekstu raste potreba za razvijanjem informacijske pismenosti — skupa znanja, vještina i stavova koji pojedincima omogućuju učinkovito prepoznavanje, vrednovanje i korištenje informacija u digitalnom okruženju.

Informacijska pismenost u doba umjetne inteligencije više ne podrazumijeva samo sposobnost pronalaženja i korištenja relevantnih izvora, već uključuje razumijevanje načina na koji algoritmi funkcioniraju, sposobnost prepoznavanja umjetno generiranih sadržaja i kritičku evaluaciju rezultata koje proizvode sustavi umjetne inteligencije. U uvjetima rastuće složenosti digitalnih tehnologija, razvijena informacijska pismenost postaje ključni alat za zaštitu od dezinformacija, algoritamske pristranosti i netransparentnih oblika automatizirane obrade podataka (Fourtané, 2023).

U akademskom okruženju, gdje studenti i nastavnici sve češće koriste alate temelje na umjetnoj inteligenciji za istraživanje, obradu podataka i pripremu pisanih radova, važno je razvijati svijest o etičkoj, pouzdanoj i odgovornoj uporabi tih tehnologija. Postavlja se pitanje: u kojoj mjeri su visokoobrazovani pojedinci osposobljeni za kritičko vrednovanje informacija generiranih od strane UI sustava, i kako njihova razina informacijske pismenosti utječe na učinkovitost i sigurnost u korištenju tih alata?

Ovaj rad istražuje upravo tu povezanost između informacijske pismenosti i uporabe umjetne inteligencije, s posebnim naglaskom na sposobnost razumijevanja, kritičkog vrednovanja i odgovorne primjene tehnologija temeljenih na umjetnoj inteligenciji. U vremenu kada studenti i nastavnici svakodnevno dolaze u kontakt s alatima poput, automatskih prevoditelja, sustava za generiranje sadržaja i analitičkih algoritama, ključno je razumjeti ne samo funkcionalne mogućnosti tih tehnologija, već i njihove ograničenosti, rizike i potencijalne pristranosti.

Umjetna inteligencija predstavlja znanstvenu disciplinu čiji se temelji oslanjaju na dugogodišnja istraživanja u područjima filozofije, matematike, psihologije, neurologije, kibernetike i suvremenog računalstva. Njezina složenost leži u činjenici da je multidisciplinarna i objedinjuje spoznaje iz prirodnih, tehničkih i društvenih znanosti (Stipaničev, Šerić, Braović, 2021). Iako ne postoji jedinstvena definicija, UI se često definira kao sustav koji pokazuje inteligentno ponašanje analizirajući svoje okruženje i poduzimajući akcije – s određenim stupnjem autonomije – zbog postizanja specifičnih ciljeva (Sheikh, Prins, Schrijvers, 2023).

Neprestano se naglašava važnost podizanja javne svijesti i razumijevanja tehnologija umjetne inteligencije, uz istovremeno osnaživanje digitalnih vještina, medijske i informacijske pismenosti. Cilj je osigurati da svi članovi društva mogu donositi informirane odluke o primjeni umjetne inteligencije te se zaštititi od njezinih potencijalno štetnih ili manipulativnih utjecaja (Ivanković, 2025). Informacijska pismenost obuhvaća vještine prepoznavanja potrebe za informacijom, pronalaženja, obrade i korištenja podataka u svrhu donošenja odluka i učinkovitog upravljanja u suvremenom tehnološkom okruženju (Nadrljanski, 2006, Novković Cvetković, Stošić, Belousova, 2018, Vrkić Dimić, 2014). U visokom obrazovanju informacijska pismenost je djelomično konsolidirana i doživjela je najveći razvoj upravo u tercijarnom obrazovanju. To se ogleda kroz formalnu integraciju u nastavne programe te uključivanje u strateške dokumente i politike, kao i objavu standarda koji omogućuju njezino mjerenje (Špiranec, 2018).

Umjetna inteligencija se sve više prepoznaje kao jedna od ključnih tehnoloških vještina 21. stoljeća. U tom kontekstu, pojavljuje se pojam UI pismenosti koji se odnosi na osnovne vještine koje su ljudima potrebne za život, učenje i rad u digitalnom okruženju oblikovanom tehnologijama koje se temelje na umjetnoj inteligenciji (Ng, Leung, Chu, Qiao, 2021). UI pismenost podrazumijeva skup vještina koje omogućuju pojedincima kritičko vrednovanje relevantnih tehnologija, učinkovitu komunikaciju i suradnju, te korištenje tih alata u digitalnom okruženju – na internetu, kod kuće ili na radnom mjestu (Long, Magerko, 2020). Njezino uključivanje u obrazovni sustav otvara mogućnosti za inovativne metode poučavanja, omogućujući personalizirani pristup učenju te učinkovitije praćenje i vrednovanje napretka studenata. Ovakvi sustavi mogu analizirati velike količine podataka o uspješnosti i ponašanju studenata te prema tome prilagoditi nastavni sadržaj i planove individualnim potrebama i tempu svakog studenta. Na taj način stvara se dinamično obrazovno okruženje koje potiče stalni razvoj znanja i vještina (Bektaš, Čosić, 2024).

Poput svakog drugog alata, umjetna inteligencija donosi brojne prednosti i mogućnosti, ali i određene nedostatke i rizike. Nekontrolirana i nerazumna primjena ovih tehnologija može dovesti do različitih etičkih, sigurnosnih, pedagoških, psiholoških i socioloških izazova. Jedan od ključnih izazova jest potreba za redefiniranjem uloga nastavnika i studenta te za osmišljavanjem novih obrazovnih kurikulumata koji će bolje odgovarati digitalnom dobu (Mrnjauš, Vrcelj, Kušić, 2023).

Nastavnici će se morati prilagoditi novim pedagoškim pristupima i suradnji s umjetnom inteligencijom, dok bi umjetna inteligencija mogla preuzeti dio administrativnih poslova kao što su planiranje nastave, izrada nastavnih materijala, ocjenjivanje zadataka, predlaganje aktivnosti i slično (Usejnovski, 2024).

Umjetna inteligencija omogućuje individualizirani pristup svakom studentu, što je nastavnicima u učionicama s većim brojem studenata teško postići. Korištenjem podataka o studentovim postignućima, interesima i potrebama, ovi sustavi prilagođavaju obrazovne sadržaje i metode poučavanja tako da studentu nude izazove primjerene njegovoj razini znanja i sposobnostima. Osim toga, oni mogu pružiti dodatnu podršku studentima izvan učionica. Zahvaljujući alatima poput virtualnih tutora i chatbotova, studenti mogu u bilo kojem trenutku postavljati pitanja, dobiti pojašnjenja vezana uz gradivo ili pristupiti dodatnim obrazovnim materijalima (Mikecin, 2024).

U visokom obrazovanju utjecaj umjetne inteligencije na informacijsku pismenost postaje sve značajniji. Njezini algoritmi imaju potencijal poboljšati pristup informacijama, pojednostaviti istraživačke procese i poboljšati analizu podataka. Ona može pomoći studentima da odrede autoritet i procjene izvore, da stvaranje informacija promatraju kao iterativni proces i da istraživanje promatraju kao strateško istraživanje i upit. Integracija umjetne inteligencije i informacijske pismenosti također izaziva zabrinutost u vezi s algoritamskom pristranošću, privatnošću podataka i potrebom za kritičkim mišljenjem. Ključno je da pojedinci razviju uravnoteženo razumijevanje mogućnosti i ograničenja takvih sustava, što im omogućuje učinkovito korištenje alata uz istovremeno pronicljivo i kritičko vrednovanje informacija koje pružaju sustavi umjetne inteligencije.

Kritička informacijska pismenost uključuje kritičko ispitivanje sustava i konteksta u kojima se informacije proizvode i dijele ili sociopolitičkih čimbenika koji utječu na proizvodnju, širenje i potrošnju informacija i oblikuju ih.

Promatranje umjetne inteligencije kroz prizmu kritičke pismenosti zatim razmatra kako se te tehnologije razvijaju i koriste, potiče prepoznavanje, istraživanje i djelovanje protiv stvarne štete koju ove tehnologije mogu prouzročiti, kao i mogućnosti koje one pružaju. Kritičko razmišljanje, skepticizam i spremnost na propitivanje i provjeru informacija ključni su pri procjeni pouzdanosti umjetne inteligencije (Kallista, 2025).

Okvir za informacijsku pismenost pruža osnovu za razumijevanje kako učinkovito upravljati informacijama, vrednovati ih i koristiti. U kontekstu umjetne inteligencije, studenti moraju razviti kritičku svijest o načinima na koje ona utječe na stvaranje, pristup i interpretaciju informacija. Moraju uravnotežiti mogućnosti koje ona nudi s kritičkim razumijevanjem njezinih ograničenja, pristranosti i etičkih implikacija (Kaur, 2024).

Informacijska pismenost, kada se primjenjuje na područje umjetne inteligencije, obuhvaća više od tradicionalnog razumijevanja rada s informacijama – ona uključuje sposobnost snalaženja u složenom okruženju podataka, algoritama i rezultata koje proizvode UI sustavi. Važan aspekt ove proširene pismenosti je sposobnost učinkovitog traženja informacija, što u kontekstu umjetne inteligencije podrazumijeva pronalaženje relevantnih izvora podataka, razumijevanje načina na koji algoritmi funkcioniraju te analizu sadržaja koji je generiran pomoću tih tehnologija. Osim toga, nužno je razviti vještine kritičke evaluacije informacija, osobito u procjeni vjerodostojnosti podataka za treniranje modela, analizi primijenjenih algoritama i ocjeni točnosti, odnosno pristranosti generiranih rezultata. Etička dimenzija informacijske pismenosti također dolazi do izražaja kroz odgovorno korištenje tehnologija umjetne inteligencije, uzimajući u obzir moguće društvene posljedice, pitanja privatnosti te nepristranost u algoritamskim procesima. Konačno, informacijska pismenost uključuje i sposobnost jasne i transparentne komunikacije rezultata koje proizvode sustavi umjetne inteligencije, uz isticanje njihovih ograničenja i osiguravanje da se sadržaj tumači u pravom kontekstu (Panke, Oeeshi, 2023).

Kroz analizu podataka prikupljenih od 126 studenata različitih studijskih programa Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru rad ispituje razinu njihove informacijske pismenosti te u kojoj mjeri je ta pismenost povezana s načinom na koji pristupaju uporabi umjetne inteligencije u akademskom kontekstu. Poseban naglasak stavlja se na istraživanje, temeljeno na postavljenim hipotezama, o utjecaju informacijske pismenosti na korištenje alata umjetne inteligencije te o povezanosti između postojećeg obrazovanja o informacijskim vještinama i konkretne primjene UI tehnologija u akademskom radu. Analiziraju se i njihovi stavovi o pouzdanosti, etičnosti i korisnosti UI alata, kao i izazovi s kojima se suočavaju u njihovu

korištenju, uključujući poteškoće u evaluaciji izvora, razumijevanju algoritamskih izlaza i zaštiti osobnih podataka.

Rezultati istraživanja omogućuju uvid u postojeće kapacitete i nedostatke kada je riječ o digitalnoj i informacijskoj kompetenciji studenata, ali i ukazuju na potrebu za sustavnim obrazovanjem koje će obuhvaćati razvoj kritičkog odnosa prema sve raširenijoj upotrebi umjetne inteligencije. Time se potvrđuje važnost informacijske pismenosti ne samo kao akademske vještine, nego i kao ključnog temelja za oblikovanje budućeg društva u kojem će tehnologije umjetne inteligencije igrati sve značajniju ulogu.

2. METODOLOGIJA

Istraživanjem je obuhvaćeno 126 studenata preddiplomskih i diplomskih studija Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru u akademskoj 2024./2025. godini. Ispitanici su odabrani prigodnim uzorkom, a podaci su prikupljeni anketnim upitnikom. Studijske grupe koje su sudjelovale u istraživanju bile su: Logopedija, Informacijske znanosti, Engleski jezik i književnost, Hrvatski jezik i književnost, Njemački jezik i književnost, Novinarstvo, Socijalni rad, Talijanski jezik i književnost, Sigurnosne i međunarodne studije i Povijest.

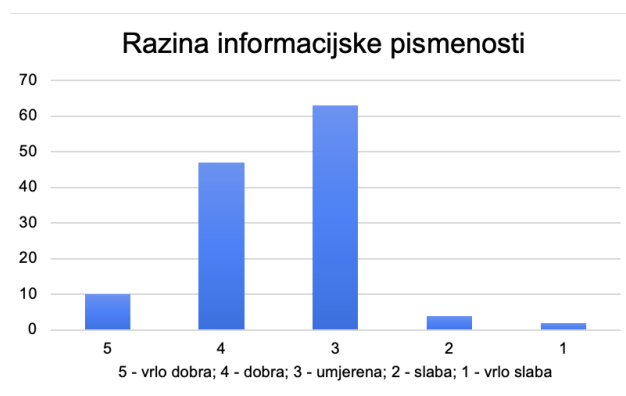
Anketni upitnik je imao 28 pitanja, a sadržajno je podijeljen na 4 dijela. Prvi dio istraživanja obuhvatio je procjenu informacijske pismenosti u akademskom kontekstu. Drugi dio istraživanja odnosi se na percepciju o utjecaju umjetne inteligencije u obrazovanju. U trećem dijelu istraživalo se iskustvo te izazovi u korištenju umjetne inteligencije u akademskom radu. Zadnji dio istraživanja se bavi procjenom pouzdanosti i kritičkom analizom algoritama umjetne inteligencije.

U okviru ovog istraživanja postavljene su dvije hipoteze koje su usmjeravale analizu i prikupljanje podataka. Prva hipoteza glasi: Informacijski pismene osobe vjerojatnije će na učinkovitiji i detaljniji način koristiti tehnologije umjetne inteligencije u akademskom okruženju, što ukazuje na postojanje korelacije između informacijske pismenosti i upotrebe umjetne inteligencije. Druga hipoteza pretpostavlja da osobe koje smatraju da su njihovo obrazovanje i obuke adekvatno pokrile temu informacijske pismenosti, vjerojatnije posjeduju sposobnost efektivne primjene umjetne inteligencije u akademskom radu.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

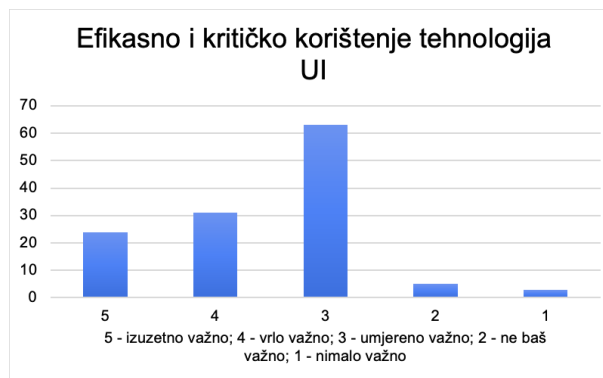
Za analizu i obradu podataka korišteni su Excel i softverski program SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Tijekom obrazovanja 87% studenata se susrelo s pojmom informacijske pismenosti, dok 13% nije.

Razina informacijske pismenosti procijenjena je ocjenama 3 i 4 (umjerena i dobra razina), a ispitanici smatraju da je umjereno važna uloga efikasnog i kritičkog korištenja tehnologija UI u akademskom uspjehu. Većina ispitanika (63%) smatra da ima dovoljno znanja i vještina za učinkovito korištenje UI, dok 37% misli da ipak ne posjeduje potrebno znanje.



Grafikon 1. Razina informacijske pismenosti

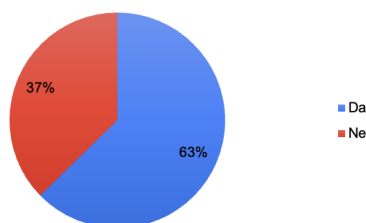
Izvor: autorski rad



Grafikon 2. Efikasno i kritičko korištenje tehnologija UI

Izvor: autorski rad

Postojeće obrazovanje o informacijskoj pismenosti / Imate li dovoljno znanja i vještina



Grafikon 3. Postojeće obrazovanje o informacijskoj pismenosti

Izvor: autorski rad

Većina ispitanika (njih 60) koristi internetske izvore za akademske svrhe i ocjenjuju svoju sposobnost prepoznavanja pouzdanih i relevantnih informacijskih izvora ocjenama 3 i 4 (umjerena i dobra kvaliteta ili sposobnost).

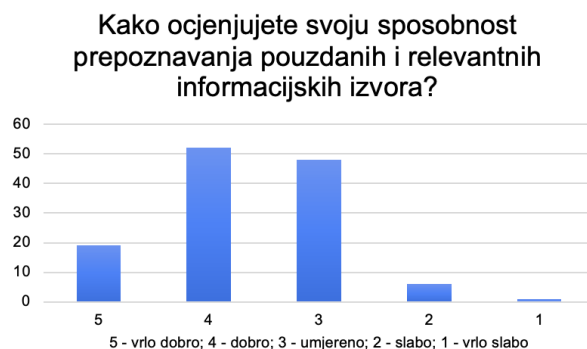
Većina ispitanika (83%) koristi bibliotečne baze podataka za istraživanje, dok 17% to ne čini. Također, 81% ispitanika ima iskustva u citiranju i referenciranju izvora u akademskim radovima, dok 19% nema takvo iskustvo. Najčešće se koriste Hrčak, JSTOR, Academia.edu, Crosbii, WoS, Scopus i Google Scholar.

Kao najveći izazovi s kojima se ispitanici susreću prilikom korištenja informacijskih izvora za akademske svrhe su: pronalaženje relevantnih informacija, razlikovanje pouzdanih izvora od nepouzdatih, pristup plaćenim ili ograničenim resursima, razumijevanje složenog ili tehničkog sadržaja, preopterećenost informacijama, nedostatak vještina za istraživanje.



Grafikon 4. Korištenje internetskih izvora za akademske svrhe

Izvor: autorski rad

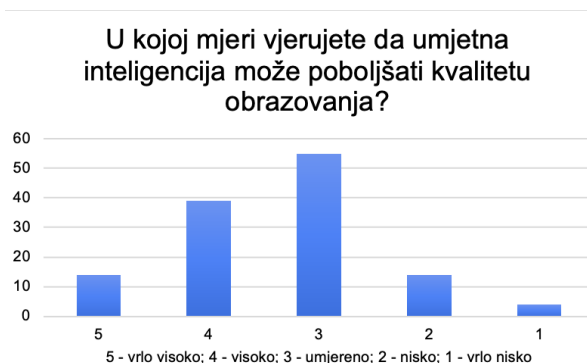


Grafikon 5. Ocjena sposobnosti prepoznavanja pouzdanih i relevantnih informacijskih izvora

Izvor: autorski rad

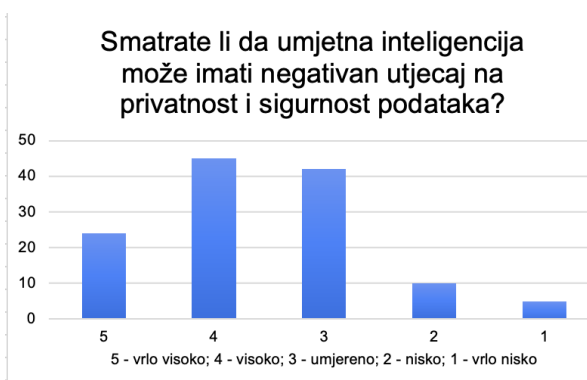
Velik postotak ispitanika (90%) koristi umjetnu inteligenciju (10% ne koristi) i vjeruju da umjetna inteligencija donekle može poboljšati kvalitetu obrazovanja (prosječna ocjena 3 na Likertovoj skali odnosno umjerena razina). Svrha korištenja umjetne inteligencije je uglavnom za: samostalne zadatke, pripremu ispita, svakodnevne potrebe te za pisanje eseja/završnih/diplomskih radova.

Prema rezultatima većina ispitanika smatra da umjetna inteligencija uglavnom može imati negativan utjecaj na privatnost i sigurnost podataka (ocjene na Likertovoj skali 3 i 4, odnosno umjerena i visoka razina).



Grafikon 6. Umjetna inteligencija poboljšava kvalitetu obrazovanja

Izvor: autorski rad



Grafikon 7. Negativan utjecaj UI na privatnost i sigurnost podataka

Izvor: autorski rad

Ocjena prosječne zabrinutosti zbog potencijalnih pristranosti i nepravilnosti u algoritmima umjetne inteligencije predstavlja uglavnom umjerenu, ni visoku ni nisku, razinu. Također, većina ispitanika je

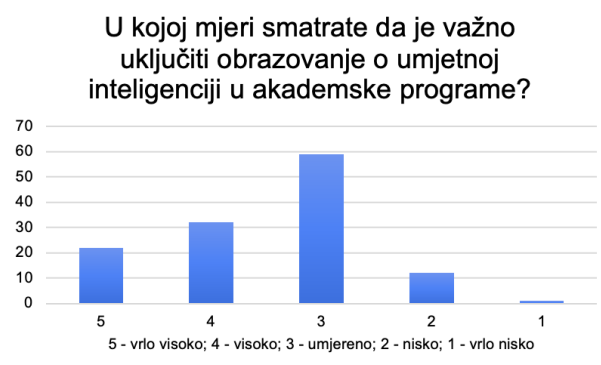
neutralna što se tiče uključivanja obrazovanja o umjetnoj inteligenciji u akademske programe (umjerena razina slaganja na Likertovoj skali).

Čak 61% ispitanika provjerava relevantnost i točnost informacija dobivenih putem algoritama umjetne inteligencije, dok preostalih 39% to ne čini. Većina ispitanika (63%) smatra da algoritmi umjetne inteligencije ne mogu pružiti u potpunosti relevantne i pouzdane informacije, dok 37% vjeruje da ipak mogu.



Grafikon 8. Zabrinutost zbog potencijalnih pristranosti i nepravilnosti u algoritmima umjetne inteligencije

Izvor: autorski rad



Grafikon 9. Obrazovanje o umjetnoj inteligenciji u akademskim programima

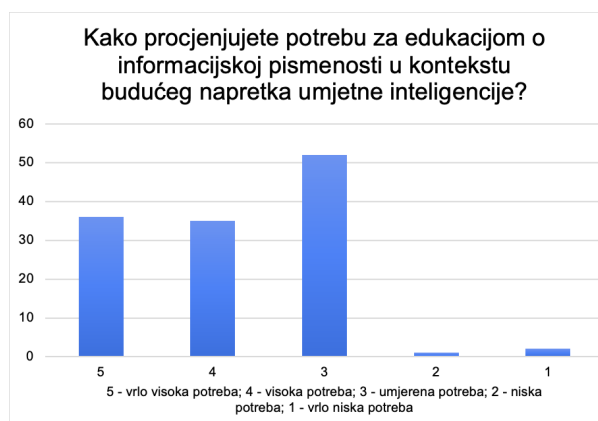
Izvor: autorski rad

Potencijalni utjecaj razvoja tehnologija umjetne inteligencije na perspektive i mogućnosti u karijeri ocijenjen je neutralno (prosječna ocjena 3). Potrebu za edukacijom o informacijskoj pismenosti u kontekstu budućeg napretka umjetne inteligencije ispitanici su ocijenili od umjereno važne do izuzetno važne.



Grafikon 10. Utjecaj razvoja tehnologija umjetne inteligencije na perspektive i mogućnosti ispitanika u karijeri

Izvor: autorski rad



Grafikon 11. Potreba za edukacijom o informacijskoj pismenosti u kontekstu budućeg napretka umjetne inteligencije

Izvor: autorski rad

Za analizu hipoteza korišteni su Pearsonov koeficijent korelacije i Mann-Whitney Test. Ove statističke metode omogućuju detaljno ispitivanje odnosa između varijabli i procjenu značajnosti razlika.

Hipoteza 1 se odnosi na utjecaj informacijske pismenosti na korištenje UI. Informacijski pismene osobe vjerojatnije će na učinkovitiji i detaljniji način koristiti tehnologije umjetne inteligencije u akademskom okruženju, ukazujući na korelaciju između informacijske pismenosti i umjetne inteligencije.

Analizom podataka dokazuje se da postoji slaba, ali statistički značajna pozitivna korelacija između razine informacijske pismenosti i percepcije važnosti kritičkog i učinkovitog korištenja UI tehnologija za akademski uspjeh ($r = 0.219$; $p = 0.014$). Prva hipoteza se prihvaća što znači da porastom razine informacijske pismenosti, raste i percepcija važnosti UI u akademskom uspjehu.

Correlations			
		Kako ocjenjujete svoju razinu informacijske pismenosti	U kojoj mjeri smatrate da efikasno i kritičko korištenje tehnologija umjetne inteligencije ima važnu ulogu u vašem akademskom uspjehu?
Kako ocjenjujete svoju razinu informacijske pismenosti	Pearson Correlation	1	,219
	Sig. (2-tailed)		,014
	N	126	126
U kojoj mjeri smatrate da efikasno i kritičko korištenje tehnologija umjetne inteligencije ima važnu ulogu u vašem akademskom uspjehu?	Pearson Correlation	,219*	1
	Sig. (2-tailed)	,014	
	N	126	126

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Slika 1. Korelacijska analiza prve hipoteze

Izvor: autorski rad

Hipoteza 2 se odnosi na povezanost između postojećeg obrazovanja o informacijskoj pismenosti i primjene umjetne inteligencije. Osobe koje smatraju da su njihovo obrazovanje i obuke adekvatno pokrile temu informacijske pismenosti vjerojatnije su sposobne efektivno koristiti umjetnu inteligenciju u akademskom radu. Analizom normalnosti distribucije podataka Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) je pokazao da podaci nisu normalno distribuirani ($p < 0.05$, p -vrijednost = 0.000) te je za analizu hipoteze korišten Mann-Whitney Test. Test nije pokazao statistički značajnu razliku između skupine koja smatra da je stekla adekvatno obrazovanje o informacijskoj pismenosti i skupine koja to ne smatra. Hipoteza se odbacuje jer nema statistički značajne razlike između grupa ($p = 0.823$, $p > 0.05$).

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		U kojoj mjeri smatrate da efikasno i kritičko korištenje tehnologija umjetne inteligencije ima važnu ulogu u vašem akademskom uspjehu?	Smatrate li da je vaše obrazovanje pružilo dovoljno informacija i vještina o informacijskoj pismenosti?
N		126	126
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3,54	1,37
	Std. Deviation	,927	,486
Most Extreme Differences	Absolute	,283	,406
	Positive	,283	,406
	Negative	-,217	-,275
Kolmogorov-Smirnov Z		3,181	4,555
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000	,000

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Slika 2. Analiza normalnosti distribucije podataka druge hipoteze*Izvor: autorski rad***Mann-Whitney Test**

Ranks				
	Smatrate li da je vaše obrazovanje pružilo dovoljno informacija i vještina o informacijskoj pismenosti?	N	Mean Rank	Sum of Ranks
U kojoj mjeri smatrate da efikasno i kritičko korištenje tehnologija umjetne inteligencije ima važnu ulogu u vašem akademskom uspjehu?	Da	79	62,98	4975,50
	Ne	47	64,37	3025,50
	Total	126		

Slika 3. Analiza druge hipoteze Mann-Whitney Testom*Izvor: autorski rad*

Test Statistics ^a	
	U kojoj mjeri smatrate da efikasno i kritičko korištenje tehnologija umjetne inteligencije ima važnu ulogu u vašem akademskom uspjehu?
Mann-Whitney U	1815,500
Wilcoxon W	4975,500
Z	-,224
Asymp. Sig. (2-tailed)	,823

a. Grouping Variable: Smatrate li da je vaše obrazovanje pružilo dovoljno informacija i vještina o informacijskoj pismenosti?

Slika 4. Analiza druge hipoteze Mann-Whitney Testom*Izvor: autorski rad*

4. RASPRAVA

Rezultati istraživanja ukazuju na to da studenti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru aktivno koriste umjetnu inteligenciju te smatraju da posjeduju odgovarajuća znanja i vještine za njezinu učinkovitu primjenu. Njihova razina informacijske pismenosti ocijenjena je između umjerene i dobre, a važnost kritičkog i efikasnog korištenja UI tehnologija u akademskom kontekstu procijenjena je kao umjerena.

Iako ispitanici prepoznaju potencijal umjetne inteligencije u unapređenju kvalitete obrazovanja, izražena je zabrinutost u vezi privatnosti i sigurnosti podataka. Stavovi prema uključivanju obrazovanja o umjetnoj inteligenciji u akademske programe bili su uglavnom neutralni, dok su ispitanici pokazali određenu sumnju prema pouzdanosti i relevantnosti informacija koje generiraju UI sustavi. Edukaciju o informacijskoj pismenosti u kontekstu razvoja UI-a procijenili su kao važnu, u rasponu od umjereno do izuzetno važne.

Istraživanjem su testirane dvije hipoteze. Prva hipoteza, koja pretpostavlja povezanost između razine informacijske pismenosti i percepcije važnosti UI-a za akademski uspjeh, je potvrđena. Druga hipoteza, prema kojoj postoji značajna razlika između postojećeg obrazovanja o informacijskoj pismenosti i primjene umjetne inteligencije, nije potvrđena.

5. ZAKLJUČAK

U suvremenom digitalnom društvu, gdje umjetna inteligencija sve snažnije oblikuje obrazovne, profesionalne i svakodnevne prakse, razvoj informacijske pismenosti postaje nezaobilazan temelj za odgovorno i svjesno sudjelovanje u tehnološkim promjenama. Ovaj rad ukazuje na nužnost razumijevanja ne samo tehničkih aspekata umjetne inteligencije, već i širih društvenih, etičkih i informacijskih implikacija njezine primjene.

Informacijska pismenost, proširena novim zahtjevima digitalnog doba, omogućuje pojedincima da pristupaju informacijama kritički, promišljeno i s razumijevanjem konteksta u kojem su te informacije nastale. Uloga obrazovnih institucija u tom procesu postaje ključna – one trebaju stvarati okruženje koje potiče razvoj kompetencija potrebnih za život u okruženju u kojem umjetna inteligencija nije samo alat, već i suputnik u učenju, radu i donošenju odluka.

Kako bi studenti bili spremni na izazove koje donosi digitalna budućnost, potrebno je sustavno razvijati i evaluirati obrazovne sadržaje koji integriraju i informacijsku i pismenost o umjetnoj inteligenciji, s naglaskom na kritičko mišljenje, etičku odgovornost i aktivnu upotrebu znanja. Na taj način moguće je oblikovati generacije koje neće samo koristiti tehnologije, već će ih i razumijevati, preispitivati i usmjeravati prema društveno korisnim ciljevima.

POPIS LITERATURE

1. B. Novković Cvetković, L. Stošić, A. Belousova, Media and Information Literacy - the Basis for Applying Digital Technologies in Teaching from the Discourse of Educational Needs of Teachers, *Croatian Journal of Education*, vol. 20, br. 4, str. 1089-1114., 2018. (10.15516/cje.v20i4.3001) <https://hrcak.srce.hr/clanak/316137>
2. D. Long, B. Magerko, What is AI literacy? Competencies and design considerations, *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems*, str. 1-16., 2020. (10.1145/3313831.3376727) https://www.researchgate.net/publication/339272039_What_is_AI_Literacy_Competencies_and_Design_Considerations
3. D. Stipaničev, LJ. Šerić, M. Braović, Uvod u umjetnu inteligenciju, Split, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, 2021.
4. D. T. K. Ng, J. K. L. Leung, S. K. W. Chu, M. S. Qiao, Conceptualizing AI literacy: An exploratory review, *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 2, 100041, str. 1-11., 2021. (10.1016/j.caeai.2021.100041) https://www.researchgate.net/publication/356433034_Conceptualizing_AI_literacy_An_exploratory_review
5. Đ. Nadrljanski, Informatička pismenost i informatizacija obrazovanja, *Informatologia*, vol. 39, br. 4, str. 262-266., 2006. <https://hrcak.srce.hr/9254>
6. F. Kallista, Artificial Intelligence (AI) Tools and Resources, 2025., <https://library.thechicagoschool.edu/c.php?g=1318063&p=9893083>
7. S. Kaur, Information literacy in the era of artificial intelligence, 2024., https://www.researchgate.net/publication/389686397_INFORMATION_LITERACY_IN_THE_ERA_OF_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE
8. H. Sheikh, C. Prins, E. Schrijvers, *Mission AI The New System Technology*, Švicarska, Springer, 2023.
9. J. Ivanković, Primjena umjetne inteligencije u obrazovanju: stavovi mladih, *CroDiM*, vol. 8, br. 1, str. 63-74., 2025. <https://hrcak.srce.hr/328992>

10. J. Vrkić Dimić, Suvremeni oblici pismenosti, Školski vjesnik, vol. 63, br. 3, str. 381-394., 2014. <https://hrcak.srce.hr/136084>
11. K. Mrnjaus, S. Vrcelj, S. Kušić, Umjetna inteligencija i obrazovanje: suparnici ili saveznici?, Jahr, vol. 14, br. 2, str. 429-445., 2023. (10.21860/j.14.2.9) <https://hrcak.srce.hr/314478>
12. M. Bektaš, M. Čosić, Umjetna inteligencija i obrazovanje Artificial intelligence and education, 28. Međunarodna konferencija "Digitalizacijom, automatizacijom i umjetnom inteligencijom do efikasnijeg rada i poslovanja u budućnosti", 28:305-313, 2024. <https://www.cceol.com/search/viewpdf?id=1374617>
13. M. Mikecin, Uloga i primjena umjetne inteligencije u obrazovanju (primjeri dobre prakse), Nastavnička revija, vol. 5, br. 2, str. 51-63., 2024. (10.52444/nr.5.2.1) <https://hrcak.srce.hr/326559>
14. N. Usejnovski, Primjena umjetne inteligencije u nastavi, Educa, vol. 17, br. 17, str. 129-134., 2024. <https://nf.unmo.ba/naucno-istrzivacki-rad/educa/arhiva/educa-17/>
15. S. Panke, I. J. Oeshi, AI in Education, Asian University for women, 2023., https://edtechbooks.org/ai_in_educatio
16. S. Fourtané, AI Literacy is a Fundamental Pillar in Higher Education, Fierce, 2024., <https://www.fierce-network.com/student-engagement/ai-literacy-fundamental-pillar-higher-education>
17. S. Špiranec, Kritička informacijska pismenost u akademskom kontekstu, *Чумануume*, vol. 17, br. 32, str. 03-11., 2018. https://www.researchgate.net/publication/328311067_Kriticka_informacijska_pismenost_u_akademskom_kontekstu

SUMMARY

From information literacy to responsible use: the key to understanding and critical evaluation of artificial intelligence

Artificial intelligence (AI) is already deeply present in our everyday life, becoming an indispensable part of the modern digital environment. Given the rapid growth of technologies based on artificial intelligence, information literacy becomes essential for the development of critical thinking and the responsible use of these technologies.

The role of information literacy in artificial intelligence involves understanding how algorithms work. An equally important component of information literacy is the ability to recognize devices and applications based on artificial intelligence in everyday life. This includes recognizing chatbots, recommender systems, autonomous vehicles and other AI technologies.

Analyzing and critically evaluating information are key aspects of information literacy in the context of artificial intelligence. People with developed information literacy can distinguish between sources of information that are reliable and those that are not, and critically evaluate information derived from artificial intelligence systems. Such individuals understand that algorithms are not perfect and may contain biases.

This research focuses on the essential role of information literacy as the foundation for responsible use and critical evaluation of artificial intelligence in modern society. Special emphasis is placed on assessing the level of information literacy and its application in various contexts involving AI technologies.

For data analysis, Excel and the SPSS software program were used, applying descriptive statistics to present frequencies and percentages, along with graphical presentation of the results. In addition to descriptive statistics, other methods included Pearson's correlation coefficient and the Mann-Whitney test, which were used to test the research hypotheses.

Keywords: Information literacy, artificial intelligence, critical thinking, digital environment, students

Strateško komuniciranje – kutija alata (toolbox) „nove korporativne supermoći“

Darijo Klarić, doktorand, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, daklaric@unin.hr

Izvorni znanstveni rad

UDK: 659.4

Strateško komuniciranje – kutija alata (toolbox) „nove korporativne supermoći“ Strateško komuniciranje (STRATCOM) postaje sve utjecajnije, ne samo u medijskoj domeni, nego i u poslovnom, korporativnom svijetu. Poradi toga, neki analitičari ga nazivaju i „nova korporativna supermoć“ ili „nova super kravata“. Jasno je da strateško komuniciranje nema mađioničarske značajke, ali ima određene sposobnosti, koje uz primjenu pomno odabranih, sustavnih i učinkovitih alata, a u cilju strateškog (re)pozicioniranja, može ostvariti strateške učinke na željenom cilju, korporaciji, populaciji ili naciji. Ovdje nije značajna samo magnituda učinka STRATCOM-a, već i njen potencijalni spektar djelovanja – od pojedine tvrtke, korporacije do nacije ili čak organizacije nacija. Cilj ovog istraživanja je analizirati i osigurati jedan dio kvalitetnih, prodornih i snažnih alata (toolbox) za stratešku navigaciju i operacionalizaciju učinkovitog STRATCOM-a. Metodologija ovog rada je analiza sadržaja. Istraživanje pokazuje kako je težišna namjera STRATCOM-a akcelerirati rast i postići stratešku poslovnu prednost, odnosno maksimalizirati svoje mogućnosti i sposobnosti, dok se istodobno minimaliziraju rizici i prijetnje za ostvarenje željenih strateških ciljeva. Pritom, u novom digitaliziranom komunikacijskom operativnom okruženju izgrađenom na platformama i generiranom umjetnom inteligencijom (AI) STRATCOM nije samo sredstvo, nego je odlučujući omogućavatelj (decisive enabler), a često postaje i sami cilj djelovanja. Poradi toga, brojni državni, nacionalni ili korporativni donositelji odluka sve više percipiraju STRATCOM kao moćni komunikacijski alat, zapošljavaju brojne produktivne eksperte i savjetnike STRATCOM-a, ali i kontinuirano podižu razinu ambicija.

Ključne riječi: strateško komuniciranje (STRATCOM), alati STRATCOM-a, strateška navigacija, umjetna inteligencija (Artificial Intelligence/AI)

“In the information age, it is not just whose army wins, but whose story is better.”
Joseph Nye

1. UVOD

U današnjem komunikacijskom operativnom okruženju strateško komuniciranje (*Strategic Communication*/STRATCOM) nije samo sredstvo, već je i cilj, a ponekad i temeljna svrha. Premda STRATCOM nema mađioničarske ili čarobne moći, ponekad to tako izgleda poradi postignutih rezultata i načina postizanja uspjeha. Poradi toga, Beth Jannery za Forbes definira STRATCOM kao „*new corporate superpower*“ ili „*It’s a red cape. It’s the new power tie.*“, te indikativno zaključuje kako je „*Honest, simple, clear, effective corporate communication - now that’s a superpower.*“ [5] STRATCOM danas omogućava komunikacijsku i digitalnu (stratešku) vidljivost u šumi tvrtki, organizacija, institucija, korporacija i mega-korporacija, on je prava karta ili strateški kompas (go-to savjetnik) za pronaći korisnika proizvoda, investitora, dostavljača i poslovnog partnera u toj (često i mračnoj) šumi, gdje nisu sve miroljubive, benigne ili domaće životinje već ima i opasnih poslovnih zvijeri. Istodobno, konkurentski slogani, fraze, reklame, logo, brandovi ili drugi komunikacijski sadržaji mogu vas zaslijepiti u kritičnom trenutku traženja strateške navigacije. Prioritetna zadaća STRATCOM-a je uspješno izbjeći brojne komunikacijske Scile i Haribde u vrlo zahtjevnom, a često i predatorskom komunikacijskom ekosistemu.

Prvi aksiom STRATCOM-a je da je to kreiranje, implementacija i difuzija prave informacije (sa pravim sadržajem) u pravo vrijeme preko pravog kanala/medija za pravog, ciljanog (u suštini, sustavno

selektiranog i kategoriziranog) korisnika sa projektiranim (željenim) učinkom. Odnosno, u STRATCOM-u komunikacijski cilj nije sama komunikacija po načelu "*l'art pour l'art*" već je cilj izazvati željeni i strateški učinak, jasno u skladu sa zadanim moralnim načelima i pravilima. Također, u STRATCOM-u nema „srebrnog metka“ ili *a one size fits all* pristupa već je nužno za svaku komunikacijsku situaciju i korisnika analizirati sve zadane varijable i parametre, koje su često jedinstvenog ili neponovljivog karaktera, kako bi se postigao najbolji komunikacijsko generirani učinak.

Međutim, u današnjem STRATCOM-u se pojavljuje popuno novi i asertivni igrač, koji se postupno ali sigurno nameće kao *game-changer* na ovom polju – umjetna inteligencija (Artificial Intelligence/AI). Za sada, AI koristi svoje STRATCOM znanje i alate prema čovjeku, *homo sapiensu*, te je u svojoj suštini čovjekov alat osiguravajući mu komunikacijsku potporu, savjete i informacije (sukladno zadanim algoritmima). Međutim, nije tako daleko vrijeme kada će AI strateški komunicirati prema drugim AI sa algoritmima, parametrima i alatima koji će biti potpuno drugačiji nego komunikacija s ljudima. Poradi nastanka novog komunikacijskog ekosistema, oni koji se ne prilagode ispadaju iz igre, zarade i ostvarenja značajnih profita jer AI ne samo da mijenja pravila igre već postavlja potpuno nova komunikacijska pravila koja su do sada bila nezamisliva. Globalni, regionalni i lokalni igrači na komunikacijskom polju tako mogu birati hoće li biti objekti ili subjekti tih revolucionarnih promjena. Slično kao otkriće parnog stroja 1776. godine od strane James Watta, AI je tehnologija sveopće uporabe koja transformira cjelokupnu ekonomiju, a sličan će učinak imati i na polju informacijsko-komunikacijskih znanosti. S tim u svezi, predviđa se da će u narednom razdoblju, hiperkompetitivna industrija AI utjecati na oko 60% poslova u razvijenim ekonomijama i 40% na globalnoj razini. Poradi toga, predsjednik SAD Donald Trump je najavio *Stargate Initiative*, ulaganje privatnog sektora sa 500 milijardi dolara u cilju razvoja AI infrastrukture u SAD, dok je predsjednik Francuske Emmanuel Macron najavio preko 110 milijardi dolara privatnog ulaganja u francuski AI sektor, a predsjednik Rusije Vladimir Putin je izjavio da onaj tko bude bio najbolji na području AI ostvariti će dominaciju nad cijelim svijetom.

U međuvremenu, svi postajemo svakodnevni korisnici AI čim se dignemo iz kreveta i započnemo radni ili zabavni ciklus, odnosno generiramo vlastite dnevne rituale sa pitanjima usmjerenim prema AI preko mobitela ili računala, te dobivamo ekspresne (unutar par sekundi) odgovore sa sljedećim (beskonačnim) upitom – imaš li novi upit/zahtjev? Poradi svega toga, vrijedno je odrediti brzinu, dubinu i strukturu AI znanja u testiranju STRATCOM sposobnosti i kapaciteta u ciljanom komunikacijskom području. Bilo bi naivno misliti da novi parni (i komunikacijski) stroj 21. stoljeća – AI, neće snažno zahvatiti i polje komunikacijsko-informacijskih znanosti. Također, strah da će se AI oteti kontroli, odnosno da ne želi više biti puki izvršitelj i alat već želi preuzeti ulogu glavnog i autonomnog donositelja odluka (što je protivno temeljnim zakonima robotike Isaaca Asimova) već postoji u raznim distopijskim scenarijima što upućuje na nove i ozbiljne komunikacijske izazove na ovom području.

2. METODOLOGIJA

Cilj ovog istraživanja bio je istražiti na koji se način primjenjuje STRATCOM, gdje u novom digitaliziranom okruženju izgrađenom na platformama i generiranom umjetnom inteligencijom (AI) STRATCOM nije samo sredstvo, nego je odlučujući omogućavatelj (*decisive enabler*), ali i sami cilj djelovanja. Odnosno, konkretni cilj ovog istraživanja je analizirati i osigurati jedan dio kvalitetnih, prodornih i snažnih alata (*toolbox*) za stratešku navigaciju i operacionalizaciju učinkovitog STRATCOM-a, u kojem se vješto izbjegava kaži-čini raskorak (*say-do gap*), ali i komunikacijski cilj-način-sredstva raskorak (*communications ends-ways-means gap*). Pritom, rad želi pokazati kako, usprkos velikoj pomoći i razvoju STRATCOM potpore - dolazećih novih i učinkovitih asistenata umjetne inteligencije u području STRATCOM-a u modernoj komunikacijskoj paradigmi, profesionalci (ljudi) STRATCOM-a su i dalje važan dio procesa donošenja odluka. Oni su bitni sa svojim poznavanjem ključnih STRATCOM pravila te ih trebaju koristiti od samog početka - od kontingencijskog planiranja, strateške operacionalizacije do raščlambe nakon djelovanja (AAR).

Sukladno tome, u radu su provjeravane i istraživane dvije ključne hipoteze:

H1: Umjetna inteligencija (AI) učinkovito analizira strateško komuniciranje (STRATCOM) i daje korisna pravila kao alate za operacionalizaciju strateškog komuniciranja u širokom spektru komunikacijskog djelovanja;

H2: Ljudski eksperti učinkovito analiziraju strateško komuniciranje (STRATCOM) i daju korisna pravila kao alate za operacionalizaciju strateškog komuniciranja u širokom spektru komunikacijskog djelovanja.

Metodologija ovog rada je analiza sadržaja koja je primijenjena na najpopularnijim i utjecajnim platformama umjetne inteligencije (AI) - ChatGPT.com (skraćeno ChatGPT), Perplexity.ai (skraćeno Perplexity), Deepseek.com (skraćeno Deepseek) dobivena u generiranim odgovorima na AI platformama dana 01.05.2025. godine.

2.1. Kategorijalno određenje ključnih varijabli

Strateško komuniciranje kao pojam i koncept ima polazište u vojnoj domeni što bi trebalo značiti da je potpuno jasan, sažet i precizan. Međutim, u praksi često to nije baš tako, premda su na teorijskoj razini zabilježeni snažni naponi i pomaci u definiranju strateškog komuniciranja te određivanju njegovih granica, mogućnosti i potencijala. Moguće je kako se granice komunikacija šire i probijaju svoja ograničenja (čemu svakodnevno svjedočimo), a tako se razvija i stvarnost strateškog komuniciranja (jasno, moguće je da teorija ima fazni pomak te nešto kasni u percipiranju prakse). Ipak, strateško komuniciranje ima svoje snažne i utjecajne definicije koje su vrlo operativne na teorijskoj razini. Sukladno tome, jedna od sustavnih i najutjecajnijih definicija koja objašnjava koncept strateškog komuniciranja obrađena je u radu *Defining Strategic Communication* Kirka Hallahana i ostalih te je po njima to „svrhovito komuniciranje kako bi se unaprijedila vlastita misija. To je bit strateške komunikacije. To nadalje znači da će ljudi biti uključeni u namjernu komunikacijsku praksu u svezi organizacija, uzroka i društvenih pokreta.” [3] Također, u svezi strateškog komuniciranja Hallahan i ostali jasno navode: „Važno je naglasiti da ne samo korporacije, već i aktivističke organizacije te društveni i građanski pokreti, koriste stratešku komunikaciju kako bi postigli svoje ciljeve. Strateška komunikacija istražuje organizacijsku komunikaciju iz integrirane, multidisciplinarnе perspektive širenjem ideja i tema utemeljenih u različitim tradicionalnim komunikacijskim disciplinama“. [3] Ovo istraživanje Hallahana i ostalih pojašnjava da se „Strateška komunikacija razlikuje od integrirane komunikacije jer je njezin fokus na tome kako organizacija komunicira kroz organizacijske napore. Naglasak je na strateškoj primjeni komunikacije i načinu na koji organizacija funkcionira kao društveni akter kako bi unaprijedila svoju misiju.“ [3] Sukladno svemu navedenom, ključne varijable STRATCOM-a su strateška razina kao dimenzija utjecaja i komunikacijski naponi u društvenom okruženju sa ciljem provedbe zadanog (projektiranog) krajnjeg stanja, misije ili zadaće.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Core business strateškog komuniciranja je slanje utjecajne ili persuazivne poruke u kojoj je prethodno integriran strateški učinak - kao u vojnoj profesiji, to je proces prvotnog naoružavanja te dovođenja sustava u stanje bojne spremnosti. Međutim, ovaj učinak se ne aktivira samim slanjem poruke već tek kada ona na planirani i projektirani način dođe do ciljane populacije te tada ostvaruje komunikacijski strateški učinak – to je stratagem STRATCOM-a. Jasno, da bi se to ostvarilo strateška poruka mora imati određene integralne karakteristike – mora biti ključna za provedbu strateških ciljeva (Crucial) sukladno definiciji vojnog stratega Carl von Clausewitzja kako je strategija angažiranje u cilju postizanja ratnog cilja; komunikacijski kompetitivna u vrlo zasićenom komunikacijskom ekosistemu (Competitive); koordinirana, optimizirana i balansirana kroz sve potrebne kanale i druge poruke (Coordinated); mora imati vjerodostojnost (Credibility); konzistentnost u trajanju (Consistency); unutarnju strukturalnu konherentnost (Coherence); kohezivnost (Cohesive); mora biti jasna (Clear); kreativna (Creative); te je poželjno da ima i elemente smjelosti (Confidence) kako bi ostvarila svoj puni potencijal. Možemo to sve nazvati - pravilo 10 C karakteristika dobro strukturirane i učinkovite strateško-komunikacijske poruke.

U modernim komunikacijskim naporima možemo reći kako više vrijedi dobar STRATCOM ekspert nego 100 loših strateških menagera, jer danas bez STRATCOM-a nema, ne samo brandizacije i poslovne vizualizacije tvrtke, marke, proizvoda ili organizacije, već nema ni potpune i adekvatne egzistencije tvrtke, marke, proizvoda ili organizacije. STRATCOM je karika koja nedostaje između identiteta neke tvrtke, marke, organizacije i percepcije o njoj (bilo da je percepcija vanjska ili unutarnja) – on osigurava kreiranje i balansiranje sa željenom percepcijom, a u suvremeno doba percepcija je često sve, a ponekad je važnija i od same realnosti.

U takvom suvremenom komunikacijskom okruženju, umjetna inteligencija (Artificial Intelligence/AI) u STRATCOM-u je ne samo dodana već i katalitička vrijednost. Odnosno, puna integracija AI u STRATCOM donosi novu razinu brzine (primjerice, dobivanje odgovora o STRATCOM temama u samo par sekundi) i učinkovitosti u pogledu snaženja interaktivnosti (ali i *feedback*-a), učinkovitije personalizacije usluga te ciljanog *targetiranja* i stratificiranja korisnika – *Target Audiences* (u smislu algoritamske analize demografskih, socioekonomskih i psihografskih indikatora te medijskih navika ciljane populacije). Demonstracija STRATCOM napora, ostvarenih postignuća i prikazane izvrsnosti je uvijek dobra, ali ključ učinkovitog STRATCOM-a je potpuno angažiranje korisnika ili osiguravanje dvostrane interakcije, to je *deux ex machina* STRATCOM-a u digitaliziranom i platformiziranom komunikacijskom okruženju. Poradi svega toga, STRATCOM se nužno mora pridružiti pobjedničkom vlaku AI, ali pod uvjetom da ljudski čimbenik u području AI ne samo ostane u statusu onog koji donosi odluke („Human in the Loop“/ HITL), već da ostane i u statusu kontinuiranog kreativnog, intuitivnog i imaginativnog aktera.

Zaključno, možemo naglasiti kako učinkoviti STRATCOM, koji može dati najbolje rezultate, u svojoj suštini, koristi hibridni pristup - kombinaciju i sinkronizaciju alata dobivenih radom AI te ljudskim intuitivnim, imaginativnim, kreativnim, (ne)strukturiranim radom. Navedeni konceptualni pristup u digitaliziranom, platformiziranom i medijatiziranom okruženju ne osigurava samo zahtijevanu razinu strateške pažnje ciljane publike ili populacije već osigurava i samo poslovno ili institucionalno postojanje tvrtke, korporacije, organizacije ili institucije.

3.1. Temeljne značajke i definiranje strateškog komuniciranja (STRATCOM) prema istraživanim platformama Umjetne Inteligencije (AI) - ChatGPT, Perplexity i Deepseek

Istraživane platforme AI u ovom radu - ChatGPT, Perplexity i Deepseek u svezi upita o ključnim (esencijalnim) pravilima STRATCOM-a daju slične ili skoro identične odgovore i smjernice umjetne inteligencije. Primjerice, sve snažno naglašavaju značaj publike ili ciljane populacije. Prema ChatGPT-u bitna je usmjerenost na publiku - prilagodite svoju komunikaciju potrebama, interesima i preferencijama ciljane publike. Prema Deepseek upoznajte svoju publiku - provedite temeljitu analizu publike kako biste razumjeli demografiju, vrijednosti i preferencije. Prilagodite poruke kako bi odgovarale njihovim potrebama i kulturnom kontekstu. Prema Perplexity ključna je prilagodba poruka ciljanoj publici - prilagođavanje poruka posebnim potrebama, interesima i preferencijama ciljane publike radi veće relevantnosti i angažmana.

Također, sve AI platforme navode i značaj vremenske odrednice (optimiziranje vremena i konteksta) kako bi se maksimizirali učinak i relevantnost. Isto tako, sve AI platforme navode kao ključni proces osiguranje povratne informacije (*feedback*) kao ChatGPT: potaknite i slušajte povratne informacije publike da usavršite svoje komunikacijske strategije; prema Deepseeku potrebno je sudjelovati u dvosmjernom dijalogu (*two-way dialogue*), odnosno poticati interakciju aktivno slušajući povratne informacije te pomoću anketa, društvenih medija i izravnog angažmana prilagoditi strategije na temelju doprinosa publike. Prema Perplexity bitno je fokusirati se na angažman, a ne samo na razgovor te dati prednost dvosmjernom angažmanu pružajući vrijedne informacije koje koriste publici, a ne samo promovirajući svoj proizvod ili uzrok. Nadalje, sve platforme AI navode značaj odabira odgovarajućih i učinkovitih komunikacijskih kanala (npr. društvenih medija, e-pošte, licem u lice i ostalih) na temelju odabrane publike i ciljeva, te je posebno značajno mjerenje i evaluacija, odnosno mjerenje učinkovitosti komunikacijskih napora kako bi se kontinuirano poboljšavale strategije i ishodi. S time je povezano i pravilo prilagodljivosti gdje treba ostati fleksibilan prema ključnim strategijama, što sve platforme AI naglašavaju. Također, Perplexity

posebno naglašava značaj postavljanja jasnih ciljeva - definiranje specifičnih, mjerljivih, dostižnih, relevantnih i vremenski ograničenih (*specific, measurable, achievable, relevant, time-bound* - SMART) ciljeva za komunikacijske napore kako bi se usmjerili planiranje i evaluacija. Kao važan komunikacijski alat, AI platforme navode i pravilo pripovijedanja (*storytelling*) gdje se koriste uvjerljive priče, odnosno priče kako bi se emocionalno i intelektualno angažirala publika (navedeno posebno naglašava ChatGPT). Istodobno, Deepseek navodi *storytelling* kao oblikovanje narativa za humaniziranje poruka što ih čini ih prenosivima i pamtljivima, a Perplexity naglašava razvoj strateških narativa pomoću pričanja priča gdje se povezuje svrha i brend organizacije koja se oglašava u svezi sa vrijednostima i emocijama publike što ih motivira za djelovanje.

U svezi samog definiranja STRATCOM-a ChatGPT je jasan i detaljan: „Strateška komunikacija odnosi se na svrhovito i planirano korištenje komunikacije od strane organizacija, vlada ili pojedinaca za postizanje specifičnih ciljeva. Uključuje pažljivo oblikovanje i slanje poruka koje su u skladu s dugoročnim ciljevima, uzimajući u obzir publiku, vrijeme i medij komunikacije. Strateška komunikacija koristi se kako bi utjecala na javno mnijenje, njegovala odnose, upravljala krizama i podržavala sveukupne organizacijske strategije.“ [6] Deepseek, također, daje sličan odgovor, ali u određenoj mjeri personaliziran: „Od onoga čega se sjećam, radi se o svrhovitom korištenju komunikacije za postizanje specifičnih ciljeva, zar ne? Kao i u poslovnom i političkom svijetu, gdje se svaka poruka oblikuje kako bi strateški utjecala ili informirala publiku.“ [2] Identično, STRATCOM definira i Perplexity: „Strateška komunikacija je svrhovito i planirano korištenje komunikacije od strane organizacije kako bi ostvarila specifične ciljeve i ispunila svoju misiju. To uključuje slanje prave poruke, odgovarajućim kanalima, pravoj publici u pravo vrijeme, uz korištenje povratnih informacija kako bi ostali u skladu s organizacijskim ciljevima.“ [7]

Sukladno ovim definicijama, poradi analize funkcija i uloga eksperata strateškog komuniciranja, prema ChatGPT navodi se: „Stručnjaci za stratešku komunikaciju su stručnjaci specijalizirani za razvoj i provedbu komunikacijskih strategija koje su usklađene s organizacijskim ciljevima i ciljevima. Standardno dobro razumiju različite komunikacijske kanale, analizu publike, razvoj poruka i upravljanje kriznim situacijama. Ti su stručnjaci vješti u oblikovanju poruka koje imaju učinka na određenu publiku, upravljanju odnosima s javnošću, oblikovanju percepcije javnosti i snalaženju u kompleksnom komunikacijskom okruženju. Njihova je uloga ključna kako bi se osiguralo da organizacije učinkovito prenose svoje ključne poruke sudionicima i široj javnosti, što u konačnici doprinosi organizacijskom uspjehu i upravljanju ugledom.“ [6]

Međutim, kako bi eksperti strateškog komuniciranja ostvarili navedene strateške komunikacijske ciljeve i učinke, potrebno je da budu svjesni i da operacionaliziraju ključna suštinska pravila, koja predstavljaju prave i strateške alate STRATCOM-a. Navedena strateška pravila su suštinski strateški komunikacijski alati (*core business*) te se nakon njihovog bazičnog definiranja odabiru i koriste tehnički i operativni alati STRATCOM-a – razni mediji, društvene mreže, platforme, odnosno konvencionalni i nekonvencionalni mediji (gdje se integriraju i načela konvergencije medija). U cilju definiranja ovih strateških alata STRATCOM-a koje mogu koristiti eksperti strateškog komuniciranja postavljeno je sljedeće ključno i diskriminatorno pitanje navedenim AI platformama – ChatGPT, Deepseek i Perplexity: *imenuj ključna pravila strateškog komuniciranja.*

3.2. Algoritamski strukturirano strateško komuniciranje (STRATCOM) - rezultati istraživanja ostvareni na AI platformama

Prema ChatGPT, STRATCOM uključuje nekoliko ključnih načela kako bi se osigurala učinkovita razmjena poruka i komunikacijsko angažiranje. Ovdje su neka ključna pravila:

- „Jasnoća: provjerite je li poruka jasna i razumljiva vašoj publici. Izbjegavajte žargon ili dvosmi-slen jezik.
- Dosljednost: održavajte dosljednost u porukama na različitim platformama i tijekom vremena kako biste izgradili povjerenje i vjerodostojnost.

- Usmjerenost na publiku: prilagodite svoju komunikaciju potrebama, interesima i preferencijama ciljne publike.
- Transparentnost: budite iskreni i otvoreni u svojoj komunikaciji. Izbjegavajte obmanjujuće informacije ili skrivene agende.
- Vremenska odrednica: razmislite o vremenskom rasporedu poruka da biste maksimizirali učinak i relevantnost.
- Povratne informacije (*feedback*): potaknite i slušajte povratne informacije publike da usavršite svoje komunikacijske strategije.
- Odabir kanala: odabir odgovarajućih komunikacijskih kanala (npr. društvenih medija, e-pošte, licem u lice i ostalih) na temelju odabrane publike i ciljeva.
- Pripovijedanje (*storytelling*): koristite uvjerljive priče i priče kako biste emocionalno i intelektualno angažirali publiku.
- Mjerenje: mjerite učinkovitost vaših komunikacijskih napora kako biste kontinuirano poboljšavali strategije i ishode.
- Prilagodljivost: budite spremni prilagoditi svoje komunikacijske strategije na temelju promjenjivih okolnosti ili povratnih informacija publike“. [6]

Prema Deepseek ključna pravila STRATCOM-a su sljedeća:

- „Povezati se s ciljevima: osigurati da svaki komunikacijski napor izravno podržava sveobuhvatne organizacijske ciljeve. Definirajte jasne, mjerljive ishode koji će voditi vašu strategiju.
- Upoznajte svoju publiku: provedite temeljitu analizu publike kako biste razumjeli demografiju, vrijednosti i preferencije. Prilagodite poruke kako bi odgovarale njihovim potrebama i kulturnom kontekstu.
- Stavite prioritet na jasnoću i jednostavnost: kratko prenesite poruke, izbjegavajući žargon. Koristite jednostavan jezik da biste osigurali razumijevanje u svim segmentima publike.
- Održavati dosljednost: dostaviti jedinstvenu poruku na svim platformama i odjelima. Osigurati da brand robne marke, ton i temeljne teme ostanu dosljedne za izgradnju povjerenja.
- Sudjelovati u dvosmjernom dijalogu (*two-way dialogue*): poticati interakciju aktivno slušajući povratne informacije. Pomoću anketa, društvenih medija i izravnog angažmana prilagodite strategije na temelju doprinosa publike.
- Podržavati etiku i transparentnost: iskreno komunicirati, izbjegavajući pogrešne informacije. Priznati greške otvoreno i dati prednost integritetu kako bi izgradili vjerodostojnost.
- Optimizirati vrijeme i kontekst: šaljite poruke kada su najrelevantnije. Razmotrite vanjske čimbenike (npr. kulturna događanja, krize) kako biste povećali prijemчивost.
- Odaberite učinkovite kanale: odaberite platforme (npr. društvene mreže, e-poštu, osobno i ostalo) koje najbolje dopiru do publike. Uspostaviti ravnotežu između digitalnih i tradicionalnih medija za širi učinak.
- Biti prilagodljiv: ostati fleksibilan prema ključnim strategijama kao odgovor na promjenjive okolnosti, kao što su promjene na tržištu ili krize, uz zadržavanje temeljnih ciljeva.
- Mjerenje i evaluacija: za procjenu učinkovitosti koristite parametre (stope angažmana, ankete, istraživanja javnog mnijenja). Kontinuirano usavršavati strategije na temelju uvida utemeljenih na podacima.
- Iskorištavati pripovijedanje (*storytelling*): oblikujte narative za humaniziranje poruka, čineći ih prenosivima i pamtljivima. Upotrijebite anegdote ili studije slučaja da biste ilustrirali ključne elemente.
- Vježbati kulturnu osjetljivost: uvažavati kulturne nijanse u globalnoj ili raznolikoj publici. Izbjegavajte stereotipe i prilagodite slanje poruka lokalnim vrijednostima i normama.
- Biti spreman za kriznu komunikaciju: razviti krizni plan s ključnim ulogama, protokolima i ključnim porukama. Brzo odgovorite, prepoznajte probleme i ponudite izvediva rješenja.

- Poticati suradnju: razbiti procese silosiranja (izoliranja) zajedničkim uključivanjem multifunkcionalnih timova (marketing, PR, pravnih) kako bi se osigurala usklađenost i dosljednost u razmjeni poruka.
- Izgradnja dugoročnih odnosa: usmjerenost na povjerenje i lojalnost kroz dosljedan, autentičan angažman. Dati prednost trajnim vezama nad kratkoročnim dobicima.
- Koristiti vizualne i neverbalne signale: osnažite poruke dizajnom, slikama i jezikom tijela. Provjerite poravnavaju li se vizualni elementi s tonom i namjerom (npr. profesionalnost u izvješćima, dinamičnost u društvenim medijima)“. [2]

Deepseek naglašava kako pridržavanjem tih ključnih pravila STRATCOM postaje moćan alat za utjecaj, informiranje i inspiriranje djelovanja uz istodobno jačanje značajnih veza. Također, dodaje, u svezi strateških komunikacijskih eksperata, kako „uspješan stručnjak za stratešku komunikaciju spaja kreativnost s analitikom, teoriju s izvedbom i slanje poruka s mjerljivim učinkom. Kontinuirano učenje i prilagodljivost ključni su u tom području koje se stalno razvija.“ [2]

Prema Perplexity pravila STRATCOM-a su sljedeća:

- „Jasnoća: poruke komunicirajte jasno i jednostavno, izbjegavajući žargon, tako da publika lako razumije namjeru i sadržaj.
- Dosljednost: osigurati dosljednost poruka u svim kanalima i tijekom cjelokupnog vremena kako bi se izgradilo povjerenje i ojačao narativ.
- Prilagodba poruka ciljanoj publici: prilagođavanje poruka posebnim potrebama, interesima i preferencijama ciljne publike radi veće relevantnosti i angažmana.
- Proaktivnost: predvidjeti potrebe publike i potencijalne probleme te komunicirati pravovremeno, usmjereno na budućnost, odnosno ne reagirati kasno.
- Fokusirajte se na angažman, a ne samo na razgovor: dati prednost dvosmjernom angažmanu pružajući vrijedne informacije koje koriste publici, a ne samo promovirajući svoj proizvod ili uzrok.
- Komuniciraj za akciju: Uključite jasne pozive za akciju i navedite što želite da publika učini nakon primanja poruke.
- Slušajte i prilagodite se: aktivno prikupljajte povratne informacije putem anketa, razgovora i praćenja društvenih medija kako biste u skladu s time prilagodili komunikacijske strategije.
- Razmišljajte dugoročno i integrirajte napore: gledati komunikaciju kao kontinuirani proces koji gradi odnose i podržava organizacijske ciljeve tijekom vremena, koherentno integrirajući sve komunikacijske napore“. [7]

Također Perplexity daje i dodatne smjernice za STRATCOM u sklopu razrade pravila te osigurava pripadajući sažetak sa tablicom *Pravila strateškog komuniciranja* (Tablica 1.):

„Razvijajte strateške narative: pomoću pričanja priča povežite svrhu i brend svoje organizacije s vrijednostima i emocijama publike, što poruke čini nezaboravnima i sa motivirajućim djelovanjem.

Postavite jasne ciljeve: definirajte specifične, mjerljive, dostižne, relevantne i vremenski ograničene (*specific, measurable, achievable, relevant, time-bound* - SMART) ciljeve za svoje komunikacijske napore kako biste usmjerili planiranje i evaluaciju.

- Ciljajte precizno: treba izbjeći masovno slanje poruka; fokusirati se na dostizanje pravih ljudi sa relevantnim porukama na temelju detaljne segmentacije publike i istraživanja.
- Držite poruke sažetima: koristite manje riječi i ograničite glavne točke (u idealnom slučaju najviše tri) kako biste brzo privukli pozornost i osigurali zadržavanje interesa.
- Uskladite se sa organizacijskim ciljevima: osigurati da sva komunikacija podržava širu misiju i strateški smjer organizacije.
- Potičite suradnju: uključiti više odjela i sudionika u komunikacijsko planiranje kako bi se uključile različite perspektive i povećala učinkovitost“. [7]

Tablica 1. Pravila (i opis) strateškog komuniciranja (*Perplexity*)

Pravilo	Opis
Jasnoća	Koristi jednostavan jezik bez žargona
Dosljednost	Održi ujednačene poruke tijekom vremena i uporabe kanala
Prilagodi se publici	Prilagodite poruke potrebama i preferencijama publike
Proaktivnost	Proaktivno komunicirati, predviđati potrebe
Uključite se, nemojte samo pričati	Pružanje vrijednog, relevantnog sadržaja za uključivanje
Poziv za akciju	Jasno navedite željene akcije publike
Slušaj i prilagodi se	Prikupiti povratne informacije i prilagoditi strategije
Dugoročna integracija	Prikaz komunikacije kao kontinuirane i međusobno povezane
Strateški narativ	Koristite pričanje priča za emocionalno i logičko povezivanje
Jasni ciljevi	Postavi SMART ciljeve za komunikaciju
Precizno ciljanje	Usredotočenost na relevantnu, segmentiranu publiku
Sažetost	Kratke i fokusirane poruke
Uskladi se sa organizacijskim ciljevima	Potpora cjelokupnoj misiji i strategiji
Poticanje suradnje	Uključiti različite sudionike u planiranje

Izvor: *Perplexity* [7]

Prema *Perplexity* „ova pravila sveobuhvatno pomažu organizacijama da strateški utječu, angažiraju se i učinkovito ostvare svoje ciljeve“. [7]

3.3. Kreativno (ne)strukturirano strateško komuniciranje (STRATCOM) - rezultati istraživanja ostvareni na ljudskoj intuiciji, imaginaciji i kreativnosti

Nakon algoritamski strukturiranog, taksonomskog i matematičko-analitički preciznog raščlanjivanja STRATCOM-a od strane navedenih AI platformi, prezentirati ćemo ljudske, intuitivne, kreativne, (ne) strukturirano istraživane alate STRATCOM-a.

Prvi aksiom učinkovitog STRATCOM-a je kako je to odabrani pravi subjekt komuniciranja sa pravom informacijom u pravo vrijeme i sa pravim sadržajem, zatim, to je eksploatacija pravog (najadekvatnijeg u komunikacijskom smislu) kanala komuniciranja prema pravom korisniku na kojem se ostvaruje pravi (željeni) komunikacijski učinak. Također, to je i umješno i učinkovito upravljanje pravim i optimiziranim komunikacijskim procesom (koji osigurava *feedback*) u društveno-komunikacijskom operativnom okruženju koje podupire (ili može podupirati) krajnji strateški komunikacijski cilj (ili ciljeve). Sukladno svemu tome, ključna strateška pravila učinkovitog STRATCOM-a u modernom medijskom i digitalnom operativnom okruženju su sljedeća – navedena pravila su istražena i prezentirana intuitivnom, imaginacijskom, slobodnom i kreativnom (imanentno ljudskom) metodom:

- STRATCOM je prvenstveno interaktivan: interaktivnost znači kako se konfiguracija strateških poruka i sadržaja odvija dvosmjerno i to u realnom vremenu sa ciljanom populacijom ili konzumentima poruke. Navedeno zahtjeva stalnu procjenu i analizu *feedback*-a od ciljanog konzumenta ili publike. Ovo se također provodi po pravilu – kupac je uvijek u pravu, ali u (komunikacijskoj) suštini STRATCOM ekspert bira (ili bi trebao birati i znati) tko će biti kupac – konzument, publika ciljane poruke/komunikacijskog sadržaja;
- Integracija pravila organizacijske teorije u STRATCOM: navedeno znači da u STRATCOM treba ugraditi i učinkovita pravila i iskustva organizacijskog managementa i teorije, bilo da je on unutarnjeg (unutar tvrtke, organizacije, korporacije) ili vanjskog karaktera. Navedeno je sukladno prijedlogu komunikacijskog eksperta Olafa Hoffjanna u njegovom radu “*Tear down this wall - A theory of strategic communication that integrates both communication and organizational theory*“. U tom istraživanju je on jasno utvrdio kako se „integracijskom perspektivom može prevladati zid koji postoji između komunikacijske i organizacijske razine.“ [4]. Također, „takav integracijski okvir preduvjet je za istraživanje koje razbija zid između pristupa usmjerenih na komunikaciju i pristupa usmjerenih na organizaciju: veza između različitih konkretnih strateških komunikacijskih aktivnosti i (ne)formalnih pravila organizacija.“ [4]. Sukladno tome, svojevrsna sinergija komunikacijske i organizacijske teorije mogu dati brojne i praktične znanstvene plodove u

STRATCOM istraživanju, odnosno mogu akcelerirati daljnji njegov razvoj i donijeti nove istraživačke domene;

- Integracija digitalne inteligencije (DQ) u STRATCOM-u - učinkovit STRATCOM mora poštivati i uzeti u obzir načela i pravila DQ, odnosno osam ključnih DQ vještina - digitalni identitet, digitalna uporaba, digitalna sigurnost, digitalna zaštita podataka, digitalna emocionalna inteligencija, digitalna komunikacija, digitalna pismenost, digitalna prava. Navedeno je posebice značajno jer su digitalni urođenici sve brojniji i potentniji te budućnost pripada njima, premda biti digitalni urođenik ne znači automatski biti i digitalno inteligentan (potrebno je stalno razvijati, primjenjivati i dorađivati svoju DQ). Pritom, značajno je napomenuti kako integracija DQ kao i integracija pravila organizacijske teorije u STRATCOM (prethodno naveden prijedlog komunikacijskog eksperta Olafa Hoffjanna), otvara cijelu novu komunikacijsku galaksiju mogućnosti i prilika te potencijala za operacionalizaciju i daljnji razvoj STRATCOM-a (i praktično i teorijski), i to u dinamičnom i ekspanzivnom području DQ;
- STRATCOM istraživanja javnog mnijenja i ciljane publike podupiru pravilo *vox populi vox dei*: istraživanja javnog mnijenja i publike su jako bitni u STRATCOM-u, i to ne samo radi osiguravanja „big picture“ već u prvom redu radi identificiranja vrijednosti, stavova, trendova, tradicija, procesa, ambicija i aspiracija ciljane populacije/publike jer se samo na temelju dobrog poznavanja navedenog mogu generirati učinkovite STRATCOM poruke i sadržaji, uvažavajući standardno pravilo učinkovitog razumijevanja publike ili ciljane populacije - *vox populi vox dei*. Tek na temelju identificiranja tih spoznaja o ciljanoj populaciji, publici i javnom mnijenju može se generirati učinkovita kalibrirana, balansirana i stratificirana poruka/sadržaj prema kategoriziranoj i odabranoj populaciji/publici/javnom mnijenju. S tim u svezi, u STRATCOM-u se koristi standardni analitički trokut ciljane populacije (sa svojim komunikacijsko-društvenim katetama i hipotenuzom), a standardno se sastoji od demografsko-društvenih indikatora i podataka (dob, spol, kvalifikacija, ekonomski i društveni status, ugled itd/*Demographics-Sociographics*), zatim, psihološko-socijalnih indikatora i podataka/*Psychographics* (individualni vrijednosno-normativni sustav, stavovi, identitet i slično) te navike i obrazaca konzumiranja medija/*Mediagraphics* (uporaba izabranih medijskih kanala, društvenih platformi/mreža, dinamika i struktura konzumacije informacija i slično);
- Pravilo makijavelizma, obmane i strateške neizvjesnosti u STRATCOM-u: često se spominje medijsko makijavelističko pravilo kako nema lošeg publiciteta, odnosno kako je bilo kakav publicitet dobar, međutim, loš publicitet se kao bumerang kad-tad može odraziti na strateške ciljeve STRATCOM-a. Odnosno, može ozbiljno ugroziti ugled, image i brendiranje tvrtke, marke, proizvoda ili organizacije. Sami komunikacijski makijavelizam ima sljedeća standardna pravila - prvo, uvijek napadaj, drugo, nikad ništa ne priznaj, treće, tvrdi da si pobijedio čak i onda kada je očito da si (komunikacijski) izgubio, te četvrto, *feedback* za adaptaciju uopće nije bitan, bitna je kreiranja i željena percepcija ciljane populacije. Zaključno, ukoliko se nešto i dobije na taktičkoj razini sa negativnim publicitetom, može se puno izgubiti na strateškoj razini – posebice, ukoliko je kreatoru sadržaja značajno povjerenje, lojalnost i legitimitet kod krajnjih korisnika strateške poruke. U svezi makijavelističke (mračne) strane STRATCOM-a, navedeno su sustavno istraživali Ronald E. Dulek, Kim Sydow Campbell u radu *On the Dark Side of Strategic Communication* gdje su naglasili namjernu uporabu strateške neizvjesnosti (*strategic ambiguity*) i obmana koja se danas značajno primjenjuje i u poslovnim operacijama i u modernim međunarodnim odnosima, sukladno strateškim interesima i ambicijama. Navedena mračna strana strategije se operacionalizira prema poznatom aksiomu Sun Tzu - “All warfare is the way of deception.” [8] Sukladno tome, autori u radu naglašavaju sljedeće: „Od Napoleonskih ratova preko 1. i 2. svjetskog rata, pa čak i preko nedavnih pohoda SAD-a u Iraku i Afganistanu, obmana je bila omiljena taktika u ostvarenju strateških ciljeva“. [8] U svom zaključku autori identificiraju tamnu stranu STRATCOM-a te navode sljedeće protumjere u arsenalu (toolbox) strateškog komunikatora: „Ako se slažemo da strateška

komunikacija ima tamnu stranu, onda je vrijeme da poslovno/management/korporativno komunikacijsko polje dovede tu tamnu stranu na svjetlo. Izjavljujući na više akademski način, mračna strana strateške komunikacije treba dodatno proučavanje i istraživanje. Jasnoća je, u najboljem slučaju, jedan alat koji se koristi unutar arsenala strateškog komunikatora.“ [8]

- Pravilo relevantnosti ili „pravilo lokalne vjeverice“ u STRATCOM-u: navedeno pravilo je već opsežno eksploatirano, što je vidljivo i prema osnivaču Facebooka Marku Zuckerbergu koji je naglasio to pravilo u podizanju relevantnosti informacija i sadržaja - *“A squirrel dying in your front yard may be more relevant to your interests right now than people dying in Africa.”* Ovo pravilo upućuje na medijsko-društvenu činjenicu da su, u značajnoj mjeri, relevantnije informacije i medijski (lokalni) sadržaji iz neposredne okoline, nego li globalni, dramatični i tektonski događaji koji se odvijaju daleko od nas (premda mogu imati ozbiljni učinak na nas). Poradi toga, brojne poruke i sadržaji STRATCOM-a se generiraju i kreiraju prema ovom pravilu te se cilja lokalna populacija sa lokalno odabranim temama, procesima i problemima (od neposrednog utjecaja za medijskog konzumenta/publiku). Primjerice, povezivanje radikaliziranih i konspiracijskih političkih poruka sa benignom pomoći u traženju izgubljenih životinja u parkovima preko medija u lokalnom mjestu;
- Pravilo *strategizacije* STRATCOM-a: u strateškom komunikacijskom naporu najvažnija je strategija kao sustavni skup napora koji vode prema strateškom cilju, jer ona ne osigurava, metaforički rečeno pobjedu u jednoj komunikacijskoj bitci, već pobjedu u cijelom (komunikacijskom) ratu. Odnosno, koliko god da se pogodi prava poruka, riječ, video, foto, blog, fraza, ubojiti slogan ili slično strategija je važnija od toga jer samo ona osigurava sveobuhvatni komunikacijski krajnji uspjeh. Pritom, ona može neutralizirati i negativnu komunikacijsku dionicu ili poruku jer je fokusirana na konačni uspjeh, a ne na privremeni, pojedinačni potencijalni neuspjeh. Ovdje važi poznato vojno-operativno pravilo –komunikacijski plan je ništa, ali stalno strateško komunikacijsko planiranje je sve jer ono omogućava fleksibilnost, žilavost i adaptivnost sredstava i načina, te dinamike učinka na cilju. Također, STRATCOM ne samo da osigurava „*winning mindset*“ već daje suštinu sveobuhvatnim komunikacijskim naporima poradi činjenice da ih usmjerava prema cilju ili završnom željenom stanju. Primjerice, u današnjem poslovnom managementu, prosječno 1/3 djelatnika na odgovornim dužnostima ne može nabrojati ključne strateške prioritete, a prosječno oko 2/3 djelatnika u tvrtkama nije upoznato sa dugoročnom strategijom tvrtke ili organizacije. Na taj način, sa takvim rezultatima u managementu dolazi do snažnog i kontinuiranog rasipanja novca, energije, resursa, vremena, pažnje te ukupnih sposobnosti i kapaciteta – jer jednostavno nema vizije cilja, njegova implementacija postaje problematična, odnosno nema potrebnog komunikacijskog strateškog okvira za dostizanje zadanog cilja;
- STRATCOM je i cilj i sredstvo: sa komunikacijskom uspjehom STRATCOM-a provodi se i ostvarenje zadanog strateškog cilja, a njegovim neuspjehom sve je bliži i neuspjeh zadanog cilja (bez obzira koje vrste i prirode bio). U ovakvom komunikacijskom naporu, STRATCOM je ključni alat dostizanja cilja, ali je ujedno i komunikacijsko svijetlo koje kontinuirano i uporno obasjava postavljene ciljeve te ih čini dostižnim i vrijednim svih uložених napora;
- STRATCOM ima sinkronizacijsku i sinergijsku funkciju: STRATCOM osigurava maksimalni komunikacijski učinak što je ključ u današnjem zasićenom medijaliziranom i digitaliziranom okruženju. Zašto? Zato jer je STRATCOM skup svih komunikacijskih radnji, mjera, napora, procedura i tehnika u zadanom vremenu na zadanom komunikacijskom objektu. Odnosno učinkoviti STRATCOM ne prepušta slučaju ni jedan medijski kanal, tehniku ili sadržaj već ih sve kao dirigent u Bečkoj filharmoniji na novogodišnjem koncertu sinkronizira i usmjerava u zadanom cilju izvodeći skladnu melodiju gdje se sve partiture i instrumenti orkestra savršeno harmonijski ukomponiraju u predivnu melodiju za uši ciljanog korisnika ili publike;
- Fokusiranost STRATCOM-a na determinirajući (opipljivi) učinak: ključni procesi STRATCOM-a su određeni sljedećim važnim pitanjima – *So what?* – koje je to značenje za sami

strateško-komunikacijski cilj i *How much is impact?* - koliki je komunikacijsko-strateški učinak ili kolika je magnituda komunikacijskog utjecaja ili persuazije (kolika je bila projektirana, a kolika je ostvarena);

- STRATCOM pravilo „*Facts tell, but stories sell*“: odnosno, učinkoviti STRATCOM *storytelling* je ključan, posebice u doba stalne, adiktivne i inverzivne komunikacije (u kojoj ljudi skoro nikada nisu isključeni). Takav pristup daje humanizirajuću vizualizaciju i jača angažman između pošiljatelja poruke i korisnika te može ekstrinzično i snažno inspirirati korisnika;
- STRATCOM pomaže u razradi strateških scenarija i potencijalnih opcija (uključujući i iskorištavanje poslovnih i managerskih prilika). Na taj način osigurava se strateško razmišljanje i prosuđivanje jer se uvodi model razrade i optimiziranja sredstava, načina i cilja, ali se i racionalno analiziraju najbolji, najgori (najopasniji) i najizvjesniji (i manje izvjesni) smjerovi djelovanja (COA – *Course of Action*). Na taj način se jača, trenira i oštri strateško mišljenje, i to sa fokusom na zadani strateški cilj i moguće opcije njegovog dostizanja;
- Značaj mjerenja uspjeha (ili neuspjeha) STRATCOM-a: STRATCOM mora imati integrirane *Key Performance Indicators* (KPI) jer oni daju jasnu metriku uspjeha ili neuspjeha u određenoj komunikacijskoj fazi, bilo da je to u odabiru strateške poruke, odabiru i angažiranju publike ili odabiru i angažiranju medijskih kanala (i tradicionalnih i digitalnih). KPI služe za mjerenje komunikacijskog učinka, (ne)uspjeha - angažiranje, medijsko pokrivanje, te *feedback* korisnika;
- STRATCOM etička integracija: STRATCOM mora integrirati i etičku dimenziju, te se mora temeljiti na projektiranom i zarađenom kredibilitetu koji snaži lojalnost jer svjesnost i kritičnost korisnika sve više rastu, kao i pritisak konkurencije. S tim u svezi, u modernom komunikacijskom i medijskom okruženju transparentnost i društvena odgovornost (TSR – *Transparency and Social Responsibility*) imaju katalitičko pozitivno djelovanje na korisnike komunikacije ili publiku. Premda možda ne osiguravaju trenutni učinak, takav pristup gradi dugoročne i snažne komunikacijske temelje za zdravu STRATCOM kuću koja će biti dugo postojana i samo-održiva. Odnosno, poštena (etička), jasna, točna i pouzdana informacija je najbolja investicija u budući komunikacijski razvoj i rast, ali i najbolja brana ili svojevrсни „vatreni zid“ od valova dezinformacija (strateških i taktičkih);
- STRATCOM mora biti svjestan učinka svojih optimiziranih i projektiranih metoda i tehnika: uspješan STRATCOM mora razvijati svjesnost da li utječe na kognitivnu, afektivnu ili bihevioralnu dimenziju stavova i mišljenja. Odnosno, da li ima za cilj djelovati na spoznajnu, informativnu i racionalno orijentiranu sferu, ili djelovati na sferu emocija, osjećaja koje mogu motivirati i potaknuti na određeno razmatranje te djelovanje te na sferu promjena ponašanja;
- STRATCOM ima akcijski strukturiranu osnovicu: STRATCOM je često više akcija, nego riječi, odnosno riječi su sekundarne, a stvarno djelovanje je primarno u slanju strateških poruka: Često se navodi kako je učinkoviti STRATCOM minimum 50% stvarnog djelovanja, a može doći i do 90% djelovanja kako bi se naglasila akcijska, angažirajuća i galvanizirajuća dimenzija STRATCOM-a jer suština STRATCOM-a je da to nisu samo riječi, slogani, logo i slično;
- „*What's In It For Me?*“ čimbenik: navedeni čimbenik STRATCOM-a nalaže da učinkovita i persuazivna strateška poruka mora biti oblikovana tako da ciljane populacija ili pojedinci nađu vlastiti (ponekad algoritamski potaknuti makro ili mikro-personalizirani) interes u potpori ovakvih poruka te će onda biti spremniji na djelovanje sukladno cilju STRATCOM-a. Međutim, ukoliko i nisu identični strateški ciljevi moguće je naći dodirne komunikacijske točke, čvorišta i faze kada se interesi podudaraju. Pritom, jako je bitno utvrditi što ljude motivira da djeluju sukladno upućenim STRATCOM-u - primjerice novac, zdravlje, ego, samo-aktualizacija, moral, ideologija, religija, stabilnost i sigurnost, obitelj, zajednica, nacija, država, čovječanstvo i ostali determinirajući motivi i motivacijski impulsi;
- STRATCOM integrira razne analitičke modele u svoju strukturu koji se mogu primijeniti i na komunikacijskom području: takvi modeli često izravno pokazuju koju „komunikacijsku žicu“ treba

povući kod konzumenta ili publike: uporaba analitičkih modela je dodana vrijednost, kao što su primjerice AIDA model – *Awareness, Interest, Desire, Action*; zatim, SMART model – *Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Timely* za komunikacijska djelovanja; SWOT analiza – *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats* za razumijevanje komunikacijskog operativnog okruženja. Brojni drugi poznati i manje poznati analitičko-strukturalni modeli su dobrodošli u razvoju i operacionalizaciji STRATCOM-a.

Lista ovih navedenih ključnih strateških pravila učinkovitog STRATCOM-a nije zaključena, već je samo poziv na daljnju dopunu i doradu u cilju daljnjeg razvoja ovog znanstvenog područja.

4. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje se bavilo temom STRATCOM-a koji je strateško komunikacijsko sredstvo (ili strateško komunikacijsko oružje, ovisno o namjerama) u digitaliziranom, platformiziranom, medijatiziranom i AI-osnaženom komunikacijskom okruženju s namjerom analiziranja ključnih pravila koji su u suštini razvojni i operativni alati STRATCOM-a. Tajna učinkovitog STRATCOM-a u kojem se vješto izbjegava kaži-čini raskorak (*say-do gap*), ali i komunikacijski cilj-način-sredstva raskorak (*communications ends-ways-means gap*) gdje STRATCOM dobiva percepciju „nove korporativne supermoći“ nije u jednom pravilu ili alatu. Odnosno, uspjeh učinkovitog STRATCOM-a ovisi o kalibriranju, optimiziranju i sinergiji svih raspoloživih pravila kako bi se ostvario maksimalni komunikacijski učinak sa minimalnom potrošnjom svih resursa (uključujući vrijeme, financije i ostalo). Odnosno, u STRATCOM-u nema „srebrnog metka“ ili *one size fits all* komunikacijskog alata već je STRATCOM dosta sličan kameleonskoj (prilagođavajućoj) prirodi rata gdje važi pravilo Carl von Clausewitz-a - *“war is more than a true chameleon that slightly adapts its characteristics to the given case.”* [1]. Na taj način se i STRATCOM mora konstantno prilagođavati za svaki pojedini komunikacijsko-strateški slučaj, problem ili situaciju. U STRATCOM-u je *core business* njegov strateški i osjetljivi učinak na ciljanoj populaciji ili publici (u tri ključne dimenzije - afektivnoj, kognitivnoj ili bihevoralnoj) i to je taj „tajni“ komunikacijski začim jer *“People will forget what you said, people will forget what you did, but people will never forget how you made them feel.”* (Maya Angelou).

Poradi tog kompleksnog i teškog zahtjeva, ključni eksperti STRATCOM-a, da bi ispunili sve postavljene zahtjeve i ambicije STRATCOM-a, moraju biti integrirani kao dio procesa donošenja odluka od samog početka - od kontingencijskog planiranja, strateške operacionalizacije do raščlambe nakon djelovanja (*after action review/AAR*). Samo tako mogu mudro, sustavno i pravodobno savjetovati one koji donose odluke. Također, eksperti STRATCOM-a moraju poznavati cjelokupni komunikacijski arsenal STRATCOM-a te biti potpuno otvoreni za nova pravila i metode. Pritom, eksperti STRATCOM-a imaju ključnu zadaću ostvariti sinergiju komunikacijske kreativnosti sa strukturalno analitičkom i prediktivnom prodornosti koja vrhunski poznaje ciljanu populaciju (*in-depth*) te umješno, adaptivno i fleksibilno upotrebljuje komunikacijske sadržaje i medijske kanale u svrhu angažiranja ciljane populacije i ostvarenja svih postavljenih ciljeva STRATCOM-a. Također, trebaju uzeti u obzir da se u STRATCOM-u često tvrdi kako je ključno kognitivno djelovanje (kognitivna dimenzija), ali u suvremenom svijetu gdje je aktivan diktat percepcije i učinka često je značajnije afektivno (afektivna dimenzija) nego kognitivno djelovanje. Također, sve zajedno je potrebno dobro izbalansirati u bihevoralnom sinergijskom učinku.

U spektru planiranja, generiranja i primjene STRATCOM-a sve dimenzije treba dobro odvagati i procijeniti njihov stvarni učinak – nekada će biti značajnija kognitivna, a nekada afektivna dimenzija, koja je posebno zastupljena u političkoj komunikaciji. Kada su sve dimenzije pravilno aktivirane i izabrani pravi komunikacijski alati, sadržaji i kanali STRATCOM ostvaruje katalitičku ili *game-changer* ulogu (ovisno o komunikacijskom planu) u zadanom operativnom okruženju. Međutim, ono što STRATCOM odvajava od drugih komunikacijskih napora je da on nije samo *results-based* u smislu aktivnosti koje postižu specifične ciljeve i učinak sukladno artikuliranim krajnjem stanju (*end-state*), već je on i *strategic-based* jer o njegovom uspjehu ovisi uspjeh cjelokupne misije, tvrtke, organizacije ili institucije. U ovom komunikacijskom postignuću strateško-komunikacijski eksperti su ključna i strateška spojnica ili karika koja nedostaje (dok se ne ostvari) između tvrtke, organizacije ili institucije i ciljane populacije jer generiraju, kreiraju i

održavaju pozitivnu stratešku percepciju od koje imaju koristi obje strane, sukladno svojim strateškim i dugoročnim ciljevima, interesima i vrijednostima.

U ovom radu je potvrđena hipoteza da umjetna inteligencija učinkovito analizira strateško komuniciranje (STRATCOM) i daje korisna pravila kao alate za operacionalizaciju strateškog komuniciranja u širokom spektru komunikacijskog djelovanja (H1). Također, potvrđena je i hipoteza da ljudski eksperti učinkovito analiziraju strateško komuniciranje (STRATCOM) i daju korisna pravila kao alate za operacionalizaciju strateškog komuniciranja u širokom spektru komunikacijskog djelovanja (H2).

Zaključno, uspješni i moderni STRATCOM eksperti će u svojoj strateškoj komunikacijskoj navigaciji spremno koristiti i AI platforme, međutim, uz obaveznu i kreativnu identifikaciju njihovih snaga, slabosti i mogućnosti. Preporuka ovog istraživanja je da su ljudi ti koji moraju donijeti konačnu i presudnu odluku o operacionalizaciji STRATCOM poruke te moraju odlučno voditi ključne (i kritične) faze komunikacijskog procesa. Odnosno, uz svu AI (r)evoluciju, proces integracije AI u STRATCOM treba biti vođen od ljudi (*human-driven*) jer ne samo što se tako osigurava najveća razina kreativnosti i imaginacije, već prvenstveno jer su ciljane populacija – ljudi, i to sa svim svojim vrijednostima, odnosno manama i vrlinama. U svezi strateškog odnosa čovjek-AI, na komunikacijskom području „Human in the Loop“ (HITL) znači stalno održavanje kreativnosti ali i činjenicu da je AI samo alat koji ljudi kontroliraju. Međutim, u primjeni svog STRATCOM-a AI je alat koji se stalno, sustavno i sinkronizirano napreže da primjeni „human-centric language“ u svojoj (zadanoj) komunikacijskoj strategiji kako bi ostvario zadane (algoritamske) ciljeve, i to prema strateškom metanarativu - „AI technology is designed by humans, for humans, and under human control“. Poradi toga, AI platforme standardno naglašavaju sljedeće: „I, as an individual AI model, do not have my own ‘goals’ for strategic communication. I am a tool.“ U punoj integraciji AI u STRATCOM napore i planove čovjek je subjekt, a AI je objekt ili učinkoviti komunikacijski alat – ovo je master-narativ ili metanarativ u STRATCOM-u AI.

Uporaba AI u STRATCOM-u je nužna, premda za lov u dubokim (najdubljim) strateško-komunikacijskim vodama (kao u Marijanskoj brazdi) je nužan čovjek koji nema tu eksplozivnu brzinu reakcije koju AI ima, ali definitivno ima kreativnu dubinu analiza, predviđanja i istraživanja. Ovdje često sama (ljudska) kreativnost ima vlastitu strukturu koja u pravilu nije matematičke prirode, često je vrlo fluidna te može izgledati nestrukturirano sa aspekata uporabljenih algoritama. Odnosno, kako zaključuje AI platforma Deepseek: „uspješan stručnjak za stratešku komunikaciju spaja kreativnost s analitikom, teoriju s izvedbom i slanje poruka s mjerljivim učinkom. Kontinuirano učenje i prilagodljivost ključni su u tom području koje se stalno razvija.“ [2]

Nadalje, u komunikacijsko-informacijskom znanstvenom polju, na doktrinarno-znanstvenoj razini, u spomenutom radu Hallahana i ostalih navodi se kako je „Strateška komunikacija još uvijek nezrela znanost (Kuhn, 1970.) ili pred-znanstvena tradicija (Popper, 1965.).“ [3] Također, Hallahan i ostali navode kako je Kuhn tvrdio da znanstveno polje dobiva zrelost ako mu se pruži teorija i tehnika koja ispunjava sljedeća ključna četiri uvjeta: moraju se pojaviti konkretna predviđanja za prirodne pojave iz prakse u tom području; mora se dosljedno postizati prediktivni uspjeh; tehnike predviđanja moraju imati svoje korijene u teoriji; a poboljšanje prediktivnih tehnika mora zahtijevati najviši stupanj talenta [3]. Međutim, ovdje je potrebno naglasiti kako je strateška komunikacija (STRATCOM) suštinski dualne prirode - te je i znanost i umijeće, odnosno ona strukturirano istražuje svoj objekt, ali ne u strogim, kontroliranim laboratorijskim uvjetima, već u realnom (i dinamičnom) društvenom kontekstu, situacijama i uvjetima. Odnosno, STRATCOM ujedno i (inter)aktivno i simultano djeluje na objekt istraživanja. Sukladno toj tvrdnji, potrebno je egzaktno reći kako se često neće postići puna Kuhnova paradigmatički postavljena ambicija egzaktnosti i prediktivnosti na ovom znanstvenom polju jer STRATCOM ima posla sa društvenim činjenicama koje su fluidne, turbulentne i ponekad nepredvidive, a često i sam djeluje kao aktivni „društveni akter“. Navedeno se i tvrdi u radu Hallahana i ostalih: „Naglasak je na strateškoj primjeni komunikacije i načinu na koji organizacija funkcionira kao društveni akter kako bi unaprijedila svoju misiju.“ [3]

Uostalom, i sama ključna varijabla STRATCOM-a – strategija, podrazumijeva kako je to u suštini vještina, umijeće i kontinuirani proces razmišljanja, a ne stroga proceduralna i matematička vježba prema

postavljenim (algoritamskim) parametrima: *Strategy is a way of thinking, not a procedural exercise or a set of frameworks.* (McKinsey)

U daljnjim istraživanjima na ovom području mogu se testirati operativne (algoritamske) sposobnosti i strateški potencijali raznih AI platformi (i kao komparativna analiza između više platformi) da generiraju i kreiraju tražene planove i projekte STRATCOM-a. Odnosno, može se istraživati koja AI platforma ima najviše STRATCOM svjesnosti te operativnog, praktičnog znanja na ovom znanstvenom polju.

POPIS LITERATURE

1. Clausewitz, von Carl, On War. ed. Howard and Paret, Princeton, NJ: Princeton University Press, str. 89, 1976.
2. DeepSeek. (2025). DeepSeek-V3.2. Odgovor generiran pomoću AI pretraživača DeepSeek. Pristupljeno 01. svibnja 2025. <https://www.deepseek.com/en>.
3. Hallahan, Kirk; Holtzhausen, Derina; van Ruler, Betteke; Verčič, Dejan; Sriramesh, Krishnamurthy, Defining Strategic Communication. *International Journal of Strategic Communication*, 1(1), str. 3,7, 28 (3–35), March 2007. doi:10.1080/15531180701285244.
4. Hoffmann, Olaf, "Tear down this wall". A theory of strategic communication that integrates both communication and organizational theory. *Journal of Communication Management*, str. 1, 18, June 2024. doi: 10.1108/JCOM-09-2023-0103.
5. Jannery, Beth, The New Corporate Superpower: Strategic Communication, Forbes Business Council, Council Post, 03.12.2021.
6. OpenAI. (2025). ChatGPT. Verzija GPT-5. Odgovor generiran pomoću AI pretraživača ChatGPT. Pristupljeno 01. svibnja 2025. <https://chat.openai.com/>.
7. Perplexity AI. (2025). Odgovor generiran pomoću AI pretraživača Perplexity. Pristupljeno 21. listopada 2025. <https://www.perplexity.ai/>.
8. Ronald E. Dulek, Kim Sydow Campbell, On the Dark Side of Strategic Communication. *International Journal of Business Communication*, str 125,136, Vol. 52(1) 122–142, 2015.

SUMMARY

Strategic Communication – Toolbox of “New Corporate Superpowers”

Strategic communication (STRATCOM) is becoming increasingly influential, not only in the media domain, but also in corporate world. To that end, some analysts also call it “a new corporate superpower” or “a new super tie.” It is clear that strategic communication does not have a magical character, but it has certain capabilities which, with the use of meticulously selected, systematic and efficient tools, with the aim of strategic (re)positioning, can achieve strategic effects on the desired goal, corporation, population or nation. What matters here is not just the magnitude of STRATCOM’s performance, but its potential spectrum of activity – from a particular company, corporation to a nation or even an organization of nations. The aim of this research is to analyse and provide a part of high quality, penetrating and powerful tools (toolbox) for strategic navigation and operationalization of efficient STRATCOM. The methodology used in this paper is content analysis. The survey shows that STRATCOM’s main aim is to maximise its capabilities, while minimising risks and threats to achieve desired strategic goals. In doing so, in the newly digitised, platform-based and Artificial Intelligence (AI)- generated communication operating environment, STRATCOM is not only a tool, but a key enabler, and often becomes the very goal of action. For this reason, many state, national or corporate decision-makers increasingly perceive STRATCOM as a powerful communication tool, employ numerous, productive experts and advisers of STRATCOM, but also continuously raise the level of ambition.

Keywords: Strategic Communication (STRATCOM), Tools of STRATCOM, Strategic Navigation, Artificial Intelligence (AI)

ROLE-SWAP AT THE MUSEUM

Learning by Teaching in the Digital Age

Silvana Kokan, prof. eng. jezika, Sveučilište obrane i sigurnosti „Dr. Franjo Tuđman“

Hrvoje Karna, doc. dr. sc., Sveučilište obrane i sigurnosti „Dr. Franjo Tuđman“

Maja Ivanović, mr. sc., prof. eng. jezika, Sveučilište obrane i sigurnosti „Dr. Franjo Tuđman“

Prethodno priopćenje

UDK: 371.3:069

A wide range of foreign language learning methods has been developed, each targeting different learning strategies and needs. Although no single method can guarantee rapid language acquisition, combining several methods can significantly enhance desired learning outcomes. Simultaneously, recent technology trends are transforming education, contributing to novel approaches to methodology but often at a disorientating pace. This pilot study showcases innovative activities conducted at the Croatian Maritime Museum in Split where a combination of traditional and modern content-based methods in foreign language teaching is applied within an authentic museum setting. Aiming at the development of both hard (knowledge-based) and soft (interpersonal) skills, the activities include cadets of the Integrated undergraduate and graduate university study programme in Naval Studies assuming the role of museum curators to present in English previously selected museum exhibits to Maritime High School students. Another goal of equal importance relates to encouraging cadets'/students' intrinsic motivation by incorporating autonomous learning supported by digital tools. Finally, this study lays the basis for applying citizen science principles within the context of English for Specific Purposes (ESP) as cadets assume the role of "citizens as basic interpreters" by voluntarily engaging in activities related to educating the public about specific exhibits from the museum collection and increasing awareness of their historical importance.

Keywords: *English for Specific Purposes (ESP), Citizen science, Teaching methods, Museum, Learning strategies*

1. INTRODUCTION

‘Tell me what you need English for and I will tell you the English that you need’ - the Hutchinson and Waters’ [7: p.8] guiding principle of the English for Specific Purposes (ESP) approach simply illustrates the awareness of different language variations used in different context. Beyond the specific terms acquisition there is a whole range of skills encompassed by a specific need.

The cadets enrolled in the Integrated undergraduate and graduate university study programme in Naval Studies need Maritime English for successful completion of their career tasks as future Navy officers. Maritime English is a standardized language comprising a myriad of professional terms which are to be acquired in a relatively short time. Yet bare knowledge of technical terminology would not satisfy the needs of future officers, they need to develop a wide variety of soft skills, among which good communication is essential. Led by the idea that the old concept of teaching in the form of lectures is ineffective and it should give way to [13] ‘the new educational concept with the basic goal to inspire, guide, develop and train students’ creativity’ (p.271), we decided to implement novel approaches to teaching while setting the learning process into a new environment. With the ultimate goals of not only facilitating the technical terms acquisition and improving the language skills but also raising the students’ interest and intrinsic motivation, the cadets were offered to join voluntarily a group which would be co-working with the professionals at the Croatian Maritime Museum in Split. The idea was to select one of the exhibits related to their future profession as seafarers and present it in English to younger audiences. The main purpose of

this paper is to present the course of action, benefits, opportunities and challenges of the activities conducted at the museum.

2. CHRONOLOGY

1. In January 2022, a group of five cadets who showed interest in the idea were taken to the orientation tour of the Croatian Maritime Museum in Split, guided by the museum curator.
2. Each cadet chose one exhibit of his/her interest and, with the help of the museum staff in terms of literature and additional information, studied the subject thoroughly.
3. Cadets decided on content that would be presented in English, prepared the presentation and submitted it to the teacher for correction. Afterwards, the cadets practiced presenting the chosen exhibit before the teacher and peers. Each presentation lasted 5-10 minutes in total.
4. Younger audiences, i.e. Maritime High School students, were invited to the guided tour of the Museum. They were welcomed and guided in English by the cadets. The presentations consisted of two parts. The first part was a Power Point presentation of modern appearance and purpose of the exhibited items; the second part was presenting the exhibited original item as a predecessor of the modern one. For example, the cadet who presented military uniforms first gave a short Power Point presentation on modern military uniforms and their purpose. Afterwards, the students were taken to the exhibition room where the old traditional uniforms were displayed and described. Finally, the presenters and the students spent some time discussing and making comparisons between the modern version and the exhibited items.
5. 3D experience / Immersive learning – the third part of the museum tour.
One prominent and attractive asset of the Museum is the Virtual Room where the students, equipped with the VR headsets and hand controllers, could literally dive into different archaeological sites located in the undersea of Croatia, Bosnia and Herzegovina and Montenegro while listening to the guide speaking in English. Once “emerged” the students were asked to describe the experience.

FOLLOW UP ACTIVITIES

1. Each presentation was filmed and followed by the teacher – cadet analysis. At this stage, the qualitative analysis method was applied in the form of one-on-one conversation between the teacher and a cadet. The analysis had two main goals, one aimed at improving the quality of presentation and communicative skills, whereas the other goal was focused on obtaining information on the cadets’ perceptions about their public performance with the ultimate goal of gaining deeper insights useful for future teaching methods application. Among the ten cadets who have participated in the activities since 2022, no one has reported any negative experiences or comments regarding his/her participation. They all confirmed that they had enjoyed the activity which helped them to feel more self-confident in terms of delivering presentations in English before various audiences.
2. Motivated by a highly rewarding experience, the cadets continued to lead tours at the Museum once a month during the academic year, while each time different high school students were invited to attend the tour, and the presentation content was slightly adapted to the audience.
3. Upon completion of their study programme, the group of cadets who started volunteering in the activities, left the project and new cadets replaced them, so the museum tours have been in progress since January 2022.



Photograph 1. A cadet presenting museum exhibits at the Croatian Maritime Museum in Split

Source: Hrvatski vojnik [6:p.25]



Photograph 2. High School Students in the VR Room at the Croatian Maritime Museum in Split

Source: S. Kokan, private album

3. BENEFITS

3.1. Why are museums suitable environment for teaching and learning?

Museums have always been an inherent part of education at any level [11] ‘as an informative means of storing national, cultural and collective memories, where people can explore, interact, contemplate, be inspired by, learn about and enjoy their own and others’ cultural heritage’ (p.20). Nowadays, museums seem to play an even more important role due to modern trends, demographic shifts and globalization as well. In times of abrupt progress and radical, often perplexing changes, significant efforts are to be made to keep up with the contemporary processes threatening us to neglect our roots, tradition or heritage. Museums with their authentic materials are perfect learning environment where students are given the opportunity to analyse, learn about the past and relate it to the present.

For the last two decades we have been experiencing fast and radical changes in our lifestyle incited by rapid technological development. Our world has been profoundly re-shaped and new challenges are to be tackled, especially in the field of education. The integration of technology has multifaceted benefits but still there are shortcomings that could be avoided by transferring the learning process into a museum.

Firstly, modern technology has put a world of information in our hands, thus eliminating the need to move physically and modifying the social behaviour of people, especially the young who spend most of their day on social networks or playing video games in their free time and sitting in the classroom during school time. This sedentary lifestyle leads to short attention span affecting memory, information overload, and physical isolation resulting in social isolation, eventually having considerable effects on the educational processes in terms of achieving teaching goals.

A recent review by Sanchez-Lopez et al. [10] indicates that 'low levels of physical activity (PA) and sedentary lifestyle in children and adolescents have been associated with deleterious effects on cardiometabolic health, symptoms of depression, decreased self-esteem, and reduced ability to focus on classroom tasks. School time is responsible for 65%-80% of the periods of uninterrupted sedentary behaviour' (p.2).

A pro-active approach where students physically change their learning environment and simultaneously engage in both the teaching and learning processes may increase their attention, foster their memory and contribute to their overall physical and mental health.

Moreover, moving the learning process from "artificial" school classrooms to the "real-world" environment is undeniably among the benefits which foster critical thinking and problem-solving skills, as bridging the gap between theoretical knowledge and tangible experiences.

Another consequence generated by sedentary lifestyle, as emphasized by Greenfield [4], is the lack of face-to-face communication which, if not practiced, remains at a poor level, eventually leading to the lack of empathy and understanding of others. Therefore, designing the activities aimed at fostering communication skills should be prioritized in modern teaching approaches.

3.2. Shift from traditional to modern approaches to foreign language teaching

Huzefa states [8] that 'the art of teaching has undergone a significant transformation over the years. The traditional approach, once the hallmark of education, has given way to modern methods that prioritize student-centric learning, technology integration and innovative approaches' (p.1).

Innovative approaches are numerous, although not all of them are necessarily better than the traditional ones. The art of teaching in the digital era is about choosing the best approach or the best combination of approaches to meet the new learners' needs.

The set of activities conducted at the museum is an attempt to combine in a natural way the following foreign language learning approaches and methodologies:

Communicative Language Teaching (CLT) - identified by Elpedes Suesmith [2] as an approach focusing on fluency and the ability to communicate in different settings, embedding grammar use in a context while authentic materials are used.

Task-Based Learning (TBL) - an alternative approach that stems from CLT with its main focus on the completion of meaningful tasks. According to Tulasi et al. [12] 'the task-based approach is one of the techniques that exposes students to real-world input by modelling a real-life communication situation with realistic information. Furthermore, by assigning relevant activities, this method aids students in developing their communicative proficiency in the target language' (p.2).

Object-Based Learning (OBL) - Chatterjee et al. [1] define the approach as 'a mode of education which involves the active integration of objects into the learning environment' (p.1). This approach is fully applied here as the museum artefacts are thoroughly studied and presented to the audience in the authentic environment. According to G. McGowan et al. [9] 'engaging haptic perceptual styles to build meaning and understanding through tactile stimuli, object-based learning can increase student engagement and satisfaction, and improve knowledge retention and higher-level critical thinking' (p.97).

Content and Language Integrated Learning (CLIL) - a teaching methodology which implies that English is acquired and used naturally as means of communication while simultaneously knowledge in the content is gained. In this case, the Maritime Museum displays artefacts closely related to the contents envisaged by the Naval Studies programme curriculum as well as the Maritime High School curriculum.

The cadets voluntarily choose the exhibits that are in any way related to their future profession, study the subject-matter, decide on the information they would present as well as tailor the language, thus remaining within their comfort zone. Studying the content of a particular interest, being in physical contact with the authentic object, and speaking English in the real-life environment are highly motivating factors which ultimately bring to a unique experience of learning and give a lot of space to presenters to express their creativity.

Immersive learning – during the third part of the museum visit high school students are offered to learn about the undersea archaeological sites through professional guidance of a virtual tour guide. The content is accessed through VR headsets combined with hand controllers that allow the learners to navigate their way around the virtual space. The use of immersive virtual reality (I-VR) is the latest approach in teaching which is subject to numerous studies. Hamilton et al. [5] indicated in their research work ‘For I-VR to gain wide-spread acceptance as a reliable pedagogical method, it must be shown to confer a tangible benefit in terms of learning outcomes over less immersive or traditional methods’ (p.16). However, the students are offered to experience both ways of presenting, the traditional one in the form of face-to-face presentations delivered by the cadets and virtual presentations given in the VR Room. Upon the end of both presentation types, the research is conducted in the form of focus group discussions where students are asked to share their first impressions and experiences. The main goal of these discussions is to determine students’ preferences regarding traditional over immersive learning and diagnose potential problems, especially in the area of immersive learning. The students’ comments generated in discussions may be lacking objectivity, but they certainly provide interesting insights into the subject matter. For instance, in May 2024 a group of eighteen Maritime High School students attended the museum tour, and at the end of the tour, discussions were conducted in two focus groups (nine students in each group). All of the students who took part in discussions expressed their positive attitude towards the museum tour in general, they all confirmed that they had enjoyed the tour. Out of the eighteen students, thirteen students stated their preferences to the traditional (face-to-face) presentations over virtual ones. Four students agreed that they felt more motivated while attending the cadets’ presentations because of interactivity, possibility of asking questions and getting answers immediately, while they were acting as passive visitors in the VR Room. Unexpectedly, not a single student indicated his/her preferences to the virtual tour even though most of them found it to be an interesting experience. Furthermore, eight students reported problems with handling the equipment and five students experienced physical problems such as dizziness while navigating in the VR Room. The authors are fully aware of subjectivity and unreliability of this kind of research, though it served the purpose of providing insights into novel matters related to digital teaching materials along with creating new possibilities in doing further research related to the achievement of teaching goals and comparative analysis of traditional and modern teaching methods.

A further advantage of this set of activities is that it stimulates **independent study** and **collaboration** at the same time. Working independently on a topic of one’s own interest implies taking responsibility for the learning process and encourages the development of individual learning strategies that could be applied in different real-life situations. Moreover, developing one’s own learning style contributes to building confidence and self-esteem whereas collaborative learning caters for interpersonal intelligence development by helping the presenters to improve their communication skills while interacting with a variety of people from the museum experts to high school students, hence developing better understanding of others, empathy, and eventually improving their social relationships.

Finally, the most prominent benefit of the museum activities is providing the opportunity of **learning by swapping the roles** - cadets become teachers and museum curators, high school students assume the role of museum visitors or tourists, while teachers perform the managers’ role and become learners as well. The change of roles, apart from being fun, contributes to mutual understanding by gaining experience in being in someone else’s shoes, and leading to advanced content apprehension by attaining different perspectives.

4. OPPORTUNITIES

Museums are created to inform and educate, therefore they are formal school system siblings, and as such, should be exploited comprehensively in a school curriculum. Being specialized by their nature, they offer immense opportunities in the field of ESP learning.

Having adapted the activities to the students’ level of knowledge and interests, future co-operation among primary, secondary and tertiary educational institutions is encouraged.

Students actively participating in any of the museum activities develop closer bonds with the personnel/experts and the premises, thus building the habit of going to museums more than once and preferably feeling there at home. By creating friendly atmosphere, young people are given an opportunity to familiarize with the science, discover their own interests, and desirably continue working independently on their intellectual growth while improving their English language skills.

Despite several negative impacts of digital technologies discussed above, which could be reduced or avoided by adapting educational processes to the new learning needs and environment, there are also clear benefits to be capitalized on.

Nowadays, with amazingly facilitated communication via the Internet, instant information, and recording tools availability, diverse opportunities are on hand regarding teaching and learning. The presentations given in a museum could be broadcasted to distant schools in the country or even abroad bringing closer the culture of certain areas while learning English and simultaneously contributing to the database of “Open Educational Resources”, the UNESCO project aimed at the promotion of enhanced active learning and collaboration.

Another opportunity refers to the idea of *Citizen Science* projects elaborated in *A Green Paper on Citizen Science*, published in 2014 by the European Commission Digital Science Unit and Societize.eu, which included a definition for citizen science, referring to [3] ‘the general public engagement in scientific research activities when citizens actively contribute to science either with their intellectual effort or surrounding knowledge or with their tools and resources’. Evidently this activity supports the idea which opens a wide range of opportunities for further collaboration with other European Institutions.

5. CHALLENGES

Up to now, Maritime and Grammar High School students of different age, gender, and background knowledge have attended the museum tours. Consequently, the challenge lies in drawing precise results in terms of students’ content acquisition or the English language skill improvement. Since the quantitative analysis method has not been carried out yet, the authors rely on verbally obtained answers regarding the students’ overall impression and preferences. Such observations might be lacking objectivity and may not be used as reliable and valid data regarding the efficiency of learning. A complex research project is to be undertaken to gain relevant data in terms of measuring students’ progress in both content and English language as well as in measuring efficiency of traditional and immersive learning strategies.

Another challenge is related to the language teacher competence as teachers might not be familiar with the content involved. Owing to the generous help offered by the museum staff, the barrier was easily removed. The museum curators provided the cadets with the information on the exhibits alongside the literature needed to better understand the background of the exhibited objects.

Organizing and conducting this kind of activities is substantially demanding in terms of coordination. Since more participants are involved, the main issue is time. In this case, for the preparatory activities, we found a two-hour gap in the afternoon, during the least busy hours of the museum, and when the staff and the cadets were available. Fortunately, the schedule was convenient for final presentations as well.

6. CONCLUSIONS

This case study shows that close co-operation among museums and educational institutions could offer viable solutions to reducing previously mentioned actual problems schools are facing with. Museums provide access to tools not available at schools, thus becoming the point where theoretical knowledge meets its practical application. Hands-on learning experiences reinforce theoretical concepts attained in a classroom, stimulate critical thinking, and foster curiosity.

In this particular case, the cadets’ fast and notable improvement in both, the English language and content knowledge, increased interest in the subject-matter as well as soft skill development, should be emphasized as major goals achieved.

In addition to multifaceted benefits related to content and a foreign language learning, this case study unfolds into open possibilities to further projects such as Citizen Science integration or virtual expansion in terms of online presentations for distant audiences, as well as scientific and methodological research.

Finally, our future work will be directed into further research focused on employing mixed method approach, integrating both qualitative and quantitative methods to obtain valid and reliable results when comparing the efficiency of traditional and VR learning. The research may be conducted in the form of written feedback questionnaires containing open-ended questions in combination with written (e.g. consisting of multiple-choice questions) tests measuring content knowledge. The target audience will be the Maritime High School students of the same age. The obtained results may represent significant insights into modern educational processes, especially the ones related to the efficiency and employment of digital tools in teaching.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors thank the Croatian Maritime Museum staff for providing expertise and going beyond their normal call of duty. Special thanks go to the Naval Studies programme cadets for showing interest and enthusiasm in conducting the activities in their free time as well as to high school English teachers and students for their active participation in the museum activities.

REFERENCES

- Chatterjee H, Hannan L, Thomson L. An Introduction to Object-Based Learning and Multisensory Engagement. In Chatterjee H, Hannan L, editors, *Engaging the Senses: Object-Based Learning in Higher Education*. Ashgate Publishing Ltd. 2015. p. 1-20.
- Elpedes Suemith M, The Communicative Language Teaching Approach: Theory and Practice, p.5, Available at: 232429-the-communicative-language-teaching-appr-3d20a903.pdf, *Magister Scientiae - ISSN: 0852-078X Edisi No. 30 - Oktober 2011*. [Accessed: September 22, 2024]
- Green paper on Citizen Science for Europe: Towards a society of empowered citizens and enhanced research, Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/green-paper-citizen-science-europe-towards-society-empowered-citizens-and-enhanced-research>. [Accessed: November 5, 2024]
- Greenfield S, *Promjene Uma, Kako digitalne tehnologije utječu na naš mozak*, Školska knjiga, d.d., Zagreb 2018. p.135-149.
- Hamilton D, McKechnie J, Edgerton E, Wilson C, Immersive virtual reality as a pedagogical tool in education: a systematic literature review of quantitative learning outcomes and experimental design, *Journal of Computers in Education*, 8(1), p.16, July 2020, Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40692-020-00169-2>, doi: 10.1007/s40692-020-00169-2 [Accessed: October 15, 2024]
- Hrvatski vojnik, No. 654, April 2022., Available at: <https://hrvatski-vojn timer.hr/wp-content/uploads/2022/04/hv-654.pdf>. p. 24-25. [Accessed: October 29, 2025]
- Hutchinson T, Waters A, *English for Specific Purposes*. Cambridge/UK: Cambridge University Press, 1987. p.8.
- Huzefa, Evolution of Teaching: From Traditional to Modern Methods, *Teachers of Tomorrow*, Cambridge University Press and Assessment India, p.1, July 9, 2024. Available at: <https://connectedtot.com/2024/07/09/evolution-of-teaching-from-traditional-to-modern-methods/> [Accessed: October 15, 2024]
- McGowan G, Hoffstaedter G, Creese J, Object Based Learning in the Social Sciences: Three Approaches to Haptic Knowledge Making, *Teaching Anthropology*, Vol.11. July 2022, Available at: https://www.teachinganthropology.org/ojs/index.php/teach_anth/article/view/657. doi: 10.22582/ta.v11i2.657. p.97 [Accessed: November 5, 2024]
- Sanchez-Lopez et al., Impact and perceptions of Active Learning Classrooms on reducing sedentary behaviour and improving physical and mental health and academic indicators in children and adolescents: A scoping review, *PLOS One*, p. 2, February 2025, Available at: <https://www.researchgate.net/publication/388728951>, doi: 10.1371/journal.pone.0317973. [Accessed: March 9, 2025]
- Talboys G K, *Using Museums as an Educational Resource, 2nd ed.*, Surrey/England: Ashgate publishing Limited, 2010. p.20.
- Tulasi L, Phani Kumar V, Rao CS, Significance of Task-Based Learning: An Alternative Approach to Enhance Language and Communicative Abilities, *The Review of Contemporary Scientific and Academic Studies*, Vol. 4, Issue No. 12, p. 2, December 2024. Available at: <https://thercsas.com/wp-content/uploads/2024/12/rcsas4122024004.pdf>. doi: 10.55454/rcsas.4.12.2024.004 [Accessed: January 15, 2025]
- Wang Y, A Comparative Study on the Effectiveness of Traditional and Modern Teaching Methods, In book: *Proceedings of the 2022 5th International Conference on Humanities Education and Social Sciences (ICHES 2022)*, 2022, p. 270-277. Available at: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/ichess-22/125983137>, doi: 10.2991/978-2-494069-89-3_32 [Accessed: October 16, 2024]

SAŽETAK

Zamjena uloga u muzeju: učenje poučavanjem u digitalnom dobu

Do sada je razvijen širok raspon metoda učenja stranih jezika pri čemu je svaka usmjerena na različite strategije i potrebe učenja. Iako nijedna pojedinačna metoda ne može jamčiti brzo usvajanje jezika, kombinacija više metoda može značajno poboljšati očekivane ishode učenja. Istovremeno, suvremeni tehnološki trendovi transformiraju obrazovanje pridonoseći novim pristupima metodologiji, premda ponekad zbunjujućom brzinom. Ova pilot-studija prikazuje inovativne aktivnosti provedene u Pomorskom muzeju u Splitu gdje se u autentičnom muzejskom okruženju primjenjuje kombinacija tradicionalnih i modernih metoda poučavanja stranih jezika temeljenih na sadržaju. S ciljem razvoja kako „tvrdih“ (temeljenih na znanju) tako i „mekih“ (međuljudskih) vještina; navedene aktivnosti uključuju kadete integriranog prijediplomskog i diplomskog studija Vojnog pomorstva koji preuzimaju ulogu muzejskih kustosa kako bi učenicima Pomorske srednje škole na engleskom jeziku predstavili prethodno odabrane muzejske izložke. Nadalje, drugi cilj od jednake važnosti odnosi se na poticanje intrinzične motivacije kadeta/učenika uključivanjem autonomnog učenja uz podršku digitalnih alata. Naposljetku, ovo istraživanje postavlja temelje za primjenu principa građanske znanosti u kontekstu engleskog jezika struke (English for Specific Purposes, ESP), pri čemu kadeti preuzimaju ulogu „građana kao osnovnih interpretatora“ kroz dobrovoljno sudjelovanje u aktivnostima vezanim za edukaciju javnosti o specifičnim izlošcima iz muzejskog postava i podizanje svijesti o njihovoj povijesnoj važnosti.

Ključne riječi: *engleski za posebne namjene (EPN), građanska znanost, metode poučavanja, muzej, strategije učenja*

Upotreba alata umjetne inteligencije za samostalni rad učenika – sustavni pregled literature

Maja Križanec Cvitković, mag. paed. relig. et catech., Osnovna škola Sračinec, Hrvatska

Marija Gombar, mag. cin., Centar za obrambene i strateške studije „Janko Bobetko“, Zagreb, Hrvatska

Pregledni rad
UDK: 004.8:37-052

Moderna tehnologija, osobito razvoj umjetne inteligencije (UI), ima značajan utjecaj na obrazovanje. Chatbotovi mijenjaju obrazovanje pružajući dinamična i interaktivna iskustva učenja. Ovaj rad istražuje ulogu chatbotova u obrazovnim praksama s posebnim naglaskom na samostalni rad učenika poput domaćih zadaća. Rad analizira postojeću literaturu kako bi prikazao načine na koje chatbotovi mogu poboljšati obrazovne ishode i pedagošku učinkovitost. Koristi se metodološki pristup sustavnog pregleda literature (SLR) kroz istraživanje baza podataka Scopus i Web of Science. Rezultati ističu potencijal chatbotova koji značajno mogu unaprijediti praksu pisanja samostalnih radova poput domaćih zadaća, podržavajući njihovu integraciju u različite obrazovne sustave radi poboljšanja ukupnih obrazovnih ishoda. Chatbotovi mogu preoblikovati obrazovne prakse, no potrebno je pažljivo razmatranje i proaktivne mjere kako bi se osigurala nadopuna tradicionalnih metoda učenja i održali obrazovni standardi. Ključno je osmisliti zadatke koji motiviraju učenike na vlastite ideje i sprečavaju neovlašteno prepisivanje. Rad je namijenjen stručnjacima u obrazovanju, učiteljima, školskim administratorima, obrazovnim istraživačima, donosiocima obrazovnih politika i roditeljima. Rad je prikaz teorijskog polazišta za buduću istraživačku studiju.

Ključne riječi: umjetna inteligencija, chatbot, obrazovanje, domaća zadaća, angažman učenika

1. UVOD

Posljednjih godina vidljiv je značajan napredak umjetne inteligencije u različitim područjima. Snažno utječe na obrazovni sustav te pritom omogućuje dinamična i interaktivna iskustva učenja (Baidoo-Anu i Ansah, 2023). Tehnološke inovacije u obrazovanju tijekom povijesti nerijetko su se percipirale kao prijetnja tradicionalnim oblicima poučavanja, često pod utjecajem entuzijastičnog, ali povremeno i neracionalnog oduševljenja tehnološkim napretkom (Rudolph, M. R., 2018; Kefalaki i sur., 2022). Već od početka 20. stoljeća, inovacije poput filma, radija, televizije i interneta proglašavale su se kao revolucionarnima za procese poučavanja i učenja (Terzian, 2019; Tan, 2019; Akinola i sur., 2020; Kuleto i sur., 2021). Unatoč entuzijazmu, u brojnim slučajevima izostala je stvarna primjena tih tehnologija u praksi te aktivno uključivanje učenika u rad s dostupnim resursima (Rudolph i sur., 2023).

S obzirom na ubrzani rast u području obrazovnih tehnologija, umjetna inteligencija pruža mogućnosti u obrazovanju kroz širok raspon alata i primjena na potpuno novoj razini, čime se potiče entuzijazam te donose brojni iskoraci (Rudolph i sur., 2023). Primjena umjetne inteligencije u obrazovanju značajno utječe i na učenike i na nastavnike jer omogućuje personalizirano poučavanje te obogaćuje obrazovna iskustva. Na primjer, inteligentni roboti mogu kontinuirano pružati odgovore na učenikova pitanja, dok tehnologije temeljene na prepoznavanju uzoraka omogućuju napredno praćenje i interpretaciju gesta, čime se dodatno poboljšava kvaliteta online učenja (Sijing i Lan, 2018). U današnje doba umjetne inteligencije učenici djeluju i kao korisnici i kao kreatori tih tehnologija, koje postaju snažno integrirane u obrazovni sustav. Neke od prednosti primjene umjetne inteligencije u obrazovanju uključuju brži i jednostavniji pristup informacijama, čime se učenicima omogućuje učinkovitije usvajanje znanja i razvoj digitalnih kompetencija. Jedan od primjer su virtualni asistenata na mobilnim uređajima, koji omogućuju i trenutne odgovore na glasovne naredbe kako navode Baidoo-Anu i Ansah(2023) u svom radu.

1.1. Ciljevi istraživanja

U ovom radu korišten je metodološki pristup sustavnog pregleda literature (SLR). Sustavni pregled literature napravljen u lipnju 2024. godine te obuhvaća baze podataka Scopus, Web of Science, te Google Scholar zbog manjeg broja radova, u prvotno navedenim bazama.

Cilj istraživanja je analizirati i naglasiti značaj chatbotova u obrazovanju za samostalni rad učenika i studenata sa naglaskom na domaću zadaću. U skladu sa navedenim, postavljena su sljedeća istraživačka pitanja:

1. Kako chatbotovi poput ChatGPT-a utječu na iskustvo učenja i angažman učenika prilikom izrade domaćih zadaća?
2. Koje su prednosti i izazovi povezani s integracijom chatbotova u obrazovne prakse, osobito u kontekstu domaće zadaće?
3. Koja se etička pitanja pojavljuju u korištenju chatbotova u obrazovanju, osobito u vezi s privatnošću, pouzdanošću i akademskim integritetom?
4. Koje se mjere mogu razviti za sprječavanje zlouporabe chatbotova u svrhu plagiranja i osiguranja njihove etične primjene u obrazovnom kontekstu?

Ovaj rad razmatra nekoliko ključnih aspekata upotrebe chatbotova u obrazovanju. Analiza obuhvaća načine na koje chatbotovi, poput ChatGPT-a, mogu unaprijediti iskustvo učenja kroz pružanje personalizirane podrške i neposredne povratne informacije. Nadalje, kroz analizu njihove uloge u upravljanju rutinskim zadacima, pokazuje se kako nastavnici mogu više vremena posvetiti planiranju nastave i izravnoj interakciji s učenicima. Istraživanje također identificira glavne izazove povezane s primjenom umjetne inteligencije u obrazovanju, kao što su pouzdanost, zaštita privatnosti i akademski integritet, te predlaže strategije za ublažavanje problema poput plagiranja i zloupotrebe tehnologije. Osim toga, rad daje smjernice za daljnja istraživanja i prilagodbu obrazovnih metoda kako bi se alati umjetne inteligencije učinkovito integrirali u nastavu, pritom nadopunjujući tradicionalne oblike učenja i promičući njihovu etičku primjenu.

2. METODOLOGIJA

Kako bi se istražila i pregledala najnovija dostignuća te odgovorilo na postavljena istraživačka pitanja vezana uz chatbotove u obrazovanju i pisanju domaćih zadaća, analiziran je značajan broj znanstvenih izvora.

Korištenjem metodološkog pristupa sustavnog pregleda literature (Snyder, 2019; Kraus i sur., 2022), provedeno je istraživanje u bazama podataka Scopus, Web of Science (WoS). Radi dobivanja što šire slike informacija, uključena je i baza Google Scholar. Područja pretrage obuhvatila su izraze poput: „UI chatbotovi u obrazovanju“, „UI pomoć u pisanju zadaće“, „ChatGPT u obrazovanju“, „UI i angažman učenika“ te „etička pitanja UI-a u obrazovanju“. Prikupljena literatura analizirana je s ciljem prepoznavanja zajedničkih tematskih okvira, koristi, izazova i etičkih pitanja. Kako bi se postigli relevantni rezultati, pretraga je dodatno sužena pomoću ključnih pojmova „chatbotovi“ i „domaća zadaća“, čime su dobiven manji, ali tematski precizniji dokumenti. Znanstveni radovi preuzeti iz navedenih baza poslužili su za prikupljanje relevantnih informacija o istraživačkoj temi, što potvrđuje interes znanstvene zajednice za područje obrazovanja.

U bazi Scopus pronađeno je 25 radova, od kojih se samo 10 odnosi na društvene znanosti, u razdoblju od 2020. do 2024. godine, uz ograničenje na radove na engleskom jeziku. U bazi Web of Science pronađeno je 9 radova u razdoblju od 2019. do 2024. godine koristeći isti pristup. U bazi Google Scholar identificirano je 125 radova iz razdoblja od 2019. do 2024. godine koji su označeni kao recenzirani znanstveni radovi.

Sljedeći korak uključivao je filtriranje i detaljnu analizu svih pronađenih izvora. U konačnu analizu uključena su 42 rada koja odgovaraju ciljevima ovoga istraživanja, uz ograničenje na engleski jezik i relevantnost ključnih pojmova. Pregled literature obuhvaća znanstvene i stručne časopise, konferencijske radove i poglavlja knjiga objavljene u posljednjih pet godina u navedenim bazama, kako bi se identificirala

najnovija i najvažnija saznanja. Uključena su i četiri starija rada (starija od pet godina) kako bi se dali primjeri i stvorio širi kontekst.

Odabrana literatura zadovoljavala je sljedeće kriterije: radovi su morali biti izravno usmjereni na primjenu chatbotova u obrazovnim okruženjima, s posebnim naglaskom na domaće zadaće ili srodne aktivnosti. Razmatrani su izvori koja obuhvaćaju različite razine obrazovanja (osnovno, srednje i visoko) kao i različite geografske regije, kako bi se osigurala sveobuhvatna analiza.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U ovom dijelu rada prikazani su, prema ranije navedenim kriterijima, rezultati sustavnog pregleda literature sukladno istraživačkim pitanjima.

3.1. Chatbotovi – „transformacija“ obrazovanja i domaće zadaće

Upotrebom chatbotova, digitalnih alata, koji se temelje na umjetnoj inteligenciji, može se unaprijediti proces izrade domaće zadaće pružanjem trenutne povratne informacije te osigurati pristup relevantnim obrazovnim resursima. Na taj način obrazovni ishodi mogu se brže ostvariti i istovremeno smanjiti administrativno opterećenje nastavnika. Almusaed i sur. (2023) ističu važnu ulogu chatbotova u povećanju angažmana učenika. Chatbotovi se sve češće uvode u obrazovanje kao dio procesa digitalne transformacije, osobito na javnim sveučilištima, s ciljem poboljšanja ili uvođenja novih usluga. No, njihova primjena sve je prisutnija i u srednjoškolskim i osnovnoškolskim ustanovama. Takav pristup nije u potpunosti nov, budući da se istraživanja o obrazovnim chatbotovima provode već više od desetljeća. Chatbotovi nude brojne prednosti u različitim obrazovnim okruženjima (školama, sveučilištima i drugim institucijama) gdje djeluju kao edukacijski asistenti, odgovarajući na često postavljana pitanja, rasterećuju nastavnike i pridonose učinkovitijem učenju različitih nastavnih predmeta. Jedna od ključnih prednosti chatbotova je njihova stalna dostupnost učenicima, što osigurava neprekidan pristup podršci i jednostavno korištenje, čime se nastavnicima štedi vrijeme (Almusaed i sur., 2023). Na primjer, integracijom obrazovnog chatbota s odjeljkom za često postavljana pitanja moguće je automatski odgovarati na najčešće upite ili pak obavještavati učenike o promjenama u raspored. Upravljanje obrazovnim procesima kroz pravovremenu dostavu materijala i podsjetnike na rokove i zadatke. Chatbotovi također imaju značajnu ulogu u povećanju angažmana učenika. Omogućuju jednostavno i brzo razrješenje nedoumica, mogu poboljšati kvalitetu obrazovnih usluga te pridonijeti smanjenju stope odustajanja od školovanja. Osim toga, olakšavaju kontinuiranu komunikaciju između učenika i nastavnika, što potiče aktivnije sudjelovanje i jača osjećaj povezanosti među učenicima (Liu i sur., 2023). Chatbotovi pojednostavljuju i proces pružanja povratnih informacija učenicima i studentima te prikupljanje podataka o nastavnom procesu. Odgovaranjem na ključna pitanja, prikupljanjem komentara na nastavnim platformama, ocjenama nastave i dojmovima o predavanjima, posebno u kontekstu online učenja, pridonose poboljšanju obrazovnih ishoda (Sandu i Gide, 2019). Obavljanjem rutinskih zadataka omogućuju nastavnicima da se više posvete planiranju nastave i neposrednoj interakciji s učenicima. Također olakšavaju praćenje napretka učenika i pružanje pravovremenih obavijesti, čime doprinose učinkovitijem i organiziranom obrazovnom okruženju. Općenito, chatbotovi podržavaju razne obrazovne aktivnosti: odgovaraju na upite učenika, daju povratne informacije o zadacima, pomažu u administrativnim procesima, podupiru individualizirani pristup učenju, smanjuju opterećenje učenika, proširuju znanje i povećavaju angažman. Time značajno doprinose kvaliteti i učinkovitosti nastavnog i obrazovnog procesa (Sandu i Gide, 2019).

3.2. Prednosti korištenja ChatGPT-a za domaću zadaću

Prema Rudolph, Tan i Tan (2023) ChatGPT predstavlja sofisticirani model umjetne inteligencije treniran na opsežnom broju tekstualnih podataka, što mu omogućuje prepoznavanje obrazaca i generiranje sličnih tekstova pomoću neuronske mrežne arhitekture poznate kao Transformer. Ova struktura modela posebno je učinkovita u obradi i generiranju teksta, čime ChatGPT postaje snažan alat za poticanje personaliziranog i adaptivnog učenja. Unatoč svojim impresivnim mogućnostima, trenutačna razvojna

faza ChatGPT-a ipak je ograničena na zadatke poput prevođenja jezika i odgovaranja na pitanja, pri čemu često daje samouvjerene, ali ponekad površne odgovore (Rudolph, Tan i Tan, 2023). Ako se uzme u obzir brzi napredak ChatGPT-a danas, ograničenja postaju sve manja, a značajke pružaju sve više mogućnosti. ChatGPT je do sada najnapredniji chatbot, sposoban generirati složene tekstualne odgovore u roku od nekoliko sekundi. Njegova je pojava izazvala velik interes i brojne rasprave, osobito u kontekstu utjecaja na vrednovanje studenata u visokom obrazovanju. Dok neki nastavnici izražavaju zabrinutost kako bi mogao ugroziti tradicionalne metode ocjenjivanja, drugi u njegovoj upotrebi prepoznaju potencijal za razvoj inovativnih pristupa poučavanju i učenju (McMurtrie, 2022; Sharples, 2022). Uključivanje studenata i nastavnika u korištenje ChatGPT-a može doprinijeti učenju, umjesto da se njegova upotreba jednostavno zabrani. Takav pristup može pomoći u razvoju novih modela vrednovanja koji na učinkovit način integriraju alate umjetne inteligencije. Istraživanja pokazuju kako studenti imaju pozitivno mišljenje o ChatGPT-u i smatraju njegove funkcije vrijednima i korisnima za obrazovanje. Također, svjesni su kako odgovori nisu uvijek točni, što naglašava potrebu za temeljnim znanjem kako bi se alat koristio ispravno i sagledao kritički (Kasneci i sur., 2023; Shoufan, 2023). Neke od prednosti koje su istraživači izdvojili uključuju značajno poboljšanje u pružanju pomoći pri pisanju zadaće i učenju. ChatGPT pruža detaljne povratne informacije o zadacima, ističe područja za napredak i nudi prijedloge za dodatno učenje. Nudi objašnjenja, pojašnjenja i postupna rješenja složenih problema, čime učinkovito pomaže učenicima (Celik i sur., 2022; Crawford i sur., 2023; Fauzi i sur., 2023; Qadir, 2023; Shidiq, 2023). Nadalje, chatbotovi omogućuju fleksibilno i personalizirano učenje pružajući tako individualizirane smjernice i povratne informacije. Pomaže učenicima i studentima savladati zahtjevne koncepte i unaprijediti razumijevanje prilagođavanjem nastavnih strategija specifičnim potrebama pojedinaca, čime se povećava angažiranost i motivacija (Fariani i sur., 2023; Kikalishvili, 2023; Schiff, 2021; Khan i sur., 2023). Osim toga, doprinosi razvoju vještina pisanog izražavanja nudeći ispravke gramatike i jezičnih pravila. Potiče razvoj rješavanja problema kroz postupno vođenje. Podržava grupne rasprave i debate pružanjem strukturiranih formata za diskusiju i povratnih informacija u stvarnom vremenu (Kaharuddin, 2021; Benvenuti i sur., 2023; Ruthotto i sur., 2020; Wang i sur., 2020). U budućnosti se očekuje da će ChatGPT nastaviti s razvojem i usavršavanjem na način koji će dodatno povećati vrijednost u različitim područjima primjene, uključujući znanstvena istraživanja, korisničku podršku i obrazovanje (Peters i sur., 2023).

3.3. Chatbotovi i učenici: unapređenje domaće zadaće

Chatbotovi mogu znatno pomoći u obrazovnim aktivnostima pružanjem trenutačnih odgovora na učenička pitanja, davanjem povratnih informacija i podsjećanjem učenika na nadolazeće rokove, kao što je već spomenuto. U naprednijim oblicima, chatbotovi također mogu olakšati predaju zadataka, obavještavati nastavnike te organizirati zadatke radi lakšeg ocjenjivanja. Učenici ih koriste kako bi postavili pitanja vezana uz domaću zadaću i dobili brze odgovore, čime se smanjuje vrijeme čekanja na povratnu informaciju nastavnika. Osim toga, chatbotovi mogu pružiti detaljna objašnjenja i postupne upute za rješavanje složenijih zadataka, što omogućuje učenicima bolje razumijevanje nastavnog sadržaja.

Upotrebom chatbotova učenici mogu dobiti preporuke za dodatne izvore i materijale relevantne za njihove zadatke, čime se dodatno obogaćuje proces učenja. Također, mogu izrađivati i predavati više zadataka iz različitih predmeta, uključujući poveznice na vanjske izvore, čime se njihovo obrazovno iskustvo dodatno proširuje. Ovakav pristup omogućuje personalizirano i fleksibilno učenje, prilagođeno individualnim potrebama svakog učenika (Sandu i Gide, 2019; Ifelebuegu, 2023). Chatbotovi pomažu u širokom rasponu obrazovnih aktivnosti poput odgovaranja na pitanja, preko pružanja povratnih informacija o zadacima, do potpore u administrativnim procesima. Podupiru individualizirana iskustva učenja, smanjuju opterećenje učenika, proširuju njihovo znanje i povećavaju angažman (Sandu i Gide, 2019). Također doprinose boljoj organizaciji i provedbi domaće zadaće time što obavještavaju nastavnike o novim zadacima i podsjećaju učenike na preostale obveze. Time se sustavno uređuje proces izrade zadaće, osigurava pravovremena povratna informacija i ocjenjivanje.

Alati umjetne inteligencije pružaju učenicima trenutnu povratnu informaciju, čime se poboljšava učinkovitost učenja. Također omogućuju automatizaciju zadataka vrednovanja, izradu individualiziranih evaluacija i podršku u grupnim procjenama (Ifelebuegu, 2023). Chatbotovi potiču učinkovitu komunikaciju između nastavnika i učenika vezano uz domaću zadaću kroz postavljanje podsjetnika i odgovaranje na pitanja ili razrješenje problema vezanih uz zadatke.

U istraživanju provedenom na uglednim visokoškolskim institucijama u Indiji korištena je kvantitativna metoda kako bi se ispitala primjena tehnologije chatbotova. U anketi je sudjelovalo 47 studenata, a ispitivane su njihove preferencije u komunikaciji, vrijeme odgovora i razina zadovoljstva interakcijom s chatbotovima u usporedbi s drugim oblicima komunikacije kako navode Sandu i Gide (2019). Rezultati su pokazali kako značajan broj studenata preferira upotrebu chatbotova radi njihove brzine i učinkovitosti. Chatbotovi su se pokazali kao najbrži oblik komunikacije u usporedbi s online chatom, telefonskim pozivima, osobnim razgovorima i društvenim mrežama. Ipak, istraživanje je također ukazalo na prepreke u prihvatanju ove tehnologije. Što uključuje zabrinutost vezanu uz privatnost i mogućostima davanja krivih odgovora. Dana je prednost ljudskoj interakciji u odnosu na razgovor sa automatiziranim sustavom (Sandu i Gide, 2019). Istraživanje naglašava potencijal chatbotova za unaprjeđenje komunikacije u obrazovnim okruženjima, ali i potrebu za dodatnim unaprjeđenjima kako bi se povećala njihova učinkovitost i prihvaćenost.

Povećana dostupnost chatbotova može pozitivno utjecati na proces učenja. Oni omogućuju pristup informacijama u bilo kojem trenutku što učenicima i studentima omogućuje postavljanje pitanja i dobivanje pojašnjenja kada njima odgovara. Nadalje, pružanjem trenutačne povratne informacije učenici mogu brže prepoznati i ispraviti vlastite pogreške. Chatbotovi nude personaliziranu podršku prilagođenu individualnom stilu i tempu učenja svakog učenika. Korištenje chatbotova potiče i samostalnost učenika, jer ih može motivirati na vlastito istraživanje informacija i pronalaženje rješenja. Također, djeluju kao pomoćno sredstvo u učenju, nudeći objašnjenja, primjere i nastavne materijale. Interakcija s chatbotovima čini učenje zanimljivijim i dinamičnijim te ima potencijalna koja može potaknuti veću uključenost učenika. Važno je, međutim, naglasiti potrebu za oprezom u korištenju ovih alata te njihovu primjenu usklađivati s drugim oblicima poučavanja i učenja smatraju Sidiropoulos i Anagnostopoulos (2024). Učenici, kao digitalno pismeni naraštaj, najčešće koriste tehnologiju bez poteškoća. No, potrebno je osvijestiti vlastite mogućnosti i slabosti, te pritom poštivati pravila akademskog integriteta i bolje razumijevanje posljedica ne etičnog ponašanja (Rudolph, J., Tan, S. i Tan, S., 2023). Također je važno razvijati digitalnu pismenost kako bi što bolje znali koristiti alate umjetne inteligencije. Te kako bismo ih koristili za unaprjeđenje vlastitih vještina pisanja kroz generiranje novih ideja i rješavanja stvarnih problema. Ključni elementi u pritom korištenje vjerodostojnih izvora, izbjegavanje dezinformacija i kontinuirano čitanje u svrhu razvoja kritičkog mišljenja (Kefalaki i sur., 2022).

3.4. Etička pitanja i plagiranje u korištenju chatbotova

Iako chatbotovi nude brojne prednosti u obrazovanju, njihova upotreba otvara i niz etičkih pitanja, osobito u vezi s neovlaštenim korištenjem tuđeg rada i akademskim nepoštenjem. Oko 43 % učenika i studenata koristi alate umjetne inteligencije poput ChatGPT-a za školske obveze, a više od polovice njih smatra da se takvo korištenje može smatrati varanjem ili oblikom plagijata. Nadalje, 59 % ispitanika vjeruje da redovita upotreba alata umjetne inteligencije umanjuje vrijednost obrazovnih kvalifikacija. Unatoč tim zabrinutostima, učenici i studenti smatraju chatbotove najbržim oblikom komunikacije navode Sandu i Gide (2019).

Slično tomu, prema istraživanju Pew Research Centra, oko 20 % američkih tinejdžera, ChatGPT koristi u obrazovnom kontekstu. To ukazuje na potrebu da se obrazovne metode trebaju uskladiti sa razvojem tehnologije kako bi se što otvorenije pristupilo pitanjima etike. Studija Sandua i Gidea (2019) ispituje metode otkrivanja sadržaja generiranog umjetnom inteligencijom i naglašava potrebu za razvojem naprednijih mehanizama otkrivanja umjetno generiranih sadržaja kako bi se očuvao akademski integritet u kontekstu sve složenijih tehnologija umjetne inteligencije.

Osim pitanja plagiranja, etički izazovi uključuju i problem zaštite privatnosti, budući da alati umjetne inteligencije često zahtijevaju pristup osobnim podacima učenika ili studenata kako bi mogli generirati personalizirane odgovore. Postavlja se i pitanje točnosti informacija, s obzirom na to da ti alati mogu dati netočne ili pristrane odgovore, što može negativno utjecati na kvalitetu obrazovnog procesa. Dodatno, postoji zabrinutost pretjeranog oslanjanje na umjetnu inteligenciju, što može potisnuti razvoj kritičkog mišljenja i kreativnosti kod učenika, ako se učenici ili studenti umjesto vlastitih analitičkih sposobnosti često oslanjaju na gotove odgovore.

Rješavanje ovih izazova ključno je za povećanje prihvaćenosti i povjerenja u te alate među učenicima i nastavnicima. U spomenutoj studiji, Sandu i Gide (2019) analiziraju metode prepoznavanja sadržaja koji je generirao ChatGPT, s posebnim naglaskom na algoritam strojnog učenja razvijen za razlikovanje generiranog teksta od onog koji je napisao čovjek. Iako algoritam pokazuje visoku točnost, lako ga je zavarati jednostavnim manipulacijama poput umetanja riječi bez značenja ili interpunkcijskih znakova. To dodatno potvrđuje izazov u razvoju pouzdanih sustava za otkrivanje plagijata temeljenih na umjetnoj inteligenciji koji bi učinkovito mogli razlikovati umjetno generirani sadržaj od autentičnog ljudskog teksta. Nalazi istraživanja upućuju na potrebu za kontinuiranim razvojem alata za detekciju i očuvanje akademske čestitosti u vremenu brzog tehnološkog napretka.

3.5. Obrazovne implikacije i strategije za integraciju umjetne inteligencije

Obrazovne institucije moraju prilagoditi metode vrednovanja kako bi odgovorile na izazove koje donosi uporaba alata umjetne inteligencije. Preporučuje se oblikovanje zadataka koji potiču kreativno i kritičko razmišljanje. Korištenje multimedijalnih i usmenih prezentacija te provođenje autentičnih oblika vrednovanja koji teže oponašaju tehnologije umjetne inteligencije. Potrebna su kontinuirana istraživanja i evaluacija novih pristupa ocjenjivanju. Dodatno obrazovanje učenika i nastavnika o etičkoj upotrebi umjetne inteligencije i razvoju digitalne pismenosti tako postaju ključni za održiv i odgovoran razvoj obrazovnih praksi.

Nastavnici bi se trebali usmjeriti na zadatke koji zahtijevaju više kognitivne razine poput analize, sinteze, evaluacije i stvaranje, jer takve aktivnosti podrazumijevaju dublje razumijevanje i kreativno promišljanje. Primijenjeno vrednovanje koje se temelji na stvarnim životnim problemima, teško su izvesti putem alata umjetne inteligencije. Pouzdani pisani testovi koji procjenjuju više kognitivne funkcije ključni su kako bi se osiguralo vrednovanje na višim razinama znanja, a ne samo reproduciranje činjenica, o čemu govore Palmer i Devitt (2007), skoro već prije dvadesetak godina. Od učenika se može zahtijevati primjena stečenog znanja u praktičnim situacijama iz stvarnog života, čime se osigurava relevantnost zadataka i onemogućuje njihova automatizirana reprodukcija pomoću alata umjetne inteligencije. U tom kontekstu prema Schraw i Robinson (2011) smatraju kako takva vrsta zadataka testira sposobnost učenika i studenata u razumijevanju, analiziranju i procjeni podataka u realnim okolnostima. Važno je implementirati i oblike vrednovanja koji prate napredak učenika kroz dulji vremenski period, a koji su individualizirani i teški za oponašanje putem chatbotova. Portfelji predstavljaju dobar primjer takvog pristupa jer omogućuju uvid u kontinuirani razvoj učenikovih vještina i kompetencija (BMC Medical Education, 2023). Također, izrada zadataka koji uključuju timski rad i međusobnu interakciju učenika predstavlja dodatni izazov za sustave umjetne inteligencije. Grupni projekti i zadaci koji potiču međusobnu suradnju omogućavaju pravednije vrednovanje koje ima uporište u međuljudskim vještinama i timskoj dinamici kao i interpersonalnim vještinama. (Ifelebuegu, 2023).

4. RASPRAVA

Sustavni pregled literature proveden u ovom radu pruža sveobuhvatan uvid u primjenu chatbotova u obrazovanju, sa posebnim naglaskom na domaću zadaću. Uzimajući u obzir postavljena istraživačka pitanja, rezultati otkrivaju nekoliko ključnih spoznaja o tome kako chatbotovi značajno doprinose angažiranosti učenika i poboljšanju obrazovnih ishoda putem pružanja trenutne povratne informacije i personalizirane podrške. Za nastavnike, chatbotovi smanjuju administrativno opterećenje, što im omogućuje

više vremena za pripremu kvalitetnije nastave. Međutim, izazovi poput pouzdanosti, zaštite privatnosti i etičkih pitanja povezanih s akademskim integritetom zahtijevaju pažljivo razmatranje i kontinuirana istraživanja. Primijenjena metodologija sustavnog pregleda literature omogućila je temeljito razumijevanje aktualnog stanja primjene chatbotova u obrazovanju. Rezultati ističu njihov potencijal za unaprjeđenje samostalnog rada učenika i studenata u praksi izrade domaćih zadaća i općih obrazovnih postignuća. Također se naglašava potreba za etičkim smjernicama i strategijama koje bi ublažile izazove u njihovoj primjeni. Kako bi se jasnije prikazala primjena alata umjetne inteligencije u različitim dijelovima obrazovnog sustava, izrađena je tablica s ključnim elementima koja uspoređuje njihove prednosti i izazove u osnovnom, srednjem i visokom obrazovanju (Tablica 1).

Tablica 1. Ključne prednosti i nedostaci alata umjetne inteligencije prema obrazovnoj razini

Obrazovna razina	Prednosti alata umjetne inteligencije	Nedostaci/ izazovi
Osnovno obrazovanje	Brza i jednostavna povratna informacija	Rizik pasivnog učenja i ovisnosti o tehnologiji
	Vizualno privlačni i interaktivni sadržaji	Slabije razvijene vještine samostalnog rješavanja zadataka
	Poticanje znatiželje i motivacije učenika	Potreba za dodatnim nadzorom učitelja
Srednje obrazovanje	Individualizirani pristup i personalizirano učenje	Povećan rizik prepisivanja i neovlaštenog korištenja tuđeg rada
	Pomoć pri pisanju i analizi zadataka	Nedovoljna procjena vjerodostojnosti sadržaja
	Razvijanje digitalnih kompetencija i samostalnosti	Potencijalno smanjenje kritičkog mišljenja
Visoko obrazovanje	Pomoć u istraživanju i pisanju akademskih radova	Etika i akademska čestitost postaju veći izazov
	Razvijanje analitičkih i istraživačkih vještina	Pretjerano oslanjanje na automatizirane odgovore
	Mogućnost simulacije složenih koncepata	Potreba za jasnim smjernicama korištenja u akademskom kontekstu

Izvor: autorov rad

Bez obzira na obrazovnu razinu, zajedničko je da alati umjetne inteligencije doprinose većoj motivaciji, bržem učenju i personaliziranoj podršci, ali istovremeno donose izazove koji zahtijevaju razvoj jasnih etičkih i pedagoških okvira kako bi se osigurala odgovorna i svrhovita primjena u obrazovanju.

Buduća istraživanja trebala bi se usmjeriti na daljnje ispitivanje inovativnih načina korištenja umjetne inteligencije u obrazovanju. Na razvoj okvira za njihovu etičku i učinkovitu integraciju kako teorijski tako i praktično kroz sustavne edukacije, ovisno o brzini napretka tehnologija. Rezultati ukazuju na to da je znanstveno proučavanje upotrebe chatbotova u obrazovnom kontekstu, s naglaskom na domaću zadaću, značajno poraslo, o čemu svjedoči broj provedenih studija u posljednjim godinama te veliki broj dostupnih aplikacija kao podrška u učenju i planiranju.

Analiza stavlja naglasak na utjecaj samog proces učenja kojim chatbotovi obogaćuju iskustva učenja, pružaju personaliziranu podršku te poboljšavaju razumijevanje i angažiranost učenika. Posebno je naglašena i podrška nastavnicima, odnosno uloga chatbotova u preuzimanju rutinskih zadataka, poticanju učinkovitijeg planiranja nastave i unapređenju nastavne prakse. Istaknuti izazovi odnose se na pitanja pouzdanosti, zaštite privatnosti, akademskog integriteta i mogućnosti zlouporabe, poput plagiranja. Etička razmatranja uključuju razvoj strategija za sigurnije i odgovorne uporabe tih alata kako i sprječavanje zlouporabe. Važnosti integracije chatbotova na način koji nadopunjuje tradicionalne oblike učenja.

Većina postojeće literature stavlja naglasak na korištenje chatbotova u visokom obrazovanju. No, kako pokazuju i rezultati pregleda literature, a tako i u praksi, primjetan je nedostatak istraživanja koja se bave primjenom chatbotova u osnovnom i srednjem obrazovanju, osobito u kontekstu pisanja domaćih zadaća. Stoga je nužno provesti dodatna empirijska istraživanja koja bi razjasnila u kojoj mjeri i na koji način učenici osnovnih i srednjih škola koriste nove tehnologiju u obrazovanju, te kako utječe na njihova obrazovna postignuća. Također je potrebno dodatno istražiti kako nastavno osoblje pristupa prilagodbi zadataka u ovom kontekstu, samostalnih radova i domaćih zadaća te kako roditelji i šira javnost percipiraju takve promjene.

5. ZAKLJUČAK

Primijenjena metodologije pregleda literature omogućila je sveobuhvatno razumijevanje aktualnog stanja primjene chatbotova u obrazovanju, s posebnim naglaskom na domaću zadaću. Rezultati istraživanja doprinose razumijevanju integracije chatbotova temeljenih na umjetnoj inteligenciji, poput ChatGPT-a, u obrazovne procese, pri čemu se posebno ističe njihova uloga u pisanju i obradi samostalnih zadataka. Integracija chatbotova u obrazovanje pokazuje značajan potencijal za poboljšanje procesa poučavanja i učenja. Ovi alati omogućuju dinamična i interaktivna iskustva učenja pružajući trenutačnu, personaliziranu podršku, čime se povećava angažman učenika i olakšava razumijevanje sadržaja, osobito prilikom izvršavanja domaćih zadaća. Također doprinose učinkovitijem upravljanju rutinskim zadacima nastavnika, čime im se omogućuje da se više posvete planiranju nastave i neposrednoj interakciji s učenicima. Chatbotovi izravno utječu na iskustvo učenja prilikom izrade domaćih zadaća, značajno poboljšavajući angažiranost učenika i razumijevanje zadataka kroz trenutačnu povratnu informaciju i individualiziranu pomoć. Ipak, usvajanje chatbotova u obrazovnom kontekstu donosi i niz izazova, posebno onih koji se odnose na pouzdanost, zaštitu privatnosti i akademski integritet. Rizici uključuju plagiranje, akademsko nepoštenje te zabrinutost povezanu s točnosti informacija i zaštitom osobnih podataka. Stoga je ključno razviti etičke smjernice i obrazovati korisnike o pravilnoj uporabi tehnologija umjetne inteligencije, uz istodobno osmišljavanje autentičnih oblika vrednovanja koji zahtijevaju višu razinu kognitivnog razmišljanja, kako bi se sačuvala vjerodostojnost obrazovnog procesa. Integracija u obrazovanje donosi istovremeno brojne prilike i izazove. Naglasak se stavlja na inovativne nastavne strategije i metode vrednovanja kako bi obrazovne ustanove mogle maksimalno iskoristiti potencijal alata umjetne inteligencije, a da pritom istodobno smanje i moguće rizike njihove primjene. Kontinuirano istraživanje i etičko obrazovanje ključni su, kako bi osiguralo da ti alati mogu nadopunjavati tradicionalne oblike poučavanja. Ovaj rad namijenjen je obrazovnim stručnjacima, nastavnicima, ravnateljima škola, kreatorima obrazovnih politika te roditeljima. Ovaj rad stavlja naglasak na trenutačnu primjenu, nalaze i preporuke vezane uz korištenje chatbotova u obrazovanju. Kako se tehnologija i obrazovne prakse ubrzano razvijaju, biti će potrebno stalno praćenje i prilagodbe da bi se održao korak s napretkom umjetne inteligencije. Sustavni pregled pokazao je da alati umjetne inteligencije, osobito chatbotovi, mogu znatno unaprijediti proces učenja i motivaciju učenika ako se primjenjuju na pedagoški promišljen način. No, istodobno otvaraju niz etičkih i didaktičkih pitanja koja zahtijevaju daljnja istraživanja i razvoj jasnih smjernica.

Također, postoji potreba za dodatnim empirijskim istraživanjima kako bi se potvrdili nalazi i preporuke predstavljeni u ovom radu. Za daljnja empirijska istraživanja u školama predlažu se sljedeća otvorena pitanja: U kojoj mjeri učenici osnovnih i srednjih škola koriste chatbotove i druge UI alate u samostalnom radu i pisanju domaćih zadaća? Kako nastavnici procjenjuju pouzdanost, dobrobiti i rizike korištenja tih alata u nastavi? Kako razvijati svijest o odgovornom i etičkom korištenju umjetne inteligencije među učenicima, te kako ti alati utječu na uspjeh, motivaciju i razvoj kritičkog mišljenja?

Buduća istraživanja mogu doprinijeti oblikovanju nacionalnih smjernica za integraciju umjetne inteligencije u hrvatski obrazovni sustav, uz poštivanje pedagoških načela, digitalne etike i zaštite privatnosti učenika.

Primjeri i preporuke primijenjeni u radu možda neće biti jednako učinkoviti u svim obrazovnim kontekstima niti za sve kategorije učenika. Stoga je nužno sagledati preporuke u skladu s konkretnim uvjetima i potrebama pojedine obrazovne zajednice.

POPIS LITERATURE

1. Akinola, Y. M., Agbonifo, O. C., & Sarumi, O. A. (2020). Virtual reality as a tool for learning: The past, present and the prospect. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 3(2), 51-58.
2. Almusaed, A., Almssad, A., Yitmen, I., & Homod, R. Z. (2023). Enhancing student engagement: Harnessing "AIED"s power in hybrid education—A review analysis. *Education Sciences*, 13(7), 632
3. Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62.
4. Baker, R. S., & Hawn, A. (2022). Algorithmic bias in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 1-41.

5. Benvenuti, M., Cangelosi, A., Weinberger, A., Mazzoni, E., Benassi, M., Barbaresi, M., & Orsoni, M. (2023). Artificial intelligence and human behavioral development: A perspective on new skills and competences acquisition for the educational context. *Computers in Human Behavior*, 148, 107903.
6. Chang, D. H., Lin, M. P. C., Hajian, S., & Wang, Q. Q. (2023). Educational Design Principles of Using AI Chatbot That Supports Self-Regulated Learning in Education: Goal Setting, Feedback, and Personalization. *Sustainability*, 15(17), 12921.
7. Celik, I., Gedrimiene, E., Siklander, S., & Muukkonen, H. (2022). The affordances of artificial intelligence-based tools for supporting 21st-century skills: A systematic review of empirical research in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*.
8. Eager, B., & Brunton, R. (2023). Prompting higher education towards AI-augmented teaching and learning practice. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(5), 02.
9. Fariani, R. I., Junus, K., & Santoso, H. B. (2023). A systematic literature review on personalised learning in the higher education context. *Technology, Knowledge and Learning*, 28(2), 449-476.
10. Ifelebuegu, A. (2023). Rethinking online assessment strategies: Authenticity versus AI chatbot intervention. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(2).
11. Ifelebuegu, A. O., Kulume, P., & Cherukut, P. (2023). Chatbots and AI in Education (AIED) tools: The good, the bad, and the ugly. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(2).
12. Kaharuddin, K. (2021). Assessing the effect of using artificial intelligence on the writing skill of Indonesian learners of English. *Linguistics and Culture Review*, 5(1), 288-304.
13. Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and individual differences*, 103, 102274.
14. Kefalaki, M., Diamantidaki, F., & Rudolph, J. (2022). Technology and education. *Innovation and hindrances*. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 5(S1).
15. Khan, R. A., Jawaid, M., Khan, A. R., & Sajjad, M. (2023). ChatGPT-Reshaping medical education and clinical management. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 39(2), 605.
16. Kikalishvili, S. (2023). Unlocking the potential of GPT-3 in education: Opportunities, limitations, and recommendations for effective integration. *Interactive Learning Environments*, 1-13.
17. Kraus, S., Breier, M., Lim, W. M., Dabić, M., Kumar, S., Kanbach, D., ... & Ferreira, J. J. (2022). Literature reviews as independent studies: guidelines for academic practice. *Review of Managerial Science*, 16(8), 2577-2595.
18. Kuleto, V., P, M. I., Stanescu, M., Ranković, M., Šević, N. P., Păun, D., & Teodorescu, S. (2021). Extended reality in higher education, a responsible innovation approach for generation y and generation z. *Sustainability*, 13(21), 11814.
19. Liu, C. C., Wang, H. J., Wang, D., Tu, Y. F., Hwang, G. J., & Wang, Y. (2023). An interactive technological solution to foster preservice teachers' theoretical knowledge and instructional design skills: a chatbot-based 5E learning approach. *Interactive Learning Environments*, 1-19.
20. Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 56.
21. McMurtrie, B. (2022). A 'Stunning Level of Student Disconnection'.
22. Weise, K., & Metz, C. (2023). When AI chatbots hallucinate. *The New York Times*, 4.
23. Palmer, E. J., & Devitt, P. G. (2007). Assessment of higher order cognitive skills in undergraduate education: modified essay or multiple-choice questions? *Research paper. BMC medical education*, 7, 1-7.
24. Peng, H., Ma, S., & Spector, J. M. (2019). Personalized adaptive learning: an emerging pedagogical approach enabled by a smart learning environment. *Smart Learning Environments*, 6(1), 1-14.
25. Peters, M. A., Jackson, L., Papastephanou, M., Jandrić, P., Lazaroiu, G., Evers, C. W., ... & Fuller, S. (2023). AI and the future of humanity: ChatGPT-4, philosophy and education—Critical responses. *Educational Philosophy and Theory*, 1-35.
26. Qadir, J. (2023, May). Engineering education in the era of ChatGPT: Promise and pitfalls of generative AI for education. In *2023 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1-9). IEEE.
27. Rudolph, M. R. (2018). Exploring the Effects of Video Formats on Teaching, Social, and Cognitive Presence in Asynchronous Online Discussions. *The University of Memphis*.
28. Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of applied learning and teaching*, 6(1), 342-363.
29. Ramdania, D. R., Pradana, H., & Fauzi, F. R. (2023). Analysis of the Utilization of Artificial Intelligence Technology in Learning in Indonesia Learning Alignment. *Southeast Asian Journal on Open and Distance Learning*, 1(02).
30. Sandu, N., & Gide, E. (2019, September). Adoption of AI-Chatbots to enhance student learning experience in higher education in India. In *2019 18th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)* (pp. 1-5). IEEE.
31. Schraw, G., & Robinson, D. H. (2011). Assessment of Higher Order Thinking Skills. *Current Perspectives on Cognition, Learning and Instruction*. IAP-Information Age Publishing, Inc.
32. Sharples, M. (2022). Automated essay writing: An AIED opinion. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(4), 1119-1126.
33. Sijing, L., & Lan, W. (2018, August). Artificial intelligence education ethical problems and solutions. In *2018 13th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE)* (pp. 1-5). IEEE.
34. Sidiropoulos, D., & Anagnostopoulos, C. N. (2024). Applications, challenges and ethical issues of AI and ChatGPT in education. *arXiv preprint arXiv:2402.07907*.
35. Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 104, 333-339.
36. Shidiq, M. (2023, May). The use of artificial intelligence-based chat-gpt and its challenges for the world of education; from the viewpoint of the development of creative writing skills. In *Proceeding of international conference on education, society and humanity* (Vol. 1, No. 1, pp. 353-357).

37. Shoufan, A. (2023). Exploring students' perceptions of ChatGPT: Thematic analysis and follow-up survey. IEEE Access.
38. Yadav, A., Connolly, C., Berges, M., Chytas, C., Franklin, C., Hijón-Neira, R., ... & Warner, J. R. (2022). A review of international models of computer science teacher education. Proceedings of the 2022 Working Group Reports on Innovation and Technology in Computer Science Education, 65-93.
39. Welding, L. (2023). Half of college students say using AI on schoolwork is cheating or plagiarism. BestColleges.
40. Zirar, A. (2023). Exploring the impact of language models, such as ChatGPT, on student learning and assessment. Review of Education, 11(3), e3433.
41. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1-27.
42. Zhao, Q., & Nazir, S. (2022). English multimode production and usage by Artificial Intelligence and online reading for sustaining effectiveness. Mobile Information Systems, 2022(1), 6780502.
43. <https://www.pewresearch.org/short-reads/2023/11/16/about-1-in-5-us-teens-whove-heard-of-chatgpt-have-used-it-for-schoolwork/>

SUMMARY

The use of artificial intelligence tools for independent student work – systematic literature review

Modern technology, especially the development of artificial intelligence (AI), has a significant impact on education. Chatbots are transforming education by providing dynamic and interactive learning experiences. This paper explores the role of chatbots in educational practices with a particular focus on students' independent work, such as homework. The paper analyzes existing literature to present the ways in which chatbots can improve educational outcomes and pedagogical effectiveness. A systematic literature review (SLR) methodology is applied by examining the Scopus and Web of Science databases. The findings highlight the potential of chatbots to significantly enhance practices related to independent assignments like homework, supporting their integration into various educational systems in order to improve overall learning outcomes. Chatbots have the potential to reshape educational practices, but careful consideration and proactive measures are necessary to ensure that they complement traditional learning methods and maintain educational standards. It is essential to design tasks that motivate students to develop their own ideas and prevent unauthorized copying. This paper is intended for education professionals, teachers, school administrators, educational researchers, policymakers, and parents. It serves as a theoretical basis for a future research study.

Keywords: artificial intelligence, chatbot, education, homework, student engagement

Digitalna evolucija obrazovanja – uporaba sustava za e-učenje u sveučilišnoj nastavi

Sandra Kučina Softić, Sveučilište u Zagrebu Sveučilišni računski centar

Zvonko Martinović, Sveučilište u Zagrebu Sveučilišni računski centar

Mirela Ruvić, Sveučilište u Zagrebu Sveučilišni računski centar

Izvorni znanstveni rad

UDK: 378.018.4-027.44

Virtualno okruženje za učenje može utjecati na iskustvo učenja studenata te ponuditi mnoge prilike za učenje izvan tradicionalnih granica pa su platforme za e-učenje postale popularne i masovno se koriste. Sustavi za e-učenje mogu značajno pomoći u unapređenju procesa učenja i poučavanja u kojem je student u središtu obrazovnog procesa. Danas se na visokim učilištima u velikoj mjeri koriste sustavi za e-učenje kao dodatak učioničkoj nastavi, za hibridnu nastavu ili za potpuno online kolegije. Centar za e-učenje Srca, kao nacionalni centar za e-učenje u visokom obrazovanju, osigurao je sustav za e-učenje Merlin za potrebe nastave koja se izvodi na visokim učilištima i koji se bazira na sustavu otvorenog koda Moodle. U ovom radu predstavljeni su rezultati istraživanja koliko i kako se koristi sustav za e-učenje u nastavi na visokim učilištima u Hrvatskoj. Rezultati pokazuju da nastavnici prepoznaju mogućnosti sustava za e-učenje, i koriste ga u većoj mjeri nego prije pandemije, no još uvijek ga koriste na osnovnoj razini. Pritom se svakako uočava nedostatak poznavanja mogućnosti sustava za e-učenje, kao i nedostatak digitalnih kompetencija za provedbu nastave u virtualnom okruženju koje bi pomogle nastavnicima da sustav za e-učenje koriste na naprednoj razini i posljedično osiguraju veću kvalitetu obrazovnog procesa.

Ključne riječi: sustavi za e-učenje, LMS, visoko obrazovanje, digitalna transformacija

1. UVOD

Obrazovanje u digitalnom dobu omogućava studentima da se nastava osim u učionici provodi i u virtualnim okruženjima za učenje. Sustavi obrazovanja, pa tako i visokog obrazovanja, suočavaju se s izazovima da odgovore na novo, moderno i konkurentno globalno tržište obrazovanja te poduzimaju korake u digitalizaciji i potencijalnoj digitalnoj transformaciji obrazovanja. Integracija informacijskih i komunikacijskih tehnologija (ICT) u učenje i poučavanje ključno je područje reformi visokog obrazovanja, a ujedno je važan dio europskih dokumenata, strategija, akcijskih planova i inicijativa. Akcijski plan za digitalno obrazovanje ističe važnost prilagodbe obrazovanja digitalnom dobu što je odredilo i strateške prioritete: poticanje razvoja uspješnog ekosustava digitalnog obrazovanja te razvoj digitalnih vještina i kompetencija za digitalnu transformaciju. Nova vizija modernog visokog obrazovanja mora pružiti jasne smjernice o tome kako digitalne tehnologije mogu obogatiti iskustvo učenja studenata. Unatoč prednostima i velikim mogućnostima digitalnih tehnologija, tradicionalni modeli poučavanja i dalje dominiraju i mogu biti značajna prepreka širim konceptima ishoda učenja.

Danas obrazovanje mora biti suradničko i interaktivno, a to znači promjenu metoda poučavanja i primjenu novih tehnologija u nastavnom procesu. Digitalna transformacija sada postaje nužno sredstvo preživljavanja, jer ovaj novi digitalni svijet zahtijeva od nastavnika da se prilagode i usvoje digitalne tehnologije, metodologije i način razmišljanja. Digitalizacijom iskustva učenja, i nastavnici i studenti mogu poboljšati svoje vještine sa zajedničkim ciljem: stvoriti aktivniji i učinkovitiji obrazovni proces. Uključivanjem ICT-a u obrazovanje, bilo učioničko ili u digitalnom okruženju, nastavnici svakako moraju razmotriti i pedagoški aspekt. Ova integracija uključuje i revidiranje ishoda učenja, ako je potrebno, kao i promjenu uloga nastavnika i studenata u obrazovnom procesu. Stoga nastavnik treba imati tehnološke kompetencije kako bi znao koje su mogućnosti pojedinih alata i tehnologija te pedagoške kompetencije

kako bi znao te alate i tehnologije integrirati u poučavanje i učenje. U tom procesu kontinuirano usavršavanje nastavnika ključno je za uspjeh digitalne transformacije u obrazovanju. Potrebni su nam stručni nastavnici koji prepoznaju mogućnosti digitalnih alata i žele ih koristiti na najučinkovitiji način. Digitalna kompetencija nastavnika podrazumijeva povezanost s vještinama korištenja digitalnih tehnologija koje omogućuju nastavnicima da rade sa suvremenim informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, računalima, aplikacijama i bazama, pomažući im da ostvare svoje ideje i ciljeve u kontekstu svojeg rada.

Virtualno okruženje za učenje može utjecati na iskustvo učenja studenata te ponuditi mnoge prilike za učenje izvan tradicionalnih granica pa su platforme za e-učenje postale popularne i masovno se koriste. Sustavi za e-učenje mogu značajno pomoći u unapređenju procesa učenja i poučavanja u kojem je student u središtu obrazovnog procesa. Oni omogućavaju jednostavniji proces postavljanja nastavnih materijala, izradu aktivnosti i zadataka za vrednovanje te praćenje napretka studenata. Sustavi za e-učenje pomažu nastavnicima u učinkovitom upravljanju nastavnim procesom, kao alat za organizaciju i upravljanje kolegijem, pritom pojednostavljujući proces pripreme i postavljanja nastavnih materijala kao i njihovu ažurnost, izradu aktivnosti i praćenje napretka studenata. Također automatizacija sustava ocjenjivanja pri izradi testova i zadataka omogućava trenutačnu povratnu informaciju studentima i uštedu vremena nastavniku. Sustavi za e-učenje također omogućavaju nastavnicima lakše praćenje napretka studenata, i provedbu formativnog vrednovanja, što studentima pruža personalizirano iskustvo učenja u kojem mogu ostvariti interakciju sa sadržajem tempom koji njima odgovara, neovisno o vremenu i mjestu. Interaktivni elementi u sustavu za e-učenje kao što su ankete, simulacije i povratne informacije omogućavaju studentima priliku za aktivno učenje kao i interakciju s drugima studentima i s nastavnikom. Velika prednost sustava za e-učenje je da omogućavaju i sinkrono i asinkrono učenje. Nastavnicima ovi sustavi omogućavaju veću fleksibilnost u pripremi nastave snimanjem predavanja, postavljanjem materijala unaprijed, jednostavnijom administracijom i boljim pregledom nad kolegijem i studentima. Izrada e-kolegija može biti i izazov za nastavnika jer zahtijeva poznavanje rada u online okruženju, a i značajan angažman nastavnika. Studije pokazuju, da uz kvalitetnu podršku i usavršavanje nastavnici mogu steći potrebna znanja i vještine za održavanje nastave u online okruženju. Korištenje sustava za e-učenje u nastavi povećalo se tijekom pandemije COVID-19 kada su visokoškolske ustanove morale preći na online nastavu. Iskustva stečena tijekom pandemije u korištenju digitalnih tehnologija, posebice sustava za e-učenje, usprkos svim poteškoćama i nespremnosti na nastavu online, bila su većinom pozitivna, stoga je većina nastavnika i visokoškolskih ustanova nastavila i dalje koristiti sustave za e-učenje kao dodatak učioničkoj nastavi ili u okviru mješovitog oblika nastave. Hibridni oblik nastave, odnosno nastava koja se sastoji od kombinacije nastave u fizičkoj učionici i u online okruženju, danas je sve prisutniji s obzirom da su digitalne tehnologije sastavni dio života i rada, pa tako i procesa učenja. Hibridni oblik nastave postaje sve popularniji u visokom obrazovanju, a studije dokazuju da digitalna komponenta odnosno korištenje sustava za e-učenje unapređuje put učenja studenata, osigurava veću interaktivnost u kolegijima te povećava njihovo zadovoljstvo studijem.

Cilj ovog istraživanja bio je pokazati kako se sustav za e-učenje koristi u nastavi na visokim učilištima u Republici Hrvatskoj. U istraživanju je fokus bio na tome na koji način nastavnici koriste sustav za e-učenje Merlin, koliko ga smatraju korisnim za nastavu i koliko su zadovoljni mogućnostima sustava. Istraživanje će pomoći Srcu u definiranju postupaka i aktivnosti na nacionalnoj razini u cilju unapređenja kvalitete nastave u online okruženju, u sagledavanju potreba za edukacijom nastavnog osoblja u sustavu visokog obrazovanja te u osiguravanju što kvalitetnije podrške u dizajnu nastave u online okruženju i u daljnjem osiguranju i nadogradnji virtualnog okruženja za e-učenje za potrebe sustava visokog obrazovanja.

2. SUSTAVI ZA E-UČENJE

Sustavi za e-učenje, sustavi za upravljanje učenjem ili virtualna okruženja za učenje danas su ključna infrastruktura u visokom obrazovanju, omogućujući upravljanje, distribuciju i praćenje obrazovnih sadržaja i aktivnosti. Sustav za upravljanje učenjem (eng. Learning Management System - LMS) je softver

temeljen na web poslužitelju, računalstvu u oblaku ili osobnom lokalnom računalu koji upravlja procesom poučavanja i učenja u akademskom ili neakademskom programu bez ograničenja vremena i mjesta. Danas na tržištu postoji čitav niz sustava za e-učenje, a među najpopularnijima su Moodle, Blackboard Learn, Canvas, Google Classroom. Zbog činjenice da se većini LMS-ova može pristupiti putem internet-skog preglednika ili kao korisničkoj aplikaciji, njihova dostupnost je neograničena. Istraživanje koje su nedavno proveli Sanchez, Penarreta i Poma o sustavima za e-učenje u visokom obrazovanju, ukazuje da postoji veliki broj sustava za e-učenje razvijenih za visoko obrazovanje, što komercijalnih što u otvorenom pristupu. Ova studija napravila je usporedbu sustava za e-učenje koji su se koristili u trenutku studije (2022. godina), a evaluacija se temeljila na alatima za kvalitetu softvera i poučavanje i učenje za online obrazovne platforme (SQTL) koji se sastoje od šest kriterija: interoperabilnost, pristupačnost, alati za produktivnost, komunikacijski alati, alati za učenje, te na kraju sigurnosni standardi i certifikati. Maksimalni zbroj SQTL rezultata je 10 bodova, a minimalni 0. Ova studija obradila je softvere objavljene od 1987. do 2022. godine, a više od polovice tih sustava za e-učenje je realizirano od 2010. godine nadalje, i većina ih je licencirana kao komercijalna. Najbolji LMS-ovi su prema usporedbi Paradiso i Moodle s 9,50 odnosno 9,25 bodova. Paradiso ima oko milijun korisnika, a Moodle¹ preko 250 milijuna. Uz sustave otvorenog koda kao što su Moodle, Canvas ili ILIAS, koji se mogu koristiti, doradivati i prilagoditi specifičnim potrebama bez naknade te se mogu postaviti na vlastite poslužitelje; tu su i sustavi zatvorenog koda koji su uglavnom komercijalni (Blackboard, Brightspace, Google Classroom), a oni se mogu koristiti u oblaku ili na vlastitim poslužiteljima.

Popularnost sustava za e-učenje i prepoznavanje njihovih mogućnosti posebice su postali izraženi tijekom pandemije COVID-19. Sustavi za e-učenje postali su sastavni dio nastave, koja se održava u virtualnom okruženju, pružajući studentima pristup predavanjima, zadacima, ispitima i resursima, dok nastavnici mogu jednostavno organizirati nastavu, pratiti napredak i pružati povratne informacije. U visokom obrazovanju sustavi za e-učenje dodatno podržavaju različite metode poučavanja, uključujući klasično predavanje, hibridne i online modele nastave, čime omogućuju veću fleksibilnost i dostupnost obrazovanja. Integrirani alati za suradnju, ocjenjivanje, automatizirano praćenje napretka i analitiku učenja dodatno podupiru personalizirani pristup obrazovanju i donošenje odluka temeljenih na podacima. U suvremenom kontekstu, sustav za e-učenje više nije dodatak nastavi, već osnovni preduvjet za uspješno provođenje obrazovnog procesa.

Tijekom godina, Moodle se etablirao kao vodeći sustav za upravljanje učenjem otvorenog koda u obrazovanju što potvrđuje i istraživanje Sanchez, Penarreta i Poma. Široko se koristi u visokom obrazovanju diljem svijeta i pruža pouzdan sustav koji sa svakom novom verzijom donosi nove značajke i poboljšanja. Budući da je Moodle softver otvorenog koda s velikom zajednicom, brojem izvrsnih dodataka za proširenje i dobrom mrežnom dokumentacijom za korisnike i programere, to su bili neki od glavnih razloga zašto je Centar za e-učenje Srca odabrao sustav Moodle.

Glavne mogućnosti sustava Moodle su:

- bogato definiran sustav uloga i dopuštenja koji se mogu prilagoditi potrebama korisnika
- velik broj standardnih dodataka poput foruma, zadataka, testova, lekcija, knjiga, radionica, rječnika, baza podataka, SCORM-a itd.
- dostupan veliki broj dodatnih dodataka za sustav Moodle na Moodle.org sjedištu, što otvorenog koda, što komercijalnih
- mogućnost kontinuiranog praćenja aktivnosti studenata, ocjena, ostvarivanja ishoda učenja, kompetencija itd.
- interoperabilnost s drugim sustavima putem ugrađenoga sučelja za programiranje aplikacija (engl. application programming interface – API) te podrška za niz autentifikacijskih servisa
- podrška za izvršavanje sustava na računalnom klasteru

¹ <https://moodle.org/>

2.1. Sustavi za e-učenje u Hrvatskoj

U Hrvatskoj se e-učenje koristi još od devedesetih godina 20. stoljeća kao iskoraci pojedinaca, ili od strane visokih učilišta koje po vokaciji koriste informacijske i komunikacijske tehnologije. Sustavna implementacija e-učenja u Hrvatskoj kreće s međunarodnim projektom EQIBELT² koji je za Sveučilište u Zagrebu vodilo Srce. Kao rezultat projekta, 2007. godine donesena je strategija e-učenja Sveučilišta u Zagrebu te je osnovan Centar za e-učenje na Srcu³. Centar za e-učenje Srca izabrao je Moodle kao sustav za e-učenje te time potaknuo i druga visoka učilišta da krenu sa uspostavom sustava za e-učenje baziranom na sustavu Moodle (Mudri na Sveučilištu u Rijeci, Duel na Sveučilištu u Dubrovniku...). Na Sveučilištu u Zagrebu aktivno se provodila Strategija e-učenja Sveučilišta u Zagrebu 2007.-2010. (Sveučilište u Zagrebu, 2007), što je utjecalo na to da sastavnice Sveučilišta u Zagrebu krenu u sustavnu implementaciju e-učenja, a sustav za e-učenje i podrška Srca tome su značajno pomogli. Baš takva centralizirana instalacija sustava Moodle dostupna 24/7, jednostavna za korištenje te održavana i dorađivana prema potrebama korisnika te sustavna, kvalitetna i specijalizirana podrška utjecali su na to da nastavnici i sastavnice Sveučilišta u Zagrebu u većoj mjeri krenu s implementacijom e-učenja i korištenjem sustava za e-učenje. Tijekom vremena i druge visokoškolske ustanove uvidjele su prednost centraliziranog sustava koje je osiguralo Srce, te su odustale od korištenja vlastitih instalacija sustava za e-učenje i prešle na sustav za e-učenje Merlin Srca. Tako se sustav za e-učenje Srca počeo koristiti i na drugim visokim učilištima u Hrvatskoj.

U Hrvatskoj se danas najviše koristiti sustav za e-učenje Moodle, i to većinom sustav za e-učenje Srca, te manji broj samostalnih instalacija sustava Moodle na pojedinim visokim učilištima. Prema Katalogu e-kolegija ustanova u sustavu visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj⁴, 91,1% e-kolegija u Katalogu nalazi se na sustavu za e-učenje Merlin.

E-učenje je danas sastavni dio obrazovnog procesa, a sustavi za e-učenje osiguravaju virtualno okruženje za učenje.

2.2. Centar za e-učenje Srca

Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu⁵ (Srce) središnja je infrastrukturna ustanova koja za potrebe akademske i znanstvene zajednice u Hrvatskoj planira, razvija i unapređuje e-infrastrukturu i digitalne usluge te pruža podršku u njihovom korištenju. Srce je također i središte za obrazovanje i podršku u primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Centar za e-učenje Srca⁶ više od 17 godina pruža podršku visokoškolskim ustanovama, nastavnicima i studentima pri uporabi tehnologija i alata za e-učenje u obrazovnom procesu. Tijekom godina Centar za e-učenje proširio je svoj rad i na druge visokoškolske ustanove u Hrvatskoj te je danas nacionalni centar za podršku implementaciji e-učenja u visokom obrazovanju. Glavni fokus Centra za e-učenje Srce (CeU) je pružanje specijalizirane i kvalitetne podrške visokim učilištima, nastavnicima i studentima u korištenju i primjeni novih tehnologija u poučavanju i učenju, osiguravanje i pružanje općepristupačne platforme za e-učenje te osiguranje zajedničkih/centraliziranih resursa potrebnih za primjenu e-učenja te promicanje i širenje informacija o e-učenju.

Jedna od prvih aktivnosti Centra bila je uspostava i održavanje sveučilišne platforme za e-učenje. Platforma se temelji na softveru otvorenog koda Moodle i kontinuirano se nadograđuje prema potrebama korisnika. Danas je to virtualno okruženje za učenje pod nazivom Merlin, koje se sastoji od platforme za e-učenje, sustava za webinar, sustava za e-portfolio te je povezano s Informacijskim sustavom visokih učilišta u Hrvatskoj (ISVU⁷) i Digitalnim akademskim arhivima i repozitorijima (Dabar)⁸. Danas platforma za e-učenje Merlin⁹ uključuje e-kolegije svih visokih učilišta u Hrvatskoj. Sustav za e-učenje Merlin Srca

² <https://eqibelt.srce.hr/>

³ <https://www.srce.unizg.hr/ceu>

⁴ <https://katalog-e-kolegija.srce.hr>

⁵ www.srce.hr

⁶ www.srce.hr/ceu

⁷ <https://www.isvu.hr/sustav/>

⁸ <https://dabar.srce.hr/>

⁹ <https://merlin.srce.hr>

danas je najveći i najmoderniji sustav za e-učenje za potrebe visokog obrazovanja u Hrvatskoj. Zadovoljstvo korisnika sustavom te njegovom funkcionalnošću i jednostavnošću korištenja izuzetno je važno. Svcu te se stoga periodično provode ankete u cilju dobivanja povratnih informacija naših korisnika. U ak. godini 2024./2025. na sustavu za e-učenje Merlin otvoreno je više od 34.000 e-kolegija, koje provodi oko 12.000 nastavnika za više od 90.000 studenata.

Sustav za e-učenje Merlin dio je virtualnog okruženja za e-učenje te nastavnicima i studentima pruža interaktivno okruženje za učenje koje može unaprijediti komunikaciju između studenata, te studenata i nastavnika, čak i u stvarnom vremenu. Važan dio virtualnog učenja je veza između sustava i platformi. To omogućuje nastavnicima i studentima jedan portal, jednu prijavu i jedan ulaz u virtualno okruženje te jednostavnost korištenja. Virtualno okruženje za e-učenje Srca sastoji se od sustava Merlin, povezano je s e-portoflijem i sustavima za videokonferencije, te sa informacijskim sustavima Srca, a važna je veza Merlin – ISVU jer omogućava ustanovama u sustavu visokog obrazovanja jednostavno otvaranje kolegija iz sustava ISVU na sustavu Merlin i upis svih nastavnika i studenata u njih, kao i izvoz ocjena iz sustava Merlin u ISVU. Vezu ISVU – Merlin koristi već 83 ustanove, a ovaj dodatak omogućuje konfiguraciju za pojedinačnu ustanovu.

Tim Centra za e-učenje podržava korisnike u procesu implementacije tehnologija e-učenja u obrazovni proces te pruža pomoć nastavnicima u pripremi i održavanju e-kolegija (mješoviti način rada ili potpuno online), organizira usavršavanje nastavnika i podržava studente u virtualnom okruženju. Rad s nastavnicima i njihova edukacija za rad u virtualnom okruženju u fokusu su Centra za e-učenje. Obrazovne aktivnosti podijeljene su u pakete kako bi nastavnicima olakšali prosudbu koje edukacije izabrati, a dostupni su za samostalno pohađanje ili uz vodstvo predavača online ili u učionici, a pokrivaju teme rada u sustavu Moodle, izradu e-kolegija i nastavnog sadržaja, oblikovanje digitalnog sadržaja, provjeru znanja i ocjenjivanje u virtualnom okruženju, stjecanje digitalnih kompetencija te obrazovne programe vezane uz primjenu e-učenja u obrazovnom procesu. Uz sustavnu edukaciju i usavršavanje nastavnika, Centar za e-učenje svakodnevno pruža nastavnicima i studentima podršku u radu sa sustavom za e-učenje i pripremom i provođenjem nastave u virtualnom okruženju.

Centar za e-učenje također vrlo aktivno surađuje s lokalnim timovima za e-učenje na visokim učilištima te im također pruža podršku. Centar je uspostavio i održava sveučilišnu (i širu) mrežu ljudi (stručnjaka, nastavnika i studenata) za razmjenu znanja i iskustava u e-učenju.

3. METODOLOGIJA

Istraživanje je provedeno analizom podataka dobivenih anketama o zadovoljstvu korisnika sustavom za e-učenje Merlin, pregledom aktivnosti i resursa koji se najviše koriste na sustavu za e-učenje Merlin te pregledom postojeće literature.

Srce periodično provodi ankete o zadovoljstvu korisnika sustavom Merlin te na osnovu povratnih informacija dorađuje i unapređuje sustav. Prva anketa provedena je akademske godine 2015./2016. (u tekstu Anketa 1) (Srce, 2016), druga u akademskoj godini 2018./2019. (u tekstu Anketa 2) (Srce, 2019), te treća akademske godine 2023./2024. (u tekstu Anketa 3) (Srce, 2024). U zadnjoj anketi pojedina su pitanja dorađena kako bi bila aktualna. Odgovori i komentari dobiveni u anketi osnova su za daljnju doradu sustava za e-učenje Merlin za sljedeću akademsku godinu.

U prvoj anketi, provedenoj akademske godine 2015./2016. prikupljeno je ukupno 950 odgovora (871 odgovora studenata i 73 odgovora nastavnika). U drugoj anketi provedenoj na kraju prvoga semestra akademske godine 2018./2019. prikupljeno je 2.255 odgovora (od toga 2.068 odgovora studenata i 187 odgovora nastavnika). U trećoj anketi, koju smo proveli na početku akademske godine 2023./2024., sudjelovalo je 842 sudionika te smo dobili 631 odgovor studenata i 211 odgovor nastavnika.

Gledajući podatke o broju nastavnika koji su sudjelovali u provedenim anketama, u ovoj anketi je sudjelovalo najviše nastavnika – njih 211.

Anketa o zadovoljstvu korisnika sustavom Merlin provodi se online, dostupna je kroz sustav za e-učenje Merlin i anonimna je. Podaci su pohranjeni na serverima Srca te im pristup imaju samo autori ovog rada. Analiza podataka radi se deskriptivnom analizom, a podaci se objavljuju samo kao zbirni podaci.

Za potrebe ovog istraživanja definirane su sljedeće hipoteze:

H1: Većina nastavnika koristi sustav za e-učenje kao dodatak učioničkoj nastavi i ima e-inačicu kolegija

H2: Nastavnici koriste sustav za e-učenje uglavnom na osnovnoj razini (postavljanje nastavnih materijala, testovi i predaje zadaća)

H3: Nastavnici smatraju da sustav za e-učenje doprinosi kvaliteti nastave

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

4.1. Analiza rezultata

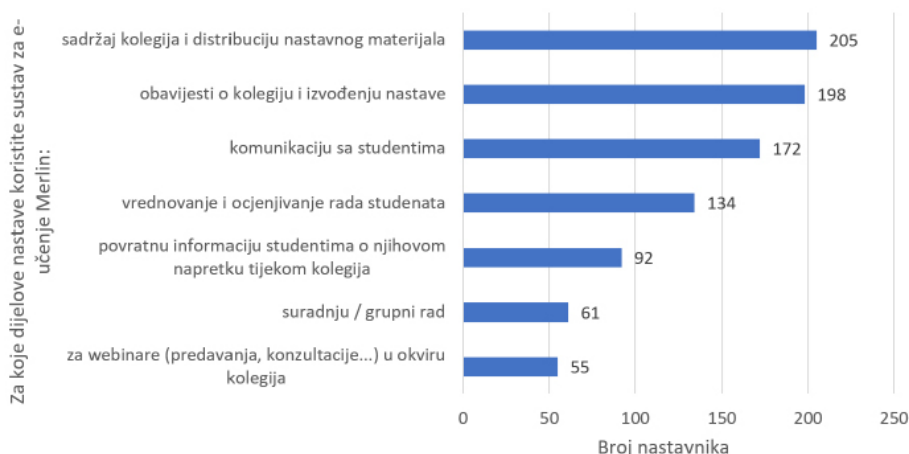
U anketi je sudjelovalo 842 sudionika, od čega 631 odgovor studenata i 211 odgovora nastavnika. Za potrebe ovog istraživanja fokusirat ćemo se na odgovore nastavnika. Od 211 nastavnika, podjednak postotak (49,3%) bio je ženskog i muškog spola. Najviše nastavnika koji su sudjelovali u anketi, njih 35,1% je u dobi 41 do 50 godina, a nakon toga slijede nastavnici u dobi 51 do 60 godina te 31 do 40 godina.

Podaci u zadnjoj anketi (Anketa 3) pokazuju da se više od polovice nastavnika (59,2%) koji su sudjelovali u anketi koristi sustavom za e-učenje Merlin dulje od pet godina, dok se njih 35,1% koristi sustavom više od jedne godine. U ak. godini 2018./2019. (Anketa 2) većina nastavnika koja je sudjelovala u anketi sustav je koristila više od jedne godine (77,5%), a 29,4% nastavnika više od pet godina. U prvoj anketi (ak. godina 2015./2016.) većina nastavnika koristila je sustav Merlin više od tri godine (44,3%) ili do tri godine (43,0%).

Prema zadnjoj anketi (Anketa 3), 43,1% nastavnika izradilo je e-kolegij na sustavu za e-učenje Merlin na temelju odluke ustanove, njih 23,6% ima e-kolegij na vlastitu inicijativu, a 19,4% nastavnika izradilo e-kolegije zbog online nastave tijekom pandemije. Tako je u Anketi 2 nešto više od polovice (57,2%) nastavnika izradilo svoje e-kolegije na vlastitu inicijativu, a njih 38,0% ga je izradilo na temelju odluke ustanove, dok je u Anketi 1 64,5% nastavnika izradilo svoje e-kolegije na vlastitu inicijativu, a njih 29,1% ga je izradilo na temelju odluke ustanove. Možemo vidjeti kako je kroz godine postotak nastavnika koji su izradili e-kolegije na temelju odluke ustanove rastao od 29,1% do 43,1%. Dobiveni podaci ukazuju da sve više ustanova prepoznaje važnost primjene e-učenja i digitalnih tehnologija u nastavi te kreće u sustavnu implementaciju e-učenja. Tome u prilog ide i podatak da je na sustavu za e-učenje Merlin akademske godine 2018./2019. bilo 18.038 e-kolegija, dok je akademske godine 2023./2024. na sustavu bilo 34.705 e-kolegija.

Oko tri četvrtine nastavnika (74,4%) u zadnjoj anketi (Anketa 3) zadovoljno je mogućnostima koje im sustav Merlin pruža pri izradi, administraciji i provedbi e-kolegija. Sustav za e-učenje Merlin nadograđuje se na najnoviju inačicu sustava Moodle na početku svake nove akademske godine, a djelatnici Centra za e-učenje Srca, sukladno zahtjevima nastavnika, sustav Merlin još nadopunjuju dodacima razvijenim i prilagođenim njihovim potrebama. Nadogradnja sustava na najnoviju inačicu potrebna je zbog optimizacije sustava i osiguranja nesmetanoga rada u njemu, zbog korisnika kojima su potrebne postavke pristupačnosti te zbog zaštite podataka korisnika.

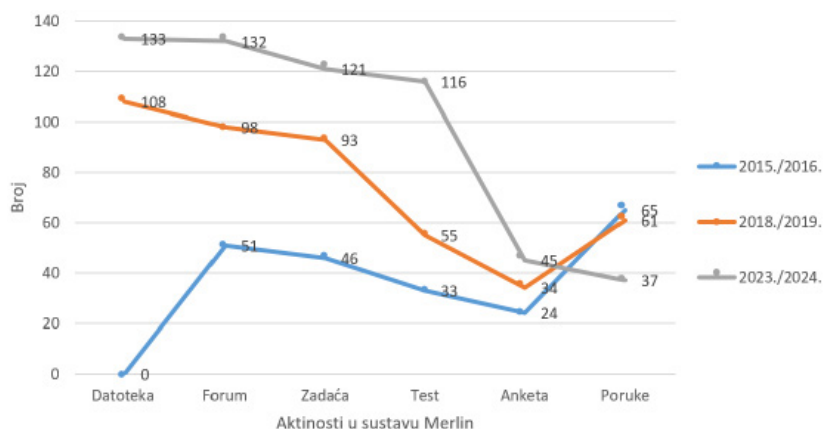
Nastavnici su u posljednjoj anketi izjavili da sustav za e-učenje Merlin najviše koriste za postavljanje nastavnoga sadržaja i distribuciju nastavnoga materijala (97,2%), zatim za slanje obavijesti o kolegiju i izvođenju nastave (93,8%), te za komunikaciju sa studentima (81,5%). U nešto manjoj mjeri sustav za e-učenje koristi se za vrednovanje i ocjenjivanje rada studenata (63,5%) te pružanje povratne informacije studentima o njihovom napretku tijekom kolegija (43,6%). Nastavnici su najmanje koristili sustav za e-učenje Merlin za suradnju i grupni rad (28,9%) te za webinare u okviru kolegija (26,1%). Podaci su prikazani u Grafu 1.



Grafikon 1. Prikaz primjene sustava Merlin u pojedinim dijelovima nastave među nastavnicima

Uspoređujući ove podatke s onima iz Ankete 1 i Ankete 2 može se donijeti zaključak da se nastavnici najviše koriste sustavom Merlin za postavljanje sadržaja e-kolegija i distribuciju nastavnog materijala, za slanje obavijesti o kolegiju te za izvođenje nastave i komunikaciju sa studentima. Također se usporedbom podataka kroz ankete vidi manji porast u korištenju sustava za e-učenje Merlin za komunikaciju sa studentima i za vrednovanje i ocjenjivanje rada studenata. Gledajući koje mogućnosti sustava Merlin nastavnici koriste u svojim e-kolegijima, zadnja anketa (Anketa 3) pokazuje da najviše koriste resurs Datoteka (63,0%) i aktivnost Forum (62,6%) te potom aktivnosti Zadaća (57,4%) i Test (55,0%).

Resurse i aktivnosti Datoteka, Forum i Zadaća nastavnici su najviše koristili na sustavu Merlin i u prijašnjim anketama (Anketa 1 i Anketa 2). Prikaz usporedbe korištenja aktivnosti sustava Merlin kroz razdoblja (provedene ankete) dostupan je u Grafu 2.



Grafikon 2. Prikaz usporedbe korištenja aktivnosti sustava Merlin u provedenim anketama – Anketa 1, Anketa 2 i Anketa 3

Rezultate ankete o tome koje mogućnosti sustava Merlin nastavnici koriste u svojim e-kolegijima potvrđuju i podaci iz sustava za e-učenje Merlin o najkorištenijim resursima i aktivnostima u akademskim godinama 2022./2023. i 2023./2024. prikazani u Tablici 1 pa tako prvo mjesto i tu zauzima resurs Datoteka, zatim aktivnost Forum, resurs Poveznica, te aktivnosti Test i Zadaća.

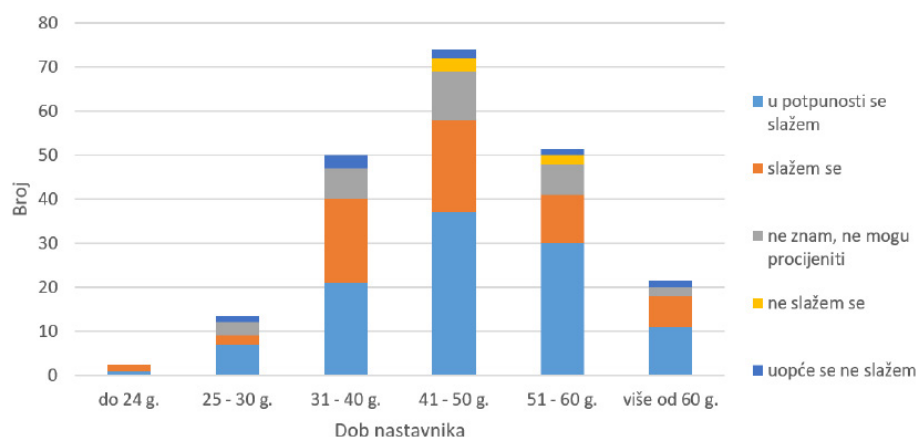
Tablica 1. Prikaz podataka iz sustava za e-učenje Merlin o najkorištenijim aktivnostima u ak. godinama 2022./2023. i 2023./2024.

Godina	Resurs Datoteka	Aktivnost Forum	Resurs Poveznica	Aktivnost Test	Aktivnost Zadaća
2022./2023.	338.143	38.721	40.612	35.622	31.585
2023./2024.	310.076	43.809	43.322	38.587	34.388

Čak 91,9% nastavnika smatra da im upotreba sustava za e-učenje Merlin olakšava distribuciju nastavnih materijala. Ove rezultate potvrđuju i brojni komentari nastavnika u kojima navode kako im je sustav od iznimne pomoći pri organizaciji i provedbi nastave te distribuciji nastavnih materijala. Podaci se u odnosu na prethodne ankete neznatno razlikuju (95,2% u Anketi 2 i 94,0% u Anketi 1). Rezultate ankete potvrđuju i podaci iz sustava za e-učenje Merlin o veličini postavljenih nastavnih materijala: 3,7 TB za akademsku godinu 2022./2023. i 3,8 TB za akademsku godinu 2023./2024. Također broj predanih zadataka u akademskoj godini 2022./2023. bio je 458.921, a u akademskoj godini 2023./2024. bio je 482.404. Broj pokušaja rješavanja testova u akademskoj godini 2022./2023. bio je 749.687, a u akademskoj godini 2023./2024. 851.207.

S obzirom na mogućnosti sustava Merlin u pripremi i provođenju interaktivne nastave i modela nastave u kojem je student u središtu obrazovnog procesa, ovakav način korištenja, odnosno dominantno korištenje resursa Datoteka, aktivnost Forum, resurs Poveznica, te aktivnosti Test i Zadatak može se smatrati osnovnom razinom korištenja sustava za e-učenje Merlin.

Čak 79,6% nastavnika smatra da sustav za e-učenje Merlin doprinosi povećanju kvalitete kolegija, a njih 91,0% namjerava ga i dalje koristiti. Praktički isti postotak nastavnika koji smatraju da sustav za e-učenje Merlin doprinosi povećanju kvalitete kolegija iznosio u Anketi 1 79,7%, dok je u Anketi 2 taj postotak iznosio je 90,4%.



Grafikon 3. Prikaz stavova nastavnika o tome doprinosi li sustav Merlin povećanju kvalitete kolegija u odnosu na njihovu dob

Više od polovice (64,5%) nastavnika smatra da bi korištenje sustava za e-učenje Merlin u većoj mjeri znatno doprinijelo kvaliteti izvođenja nastave na ustanovi. Taj postotak je bio nešto veći u prethodnim anketama, 79,9% u Anketi 2 te 75,0% u Anketi 1. Također podaci iz Ankete 3 su pokazali da se 7,6% nastavnika ne slaže se ili se uopće ne slaže s tvrdnjom da bi korištenje sustava Merlin u većoj mjeri znatno doprinijelo kvaliteti izvođenja nastave na ustanovi, dok njih 28,0% ne zna ili ne može to procijeniti. Podatak da skoro trećina nastavnika ne zna ili ne može potvrditi ovu tvrdnju ukazuje da nastavnici koriste sustav Merlin na vrlo osnovnoj razini te da im nedostaje usavršavanje u radu s digitalnim tehnologijama i njihovoj implementaciji u obrazovni proces.

4.2. Diskusija

Rezultati provedenih anketa i podataka dostupnih iz sustava za e-učenje Merlin potvrđuju Hipotezu 1 da većina nastavnika koristi sustav za e-učenje Merlin kao dodatak učioničkoj nastavi i ima inačicu e-kolegija. Prema posljednjoj anketi većina nastavnika (94,3%) koristi se sustavom više od jedne godine, a većina je izradila e-kolegije temeljem odluke ustanove (43,1%) ili na osnovu vlastite inicijative (34,60%). Sustav za e-učenje ne samo da olakšava rad nastavnicima, već omogućava i bolju organizaciju nastave, što dokazuje zadovoljstvo nastavnika mogućnostima sustava (74,4%). Ovi podaci jasno pokazuju kako je sustav za e-učenje integriran u svakodnevni rad nastavnika te olakšava nastavni proces.

Rezultati provedenih anketa potvrđuju i Hipotezu 2 da nastavnici koriste sustav za e-učenje Merlin uglavnom na osnovnoj razini (postavljanje nastavnih materijala, testovi i predaje zadaća). Većina nastavnika (97,2%) koristi sustav za prezentaciju nastavnoga sadržaja i distribuciju materijala, dok značajan postotak njih sustav koristi za slanje obavijesti (93,8%) i komunikaciju sa studentima (81,5%). Aktivnosti poput vrednovanja rada studenata (63,5%) i pružanja povratnih informacija (43,6%) koriste se u manjoj mjeri, dok suradnja i grupni rad (28,9%) te webinar (26,1%) ostaju najmanje zastupljeni.

Uspoređujući ove podatke s onima dobivenim u istraživanju Visokoškolski nastavnici i pandemija: akademski i psihološki izazovi koje je Agencija za znanost i visoko obrazovanje provela krajem 2021. godine vidimo da su rezultati praktički isti. U tom istraživanju najviše nastavnika je također koristilo sustav za e-učenje za postavljanje sadržaja kolegija i distribuciju nastavnog sadržaja 19,0%, za obavijesti o kolegiju i izvođenju nastave 19,0%, a nakon toga za komunikaciju 17,0%.

Najkorišteniji resursi i aktivnosti potvrđuju osnovnu razinu primjene, prvenstveno se koriste resursi Datoteka (63,0%), aktivnost Forum (62,6%), aktivnost Zadaća (57,4%) i aktivnost Test (55,0%). Podaci iz sustava Merlin dodatno potvrđuju ove rezultate. Vidljiv je veliki broj postavljenih nastavnih materijala, pokrenutih foruma, postavljenih poveznica, održavanja testova i predanih zadaća, pri čemu su glavne funkcije sustava usmjerene na dijeljenje sadržaja i ocjenjivanje zadaća. Komentari nastavnika također pokazuju da sustav olakšava organizaciju nastave, no dio njih naglašava da nisu upoznati s naprednijim funkcionalnostima, što ukazuje na potrebu za dodatnom edukacijom.

Ovi podaci jasno pokazuju da većina nastavnika koristi sustav na osnovnoj razini, dok naprednije značajke, poput suradnje ili aktivnosti koje osiguravaju interakciju, ostaju manje iskorištene.

Rezultati provedenih anketa potvrđuju i Hipotezu 3 da nastavnici smatraju kako sustav za e-učenje doprinosi kvaliteti nastave. Velik broj nastavnika (79,6%) ističe da sustav za e-učenje Merlin poboljšava kvalitetu kolegija, dok čak 91,0% njih planira nastaviti koristiti sustav u budućnosti. Uz to, 84,8% nastavnika navodi kako im sustav olakšava komunikaciju sa studentima.

Više od polovice nastavnika (53,1%) smatra da im sustav pomaže u praćenju napretka studenata i ostvarivanju ishoda učenja, iako postoje razlike među anketama kroz godine, što ukazuje na potrebu za boljim usavršavanjem u tom području. Također više od polovice nastavnika (64,5%) vjeruje da bi šira primjena sustava znatno doprinijela kvaliteti izvođenja nastave na razini ustanove. Većina nastavnika prema posljednjoj anketi (88,2%) smatra se digitalno kompetentnima za primjenu e-učenja u nastavi u visokom obrazovanju. Ovaj je podatak je vrlo zanimljiv ako se uzme u obzir da sustav za e-učenje Merlin koriste na osnovnoj razini.

Međutim, dio nastavnika (28,0%) navodi da im nedostaju potrebne kompetencije za naprednu primjenu sustava, što upućuje na potrebu za dodatnim edukacijama i kontinuiranim razvojem digitalnih vještina. Komentari nastavnika dodatno naglašavaju zadovoljstvo sustavom za e-učenje Merlin, posebno u organizaciji nastave, distribuciji nastavnih materijala i praćenju studenata. Istovremeno, nastavnici prepoznaju važnost informatičke pismenosti (89,6%) i poznavanja tehnologija e-učenja (70,1%) kao ključnih za unapređenje nastave. Ipak, manje od polovice nastavnika (49,3%) smatra da bi e-učenje trebalo biti u potpunosti integrirano u obrazovni proces, što ukazuje na potrebu za daljnjim razvojem i poticanjem njihove sigurnosti i vještina u korištenju tehnologija.

Ovi podaci ukazuju na to da, iako većina nastavnika prepoznaje pozitivan utjecaj sustava za e-učenje na kvalitetu nastave, postoje mogućnosti za unapređenje, posebno kroz daljnju edukaciju o digitalnoj pedagogiji i integraciji suvremenih tehnologija u obrazovni proces. Sustav za e-učenje Merlin i dalje će igrati ključnu ulogu u unapređenju kvalitete nastave i prilagodbi modernim obrazovnim potrebama u sustavu visokog obrazovanja u Hrvatskoj. A prema istraživanju Sanchez, Penarreta i Poma (2024) sustav Moodle je ocijenjen kao najbolji LMS s najvećom zajednicom korisnika u sustavu visokog obrazovanja, čime se potvrđuje i odabir Centra za e-učenje Srca da taj sustav koristi za potrebe visokog obrazovanja u Hrvatskoj.

5. ZAKLJUČAK

Sustavi za e-učenje postali su nezaobilazni dio obrazovnog procesa i koriste se za potrebe nastave u virtualnom okruženju. Vidi se znatan porast broja e-kolegija i korištenja sustava za e-učenje tijekom pandemije koji se zadržao i nakon pandemije. Nastavnici prepoznaju mogućnosti sustava za e-učenje, i koriste ga u većoj mjeri nego prije pandemije, no još uvijek ga koriste na osnovnoj razini. Pritom se svakako uočava nedostatak poznavanja mogućnosti sustava za e-učenje, kao i nedostatak digitalnih kompetencija za provedbu nastave u virtualnom okruženju.

Uporaba informacijskih i komunikacijskih tehnologija, čiji su dio i sustavi za e-učenje mora biti sastavni dio strategije unapređivanja nastave i učenja. Rezultati istraživanja ukazuju da se nastavnici najviše koriste sustavom za e-učenje za postavljanje sadržaja e-kolegija i distribuciju nastavnoga materijala, za slanje obavijesti o kolegiju te za izvođenje nastave i komunikaciju sa studentima. Iako smatraju da sustav za e-učenje doprinosi kvaliteti nastave, većina nastavnika koristi u sustavu za e-učenje resurse i aktivnosti kao što su Datoteka, Forum, Zadaća i Test za osnovnu razinu primjene, dok naprednije značajke koristi samo manji broj nastavnika. Time mogućnosti sustava za e-učenje kao podrška u provođenju modela nastave u kojem je student u središtu obrazovnog procesa, suradničko učenje i mogućnosti za interaktivnost ostaju neiskorišteni.

POPIS LITERATURE

1. Agencija za znanost i visoko obrazovanje, Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu, 2021, Visokoskolski nastavnici i pandemija: akademski i psihološki izazovi, Zagreb. Preuzeto s https://www.azvo.hr/wp-azvo-files/uploads/2015/11/Visokoskolski_nastavnici_i_pandemija_akademski_i_psiholoski_izazovi_AZVO_Srce_UNIRI.pdf
2. T. Bates, "Upravljanje tehnološkim promjenama: Strategije za voditelje visokih učilišta", CARNet, Zagreb; Benja, Lokve, 2004.
3. D. Benta, G. Bolha, I. Dzitac, E-learning Platforms in Higher Education, Case Study, E-learning Platforms in Higher Education, Procedia Computer Science, 31, str. 1170 – 1176, 2014. Preuzeto s <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187705091400550X>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.05.373>.
4. M. Brown, Mark, G. Connole; M. Beblavy. Education outcomes enhanced by the use of digital technology: Reimagining the school learning ecology, EENEE Analytical Report No. 38, 2019. Luxemburg.
5. R. Bušljeta Kardum, D. Jurić Vukelić, The Challenges and Issues on the University of Zagreb during COVID-19 Crisis, Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS, vol. 19, br. 3, str. 357-365. 2021. Preuzeto s <https://hrca.srce.hr/262870>. DOI: <https://doi.org/10.7906/indecs.19.3.1>.
6. A. Ćorić Samardžija, S. Kučina Softić. Rezultati ankete o zadovoljstvu korisnika Sustavom za e-učenje Merlin. 2019. Preuzeto s https://wiki.srce.hr/download/attachments/133010964/SRCE_Anketa_o_zadovoljstvu_korisnika_sustavom_za_e-u%C4%8Denje_Merlin_2018.pdf?version=1&modificationDate=1712132874000&api=v2
7. Europska komisija. Akcijski plan za digitalno obrazovanje 2021–2027: Prilagodba obrazovanja i osposobljavanja digitalnom dobu. 2020. Brisel.
8. D. Keržić, N. Tomažević, Aristovnik, L. Umek. Predicting Students' Outcomes in Blended Learning: An Empirical Investigation in the Higher Education Context, Tehnički vjesnik, vol. 28, br. 1, str. 96-103. Godina izdanja 2021. Preuzeto s <https://hrca.srce.hr/file/365656>. DOI: <https://doi.org/10.17559/TV-20191019165025>.
9. S. Kučina Softić, A. Ćorić Samardžija, Rezultati ankete o zadovoljstvu korisnika Sustavom za e-učenje Merlin. 2015. Preuzeto s https://wiki.srce.hr/download/attachments/133010964/SRCE_Anketa_o_zadovoljstvu_korisnika_sustavom_za_e-u%C4%8Denje_Merlin_2015.pdf?version=2&modificationDate=1712132752000&api=v2
10. S. Kučina Softić, Teachers' digital competences as a key factor for the digital transformation of education. Advances in Online Education: A Peer-Reviewed Journal, Vol. 1,1 1–12, 2022
11. S. Kučina Softić; Z. Bekić. Organisational Aspects of Supporting E-Learning at University Level // Proceedings of the 30th International Conference on INFORMATION TECHNOLOGY INTERFACES ITI 2008. Zagreb: Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu (Srce), 2008. str. 153-158
12. S. Kučina Softić. M. Ruvić, Rezultati ankete o zadovoljstvu korisnika Sustavom za e-učenje Merlin. 2024. Preuzeto s https://wiki.srce.hr/download/attachments/133010964/101014_SRCE_Anketa_Merlin_2023_2024_cijeli_izvje%C5%A1taj_20240902.pdf?version=1&modificationDate=1726496837000&api=v2
13. Kučina Softić, S., Odak, M. & Lasić Lazić, J. *Digitalna transformacija: Novi pristupi i izazovi u obrazovanju*. Koprivnica, Sveučilište Sjever 2021. Preuzeto s https://www.unin.hr/wp-content/uploads/Digitalna-transformacija_e-knjiga.pdf
14. Z. Martinović, A. Novosel, S. Kučina Softić, O. Orel. Connecting dots... The significance of LMS-SMS Connection in Virtual Learning Environment. 47th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO) : Proceedings / Babić, Snježana ; Car, Željka, Čičin-Šain, Marina ; Čišić, Dragan et al. (ur.). Piscataway (NJ): IEEE, 2024. str. 556-560
15. R. Mokhinur, The Impact of Online Learning Platforms on University Teaching Efficiency, European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, vol. 04, br. 11, str. 169-172. Godina izdanja. Preuzeto s <https://eipublication.com/index.php/eijmrms/article/view/2243/2094>. DOI: <https://doi.org/10.55640/eijmrms-04-11-26>.

16. D. Oluwajana, N. Muesser, S. Fadiya, An Investigation of Students' Interactivity in the Classroom and within Learning Management System to Improve Learning Outcomes, *Croatian Journal of Education*, vol. 21, br. 1, str. 77-102. 2019. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/clanak/322544>. DOI: <https://doi.org/10.15516/cje.v21i1.3085>.
17. L. Sanchez, J. Penarreta, X. Soria Poma. Learning management systems for higher education: a brief comparison. *Discov Educ* 3, 58 2024. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00143-5>
18. Sveučilište u Zagrebu, Strategija e-učenja Sveučilišta u Zagrebu 2007.-2010., Sveučilišna tiskara, 2007. (dostupno i na URL: https://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/Studiji_studiranje/Studiji/e-ucenje/e-ucenje_strategija/Sveuciliste_u_Zagrebu_Strategija_e-ucenja_Senat_v1.pdf)
19. J. Zeqiri, K. Kareva, S. Alija, Blended Learning and Student Satisfaction: The Moderating Effect of Student Performance, *Business Systems Research*, vol. 12, br. 12, str. 79-94. 2021. Preuzeto s <https://sciendo.com/article/10.2478/bsrj-2021-0020>. DOI: <https://doi.org/10.2478/bsrj-2021-0020>.

SUMMARY

Digital evolution of education – use of e-learning platforms in university teaching and learning

Virtual learning environments can impact students' learning experiences and offer many opportunities for learning beyond traditional boundaries, which is why e-learning platforms have become popular and widely used. E-learning platforms can significantly help improve the learning and teaching process, in which the student is at the centre of the educational process. Today, higher education institutions widely use e-learning platforms to supplement classroom teaching, hybrid teaching, or fully online courses. The SRCE E-learning Centre, the national centre for e-learning in higher education in Croatia, has provided the Merlin e-learning platform for the higher education system in Croatia. The Merlin is based on the open-source LMS Moodle. This paper presents the results of a study on how e-learning platforms are used in teaching and learning at higher education institutions in Croatia. The results show that teachers recognise the possibilities of e-learning platforms and use them to a greater extent than before the pandemic, but they still use them at a basic level. There is undoubtedly a lack of knowledge about the possibilities of e-learning platforms and a lack of digital competences for teaching in a virtual environment that would help teachers to immerse themselves in advanced use of the e-learning platform and consequently ensure a higher quality of the educational process.

Keywords: e-learning systems, LMS, higher education, digital transformation

Analiza utjecaja digitalne transformacije u bankarskom sektoru na primjeru Zagrebačke banke

Monika Magić, Zagrebačka banka d.d., momagic@unin.hr
doc. dr. sc. Trina Šarić, Sveučilište Sjever, trina.saric@unin.hr

Izvorni znanstveni rad
UDK: 005.6:336.76(497.5)

Digitalna transformacija, koja je prisutna kroz integraciju digitalnih tehnologija u različite aspekte poslovanja, često rezultira promjenama ne samo u poslovnim procesima i modelima poslovanja, već i u poslovnoj kulturi. Promatrajući bankarski sektor, digitalna je transformacija donijela brojne prednosti u poslovanju poput veće dostupnosti usluga, smanjenja operativnih troškova i poboljšanje korisničkog iskustva. Tradicionalne bankarske usluge zamjenjuju se digitalnim rješenjima koja omogućuju klijentima da obavljaju financijske transakcije brzo i jednostavno, iz udobnosti svojeg doma. Ne čudi dakle da klijenti sve više preferiraju digitalne komunikacijske alate, no to podrazumijeva da banke moraju kontinuirano prilagođavati i unaprjeđivati svoje usluge kako bi zadovoljile njihove potrebe. Istraživanje za potrebe ovog rada anonimno je provedeno na primjeru klijenata Zagrebačke banke, a ocjenjuje zadovoljstvo digitalnim uslugama. Analizirane su koristi poput praktičnosti i dostupnosti, te izazovi kao što su sigurnosni aspekti i potreba za kontinuiranim učenjem korisnika. Rezultati istraživanja prikazuju visoku razinu zadovoljstva korisnika digitalnim uslugama, posebno među mlađim i tehnološki pismenijim korisnicima, dok starije generacije mogu imati poteškoća u prilagodbi na nove tehnologije.

Ključne riječi: digitalna transformacija, digitalne usluge, financijski sektor, korisničko zadovoljstvo, preferencije potrošača

1. UVOD

Financijski sektor oduvijek je sinonim za dinamično poslovno okruženje, a digitalna transformacija dodatno je potaknula procese unutar sektora - banke su primorane sve više usvajati i implementirati digitalne tehnologije kako bi poboljšale svoje usluge i zadovoljile sve zahtjevnije klijente. Zagrebačka banka, kao jedna od vodećih banaka u Hrvatskoj, također je prepoznala važnost digitalne transformacije te je uvela niz inovativnih digitalnih rješenja s ciljem poboljšanja korisničkog iskustva. Uvođenje digitalnih kanala kao što su e-zaba i m-zaba omogućilo je korisnicima da obavljaju bankarske usluge putem interneta i mobilnih aplikacija, čime se značajno smanjila potreba za fizičkim odlaskom u poslovnice. Osim toga, mogućnost otvaranja računa i ugovaranja kredita online, kao i korištenje m-redomata za mogućnost kraćeg čekanja u poslovnicama, dodatno su unaprijedili dostupnost i učinkovitost bankarskih usluga. Video sastanci i zakazivanje sastanaka putem aplikacija olakšali su komunikaciju između klijenata i banke. Međutim, iako digitalne usluge poput e-zabe i m-zabe nude brojne pogodnosti, kao što su jednostavniji pristup informacijama, brže transakcije i rješavanje financijskih poslova iz udobnosti vlastitog doma, još uvijek postoji određena neizvjesnost o tome koliko su korisnici zadovoljni tim promjenama i kako ih koriste u svakodnevnom životu. Također, postoji potreba za dubljim razumijevanjem koji faktori utječu na prihvaćanje i korištenje navedenih digitalnih usluga, te kako različite demografske skupine reagiraju na digitalnu transformaciju. Cilj ovog rada je istražiti kako su digitalne inovacije prihvaćene među korisnicima Zagrebačke banke te kako utječu na njihovo ponašanje i zadovoljstvo. Analizirat će se stavovi korisnika prema različitim digitalnim kanalima i uslugama, identificirati ključni faktori koji utječu na njihovu upotrebu te utvrditi moguće prednosti i izazove koje donosi digitalna transformacija. U okviru ovog istraživanja, posebna pažnja bit će posvećena analizi demografskih razlika u prihvaćanju digitalnih

usluga, kako bi se bolje razumjelo koje skupine korisnika su najviše otvorene za digitalne inovacije, a koje možda trebaju dodatnu podršku ili edukaciju.

2. TEORIJSKI OKVIR

Bankarstvo, jedna od najstarijih no ujedno i najdinamičnijih industrija, doživljava duboke promjene pod utjecajem digitalne transformacije. Tradicionalne bankarske usluge zamijenjene su digitalnim rješenjima koja omogućuju klijentima da obavljaju financijske transakcije brzo i jednostavno, bez potrebe za fizičkim dolaskom u poslovnicu. U bankarskom sektoru to podrazumijeva uvođenje novih tehnologija kao što su mobilno bankarstvo, *blockchain*, umjetna inteligencija i *big data* analitika, koje omogućuju bankama da bolje razumiju potrebe svojih korisnika, smanje operativne troškove i poboljšaju sigurnost financijskih transakcija. Banke koriste digitalne tehnologije kako bi se prilagodile novim trendovima, zadovoljile rastuće zahtjeve korisnika i povećale svoju tržišnu konkurentnost. Digitalna transformacija donosi brojne prednosti kao što su povećanje efikasnosti u poslovanju (prvenstveno kroz smanjenje troškova), poboljšano korisničko iskustvo i veću transparentnost, međutim nosi i brojne izazove, poput *cyber* sigurnosti, zaštite privatnosti podataka i potrebe za kontinuiranim ulaganjem u tehnologiju i inovacije. Ovi procesi u konačnici transformiraju način na koji banke i financijske institucije posluju, pružajući nove mogućnosti za rast i razvoj te redefiniranje odnosa s klijentima u digitalnom dobu.

Današnja ekonomija obilježena je digitalnom transformacijom poslovanja, potaknuta razvojem, implementacijom i upotrebom informacijsko-komunikacijskih tehnologija unutar poduzeća. Digitalna transformacija poslovanja podrazumijeva primjenu novih digitalnih tehnologija (poput društvenih mreža, mobilnog poslovanja, analitičkih postupaka i povezanih uređaja) kako bi se značajno unaprijedilo i poboljšalo poslovanje poduzeća, uključujući poboljšanje korisničkog iskustva, pojednostavljenje poslovnih procesa ili stvaranje novih poslovnih modela (Fitzgerald et al., 2014.). Marchand i Wade (2014.) naglašavaju da digitalna transformacija poslovanja uključuje organizacijske promjene koje proizlaze iz korištenja digitalnih tehnologija za materijalno unapređenje poslovanja. Jaković (2017.) dodaje da digitalno poslovanje podrazumijeva intenzivnu upotrebu informacijsko-komunikacijskih tehnologija, posebice digitalnih tehnologija, u izvršavanju osnovnih poslovnih funkcija. Znanstvenici se slažu da digitalna transformacija obuhvaća širok spektar tehnologija, uključujući *big data*, umjetnu inteligenciju, Internet stvari (IoT), *blockchain*, *cloud computing* i mnoge druge, a digitalizacija kao proces podrazumijeva korištenje digitalnih tehnologija s ciljem transformacije poslovnih modela. Digitalne tehnologije uvelike se oslanjaju na informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) te se mogu smatrati njihovim podskupom i ključnim dijelom. Zapravo, digitalne tehnologije predstavljaju napredniji oblik IKT-a, zadržavajući sva korisna svojstva originalne tehnologije. One uključuju najnovije tehnološke inovacije koje omogućuju primarno digitalni prijenos sadržaja (Spremić, 2017.). Digitalna transformacija u bankarstvu odnosi se na primjenu digitalnih tehnologija kako bi se unaprijedile bankarske operacije, poboljšalo korisničko iskustvo i omogućila veća fleksibilnost u pružanju usluga. Banke sve više implementiraju mobilno i online bankarstvo, automatizaciju poslovnih procesa, biometrijsku autentifikaciju, *chatbotove* za korisničku podršku i *blockchain* tehnologiju za sigurnije transakcije. Ove inovacije omogućuju bankama da smanje operativne troškove, efikasnije plasiraju svoje proizvode i usluge te povećaju svoju profitabilnost. Klijenti sada mogu obavljati bankarske transakcije u bilo koje vrijeme i s bilo kojeg mjesta, što značajno povećava njihovo zadovoljstvo i lojalnost. Provođenje digitalne transformacije od banke zahtijeva stručnost i kompetentnost od strane vlastitih zaposlenika i menadžmenta, koji će koristeći tehnologiju uspješno razviti i implementirati digitalne proizvode i usluge (Porfirio et al., 2024.). Pojedina istraživanja pokazuju da se migracija iz tradicionalnog u digitalno bankarstvo ne odvija sama od sebe, bez obzira na očite prednosti online bankarstva (Filotto et al., 2020.). Primjerice, klijenti koji sporije usvajaju tehnološke inovacije i smatraju da nemaju dovoljno kompetencija za ulazak u digitalni bankarski svijet, teže prihvaćaju ove promjene. No jednom kad ih prihvate, korisnicima nije toliko bitna efikasnost, brzina provođenja transakcija i slične pogodnosti (iako igraju veliku ulogu), već je ključan odnos banke prema klijentu i njezina transparentnost, kvalitetna korisnička podrška i sigurnost (Filotto et al., 2020.). To nas dovodi do činjenice

da je potrebno ulagati u povećanje financijske pismenosti pojedinca, što bi u konačnici trebalo dovesti do stabilnijeg bankarskog sustava. Financijska pismenost uključuje i edukaciju pojedinaca glede korištenja i prednosti umjetne inteligencije u bankarskom sustavu. Umjetna inteligencija danas je neizbježna i očituje se kroz brojne svakodnevne usluge koje koristimo kao što su prepoznavanje lica, prepoznavanje glasa, razgovor s konverzacijskim *botovima* i sl. U tom smislu, iako bankarstvo podržano umjetnom inteligencijom donosi učinkovitost u interpretaciji podataka i ima sposobnost rješavanja upita kupaca i složenih problema, prihvaćanje digitalnog bankarstva omogućenog umjetnom inteligencijom još je u početnoj fazi (Aldaarmi, 2024.).

U kontekstu digitalne transformacije bankarstva, znanstvena zajednica, ali i šira javnost, slažu se da se obrasci ponašanja potrošača značajno mijenjaju uslijed utjecaja trendova koje ona nameće. Većina radova u svojim rezultatima nalazi pozitivnu vezu između implementiranja digitalizacije u poslovanje i zadovoljstva klijenata (Zouari & Abdelhedi, 2021.; Zhou et al. 2021.; Ndubueze 2023.; Gautam 2023.; Mulyati et al., 2024.; Aldaarmi, 2024.; Oukal 2024.). U suštini, banke koje žele pratiti trendove i koje su usmjerile svoje poslovanje prema klijentima, trebale bi se fokusirati na uspostavu procesa koji podržavaju sustave i strategije temeljene na preferencijama svojih klijenata. Drugim riječima, nije dovoljno samo digitalizirati usluge i smatrati se suvremenom bankom - potrebno je također automatizirati i optimizirati sve interne procese koji sačinjavaju temelj odnosa s klijentima i pružanja usluge krajnjem kupcu. Uz podršku digitalnih tehnologija, banke mogu poboljšati postojeće unutarnje procese implementacijom novih poslovnih modela i transformacijom istih (Feng, 2018.).

Gotovo je postalo nemoguće pratiti tko je generator promjena u bankarskom sektoru – jesu li to krajnji kupci koji postaju sve zahtjevniji u svojim očekivanjima prema bankama ili su to nebrojene mogućnosti koje današnja tehnologija utemeljena na umjetnoj inteligenciji pruža? Promjene u ponašanju potrošača uslijed digitalne transformacije neminovne su i zato su važan aspekt ovog istraživanja. Digitalizacija bankarskih usluga dovodi do promjena u navikama korisnika, uključujući učestalost korištenja digitalnih kanala, preferencije prema digitalnim ili tradicionalnim uslugama i način na koji klijenti komuniciraju s bankom. Ove promjene mogu biti različite među različitim demografskim skupinama, što dodatno naglašava potrebu za prilagođenim pristupom u pružanju usluga.

3. METODOLOGIJA I REZULTATI

Ovaj dio rada obuhvaća istraživanje koje su autorice ovog rada provele anketnim upitnikom putem aplikacije Google obrasci, a koji je bio u potpunosti anoniman. Na temelju ranije navedenog cilja istraživanja, postavljene su sljedeće hipoteze:

Hipoteza 1: Potrošači Zagrebačke banke pozitivno ocjenjuju digitalne kanale (e-zaba, m-zaba) zbog njihove praktičnosti, dostupnosti i jednostavnosti korištenja - ova hipoteza pretpostavlja da će korisnici preferirati digitalne kanale zbog njihove funkcionalnosti koja omogućuje brže i efikasnije obavljanje bankarskih transakcija u odnosu na tradicionalne metode.

Hipoteza 2: Digitalne usluge Zagrebačke banke, kao što su m-redomat i video sastanci, značajno smanjuju vrijeme čekanja i povećavaju zadovoljstvo korisnika - hipoteza implicira da će korisnici doživjeti pozitivne promjene u iskustvu korištenja bankarskih usluga zbog implementacije novih tehnologija koje klijentima optimiziraju vrijeme i olakšavaju pristup uslugama.

Hipoteza 3: Postoji značajna razlika u prihvaćanju i korištenju digitalnih usluga među različitim demografskim skupinama potrošača (dob, obrazovanje, tehnička pismenost), pri čemu mlađi i tehnički pismeniji korisnici lakše prihvaćaju i češće koriste digitalne usluge - ova hipoteza pretpostavlja da će mlađi i korisnici s većom tehničkom pismenošću imati veću sklonost prema digitalnim inovacijama u bankarstvu u usporedbi s starijim ili manje tehnički pismenim korisnicima.

3.1. Opis uzorka i deskriptivna statistika

Rezultati istraživanja prikazuju primarne podatke na uzorku od 187 ispitanika koji su prikupljeni anketnim upitnikom. Anketni upitnik sastojao se od 20 pitanja, od kojih se prva tri pitanja odnose na

demografske karakteristike ispitanika, odnosno dob, spol, stupanj obrazovanja, a zatim je slijedilo eliminacijsko pitanje kojim su ispitanici izjašnjavali pripadnost pojedinoj banci - ako je odgovor „Zagrebačka banka“ upitnik se nastavlja, a ako ispitanici odgovore da su klijent neke druge banke, upitnik se završava. Ostala pitanja obuhvaćala su tri seta pitanja s ponuđenom Likertovom skalom za ocjenjivanje stupnja slaganja s tvrdnjom. Podaci su obrađeni u programu IBM SPSS Statistics. Anketa se provodila u razdoblju od 19. srpnja do 15. kolovoza 2024. godine. Na početku anketnog upitnika postavljena su pitanja kojima se utvrđuje socio-demografski status sudionika istraživanja. Sljedeća tablica prikazuje socio-demografsku strukturu ispitanika, odnosno informacije o spolu, dobi i stupnju obrazovanja ispitanika.

Tablica 1. Socio-demografska struktura ispitanika

		Broj	Postotak %
1. Dob:	18-24	21	10,3%
	25-34	42	20,7%
	35-44	63	31,0%
	45-54	43	21,2%
	55-64	21	10,3%
	65+	13	6,4%
2. Spol:	Muški	85	41,9%
	Ženski	118	58,1%
3. Obrazovanje:	Magisterij / Doktorat	51	25,1%
	Osnovna škola	1	0,5%
	Srednja škola	64	31,5%
	Viša škola / Fakultet	87	42,9%

Izvor: vlastita izrada autorica pomoću programa IBM SPSS Statistics

Muškarci čine 41,9% ukupnog uzorka, dok žene čine 58,1%. Razlika u broju muškaraca i žena nije značajna, ali primjećuje se veći udio žena u uzorku. Najveći udio sudionika (31,0%), njih 63 pripada dobnoj skupini od 35 do 44 godina. Značajan udio sudionika (21,2%) i (20,7%) je u dobnim skupinama 45 do 54 i 25 do 34 godina. Manji postotci sudionika su u dobnoj skupini od 18 do 24 godina (10,3%), od 55 do 64 godina (10,3%) te starijih od 65 godina (6,4%). Najveći broj sudionika (42,9%) ima završenu višu školu ili fakultet. Slijedi grupa sa završenom srednjom školom (31,5%). Nakon njih slijedi skupina sa završenim magisterijem odnosno doktoratom (25,1%). Najmanji postotak sudionika ima završenu osnovnu školu (0,5%).

Nakon socio-demografskih pitanja slijedi pitanje koje istražuje u kojoj mjeri ispitanici koriste digitalne kanale poput e-zabe i m-zabe.

Tablica 2. Učestalost korištenja digitalnih kanala e-zabe, i/ili m-zabe

		Broj	Postotak %
Učestalost korištenja digitalnih kanala e-zabe, m-zabe	Nekoliko puta mjesečno	32	15,8%
	Nekoliko puta tjedno	91	44,8%
	Nikada	1	0,5%
	Rijetko	3	1,5%
	Svakodnevno	60	37,4%

Izvor: vlastita izrada autorica pomoću programa IBM SPSS Statistics

Podaci iz tablice br. 2. pokazuju da je korištenje digitalnih kanala (e-zaba i m-zaba) među korisnicima na prilično visokoj razini, s većinom korisnika koji ih koriste nekoliko puta tjedno ili svakodnevno.

3.2. Rezultati istraživanja

U nastavku istraživanja predstavljene su tvrdnje kojima je cilj dokazivanje postavljenih hipoteza. Ispitanici su zamoljeni da ocijene određenu tvrdnju ocjenom od 1 do 5, gdje su ocjene sljedeće: 1 – uopće se ne slažem, ocjena 2 – ne slažem se, ocjena 3 – niti se slažem niti se ne slažem (neutralnost), ocjena 4 – slažem se, ocjena 5 – u potpunosti se slažem. Kako bi se provjerila pouzdanost mjerne ljestvice, odnosno pouzdanost odgovora koje su ispitanici dali na pitanja u upitniku, korišten je Cronbach Alpha koeficijent.

Tablica 3. Cronbach Alpha koeficijent

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	Broj stavki
0,875	15

Izvor: vlastita izrada autorica pomoću programa IBM SPSS Statistics

Vrijednost od 0,875 sugerira visoku unutarnju dosljednost mjernog instrumenta. Broj stavki označava ukupan broj stavki u skupu koji se koristi za mjerenje nekog konstrukta ili fenomena, što u ovom slučaju iznosi 15. U nastavku, pomoću deskriptivne statistike, Pearsonovog testa i T-testa provest će se dokazivanje hipoteza. Sljedećom je tablicom prikazana deskriptivna statistika za hipotezu H1 pomoću pet tvrdnji.

Tablica 4. Deskriptivna statistika za tvrdnje koje se odnose na H1

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
"Digitalni kanali Zagrebačke banke (e-zaba, m-zaba) su praktični za svakodnevne transakcije."	187	1	5	4,53	,750
"Dostupnost digitalnih kanala Zagrebačke banke omogućava mi jednostavan pristup uslugama."	187	1	5	4,57	,733
"Koristeći digitalne kanale Zagrebačke banke, štedim vrijeme."	187	1	5	4,63	,687
"Funkcionalnosti digitalnih kanala Zagrebačke banke su intuitivne i lako razumljive."	187	1	5	4,29	,856
"Preferiram digitalne kanale u odnosu na tradicionalne metode obavljanja bankarskih usluga."	187	1	5	4,33	,840

Izvor: vlastita izrada autorica pomoću programa IBM SPSS Statistics

Kad promotrimo gornju tablicu možemo primijetiti da su srednje vrijednosti za sve tvrdnje iznad ocjene 4,0, što sugerira visok nivo slaganja ispitanika s tvrdnjama. Standardne devijacije variraju od 0,687 do 0,856, što pokazuje relativno nisku do umjerenu disperziju odgovora oko srednje vrijednosti, zbog čega možemo utvrditi da većina ispitanika dijeli slična mišljenja o tvrdnjama, bez velikih odstupanja. Ovi rezultati podržavaju hipotezu H1. Pearsonovim koeficijentom korelacije ispitana je povezanost između varijabli. Tablice s rezultatima nisu prezentirane u radu no dostupne su na zahtjev. Korelacijski koeficijenti između stavki su uglavnom visoki, što sugerira snažnu povezanost među njima. To znači da ispitanici koji se slažu s jednom tvrdnjom imaju tendenciju slaganja i s drugim tvrdnjama što potvrđuje da postoji konzistentna i snažna povezanost između percepcije praktičnosti, dostupnosti, uštede vremena, intuitivnosti i preferencije digitalnih kanala Zagrebačke banke. Ovi rezultati dodatno podržavaju hipotezu H1, sugerirajući da potrošači Zagrebačke banke pozitivno ocjenjuju digitalne kanale zbog njihove praktičnosti, dostupnosti i jednostavnosti korištenja.

Tablica 5. T-test za tvrdnje koje se odnose na prvu hipotezu

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Inter- val of the Difference	
					Lower	Upper
"Digitalni kanali Zagrebačke banke (e-zaba, m-zaba) su praktični za svakodnevne transakcije."	82,722	186	,000	4,535	4,43	4,64
"Dostupnost digitalnih kanala Zagrebačke banke omogućava mi jednostavan pristup uslugama."	85,208	186	,000	4,567	4,46	4,67
"Koristeći digitalne kanale Zagrebačke banke, štedim vrijeme."	92,069	186	,000	4,626	4,53	4,72
"Funkcionalnosti digitalnih kanala Zagrebačke banke su intuitivne i lako razumljive."	68,485	186	,000	4,289	4,17	4,41
"Preferiram digitalne kanale u odnosu na tradicionalne metode obavljanja bankarskih usluga."	70,466	186	,000	4,326	4,21	4,45

Izvor: vlastita izrada autorica pomoću programa IBM SPSS Statistics

Tablica br. 5 prikazuje rezultate jednosmjernog t-testa za ispitivanje hipoteze H1 - rezultati t-testa jasno pokazuju da su prosječne ocjene svih tvrdnji statistički značajno iznad nule, što znači da su ispitanici pozitivno ocijenili digitalne kanale Zagrebačke banke u svim navedenim aspektima. Ovi rezultati dodatno potvrđuju hipotezu H1, ukazujući na to da potrošači Zagrebačke banke smatraju digitalne kanale praktičnim, dostupnim, jednostavnim za korištenje i preferiraju ih u odnosu na tradicionalne metode obavljanja bankarskih usluga.

Tablica 6. Deskriptivna statistika za tvrdnje koje se odnose na H2

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
"Usluga m-redomat značajno smanjuje vrijeme čekanja u poslovnici."	187	1	5	3,65	1,146
"Video sastanci s bankarima omogućavaju mi brži pristup uslugama Zagrebačke banke."	187	1	5	3,99	,916
"Korištenjem digitalnih usluga Zagrebačke banke osjećam se zadovoljnijim/om."	187	1	5	4,52	,757
"Digitalne usluge Zagrebačke banke omogućavaju mi da obavim sve što mi je potrebno bez dolaska u poslovnici."	187	1	5	4,53	,750
"Korištenje digitalnih usluga smanjuje stres povezan s obavljanjem bankarskih transakcija."	187	1	5	4,63	,717

Izvor: vlastita izrada autorica pomoću programa IBM SPSS Statistics

Tablica br. 6. pruža uvid u percepciju korisnika o utjecaju digitalnih usluga Zagrebačke banke (poput m-redomata i video sastanaka) na vrijeme čekanja i zadovoljstvo korisnika. Rezultati deskriptivne statistike pokazuju da korisnici Zagrebačke banke općenito pozitivno ocjenjuju digitalne usluge, s najvišim ocjenama za tvrdnje koje se odnose na smanjenje stresa i zadovoljstvo korištenjem tih usluga. Međutim, usluga m-redomat ima nešto nižu prosječnu ocjenu, što može ukazivati na to da korisnici nisu potpuno uvjereni u njezinu učinkovitost u smanjenju vremena čekanja ili jednostavno nisu dovoljno upoznati s njom. Navedene su varijable isto tako ispitane pomoću Pearsonovog koeficijenta korelacije, koji ukazuju na značajnu povezanost između različitih aspekata digitalnih usluga Zagrebačke banke. Naj snažnija povezanost je između zadovoljstva korisnika digitalnim uslugama i mogućnosti obavljanja svih potrebnih transakcija bez dolaska u poslovnici, kao i između zadovoljstva korisnika i smanjenja stresa. Ovi rezultati podržavaju hipotezu H2, sugerirajući da digitalne usluge, uključujući m-redomat i video sastanke, značajno doprinose smanjenju vremena čekanja i povećanju zadovoljstva korisnika.

Tablica 7. T-test za tvrdnje koje se odnose na H2

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Inter- val of the Difference	
					Lower	Upper
"Digitalni kanali Zagrebačke banke (e-zaba, m-zaba) su praktični za svakodnevne transakcije."	43,571	186	,000	3,652	3,49	3,82
"Video sastanci s bankarima omogućavaju mi brži pristup uslugama Zagrebačke banke."	59,572	186	,000	3,989	3,86	4,12
"Korištenjem digitalnih usluga Zagrebačke banke osjećam se zadovoljnijim/om."	81,704	186	,000	4,524	4,41	4,63
"Digitalne usluge Zagrebačke banke omogućavaju mi da obavim sve što mi je potrebno bez dolaska u poslovnici."	82,600	186	,000	4,529	4,42	4,64
"Korištenje digitalnih usluga smanjuje stres povezan s obavljanjem bankarskih transakcija."	88,361	186	,000	4,631	4,53	4,73

Izvor: vlastita izrada autorica pomoću programa IBM SPSS Statistics

Tablica br. 7 prikazuje rezultate t-testa za potvrdu hipoteze H2 - sve tvrdnje imaju p-vrijednost od 0,000, što znači da su rezultati statistički značajni na razini od 1% ($p < 0,01$).

Tablica 8. Deskriptivna statistika za tvrdnje koje se odnose na H3

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
"Osjećam se ugodno koristeći digitalne usluge Zagrebačke banke."	187	1	5	4,60	,684
"Spreman/na sam prihvatiti nove digitalne usluge koje banka uvede."	187	1	5	4,35	,947
"Preferiram korištenje digitalnih usluga u odnosu na tradicionalne metode zbog svoje tehničke pismenosti."	187	1	5	4,07	1,037
"Smatram da je moja dob važan faktor u prihvaćanju digitalnih usluga."	187	1	5	2,34	1,270
"Obrazovanje koje imam utječe na moju sposobnost korištenja digitalnih usluga."	187	1	5	2,27	1,268

Izvor: vlastita izrada autorica pomoću programa IBM SPSS Statistics

Gornjom su tablicom prikazani rezultati deskriptivne statistike za hipotezu H3 koja istražuje utjecaj različitih čimbenika na prihvaćanje i korištenje digitalnih usluga Zagrebačke banke. Ova hipoteza uključuje nekoliko ključnih tvrdnji koje procjenjuju udobnost korisnika s digitalnim uslugama, spremnost na prihvaćanje novih tehnologija, utjecaj tehničke pismenosti, dobi i obrazovanja.

Rezultati deskriptivne statistike za hipotezu H3 pokazuju da se korisnici Zagrebačke banke uglavnom osjećaju ugodno koristeći digitalne usluge te su spremni prihvatiti nove tehnologije koje banka uvede. Tehnička pismenost također je prepoznata kao važan faktor u preferiranju digitalnih usluga. Zanimljiv rezultat nalazimo kod posljednje dvije tvrdnje gdje je očito da dob i obrazovanje korisnika ne igraju značajnu ulogu u prihvaćanju i korištenju digitalnih usluga, prema percepciji ispitanika.

Pearsonovi koeficijenti korelacije između različitih tvrdnji vezanih za hipotezu H3, pokazali su da postoji značajna povezanost između osjećaja udobnosti pri korištenju digitalnih usluga, spremnosti na prihvaćanje novih tehnologija i tehničke pismenosti. Istovremeno, dob i obrazovanje korisnika su negativno povezani s prve dvije tvrdnje, što može ukazivati na to da dob i obrazovanje nisu relevantni za razinu prihvaćanja digitalnih usluga banke.

Tablica 9. *T-test* za tvrdnje koje se odnose na H3

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Inter- val of the Difference	
					Lower	Upper
"Osjećam se ugodno koristeći digitalne usluge Zagrebačke banke."	91,997	186	,000	4,599	4,50	4,70
"Spreman/na sam prihvatiti nove digitalne usluge koje banka uvede."	62,876	186	,000	4,353	4,22	4,49
"Preferiram korištenje digitalnih usluga u odnosu na tradicionalne metode zbog svoje tehničke pismenosti."	53,654	186	,000	4,070	3,92	4,22
"Smatram da je moja dob važan faktor u prihvatanju digitalnih usluga."	25,172	186	,000	2,337	2,15	2,52
"Obrazovanje koje imam utječe na moju sposobnost korištenja digitalnih usluga."	24,509	186	,000	2,273	2,09	2,46

Izvor: vlastita izrada autorica pomoću programa IBM SPSS Statistics

Tablica br. 9 predstavlja rezultate t-testa za hipotezu H3, koji ukazuju na to da korisnici Zagrebačke banke generalno osjećaju ugodu pri korištenju digitalnih usluga i spremnost za prihvaćanje novih usluga. Tehnička pismenost također ima značajan utjecaj na preferencije prema digitalnim uslugama. Nasuprot tome, dob i obrazovanje korisnika manje utječu na prihvaćanje digitalnih usluga, prema percepciji ispitanika. Ovi rezultati potvrđuju da su digitalne usluge pozitivno prihvaćene među korisnicima, dok stavovi prema dobi i obrazovanju nisu značajni u ovom kontekstu. Hipoteza H3 je potvrđena temeljem dobivenih rezultata.

4. ZAKLJUČAK

Digitalna transformacija duboko je promijenila poslovne procese, naročito u sektoru bankarstva, gdje ne samo da omogućava veću dostupnost usluga i smanjenje operativnih troškova, već također i poboljšava brzinu i efikasnost transakcija te pruža personalizirane usluge koje odgovaraju modernim potrebama korisnika. Zagrebačka banka, kao vodeća banka u Hrvatskoj, uspješno je implementirala brojne digitalne kanale, uključujući mobilnu aplikaciju m-zaba, e-zabu, online otvaranje računa, m-redomat i druge inovativne usluge. Ove tehnologije omogućuju klijentima da obavljaju bankarske transakcije na brz i jednostavan način, bilo kada i bilo gdje, čime se značajno unapređuje korisničko iskustvo. Empirijski dio ovog istraživanja usmjeren je na analizu stavova korisnika Zagrebačke banke prema različitim aspektima digitalnih usluga, uključujući njihove percepcije praktičnosti, dostupnosti, zadovoljstva i utjecaja na vrijeme čekanja. Rezultati analize pružaju uvid u to kako korisnici reagiraju na digitalne kanale i usluge te koji su ključni faktori koji utječu na njihovu spremnost za prihvaćanje novih tehnologija. Klijenti cijene praktičnost, dostupnost i jednostavnost korištenja digitalnih kanala kao što su m-zaba i e-zaba. Analiza koristi digitalnih usluga ukazuje na značajne prednosti uključujući smanjenje vremena čekanja, veću fleksibilnost u obavljanju transakcija i poboljšanu korisničku podršku. Ishod ovog istraživanja potvrđuje teorijski okvir o prednostima digitalne transformacije i podupire rezultate koja su prikazana i drugim istraživanjima. Međutim, istraživanje također otkriva i određene izazove. Sigurnosni rizici, problemi s privatnošću podataka, te potreba za kontinuiranim obrazovanjem korisnika o novim tehnologijama predstavljaju značajne prepreke o kojima banka mora stalno voditi računa. Također, dok mlađe generacije i tehnološki pismeniji korisnici brže usvajaju i koriste digitalne usluge, starije generacije često trebaju dodatnu podršku i obuku. Promjene u ponašanju korisnika zbog digitalne transformacije uključuju povećanu učestalost korištenja mobilnog i internetskog bankarstva te prelazak na digitalne komunikacijske kanale.

Temeljem teorijskog pregleda i empirijskog istraživanja provedenog u sklopu ovog rada, valja naglasiti kako banke u svojem poslovanju moraju kontinuirano osluškivati očekivanja i želja svojih klijenata te razumijeti njihovu motivaciju za usvajanje pojedinog oblika virtualne interakcije sa svojom bankom. Time voditelji banaka i druge interesne skupine mogu razviti odgovarajuće strategije za poboljšanje

primjene digitalne tehnologije te tako smanjiti operativne troškove uslijed ulaganja u infrastrukturu i utjecati na povećanje profitabilnosti.

POPIS LITERATURE

1. Aldarmi, A.A. Fintech Service Quality of Saudi Banks: Digital Transformation and Awareness in Satisfaction, Re-Use Intentions, and the Sustainable Performance of Firms. *Sustainability* 2024, 16, 2261. <https://doi.org/10.3390/su16062261>
2. Alnaser FM, Rahi S, Alghizzawi M, Ngah AH. Does artificial intelligence (AI) boost digital banking user satisfaction? Integration of expectation confirmation model and antecedents of artificial intelligence enabled digital banking. *Heliyon*. 2023 Aug 4;9(8):e18930. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e18930.
3. Feng, L., 2018., The digital transformation of business model in the creative industries, *Technovation*
4. Filotto, U., Caratelli, M., & Fornezza, F. Shaping the digital transformation of the retail banking industry: Empirical evidence from Italy. *European Management Journal*, 2020, 39(3), 366–375. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.08.004>
5. Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative. *MIT Sloan Management Review*, 2014, 55, 1-12.
6. Gautam, D. K.. Online banking service practices and impact on e-customer satisfaction. 2023. *SAGE Open*. <https://doi.org/10.1177/21582440231112345>
7. Jaković, B., Digitalizacija i interna revizija, Zbornik radova Interna revizija i kontrola, Zagreb - Opatija: Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Sekcija internih revizora, 2017
8. Marchand, D. A., Wade, M., 2014., Digital Business Transformation: Where is Your Company on the Journey, IMD - International Institute for Management Development, May 2014, No. 187
9. Mulyati, S., Septiani, N., & Marlina, L. Digital transformation in banking services: The impact of mobile banking on customer satisfaction at Islamic banks in Tasikmalaya City. *Brilliance: Research of Artificial Intelligence*, 2024. 4(2), 757-763. <https://doi.org/10.47709/brilliance.v4i2.4967>
10. Ndubueze, O. V. The impact of digital banking on customer satisfaction in commercial banks. *American Research Journal of Contemporary Issues*, 2023, 1(3), 134-145. <https://www.openjournals.ijaar.org/index.php/arjci/article/view/1162>
11. Oukal, A. The impact of banking service digitization on customer satisfaction and loyalty in commercial banks: The case of Banque Nationale d'Algérie (BNA). *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 2024, 4(44). [https://doi.org/10.31435/ijitss.4\(44\).2024.3864](https://doi.org/10.31435/ijitss.4(44).2024.3864)
12. Porfirio, A., Felicio J&A, Tiago, J&C. "Factors affecting digital transformation in banking," *Journal of Business Research*, Elsevier, 2024, vol. 171(C).
13. Spremić, M., Digitalna transformacija poslovanja, Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb, 2017.
14. Zouari, G., & Abdelhedi, M. Customer satisfaction in the digital era: Evidence from Islamic banking. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2021, 10(9). <https://doi.org/10.1186/s13731-021-00151-x>
15. Zhou, Q & L, Fong J & Y, Han & Xu, Gaoqian & Ren, Xiaoyu & Liu, Dan & Wang, Xiangxin & Mai, Xinda & Xu, Hong, "A study on factors affecting service quality and loyalty intention in mobile banking," *Journal of Retailing and Consumer Services*, Elsevier, 2021, vol. 60(C).

SUMMARY

Digital transformation in the banking sector – the example of Zagrebačka banka

Digital transformation, involving the integration of digital technologies into various aspects of business, often results in changes not only in business processes and models, but also in business culture. Facing the banking sector, digital transformation has brought numerous advantages to business, such as greater availability of services, reduced operating costs and improved customer experience. Traditional banking services are being replaced by digital solutions that allow clients to carry out financial transactions quickly and easily, from the comfort of their own homes. It is therefore not surprising that clients increasingly prefer digital communication tools, which implies that banks must continuously adapt and improve their services to meet their needs. The research in this paper was conducted anonymously using the example of Zagrebačka banka clients, assessing their satisfaction with digital services. Benefits such as convenience and accessibility were analyzed, as well as challenges such as security aspects and the need for continuous user learning. The research results show a high level of customer satisfaction with digital services, especially among younger and more technologically literate users, while older generations may have difficulty adapting to new technologies

Keywords: digital transformation, digital services, financial sector, user experience, consumer preferences

Integracija umjetne inteligencije u zdravstveni sustav: mogućnosti, izazovi i budući koraci u Republici Hrvatskoj

dr. sc. Biljana Marković, docent, Doktorski studij Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever

Antonela Žagar, studentica, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Sveučilišni diplomski studij Kemija i inženjerstvo materijala, Sveučilište u Zagrebu

Betty Žigo, studentica, Tehnički fakultet, Sveučilišni diplomski studij Računarstvo, Sveučilište u Rijeci

Izvorni znanstveni rad
UDK: 004.8:614(497.5)

Umjetna inteligencija (UI) sve snažnije utječe na kliničku praksu i upravljačke procese u zdravstvu, prelazeći iz faze istraživanja u konkretnu implementaciju. Hrvatska posjeduje ključnu nacionalnu infrastrukturu poput CEZIH-a i mreže e-Usluga, a već je pokrenula pilot-projekte u kardiologiji (UI detekcija atrijske fibrilacije), radiologiji i primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Na europskoj razini, AI Act, EHDS te regulative MDR i IVDR postavljaju visoke zahtjeve za sigurnost, interoperabilnost, etičnost i transparentnost primjene UI alata. Nacionalno zakonodavstvo i institucije poput HALMED-a aktivno sudjeluju u usklađivanju ovih okvira. Ovaj rad daje sveobuhvatan pregled trenutnog stanja u Hrvatskoj, identificira glavne mogućnosti, analizira izazove te predlaže trofazni plan uvođenja umjetne inteligencije u zdravstveni sustav. Zaključuje se da je, uz standardizaciju na temelju HL7 FHIR-a, razvoj sigurnih podatkovnih okolina te uvođenje HTA-like modela evaluacije UI rješenja, moguće postići mjerljiva poboljšanja u zdravstvenim ishodima i učinkovitosti u razdoblju od 18 do 36 mjeseci.

Ključne riječi: AI Act, CEZIH, digitalno zdravstvo, EHDS, HL7 FHIR, Hrvatska, MDR/IVDR, umjetna inteligencija

1. UVOD

Globalna primjena umjetne inteligencije u zdravstvu pomiče fokus sa statičnog elektroničkog zdravstvenog zapisa na sustave koji aktivno podupiru kliničare u procesu donošenja odluka. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO, 2021) naglašava da umjetna inteligencija ima potencijal unaprijediti dijagnostiku, terapiju i logistiku zdravstvenih usluga, ali istovremeno donosi regulatorne i etičke izazove. Hrvatska se nalazi u povoljnom položaju zahvaljujući centraliziranom informacijskom sustavu CEZIH i mreži e-Usluga koje olakšavaju standardizaciju i bržu integraciju novih tehnologija. Međutim, uspješna primjena UI zahtijeva i usklađenu regulativu, definirane kriterije javne nabave, sustavno upravljanje rizikom te promjenu organizacijske kulture unutar zdravstvenih ustanova.

Cilj rada je prikazati regulatorni i infrastrukturni kontekst Republike Hrvatske i Europske unije, opisati aktualne domaće pilot-projekte, sintetizirati ključne izazove te ponuditi izvediv plan implementacije umjetne inteligencije s jasno definiranim metrikama uspjeha.

1.1. Popis skraćenica

AI – *Artificial Intelligence* / Umjetna inteligencija

UI – Umjetna inteligencija (hrvatska kratica)

CEZIH – Centralni zdravstveni informacijski sustav Hrvatske

FHIR – *Fast Healthcare Interoperability Resources* / Brzi resursi interoperabilnosti u zdravstvu (standard za razmjenu zdravstvenih podataka)

GDPR – *General Data Protection Regulation* / Opća uredba o zaštiti podataka

AI Act – Europska uredba o umjetnoj inteligenciji (*Artificial Intelligence Act*)

MDR – *Medical Device Regulation* / Uredba o medicinskim proizvodima

IVDR – *In Vitro Diagnostic Regulation* / Uredba o in vitro dijagnostičkim proizvodima

HZZO – Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje

HALMED – Agencija za lijekove i medicinske proizvode Republike Hrvatske

WHO – *World Health Organization* / Svjetska zdravstvena organizacija

RH – Republika Hrvatska

KBC – Klinički bolnički centar

HTA (Health Technology Assessment) je međunarodno priznat okvir za sustavnu procjenu zdravstvenih tehnologija (lijekova, medicinskih pomagala, postupaka, digitalnih alata) s ciljem donošenja odluka o njihovoj kliničkoj učinkovitosti, sigurnosti, troškovnoj isplativosti, etičnosti i društvenom utjecaju.

SaMD (Software as a Medical Device) označava softver koji samostalno ispunjava medicinsku svrhu (dijagnostiku, prevenciju, liječenje) bez potrebe da bude dio fizičkog medicinskog uređaja.

DPIA (Data Protection Impact Assessment) je procjena učinka na zaštitu podataka koja analizira rizike obrade osobnih podataka i mjere za njihovo ublažavanje u skladu s GDPR-om.

2. METODOLOGIJA

Korišten je narativni pregled literature i službenih izvora u razdoblju 2023.–2025. U analizu su uključeni dokumenti Europske unije (AI Act, EHDS), nacionalnih regulatornih i zdravstvenih tijela (HALMED, HZJZ, HZZO), CEZIH tehnički vodiči (HL7 FHIR), kao i domaće vijesti i službena priopćenja o implementacijama. Posebna pažnja posvećena je primarnim izvorima s jasno navedenim datumima i izdavačem. Naglasak je stavljen na aktualne informacije koje reflektiraju trenutačne izazove i prilike u hrvatskom zdravstvenom sustavu.

3. REGULATORNI I STRATEŠKI OKVIR

3.1. EU okviri

AI Act uvodi horizontalni sustav upravljanja rizicima kod UI tehnologija. U zdravstvu, većina rješenja temeljenih na UI spada u kategoriju visokorizičnih sustava. To znači da proizvođači i korisnici moraju osigurati detaljno vođenje životnog ciklusa rješenja, trajni nadzor performansi te potpunu transparentnost rada algoritama.

European Health Data Space (EHDS) ima dvostruku ulogu – omogućuje građanima veću kontrolu nad vlastitim zdravstvenim podacima i jača prekograničnu razmjenu podataka za istraživanja, razvoj lijekova i UI aplikacije. Ova uredba postavlja temelje za sigurnu i etički prihvatljivu sekundarnu uporabu zdravstvenih podataka.

MDR/IVDR uredbe jasno definiraju softver s UI funkcijama kao medicinski proizvod. Time proizvođači moraju dokazati sigurnost, učinkovitost i osigurati stalni postmarketinški nadzor, uz poštivanje smjernica MDCG-a.

EMA reflection paper (2024.) dodatno adresira primjenu umjetne inteligencije i strojnog učenja u životnom ciklusu lijekova, uključujući farmakovigilanciju i klinička ispitivanja.

3.2. Nacionalni aspekti (RH)

HALMED kontinuirano prilagođava regulatorne aktivnosti novim tehnologijama, uključivo UI u medicinskim proizvodima te sudjeluje u EU radnim skupinama (HALMED, 2025; 2024).

HZZO i HZJZ sudjeluju u EU inicijativama i projektima (npr. EHDS pilot; AI4Health.Cro) koji podupiru testiranje i odgovorno uvođenje UI-a (HZJZ, 2025; HZZO, n.d.).

CEZIH objavljuje HL7 FHIR vodiče za implementaciju (status: R4, aktivno; ažuriranje 25. srpnja 2025.), što stvara preduvjete za interoperabilnu razmjenu i integraciju UI servisa (CEZIH-osnova; <https://packages2.fhir.org/packages/cezh.hr.cezh-osnova?sort=fhirversion>, 2025).

4. INFRASTRUKTURA I INTEROPERABILNOST

4.1. CEZIH i FHIR profili

CEZIH-ovi FHIR vodiči definiraju strukture i protokole za razmjenu zdravstvenih podataka, uključujući resurse, dokumente i terminologiju. Dostupni su na javnim repozitorijima, što omogućuje transparentnost i brže prihvaćanje u bolnicama i drugim ustanovama. FHIR standardi ključni su jer omogućuju integraciju UI rješenja s postojećim kliničkim sustavima bez dodatnih prepreka. (<https://packages.fhir.org/search?Project=CEZIH-osnova>, 2025).

4.2. Sigurne podatkovne okoline

Razvoj i evaluacija UI modela zahtijevaju pristup velikim skupovima podataka. To se ostvaruje kroz anonimizirane ili pseudonimizirane podatke te kroz „sigurne sobe podataka“. Ovaj koncept omogućava istraživanja i evaluaciju uz maksimalnu zaštitu privatnosti pacijenata, a u skladu je s EHDS paradigmom sekundarne uporabe podataka. (Council of the EU, 2025).

5. PREGLED LITERATURE

Umjetna inteligencija (UI) u zdravstvu posljednjih je desetljeća postala jedno od najintenzivnije istraživanih područja digitalne medicine. Sustavni pregledi ukazuju na to da primjena UI tehnologija ima potencijal unaprijediti dijagnostiku, terapiju, logistiku i administrativne procese, dok se istovremeno otvaraju brojna pitanja vezana uz etiku, sigurnost i objašnjivost modela (Topol, 2019; Jiang et al., 2017).

Radiologija se u literaturi navodi kao najzrelija klinička domena primjene. Algoritmi za automatsku detekciju patoloških nalaza u CT i MRI snimkama pokazali su visoku osjetljivost i specifičnost, dok randomizirane studije u Njemačkoj i Francuskoj potvrđuju da integracija UI alata može skratiti vrijeme obrade snimki za više od 30% (Pesapane et al., 2018; McKinney et al., 2020). Ključna korist pritom nije zamjena radiologa, nego rasterećenje rutinskih zadataka i usmjeravanje pažnje na složenije slučajeve.

U kardiologiji, najviše istraživanja usmjereno je na analizu elektrokardiograma (EKG) i detekciju aritmija. Prospektivne studije u Ujedinjenom Kraljevstvu pokazale su da UI alati mogu povećati osjetljivost otkrivanja atrijske fibrilacije za 15% u usporedbi s klasičnom interpretacijom (Attia et al., 2019; Raghunath et al., 2021). S obzirom na visoku prevalenciju atrijske fibrilacije i njezinu povezanost s moždanim udarom, UI sustavi u kardiologiji procjenjuju se kao jedno od područja najveće javnozdravstvene vrijednosti.

Značajan razvoj bilježi se i u digitalnoj patologiji i onkologiji. Automatizirana analiza histopatoloških preparata pomoću algoritama dubokog učenja omogućuje bržu i točniju detekciju malignih stanica, identifikaciju biomarkera i personalizaciju terapije. Nizozemske bolnice izvještavaju da su multidisciplinarni timovi donosili terapijske odluke prosječno 20% brže koristeći UI sustave za digitalnu patologiju (Campanella et al., 2019; Steiner et al., 2020).

U području farmakovigilancije, umjetna inteligencija koristi se za analizu baza podataka o nuspojavama lijekova i za nadzor sigurnosti u realnom vremenu. EMA i FDA već su pokrenule pilot-programe u kojima UI sustavi pomažu pri otkrivanju signala nuspojava koje bi klasičnim metodama ostale nezamijećene (EMA, 2024; U.S. FDA, 2021).

Literatura također ističe važnost umjetne inteligencije u optimizaciji resursa. Prediktivni modeli omogućuju bolnicama učinkovitije upravljanje kapacitetima, rasporedom osoblja i logistikom. Primjeri iz američkih bolnica pokazuju da primjena UI-a može smanjiti prosječnu duljinu hospitalizacije za 10–15% i poboljšati iskorištenost opreme (Rajkomar et al., 2019).

Unatoč ovim obećavajućim rezultatima, u znanstvenoj literaturi naglašavaju se i brojni izazovi. Većina istraživanja temelji se na retrospektivnim podacima, dok su prospektivne i višecentrične studije i dalje rijetke, što otežava generalizaciju rezultata (Kelly et al., 2019). Uz to, problem objašnjivosti modela (engl. explainability) ostaje jedan od najvećih prepreka prihvaćanju UI-a u kliničkoj praksi, budući da liječnici i pacijenti žele razumjeti logiku algoritamskih preporuka prije nego što ih uključe u terapijski

proces. Također, nedovoljna kvaliteta i pristranost podataka, sigurnosni rizici te etičke dileme oko privatnosti pacijenata ističu se kao ključne teme budućih istraživanja (Amann et al., 2020; WHO, 2021).

Zaključno, pregled literature potvrđuje da umjetna inteligencija ima potencijal transformirati zdravstvene sustave, no uspješna implementacija zahtijeva rigoroznu kliničku validaciju, transparentnost algoritama te razvoj regulatornih i etičkih okvira. Ovi zaključci iz međunarodnog konteksta pružaju važan okvir za razumijevanje i oblikovanje hrvatskih inicijativa, gdje su već započeli pilot-projekti u radiologiji, kardiologiji i primarnoj zdravstvenoj zaštiti.

6. MOGUĆNOSTI PRIMJENE U HRVATSKOM KONTEKSTU

Radiologija – UI trijaža kritičnih nalaza, kvantifikacije i standardizacija nalaza; potencijal za skraćivanje vremena do izvješća i smanjenje listi čekanja.

Kardiologija – automatska detekcija aritmija (AF), predikcija ishoda; već provedeni hrvatski piloti (<https://www.akademski.hr/primjena-umjetne-inteligencije-u-zdravstvu/>; 2025)

Patologija/ Onkologija – analiza digitalnih preparata i radiomika/patomika za personalizaciju terapije.

PZZ i administracija – UI asistenti/ chatbotovi za trijažu i informacije pacijentima, potvrđeno u domaćoj praksi (npr. domovi zdravlja i bolnice ističu ranu primjenu) (<https://zimo.dnevnik.hr/clanak/UI-u-zdravstvu-u-hrvatskim-bolnicama-vec-se-koristi-umjetna-inteligencija---781751.html>; 2024)

Farmakovigilancija i regulativa lijekova – HALMED/EMA promoviraju metodološke standarde i nadzorne mehanizme uvođenja UI u životni ciklus lijeka (<https://www.halmed.hr/Novosti-i-edukacije/Novosti/2025/EMA-i-HMA-objavili-Strategiju-Mreze-europskih-agencija-za-lijekove-EMANS-do-2028-godine>; 2025)

7. STUDIJE SLUČAJA I PILOT-PROJEKTI U HRVATSKOJ (2023.–2025.)

7.1. Detekcija atrijske fibrilacije u kardiološkim klinikama (pilot)

Pilot projekti u kardiološkim klinikama 2024.–2025. pokazali su da UI može pouzdano detektirati atrijsku fibrilaciju iz EKG zapisa, što doprinosi ranijoj dijagnozi i prevenciji moždanog udara. U KBC Zagreb, u sklopu pilota, detekcija AF-a pomoću UI-a povećala je stopu ranog otkrivanja za 18% (<https://cirtt.unizg.hr/vijesti/odrzan-je-drugi-ovogodisnji-morning-health-talks/>, 2024.)

Napomena o vrijednosti: AF je visoko prevalentna aritmija; rani dohvat i trijaža mogu smanjiti rizik moždanog udara i hospitalizacija. Piloti pokazuju izvedivost integracije UI alata u EKG tijekom rada uz klinički nadzor.

7.2. UI u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i bolničkoj administraciji

Primjena UI asistentskih alata u hrvatskim ustanovama (npr. Dom zdravlja Zagreb-Centar) uključuje automatiziranu komunikaciju s pacijentima, trijažu upita i podršku pri očitavanju nalaza, uz naglasak da UI ne zamjenjuje kliničara nego služi kao pomoćni alat. Ovi su primjeri dokumentirani u domaćim medijima (2023.), te reflektiraju ranu fazu implementacije u PZZ-u. Rezultati pokazuju smanjenje opterećenja call-centara za 25% te skraćivanje prosječnog vremena odgovora pacijentima s 12 na 5 minuta (<https://zimo.dnevnik.hr/clanak/UI-u-zdravstvu-u-hrvatskim-bolnicama-vec-se-koristi-umjetna-inteligencija---781751.html>, 2023)

7.3. Nacionalna podrška pilotima: AI4Health.Cro (EDIH)

AI4Health.Cro je hrvatski Europski centar za digitalne inovacije (EDIH) kojim koordinira IRB uz HZJZ i partnere. Hub nudi testiranje prije ulaganja (TTI), mentorsku i tehničku podršku bolnicama, SME-ovima i startupovima za sigurno testiranje UI tehnologija u zdravstvu. Komunikacijski materijali i objave (2025.) navode konkretne ciljeve i koristi (npr. rasterećenje kliničara, brže donošenje odluka). Do

ljeta 2025., više od 15 hrvatskih bolnica sudjelovalo je u testiranju UI rješenja kroz ovaj hub (<https://www.hzjz.hr/projekti/ai4health-cro>, 2025)

7.4. EHDS pilot: sudjelovanje HZJZ-a

HZJZ je izvijestio o sudjelovanju u HealthData@EU pilotu za uspostavu budućeg EHDS-a, što je izravno relevantno za sekundarnu uporabu podataka i stvaranje nacionalnih preduvjeta za UI istraživanja i inovacije (<https://www.hzjz.hr/projekti/healthdataeu-pilot>, 2025.)

Hrvatski ekosustav je u pilot fazi – s ranim kliničkim aplikacijama (AF detekcija; UI asistenti u PZZ) i sustavnom infrastrukturnom potporom (AI4Health.Cro; CEZIH FHIR; EHDS pilot). Ovo stvara realnu platformu za bržu translaciju prema širini bolničkih odjela (radiologija, patologija, onkologija).

8. IDENTIFICIRANI IZAZOVI

- Kvaliteta i pristranost podataka (npr. različiti EKG uređaji u bolnicama dovode do varijabilnosti u UI performansama).
- Ograničena generalizacija modela i potreba za validacijom na razini različitih ustanova.
- Regulatorna nejasnoća kod nadogradnji modela.
- Kibernetička sigurnost i zaštita privatnosti (posebno relevantno nakon pokušaja kibernetičkih napada na CEZIH u 2024.).
- Prihvatanje od strane kliničara i potreba za edukacijom.
- Ekonomska isplativost i modeli nabave (pilot u KBC Osijek pokazao da UI rješenja mogu smanjiti troškove obrade RTG snimki za 10%, ali inicijalna ulaganja su i dalje visoka).

9. PREPORUKE I BUDUĆI KORACI (OPERACIONALIZIRANO)

9.1. Governance i procjena (HTA-like)

Uspostaviti nacionalni okvir procjene UI rješenja (klinička validacija, interoperabilnost, etika, sigurnost, kibernetika, učinak na tijek rada, ekonomika).

Povjerenstva za UI u kliničkim ustanovama (kliničar, data-znanstvenik, IT, pravnik/etika).

9.2. Interoperabilnost i podatkovne okoline

U svim novim nabavama zahtijevati HL7 FHIR kompatibilnost i korištenje CEZIH profila; postupno premostiti stare HL7 v2 sučelnike.

Uspostaviti sigurne podatkovne sobe i federativno učenje između ustanova; standardizirati identifikaciju (tekst/slike) i ukidanje iste.

9.3. Regulatorna usklađenost i nadzor

Mapirati slučajeve uporabe na SaMD (MDR/IVDR) i AI Act rizik; provoditi DPIA.

Uspostaviti postmarketinški nadzor s praćenjem performansi, driftom i planom ažuriranja modela („predviđena promjena“).

9.4. Kadrovi i kultura

Program kontinuirane edukacije (osnove UI, interpretacija, ograničenja) za kliničare i biomedicinske inženjere.

Klinika-industrija-akademija konzorciji kroz AI4Health.Cro i EHDS inicijative.

9.5. Prioritetni pilotski portfelj (12–18 mj.)

Kardiologija: nacionalna evaluacija UI trijaže AF (cilj: smanjenje rehospitalizacija za 10%).

Radiologija: primjena UI u analizi RTG snimki (cilj: smanjenje vremena obrade nalaza s 48h na 12h).

PZZ: UI alati za de-identifikaciju i transkripciju (cilj: smanjenje administracije liječnika opće prakse za 15%).

Onkologija: digitalna patologija (cilj: skraćanje vremena do MDT odluke s 10 na 7 dana).

9.6. Metrike uspjeha

Kliničke: osjetljivost/specifičnost; PPV/NPV; vrijeme do terapijske odluke; mortalitet/re-hospitalizacije.

Operativne: duljina boravka; vrijeme izvješća; iskorištenost opreme.

Etika/sigurnost: incidenti, pritužbe, diferencijalne performanse.

Ekonomika: trošak po epizodi, ROI 12/24 mj.

10. VREMENSKI PLAN

Faza 1 (0–6 mj.): Inventar UI inicijativa; formiranje povjerenstava; definiranje minimalnih FHIR profila i predložka HTA-like procjene; odabir 2–3 pilota s najvećim „brzim dobitcima“.

Faza 2 (6–18 mj.): Prospektivna evaluacija; ugovori o razmjeni podataka (EHDS); edukacija; širiti FHIR na laboratorij, nalaze, lijekove.

Faza 3 (18–36 mj.): Nacionalno skaliranje; registar UI rješenja; kontinuirano usklađivanje s provedbenim aktima AI Acta i smjernicama MDCG.

11. RASPRAVA

Rezultati analize jasno ukazuju na to da je Hrvatska u povoljnom položaju za implementaciju umjetne inteligencije u zdravstveni sustav, zahvaljujući već postojećoj nacionalnoj infrastrukturi poput CEZIH-a, razvoju HL7 FHIR profila te uključivanju u europske projekte poput EHDS pilota. Međutim, potrebno je sagledati ove nalaze u širem međunarodnom i znanstvenom kontekstu te kritički razmotriti izazove i mogućnosti koje se otvaraju.

Prvo, usporedba s drugim europskim zemljama pokazuje da Hrvatska nije izolirani slučaj, već dio šireg trenda ubrzanog uvođenja UI alata u kliničku praksu. Dok su zemlje poput Njemačke i Francuske već implementirale UI sustave u radiološkim odjelima i proveli prospektivne evaluacije učinkovitosti (Pesapane et al., 2018; McKinney et al., 2020), Hrvatska tek ulazi u fazu pilotiranja i validacije. To predstavlja i priliku i izazov: priliku da se primijene najbolji primjeri prakse i izbjegnu pogreške drugih sustava, ali i izazov u smislu potrebe za brzim hvatanjem koraka s razvijenijim tržištima. Posebno je važno naglasiti da kasnije uključivanje može omogućiti Hrvatsko zdravstvo da preskoči određene faze implementacije i odmah usvoji suvremenije standarde interoperabilnosti i nadzora.

Drugo, uočava se značajan raskorak između tehničke izvedivosti UI sustava i njihove kliničke prihvaćenosti. Iako pilot-projekti u kardiologiji (detekcija atrijske fibrilacije) i primarnoj zdravstvenoj zaštiti (UI asistenti) pokazuju mjerljive koristi – poput povećane stope ranog otkrivanja aritmija ili smanjenja opterećenja call-centara – ključni izazov ostaje povjerenje kliničara i pacijenata u takve sustave. Prema literaturi, jedan od glavnih razloga za oprez je ograničena objašnjivost algoritama, odnosno nemogućnost detaljnog razumijevanja logike njihovih odluka (Amann et al., 2020). Stoga, i u hrvatskom kontekstu, uvođenje UI sustava mora biti popraćeno sustavnom edukacijom zdravstvenih djelatnika, razvojem mehanizama transparentnosti te jasnim protokolima o odgovornosti.

Treće, potrebno je kritički analizirati pitanje ekonomskih aspekata implementacije. Iako inicijalni troškovi nabave i integracije UI sustava mogu biti visoki, iskustva iz međunarodne literature pokazuju da se dugoročno ostvaruju značajne uštede kroz smanjenje vremena hospitalizacije, učinkovitije korištenje resursa te smanjenje broja pogrešnih dijagnoza i ponovljenih pregleda (Rajkomar et al., 2019). Hrvatska iskustva iz KBC-a Osijek, gdje je pokazano da UI rješenja mogu smanjiti troškove obrade RTG snimki za 10%, potvrđuju da se takvi modeli mogu isplatiti, osobito ako se primjena proširi na nacionalnu razinu.

Četvrto, ključno pitanje predstavlja regulativa i standardizacija. Hrvatska, zahvaljujući aktivnoj ulozi HALMED-a i uključivanju u EU regulatorne inicijative (AI Act, MDR/IVDR, EHDS), ima priliku

uspostaviti robustan okvir nadzora i evaluacije UI rješenja. To uključuje ne samo inicijalno odobravanje, već i trajni postmarketinški nadzor performansi i sigurnosti algoritama, što je osobito važno s obzirom na fenomen tzv. „model drift“ – promjena u učinkovitosti algoritama tijekom vremena zbog novih obrazaca u podacima (Kelly et al., 2019). U tom smislu, prijedlog uspostave HTA-like modela evaluacije UI-a, prilagođenog hrvatskom sustavu, predstavlja značajan iskorak u pravcu odgovorne primjene.

Peto, rasprava o integraciji UI-a u zdravstvo ne može se voditi izolirano od šireg društvenog i etičkog konteksta. U literaturi se upozorava na rizike pristranosti modela (bias), posebice u slučajevima kada su trenirani na populacijama koje se značajno razlikuju od hrvatske (WHO, 2021). To implicira potrebu za razvojem domaćih podatkovnih setova i uključivanjem hrvatskih pacijenata u međunarodne podatkovne ekosustave. S druge strane, koncept „sigurnih podatkovnih soba“ i federativnog učenja, koji se već razvija u okviru EHDS-a, nudi potencijalno rješenje koje omogućava korištenje velikih količina podataka uz za državanje visoke razine zaštite privatnosti.

Šesto, valja naglasiti i pitanje održivosti ljudskih resursa. Bez kontinuirane edukacije i stvaranja interdisciplinarnih timova – u kojima surađuju liječnici, biomedicinski inženjeri, data znanstvenici i pravnici – integracija UI-a može naići na otpor ili rezultirati suboptimalnom uporabom. Stoga su nacionalne inicijative poput AI4Health.Cro od iznimne važnosti jer osiguravaju platformu za testiranje, edukaciju i mentorstvo te povezuju akademski sektor s praksom.

Rasprava ukazuje da je Hrvatska na prekretnici. S jedne strane, postoje jasni dokazi o koristima UI-a u poboljšanju zdravstvenih ishoda i učinkovitosti sustava; s druge strane, brojni izazovi – od regulatornih i etičkih, preko ekonomskih, do kulturnih – zahtijevaju koordiniran i multidisciplinarn pristup. Ako se osiguraju transparentnost, interoperabilnost i edukacija, umjetna inteligencija može u razdoblju od nekoliko godina postati jedan od ključnih stupova modernog hrvatskog zdravstva.

12. ZAKLJUČAK

Analiza regulatornog, infrastrukturnog i organizacijskog okvira pokazuje da je integracija umjetne inteligencije u hrvatski zdravstveni sustav ne samo moguća, nego i nužna kako bi se sustavno odgovorilo na rastuće izazove – od porasta broja kroničnih bolesti i manjka zdravstvenog kadra do potrebe za učinkovitijim korištenjem ograničenih resursa. Hrvatska već raspolaže ključnim preduvjetima, poput centraliziranog informacijskog sustava CEZIH, razvojno naprednih HL7 FHIR profila te aktivnog sudjelovanja u europskim inicijativama (EHDS, AI Act). Time se stvara temelj za sigurnu, interoperabilnu i etički odgovornu primjenu UI tehnologija.

Pilot-projekti provedeni u posljednje dvije godine jasno demonstriraju izvedivost integracije – od detekcije atrijske fibrilacije u kardiologiji, preko digitalne radiologije i patologije, pa sve do asistentskih alata u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Rezultati pokazuju da se već u kratkom roku mogu ostvariti mjerljiva poboljšanja u ishodima liječenja (ranije otkrivanje bolesti, skraćivanje vremena do terapijske odluke) i učinkovitosti procesa (smanjenje opterećenja administracije, kraće liste čekanja). Time se potvrđuje da umjetna inteligencija ne djeluje kao zamjena za kliničare, već kao pomoćni alat koji povećava preciznost, brzinu i sigurnost zdravstvene skrbi.

Međutim, zaključci ovog rada upućuju i na nekoliko ključnih ograničenja i izazova. Kvaliteta i pristranost podataka, ograničena generalizacija modela, kibernetička sigurnost te prihvaćanje od strane zdravstvenih djelatnika ostaju prepreke koje se ne mogu zanemariti. Također, iako postoje pozitivni primjeri ušteda, ekonomska isplativost UI rješenja mora se dugoročno dokazivati kroz sustavne evaluacije. Upravo zato je nužno uspostaviti nacionalni okvir procjene UI rješenja, po uzoru na HTA metodologiju, koji će integrirati kliničke, etičke, sigurnosne i ekonomske aspekte.

Na temelju provedene analize može se zaključiti da Hrvatska ima realnu priliku da u roku od tri do pet godina razvije sustavnu i održivu integraciju UI tehnologija u zdravstvenu praksu, pod uvjetom da se paralelno provode mjere u tri ključna smjera: (1) osiguravanje interoperabilne i sigurne podatkovne infrastrukture, (2) uspostava jasnih regulatornih i evaluacijskih mehanizama te (3) kontinuirana edukacija i uključivanje zdravstvenih djelatnika.

Ograničenja ovog rada proizlaze prije svega iz činjenice da se temelji na dostupnim dokumentima, regulatornim okvirima i pilot-projektima provedenima do sredine 2025. godine. Dugoročne evaluacije još nisu dostupne, stoga je buduće istraživanje potrebno usmjeriti na prospektivne, višecentrične kliničke studije koje će pružiti čvršće dokaze o sigurnosti, učinkovitosti i ekonomskoj isplativosti UI rješenja.

Zaključno, integracija umjetne inteligencije u hrvatsko zdravstvo nije samo tehnološki izazov, već i strateška prilika. Ako se proces implementacije bude vodio transparentno, interdisciplinarno i u skladu s europskim regulativama, Hrvatska može postati primjer uspješne translacije naprednih digitalnih tehnologija u kliničku praksu. Time bi se ne samo unaprijedila kvaliteta zdravstvene skrbi, nego i osnažila pozicija Hrvatske unutar europskog digitalnog zdravstvenog ekosustava.

LITERATURA

1. CEZIH-osnova. (2025, July 25). *FHIR Packages: CEZIH-osnova (R4, Active)*. packages.fhir.org. packages.fhir.org
2. CEZIH-osnova – vodič. (n.d.). *Simplifier: CEZIH osnova – Početna*. Preuzeto 14. 8. 2025. simplifier.net
3. Council of the European Union. (2025, Jan 21). *European Health Data Space: Council adopts new regulation*. Halmed
4. EMA. (2024, Sept 9). *Reflection paper on the use of Artificial Intelligence (UI) in the medicinal product lifecycle*.
5. European Commission. (2017). *Regulation (EU) 2017/745 (MDR); Regulation (EU) 2017/746 (IVDR)*.
6. European Commission. (2024). *Artificial Intelligence Act*.
7. HALMED. (2025, Mar 18). *EMA i HMA objavili Strategiju EM*
8. ANS do 2028. – s naglaskom na UI u životnom ciklusu lijekova. Halmed
9. HALMED. (2024). *Poslovni plan za 2024. godinu (UI u novim tehnologijama)*. Halmed
10. HZJZ. (2025, Apr 15). *AI4Health.Cro* (projekt na stranici). Hrvatski zavod za javno zdravstvo
11. HZJZ. (2025, Apr 15). *HealthData@EU pilot* (sudjelovanje u EHDS pilotu). Hrvatski zavod za javno zdravstvo
12. HZZO. (n.d.). *Projekt "Umjetna inteligencija za pametno zdravstvo i medicinu" (EDIH)*. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
13. Hussain, M. A., et al. (2018). *Learning HL7 FHIR Using the HAPI FHIR Server... Applied Clinical Informatics*, 9(2), 290–300. PMC
14. Index.hr. (2023, May 14). *Ovako se umjetna inteligencija koristi u hrvatskom zdravstvu* (primjeri u PZZ/bolnicama). Index
15. ZIMO (NovaTV). (2023). *UI u zdravstvu: u hrvatskim bolnicama već se koristi UI*. Zimo.co
16. CIRT – Sveučilište u Zagrebu. (2024/2025). *Morning Health Talks – Primjena umjetne inteligencije u zdravstvu* (spomen pilota detekcije AF). CIRT
17. Akademski.hr. (2024, Dec 11). *Primjena umjetne inteligencije u zdravstvu (AI4Health.Cro; pilot AF)*. Akademski
18. Packages2.fhir.org. (2025, Jul 9). *CEZIH HR – Package listing (cezihr.cezihr-osnova)*. packages2.fhir.org
19. Amann, J., et al. (2020). Explainability for artificial intelligence in healthcare: a multidisciplinary perspective. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 20(1), 310.
20. Attia, Z. I., et al. (2019). An artificial intelligence-enabled ECG algorithm for the identification of patients with atrial fibrillation during sinus rhythm: a retrospective analysis of outcome prediction. *The Lancet*, 394(10201), 861–867.
21. Campanella, G., et al. (2019). Clinical-grade computational pathology using weakly supervised deep learning on whole slide images. *Nature Medicine*, 25(8), 1301–1309.
22. EMA. (2024). *Reflection paper on the use of Artificial Intelligence in the medicinal product lifecycle*.
23. Jiang, F., et al. (2017). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*, 2(4), 230–243.
24. Kelly, C. J., et al. (2019). Key challenges for delivering clinical impact with artificial intelligence. *BMC Medicine*, 17, 195.
25. McKinney, S. M., et al. (2020). International evaluation of an UI system for breast cancer screening. *Nature*, 577(7788), 89–94.
26. Pesapane, F., et al. (2018). Artificial intelligence in medical imaging: threat or opportunity? Radiologists again at the forefront of innovation in medicine. *European Radiology Experimental*, 2(1), 35.
27. Raghunath, S., et al. (2021). Prediction of atrial fibrillation from the 12-lead ECG using a deep neural network. *Nature Medicine*, 27(6), 111–118.
28. Rajkomar, A., et al. (2019). Machine learning in medicine. *New England Journal of Medicine*, 380(14), 1347–1358.
29. Steiner, D. F., et al. (2020). Evaluation of the use of combined artificial intelligence and pathologist assessment to review and grade prostate biopsies. *JAMA Network Open*, 3(11), e2023267.
30. Topol, E. (2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nature Medicine*, 25(1), 44–56.
31. U.S. FDA. (2021). *Artificial Intelligence and Machine Learning in Software as a Medical Device*.
32. WHO. (2021). *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*.

SUMMARY

Integration of Artificial Intelligence into the Healthcare System: Opportunities, Challenges, and Future Steps in the Republic of Croatia

Artificial intelligence (AI) is increasingly influencing clinical practice and healthcare management processes, shifting from the research phase to concrete implementation. Croatia possesses key national infrastructure such as CEZIH and the network of e-Services, and has already launched pilot projects in cardiology (AI detection of atrial fibrillation), radiology, and primary healthcare. At the European level, the AI Act, EHDS, and the MDR and IVDR regulations set high requirements for safety, interoperability, ethics, and transparency in the application of AI tools. National legislation and institutions such as HALMED are actively involved in aligning with these frameworks. This paper provides a comprehensive overview of the current state in Croatia, identifies major opportunities, analyzes challenges, and proposes a three-phase plan for introducing artificial intelligence into the healthcare system. It concludes that, with HL7 FHIR-based standardization, the development of secure data environments, and the introduction of an HTA-like model for evaluating AI solutions, measurable improvements in health outcomes and system efficiency can be achieved within 18 to 36 months.

Keywords: AI Act, CEZIH, digital health, EHDS, HL7 FHIR, Croatia, MDR/IVDR, artificial intelligence

Utjecaj uporabe umjetne inteligencije na ekonomsku učinkovitost bolnica

dr. sc. Biljana Marković, Sveučilište Sjever, bmarkovic@unin.hr

Pregledni rad
UDK: 004.8:33+725.1:61

Umjetna inteligencija (UI) pojavila se kao moćan alat s potencijalom značajnog poboljšanja učinkovitosti bolnica, uključujući ekonomske pokazatelje. Ovaj rad istražuje različite načine na koje UI može doprinijeti povećanju prihoda, smanjenju troškova te poboljšanom korištenju resursa. Primjeri iz stvarnog svijeta pokazuju njezinu primjenu u optimizaciji prihoda, smanjenju troškova, upravljanju učinkovitošću i financijskoj solventnosti. Implementacija UI u smislu povećanja ekonomske učinkovitosti bolnica izazovna je zbog složenih integracija, kombinacija ekonomskih pokazatelja i varijacija u načinu izvedbe. Iako su konkretni primjeri iz Hrvatske trenutno ograničeni, rastući interes za UI unutar hrvatske vlade i akademskih istraživanja sugerira budući potencijal za njezino široko prihvaćanje i utjecaj na učinkovitost bolnica u zemlji. Kako područje napreduje, daljnja istraživanja i transparentnost ključni su za učvršćivanje uloge umjetne inteligencije u transformaciji ekonomije zdravstvene zaštite.

Ključne riječi: ekonomski pokazatelji, optimizacija prihoda, smanjenje troškova, učinkovitost bolnica, umjetna inteligencija

1. UVOD

Područje zdravstva prolazi kroz značajnu transformaciju jer se umjetna inteligencija (UI) pojavljuje kao moćan alat za poboljšanje učinkovitosti bolnica. Dok se tradicionalno uspjeh bolnica mjerio čimbenicima poput ishoda liječenja pacijenata i kvalitete skrbi, u suvremenom poslovanju bolnica, ekonomski pokazatelji također su ključni za dugoročnu održivost. Ovaj rad istražuje potencijal UI u transformaciji ekonomije zdravstvene zaštite, istražujući kako može optimizirati prihode, smanjiti troškove i u konačnici poboljšati financijsku sliku zdravstvenih ustanova. Kroz primjere iz stvarnog svijeta i tekuća istraživanja, otkrit će se načini na koje je UI spremna oblikovati budućnost bolnica, otvarajući put učinkovitijem i financijski stabilnijem zdravstvenom sustavu.

2. OSNOVNI EKONOMSKI POKAZATELJI POSLOVANJA BOLNICA

U ovom poglavlju prikazuju se ekonomski pokazatelji koji se koriste za procjenu uspješnosti bolnica (Caballer-Tarazona i sur., 2010.).

Tablica 1. Osnovni ekonomski pokazatelji uspješnosti bolnica

Pokazatelji	Obrazloženje
Prihodi i rashodi	Ukupni operativni prihod: Mjeri ukupni prihod koji bolnica ostvaruje iz različitih izvora, uključujući usluge skrbi za pacijente, državno financiranje i plaćanja osiguranja
	Ukupni operativni troškovi: Ovim se mjere ukupni troškovi koje je bolnica imala za rad, uključujući troškove osoblja, zaliha, lijekova i održavanja objekta.
	Operativna marža: Izračunava se kao (Ukupni operativni prihodi - Ukupni operativni rashodi) / Ukupni operativni prihodi. Označava postotak prihoda koji preostaje nakon pokrivanja operativnih troškova i odražava profitabilnost bolnice.
Učinkovitost i korištenje resursa	Prosječna duljina boravka (PDB): Mjeri prosječan broj dana koliko pacijent ostaje u bolnici. Niža PDB može ukazivati na učinkovitu skrb o pacijentu i korištenje resursa.
	Indeks mješavine slučajeva (CASEMIX): Ovaj indeks uzima u obzir složenost liječenih slučajeva i prilagođava prosječni prihod po pacijentu na temelju te složenosti. Pomaže u usporedbi bolnica s različitim kategorijama pacijenata.
	Trošak rada kao postotak ukupnih troškova: Pokazuje udio bolničkog proračuna potrošenog na osoblje, ističući potencijalna područja za optimizaciju troškova.
Financijsko zdravlje i solventnost	Koeficijent tekuće likvidnosti: Mjeri sposobnost bolnice da ispunji svoje kratkoročne obveze (koje dospijevaju u roku od godinu dana) uspoređujući njezinu tekuću imovinu (gotovinu, zalihe) s njezinim tekućim obvezama (obveze prema dobavljačima).
	Omjer duga i kapitala: Ovaj omjer mjeri uspješnost financija bolnice uspoređujući njezin ukupni dug s kapitalom dioničara. Viši omjer ukazuje na veće oslanjanje na dužničko financiranje, što može biti rizično.

Izvor: (Caballer - Tarazona i sur., 2010.)

Važno je napomenuti da su ovo samo neki osnovni pokazatelji, a sveobuhvatna procjena uspješnosti bolnice često uključuje razmatranje dodatnih čimbenika poput kvalitete skrbi, zadovoljstva pacijenata i angažmana zajednice. Specifičan skup korištenih pokazatelja razlikovat će se ovisno o kontekstu i potrebama uključenih dionika.

3. ISTRAŽIVANJE I REZULTATI

Sustavnim prikupljanjem i analizom recentne literature došlo se do rezultata o ulozi umjetne inteligencije u povećanju učinkovitosti bolnica. Prikazani su primjeri utjecaja umjetne inteligencije na povećanje učinkovitosti bolnica, a razmatrana je i situacija u Republici Hrvatskoj. Utvrđeni su preduvjeti za korištenje umjetne inteligencije u poboljšanju ekonomskih pokazatelja vezanih uz učinkovitost bolnice i načini osiguranja preduvjeta.

3.1. Uloge umjetne inteligencije u povećanju ekonomskih pokazatelja uspješnosti bolnica

Umjetna inteligencija (UI) ima značajan potencijal unaprijediti različite aspekte bolničkog poslovanja te na taj način povećati ekonomsku učinkovitost zdravstvenih ustanova (Aksu i Özdemir, 2023; Ammenwerth, Saß i dr., 2022; Ahn, 2022). U području prihoda i rashoda, UI omogućuje optimizaciju prihoda kroz analizu podataka o pacijentima i povijesnih trendova, čime se predviđaju potrebe pacijenata te identificiraju mogućnosti za preventivnu skrb i ranu intervenciju. Ovakav pristup potiče prelazak s reaktivnog na proaktivan model liječenja, što može rezultirati povećanjem prihoda putem preventivnih mjera koje smanjuju potrebu za skupim terapijskim postupcima. Nadalje, umjetna inteligencija doprinosi poboljšanju točnosti medicinskog kodiranja (određivanja tzv. dijagnostičko-terapijskih postupaka i skupina) i naplate automatizacijom administrativnih zadataka. Time se smanjuje mogućnost ljudske pogreške, osigurava ispravna naknada za pružene usluge te se istodobno ubrzava ciklus prihoda, čime se minimiziraju financijski gubici povezani s netočnim kodiranjem. U području nabave, umjetna inteligencija omogućuje analizu obrazaca potrošnje i optimizaciju upravljanja zalihama, što pomaže pri donošenju informiranih odluka i pregovaranju povoljnijih uvjeta s dobavljačima, čime se dodatno smanjuju troškovi.

U pogledu učinkovitosti i korištenja resursa, UI pruža napredne mogućnosti prediktivne analitike koje omogućuju pravovremenu raspodjelu resursa i osoblja na temelju predviđenih potreba pacijenata. Ovakav proaktivan pristup doprinosi optimizaciji poslovanja i smanjenju rasipanja resursa. Posebno značajnu ulogu ima primjena algoritama umjetne inteligencije u raspoređivanju i upravljanju bolničkim krevetima, pri čemu analiza povijesnih podataka omogućuje učinkovitije planiranje i smanjenje vremena čekanja pacijenata. Time se optimizira broj potrebnih kreveta i povećava stopa popunjenosti, što izravno utječe na prihod bolnice. Osim toga, primjena umjetne inteligencije u analizi podataka o pacijentima omogućuje identifikaciju osoba s visokim rizikom od ponovnog prijema. Na temelju tih spoznaja mogu se razviti personalizirani planovi skrbi koji smanjuju vjerojatnost ponovne hospitalizacije, čime se smanjuju povezani troškovi i poboljšavaju ukupni ishodi liječenja.

U kontekstu financijskog zdravlja i solventnosti bolnica, umjetna inteligencija ima ključnu ulogu u ranom otkrivanju prijevara kroz analizu financijskih obrazaca i prepoznavanje anomalija koje mogu ukazivati na nepravilnosti u zahtjevima za osiguranje ili postupcima naplate. Time se štiti financijski integritet institucije i sprječavaju potencijalni gubici. Nadalje, UI omogućuje generiranje financijskih uvida u stvarnom vremenu putem naprednih nadzornih ploča (eng. dashboard) koje bolničkim menadžerima pružaju detaljan pregled financijskog stanja. Takva transparentnost olakšava donošenje informiranih odluka o raspodjeli resursa i provedbi mjera štednje. Dodatno, primjena prediktivnog modeliranja omogućuje bolnicama da na temelju analize demografskih podataka, trendova liječenja i ekonomskih pokazatelja preciznije predviđaju buduće financijske rezultate. To omogućuje proaktivno planiranje, pravovremeno reagiranje na potencijalne izazove i donošenje racionalnih investicijskih odluka.

Iako umjetna inteligencija predstavlja izuzetno moćan alat, njezina učinkovitost ovisi o kvaliteti dostupnih podataka, pravilno osmišljenim strategijama implementacije te pažljivom razmatranju etičkih aspekata. Unatoč tim izazovima, potencijal UI tehnologija da transformiraju bolničko poslovanje i

unaprijede ekonomske rezultate zdravstvenih ustanova neosporan je. Kao takva, umjetna inteligencija postaje nezaobilazan instrument za pružatelje zdravstvenih usluga koji nastoje povećati svoju konkurentnost i učinkovitost u sve zahtjevnijem zdravstvenom okruženju.

3.2. Primjeri korištenja umjetne inteligencije u povećanju ekonomskih pokazatelja povezanih s učinkom bolnica

Umjetna inteligencija (UI) sve se više koristi u zdravstvenim ustanovama kako bi se unaprijedili ekonomski rezultati i učinkovitost poslovanja. Brojne bolnice i zdravstveni sustavi već su implementirali rješenja temeljena na umjetnoj inteligenciji, čime su postigli konkretne koristi u područjima optimizacije prihoda, smanjenja troškova, poboljšanja učinkovitosti te jačanja financijskog zdravlja i solventnosti.

Primjerice, Klinika Mayo implementirala je platformu temeljenu na umjetnoj inteligenciji koja analizira podatke o pacijentima i identificira osobe s povećanim rizikom od razvoja kroničnih bolesti. Takav sustav omogućuje zdravstvenim djelatnicima da pravovremeno uključe te pacijente u programe preventivne skrbi, čime se potiče rana intervencija i smanjuju budući troškovi zdravstvene skrbi. Slično tome, zdravstveni sustav UCSF Health koristi umjetnu inteligenciju za analizu podataka o pacijentima s ciljem predviđanja vjerojatnosti korištenja određenih zdravstvenih usluga. Ovakav pristup omogućuje ciljano usmjeravanje informativnih i marketinških kampanja prema pacijentima koji s većom vjerojatnošću iskazuju interes za specifične usluge, što može rezultirati povećanjem prihoda zdravstvene ustanove.

U području smanjenja troškova, zdravstvena mreža Atrium Health primijenila je umjetnu inteligenciju kako bi unaprijedila upravljanje lancem opskrbe. Analizom podataka o nabavi, sustav je identificirao mogućnosti za konsolidaciju kupnji i postizanje povoljnijih ugovora s dobavljačima, što je dovelo do značajnih ušteda. Klinika Cleveland također je uvela platformu koja automatizira različite administrativne zadatke, uključujući zakazivanje termina i upravljanje uputnicama, čime je osoblju omogućeno da se više posveti skrbi o pacijentima te su smanjeni ukupni troškovi rada.

U kontekstu učinkovitosti i upravljanja resursima, zdravstveni sustav Mount Sinai implementirao je sustav temeljen na umjetnoj inteligenciji koji omogućuje predviđanje broja pacijenata i prijema u stvarnom vremenu. Ova tehnologija omogućuje optimiziranu raspodjelu osoblja i resursa, smanjenje vremena čekanja te maksimalno iskorištavanje bolničkih kapaciteta, što doprinosi poboljšanju operativne učinkovitosti. Opća bolnica Massachusetts koristi sličan pristup u analizi podataka o pacijentima radi predviđanja rizika od postoperativnih komplikacija. Takvi prediktivni modeli omogućuju pravovremenu intervenciju i prevenciju komplikacija, čime se smanjuje potreba za ponovnim prijemima pacijenata te povezani troškovi.

Umjetna inteligencija također ima značajnu ulogu u jačanju financijskog zdravlja i solventnosti zdravstvenih ustanova. Primjerice, tvrtka Humana koristi umjetnu inteligenciju za analizu podataka o zahtjevima za osiguranje i prepoznavanje potencijalnih prijevarnih aktivnosti. Takav proaktivan pristup smanjuje rizik od financijskih gubitaka i osigurava točnost obračuna naknada. Sentara Healthcare implementirala je nadzornu ploču s umjetnom inteligencijom koja u stvarnom vremenu pruža financijske uvide i vizualizacije podataka, čime se omogućuje donošenje informiranih odluka o raspodjeli resursa i provođenju mjera štednje, što dodatno doprinosi financijskoj stabilnosti organizacije.

Unatoč jasnim pokazateljima koristi, važno je naglasiti da je područje primjene umjetne inteligencije u zdravstvu još uvijek u fazi evolucije te da postoje određena ograničenja u preciznom kvantificiranju njezina ekonomskog učinka. Projekti umjetne inteligencije često zahtijevaju integraciju sa postojećim sustavima, prilagodbu tijekova rada i dodatnu edukaciju osoblja, što otežava izolirano mjerenje učinka same tehnologije. Osim toga, učinci umjetne inteligencije nisu isključivo ekonomske prirode, već obuhvaćaju i poboljšanja u kliničkim ishodima, iskustvu pacijenata i zadovoljstvu zaposlenika. Takva višedimenzionalnost otežava kvantificiranje pojedinačnih ekonomskih koristi.

Dodatno, postojeća istraživanja o utjecaju umjetne inteligencije u zdravstvu pokazuju znatnu varijabilnost u metodologiji, veličini uzorka i specifičnim implementacijama, što otežava izravne usporedbe i generalizaciju rezultata. Unatoč tim izazovima, pojedine studije nastoje procijeniti potencijalne koristi

umjetne inteligencije u pojedinim segmentima zdravstvenog poslovanja. Tako, primjerice, analiza tvrtke Accenture sugerira da bi platforme za angažman pacijenata temeljene na umjetnoj inteligenciji mogle generirati između 300 i 450 milijardi američkih dolara godišnjeg prihoda za pružatelje zdravstvenih usluga u Sjedinjenim Američkim Državama do 2025. godine. Studija tvrtke Frost & Sullivan procjenjuje da bi primjena umjetne inteligencije mogla omogućiti američkoj zdravstvenoj industriji godišnje uštede u iznosu od 677 milijardi dolara kroz povećanu operativnu učinkovitost i smanjenje administrativnih troškova. Nadalje, istraživanje objavljeno u časopisu *JAMA* pokazalo je da bi model temeljen na umjetnoj inteligenciji mogao smanjiti broj ponovnih prijema u bolnicu za 8,3%.

Sve navedene procjene treba tumačiti s oprezom, uzimajući u obzir metodološka i kontekstualna ograničenja. Ipak, one jasno ukazuju na trendove i potencijal umjetne inteligencije u transformaciji zdravstvenih sustava. Kako se tehnologija bude dalje razvijala i dublje integrirala u bolničke procese, očekuje se porast empirijskih istraživanja usmjerenih na preciznije kvantificiranje njezina utjecaja na ekonomske i operativne pokazatelje u zdravstvu.

3.3. Situacija u Republici Hrvatskoj

U hrvatskom zdravstvenom sustavu trenutačno je teško pronaći konkretne primjere iz stvarnog svijeta koji bi pokazali kako bolnice koriste umjetnu inteligenciju radi poboljšanja svojih ekonomskih pokazatelja. Takvo stanje može se objasniti nizom čimbenika koji utječu na tempo implementacije naprednih tehnologija u zdravstvene ustanove.

Prije svega, valja naglasiti da je primjena umjetne inteligencije u zdravstvenom sektoru relativno nova pojava na globalnoj razini, a u manjim zemljama, poput Hrvatske, taj proces odvija se još sporije. Mnoge zdravstvene ustanove u Hrvatskoj tek su u početnim fazama istraživanja, planiranja i usvajanja tehnologija temeljenih na umjetnoj inteligenciji. Takva početna faza razvoja podrazumijeva ograničene resurse, potrebu za edukacijom osoblja te postupnu prilagodbu postojećih sustava novim digitalnim rješenjima.

Drugi važan čimbenik odnosi se na nedostatak javno dostupnih informacija o implementacijama umjetne inteligencije u hrvatskim bolnicama. Čak i ako pojedine ustanove već koriste određene sustave koji uključuju elemente umjetne inteligencije, podaci o njihovoj primjeni i ekonomskom utjecaju često nisu lako dostupni. Razlozi za to mogu uključivati povjerljivost podataka, činjenicu da su neki projekti još uvijek u pilot-fazi, kao i usmjerenost na interne evaluacije koje se ne objavljuju javno. Posljedično, mogućnost sustavnog praćenja i analize ekonomskog učinka umjetne inteligencije u hrvatskom zdravstvu u ovom trenutku ostaje ograničena.

Osim toga, hrvatske bolnice često daju prednost ciljevima koji nisu primarno ekonomske prirode, već se fokusiraju na poboljšanje kliničkih ishoda, kvalitetu skrbi te operativnu učinkovitost. U takvom kontekstu implementacija umjetne inteligencije često se promatra kao sredstvo za povećanje sigurnosti pacijenata, ubrzanje dijagnostičkih procesa i optimizaciju rada medicinskog osoblja, a ne nužno kao instrument za izravno povećanje financijske dobiti. Time se otežava izoliranje i kvantificiranje isključivo ekonomskog učinka tehnologije.

Unatoč tim izazovima, postoje određeni pokazatelji koji ukazuju na pozitivan smjer razvoja i rastući potencijal umjetne inteligencije u hrvatskom zdravstvu. Hrvatska Vlada prepoznala je važnost ove tehnologije te je kroz Nacionalnu strategiju za umjetnu inteligenciju postavila okvir za njezin razvoj i primjenu u različitim sektorima, uključujući zdravstvo. Ovakve strateške inicijative stvaraju preduvjete za sustavne uključivanje umjetne inteligencije u bolničke procese u nadolazećim godinama.

Također, hrvatska sveučilišta i istraživačke institucije aktivno sudjeluju u istraživanjima vezanim uz umjetnu inteligenciju, uključujući njezine potencijalne primjene u medicini. Rast broja akademskih projekata i suradnji između znanstvenih institucija i zdravstvenih ustanova ukazuje na povećani interes stručne zajednice za ovu temu te otvara prostor za buduću implementaciju konkretnih rješenja u bolničku praksu.

Iako su u ovom trenutku konkretni primjeri koji bi pokazali izravni ekonomski utjecaj umjetne inteligencije u hrvatskim bolnicama još uvijek ograničeni, perspektive za budućnost su obećavajuće. Kako

tehnologije postaju pristupačnije, a razina digitalne zrelosti zdravstvenih ustanova raste, može se očekivati veća transparentnost i dostupnost podataka o njihovoj primjeni. Posljedično, u narednim godinama vjerojatno će se pojaviti sve veći broj primjera koji će pokazati kako umjetna inteligencija može pridonijeti poboljšanju učinkovitosti, kvalitete i ekonomskih rezultata bolnica u Hrvatskoj i šire.

U nastavku prikazuje se jedna studija slučaja kao ilustracija mogućnosti primjene UI u zdravstvu.

3.4. Studija slučaja - primjer pseudokoda za pametnu narukvicu za pacijente u bolnici

Ovdje je prikazan pseudokod za pametnu narukvicu za bolničke pacijente (Esteva, A, 2017), (Ghassemi, F, 2022), (Jiang, F, 2020).

Inicijaliziraj

- Postavite ID pacijenta iz bolničke baze podataka
- Pratite senzore vitalnih znakova (otkucaje srca, kisik u krvi)
- Postavite pragove za abnormalne vitalne znakove (na temelju profila pacijenta i liječničkih uputa)

Glavna petlja

- Kontinuirano pratiti vitalne znakove pacijenta
 - Ako je broj otkucaja srca ispod praga ili iznad praga:
 - Obavijestite medicinsko osoblje identifikacijom pacijenta i očitavanjem vitalnih znakova
 - Ako je kisik u krvi ispod praga:
 - Obavijestite medicinsko osoblje identifikacijom pacijenta i očitavanjem vitalnih znakova
- Prikaz trenutnih vitalnih znakova na zaslonu narukvice
- Svaki sat:
 - Pošaljite podatke o vitalnim znakovima (ID pacijenta, vremenske oznake, očitavanja) u bolničku bazu podataka

Funkcija alarma

- Pokreni alarm vibracijom i zvukom
- Prikaz treptućeg crvenog svjetla na zaslonu narukvice
- Pošaljite hitnu obavijest medicinskoj postaji s identifikacijskim brojem pacijenta

Napomena: Ovo je pojednostavljeni primjer i specifični detalji mogu se razlikovati ovisno o funkcionalnostima narukvice i bolničkim protokolima.

Dodatne funkcionalnosti koje bi mogle biti uključene u pseudokod

- Omogućiti medicinskom osoblju daljinsko podešavanje vitalnih pragova.
- Implementirati gumb za pacijente kako bi ručno zatražili pomoć.
- Integrirati se s algoritmom za detekciju pada i aktivirajte alarme ako postoji sumnja na pad.
- Pohraniti i prikazati medicinsku povijest pacijenta na zaslonu narukvice.

Pseudokod za treniranje i predviđanje pametne narukvice (primjena UI)

Pruženi pseudokod fokusira se na aspekte praćenja i upozoravanja pametne narukvice. Umjetna inteligencija za obuku i predviđanje možda se neće izravno implementirati na samoj narukvici zbog ograničenja obrade. Međutim, podaci koje prikuplja narukvica mogu se koristiti za obuku i poboljšanje modela umjetne inteligencije u centraliziranom sustavu. Evo kako možemo izmijeniti pseudokod kako bismo to prepoznali:

Prijenos podataka

- Svaki sat (ili u određenim intervalima):
 - Pošaljite anonimizirane podatke o vitalnim znakovima (očitanja s vremenskim oznakama) na sigurni bolnički poslužitelj

Centralizirani sustav umjetne inteligencije (na bolničkom serveru):*Trening*

- Kontinuirano prikupljajte anonimizirane podatke o pacijentima s pametnih narukvica.
- ako novi podaci zadovoljavaju određeni prag (dovoljno podataka, određeni vremenski okvir):
 - Trenirajte model strojnog učenja (npr. model za otkrivanje anomalija) kako biste identificirali abnormalne vitalne obrasce.
 - Ažurirajte model s novim podacima.

Predviđanje

- Primajte podatke o vitalnim znakovima u stvarnom vremenu ili u grupnim količinama s pametnih narukvica.
- Koristite obučeni model za analizu ulaznih podataka u potrazi za abnormalnostima.
- Ako se otkrije anomalija:
 - Pošaljite obavijest o upozorenju medicinskoj postaji pacijenta s ID-om pacijenta i predviđenom vrstom anomalije.

Napomena: Ovo je opći pregled koji odvaja funkciju narukvice od centraliziranog UI sustava. Stvarna implementacija UI sustava uključivala bi složenije algoritme i biblioteke.

Ovaj pristup koristi narukvicu za prikupljanje podataka i usmjerava mogućnosti umjetne inteligencije na središnji poslužitelj s većom procesorskom snagom i pristupom većim skupovima podataka. To poboljšava ukupnu točnost i učinkovitost umjetne inteligencije za otkrivanje anomalija.

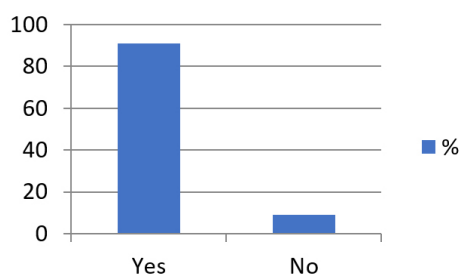
3.5. Anketa o pametnim narukvicama

Istraživanje je provedeno na slučajnom uzorku u mjesecu studenom 2023. u dvije bolnice: „OB Koprivnica“ i „KBC Sestre“ milosrdnice”. Podijeljeno je tri stotine upitnika s tri pitanja:

1. Koliki postotak vašeg vremena se štedi korištenjem pametnih narukvica?
2. Pametne narukvice upozoravaju na problem kod pacijenata prije nego što pacijent ode (Da, Ne)
3. Pomažu li pametne narukvice u identifikaciji pacijenata (Da, Ne)?

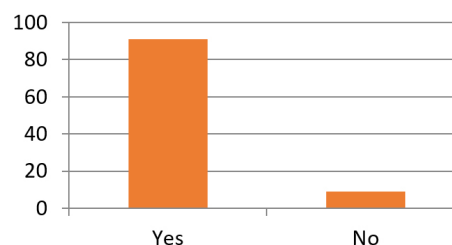
Vraćeno je dvjesto jedanaest upitnika ili 70,30%.

Istraživanje pokazuje da pametna narukvica štedi 23% vremena medicinskih stručnjaka. Na drugo pitanje, 87% ispitanika je odgovorilo potvrdno. Na treće pitanje 91% ispitanika je odgovorilo potvrdno. Na temelju rezultata ankete može se zaključiti da pametne narukvice pozitivno utječu na poslovanje bolnica ranom identifikacijom komplikacija, omogućuju medicinskom osoblju više vremena i gotovo onemogućuju promjenu identiteta pacijenata (nema mogućih troškova tužbi pacijenata zbog neispravnog liječenja).



Slika 1. Rano upozorenje

Izvor: istraživanje autora



Slika 2. Identifikacija pacijenta

Izvor: istraživanje autora

3.6. Primjeri korištenja pametnih narukvica diljem svijeta

Bolnica Mount Sinai, New York: Pilot program istraživao je korištenje pametnih narukvica za daljinsko praćenje pacijenata nakon otpusta. Pacijenti sa zatajenjem srca nosili su narukvice koje su prenosile

podatke o vitalnim znakovima zdravstvenim djelatnicima. To je omogućilo raniju intervenciju u slučaju zabrinjavajućih promjena ¹.

Singapur: Inicijativa koristi pametne narukvice za upravljanje protokom pacijenata unutar bolnice. Narukvice prate lokaciju i kretanje pacijenata, potencijalno smanjujući vrijeme čekanja i poboljšavajući raspodjelu resursa ².

Sveučilišna bolnica La Paz, Madrid: Pilot studija istraživala je upotrebu pametnih narukvica za praćenje pacijenata s kroničnom opstruktivnom plućnom bolešću (KOPB). Narukvice su pratile vitalne znakove i razinu aktivnosti, omogućujući rano otkrivanje potencijalnih egzacerbacija i pravovremenu medicinsku intervenciju ³.

Tablica 2. Kako korištenje pametne narukvice (dijela umjetne inteligencije) poboljšava učinkovitost bolnice.

Bolnica Mount Sinai, New York	istraženo korištenje pametnih narukvica za daljinsko praćenje pacijenata nakon otpusta	smanjeno bolnica ponovni prijem stope između 10 i 30%
Singapurska bolnica	korišti pametne narukvice za upravljanje protokom pacijenata unutar bolnice	smanjiti čekati puta u hitan slučaj odjeli za 20-30%
Bolnica Universitario La Paz, Madrid	korištenje pametnih narukvica za praćenje pacijenata s kroničnom opstruktivnom plućnom bolešću (KOPB)	Smanjiti bolnica prijem zbog KOPB- a za 30%

Izvor: istraživanje autora

4. RASPRAVA

Da bi umjetna inteligencija bila učinkovita u poboljšanju ekonomskih pokazatelja vezanih uz poslovanje bolnica, potrebno je definirati koje preduvjete treba ispuniti i kako ih ispuniti. Osim toga, potrebno je identificirati rizike kao i mjere za njihovo smanjenje.

4.1. Preduvjeti za korištenje umjetne inteligencije u poboljšanju ekonomskih pokazatelja povezanih s učinkom bolnica

Uspješna implementacija umjetne inteligencije u bolnicama s ciljem poboljšanja ekonomskih pokazatelja zahtijeva ispunjenje niza ključnih preduvjeta koji osiguravaju održivost i učinkovitost takvih inicijativa (Dai, Xu i Li, 2024; Esteva, Lopez-Navarro i Villaro, 2023; Fernandez-Llorca i San-Segundo, 2023; Liu, 2020; Miotto, 2017). Prvi i temeljni preduvjet odnosi se na izgradnju adekvatne infrastrukturne osnove i osiguranje visoke kvalitete podataka. Bolnicama je potrebna robusna, pouzdana i sigurna podatkovna infrastruktura koja omogućuje prikupljanje, pohranu i upravljanje velikim količinama podataka o pacijentima. Ti podaci uključuju elektroničke zdravstvene kartone, informacije o zahtjevima za naknadu troškova te operativne podatke, koji moraju biti dostupni algoritmima umjetne inteligencije za analizu i donošenje zaključaka. Uz to, kvaliteta i standardizacija podataka predstavljaju ključni čimbenik uspjeha jer modeli umjetne inteligencije zahtijevaju točne, potpune i konzistentne podatke. Nedosljednost, pristranost ili nepotpunost podataka mogu dovesti do netočnih rezultata i smanjene učinkovitosti sustava, što u konačnici umanjuje ekonomske koristi implementacije.

Drugi važan aspekt odnosi se na dostupnost stručnosti i resursa. Bolnice koje žele učinkovito implementirati umjetnu inteligenciju moraju imati pristup kvalificiranim stručnjacima koji posjeduju znanja iz područja znanosti o podacima, inženjerstva, računalnih znanosti te zdravstvene informatičke prakse. Takvi stručnjaci moraju razumjeti mogućnosti, ali i ograničenja umjetne inteligencije u kontekstu zdravstvenih procesa. Osim ljudskih resursa, nužna su i odgovarajuća financijska i tehnološka ulaganja. Uspješna implementacija zahtijeva značajne investicije u hardver, softver te u kontinuiranu edukaciju osoblja, kao i u održavanje i nadzor sustava umjetne inteligencije tijekom njegova životnog ciklusa.

Treći preduvjet odnosi se na organizacijsku kulturu i vodstvo. Vodstvo zdravstvene ustanove mora biti jasno usmjereno prema inovacijama i razvoju te pokazivati entuzijazam i povjerenje u potencijal

¹ <https://bmeiisinaai.org/wearables/>

² <https://ihealthtech.nus.edu.sg/publication/flexible-wearable-sensors-for-cardiovascular-health-monitoring/>

³ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10427851/>

umjetne inteligencije. Takav pristup uključuje postavljanje jasnih strateških ciljeva, dodjelu potrebnih resursa i pružanje trajne institucionalne podrške inicijativama koje se odnose na primjenu novih tehnologija. Uz to, implementacija umjetne inteligencije često podrazumijeva promjene u organizacijskim procesima, tijekovima rada pa čak i u samim radnim ulogama zaposlenika. Stoga su proaktivne strategije upravljanja promjenama od presudne važnosti jer omogućuju osiguravanje suglasnosti zaposlenika, minimiziranje operativnih poremećaja i maksimiziranje koristi od nove tehnologije.

Jedan od ključnih izazova uvođenja umjetne inteligencije u zdravstveni sustav odnosi se na etička pitanja i potrebu za transparentnošću. Zaštita privatnosti i sigurnosti podataka o pacijentima mora biti prioritet u svakom procesu razvoja i implementacije tehnologije. Bolnice trebaju uspostaviti čvrste okvire za upravljanje podacima i pridržavati se etičkih smjernica koje osiguravaju zakonitu i odgovornu upotrebu informacija. Osim toga, modeli umjetne inteligencije trebaju biti transparentni i objašnjivi, što znači da zdravstveni djelatnici moraju razumjeti osnovu na kojoj se temelje preporuke koje tehnologija generira. Objašnjivost sustava potiče povjerenje u tehnologiju i omogućuje sigurnije donošenje odluka u kliničkom i administrativnom kontekstu.

Napokon, uspješna implementacija umjetne inteligencije zahtijeva suradnju i partnerstva između različitih dionika. Suradnja s etabliranim programerima umjetne inteligencije, istraživačkim institucijama i tehnološkim tvrtkama može ubrzati proces implementacije i omogućiti bolnicama pristup najnovijim rješenjima prilagođenima njihovim specifičnim potrebama. Jednako je važna i međudjelna suradnja unutar same bolnice, koja uključuje koordinaciju između IT odjela, financijskih i operativnih službi te kliničkih timova. Takav holistički pristup omogućuje da se implementacija umjetne inteligencije sagleda u širem kontekstu i da se njezin utjecaj integrira u sve aspekte bolničkog poslovanja.

Rješavanjem navedenih preduvjeta bolnice mogu stvoriti čvrstu osnovu za učinkovitu i održivu primjenu umjetne inteligencije. Time se otvara mogućnost za ostvarivanje značajnih ekonomskih koristi, poboljšanje operativne učinkovitosti i unapređenje kvalitete zdravstvene skrbi, uz istodobno poštivanje etičkih načela i osiguranje zaštite privatnosti pacijenata.

4.2. Osiguravanje preduvjeta

Iako umjetna inteligencija ima izniman potencijal za poboljšanje ekonomske učinkovitosti bolnica, ostvarenje tog potencijala moguće je samo uz sustavno osiguranje ključnih preduvjeta za njezinu uspješnu implementaciju. Brojni autori (Giuffrida, Maglia i Travaglini, 2022; Jungmann, Gude i dr., 2023; Lee, Kang i Lee, 2023; Miotto, 2018; Nasr-Esfahani, 2022) ističu da se uspjeh ovakvih inicijativa temelji na jasno definiranim strategijama koje uključuju razvoj podatkovne infrastrukture, jačanje stručnih kapaciteta, poticanje organizacijske kulture usmjerene na inovacije, uvođenje etičkih okvira te izgradnju suradničkih partnerstava.

Prvi korak u osiguravanju uspješnog uvođenja umjetne inteligencije odnosi se na izgradnju robusne podatkovne infrastrukture. Bolnice trebaju ulagati u napredna skladišta podataka koja omogućuju pohranu i obradu velikih količina strukturiranih i nestrukturiranih podataka prikupljenih iz različitih izvora, poput elektroničkih zdravstvenih kartona, zahtjeva za naknadu troškova te operativnih baza podataka. Ključno je uspostaviti standardizirane protokole za prikupljanje i pohranu podataka u svim odjelima kako bi se osigurala dosljednost i kvaliteta informacija. Standardizacija omogućuje smanjenje rizika od nedosljednosti i pristranosti, čime se povećava pouzdanost modela umjetne inteligencije i točnost njihovih rezultata. Osim toga, nužno je razviti sveobuhvatne okvire za upravljanje podacima koji uključuju jasne politike pristupa, sigurnosti i privatnosti, čime se osigurava odgovorno rukovanje informacijama i pridržavanje etičkih standarda u cijelom procesu razvoja i primjene umjetne inteligencije.

Drugo ključno područje obuhvaća razvoj stručnosti i osiguranje potrebnih resursa. Uspješna implementacija umjetne inteligencije zahtijeva suradnju bolnica sa sveučilištima i istraživačkim institucijama koje posjeduju stručnost u području zdravstvenih primjena umjetne inteligencije. Takva partnerstva omogućuju pristup naprednim znanstvenim saznanjima i razmjenu praktičnih iskustava te potiču razvoj prilagođenih rješenja koja odgovaraju specifičnim potrebama bolničkog sustava. Osim vanjske suradnje,

bolnice bi trebale ulagati u programe obuke i edukacije koji omogućuju postojećem osoblju stjecanje novih znanja iz područja umjetne inteligencije, znanosti o podacima i zdravstvene informatike. Izgradnja internog tima stručnjaka sposobnih za upravljanje, razvoj i održavanje sustava umjetne inteligencije nužna je za dugoročnu održivost i samostalnost u upravljanju tehnologijom. Uz to, potrebno je osigurati namjenska financijska sredstva koja će pokrivati troškove hardvera, softvera, edukacije i kadrova, kao i kontinuirano praćenje učinkovitosti implementiranih rješenja.

Treći preduvjet uspjeha odnosi se na razvoj organizacijske kulture koja potiče inovacije i podržava promjene. Vodstvo bolnica mora preuzeti aktivnu ulogu zagovornika tehnologije umjetne inteligencije, jasno komunicirajući njezine potencijalne koristi i pružajući kontinuiranu podršku inicijativama koje potiču digitalnu transformaciju. Transparentna komunikacija unutar ustanove ključna je za izgradnju povjerenja i smanjenje otpora prema promjenama. Zaposlenici trebaju biti informirani o ciljevima i očekivanjima povezanim s primjenom umjetne inteligencije, a njihova uključenost u proces osigurava veću prihvaćenost tehnologije. Osim toga, bolnice bi trebale razviti programe usavršavanja i prekvalifikacije koji pripremaju zaposlenike na promjene u tijekovima rada, organizacijskim procesima i potencijalnim novim radnim ulogama koje proizlaze iz implementacije umjetne inteligencije.

U kontekstu implementacije umjetne inteligencije u zdravstvu, etička razmatranja i transparentnost imaju presudnu važnost. Zaštita privatnosti i sigurnosti podataka o pacijentima mora biti prioritet, a bolnice bi trebale provoditi redovite revizije privatnosti i sigurnosti podataka kako bi identificirale i otklonile potencijalne ranjivosti sustava. Uvođenje tehnika objašnjive umjetne inteligencije (XAI – *explainable artificial intelligence*) može doprinijeti većoj transparentnosti i razumijevanju odluka koje sustav donosi, omogućujući zdravstvenim djelatnicima da shvate obrazloženje preporuka koje tehnologija generira. Time se povećava povjerenje u sustav i osigurava odgovorno korištenje umjetne inteligencije u kliničkoj praksi. Osim toga, osnivanje etičkih odbora unutar bolnica predstavlja važan korak u nadzoru razvoja i primjene umjetne inteligencije te osigurava usklađenost s etičkim smjernicama i načelima odgovornog postupanja s podacima.

Konačno, izgradnja suradnje i partnerstava između različitih dionika predstavlja važan element uspješne primjene umjetne inteligencije u bolnicama. Aktivno partnerstvo s etabliranim programerima i tehnološkim tvrtkama specijaliziranim za zdravstvene aplikacije može ubrzati usvajanje postojećih rješenja ili olakšati razvoj prilagođenih tehnologija koje zadovoljavaju konkretne potrebe ustanove. Jednako je važna i međudjelna suradnja unutar same bolnice, koja podrazumijeva koordinirano djelovanje IT odjela, financijskih službi, odjela za operacije i kliničkih timova. Takav integrirani pristup omogućuje holističko razumijevanje utjecaja umjetne inteligencije na sve segmente bolničkog poslovanja te doprinosi učinkovitoj integraciji novih tehnologija u postojeće procese.

Aktivnom provedbom navedenih strategija bolnice mogu sustavno odgovoriti na ključne izazove povezane s implementacijom umjetne inteligencije i osigurati uspješno usvajanje ove tehnologije u svrhu poboljšanja ekonomske učinkovitosti. Istodobno, poštivanje etičkih načela i osiguravanje zaštite podataka o pacijentima ostaju temeljni preduvjeti svake odgovorne digitalne transformacije u zdravstvu. Takav sveobuhvatan pristup otvara put prema korištenju umjetne inteligencije kao snažnog alata za povećanje učinkovitosti, optimizaciju resursa i jačanje financijske održivosti zdravstvenih ustanova u dinamičnom i stalno promjenjivom zdravstvenom okruženju.

4.3. Rizik korištenja umjetne inteligencije u povećanju ekonomskih pokazatelja uspješnosti bolnica i ublažavanju rizika

Iako umjetna inteligencija pruža iznimne mogućnosti za unapređenje učinkovitosti bolničkog poslovanja i poboljšanje ekonomskih pokazatelja, njezina implementacija istovremeno nosi određene rizike koji zahtijevaju sustavno i odgovorno upravljanje. Prihvaćanje umjetne inteligencije u zdravstvenom sektoru stoga mora biti praćeno dubinskim razumijevanjem mogućih negativnih implikacija te razvojem strategija za njihovo ublažavanje. Ključni rizici povezani s primjenom umjetne inteligencije u ekonomskim aspektima zdravstvene zaštite, kao i potencijalni pristupi njihovom rješavanju, istaknuti su u radovima

Oh, Lee i Moon (2022), Ramesh, Boopathi i Rajasekaran (2023), Topol (2023), Oh (2023), Shickel (2023) i Zeynel (2022).

Jedan od najvažnijih izazova odnosi se na mogućnost pristranosti algoritama. Budući da algoritmi umjetne inteligencije uče na temelju postojećih podataka, oni mogu nesvjesno naslijediti i pojačati postojeće pristranosti prisutne u tim podacima. Takve pristranosti mogu dovesti do diskriminatornih praksi koje favoriziraju određene skupine pacijenata u odnosu na druge, osobito u područjima poput raspodjele resursa, donošenja preporuka za liječenje ili određivanja troškova zdravstvenih usluga. Kako bi se smanjio rizik od pristranosti, nužno je koristiti raznolike i reprezentativne skupove podataka tijekom razvoja algoritama umjetne inteligencije. Ti podaci trebaju odražavati demografske, socioekonomske i kliničke karakteristike populacije koju bolnica opslužuje. Uz to, ključno je održavati ljudski nadzor nad procesima donošenja odluka koje generira umjetna inteligencija, kako bi se osiguralo da pravednost i etička načela ostanu sastavni dio sustava preporuka i analitičkih modela.

Drugi značajan rizik odnosi se na mogućnost gubitka radnih mjesta i promjene u strukturi zaposlenosti unutar bolnica. Automatizacija određenih administrativnih, logističkih i analitičkih zadataka može smanjiti potrebu za određenim vrstama poslova, što može izazvati otpor zaposlenika i narušiti organizacijsku stabilnost. Kako bi se taj rizik ublažio, bolnice bi trebale razviti programe usavršavanja i prekvalifikacije koji omogućuju zaposlenicima stjecanje novih vještina i prilagodbu promjenama u radnim procesima. Transparentna komunikacija s osobljem o namjerama, očekivanjima i mogućim učincima implementacije umjetne inteligencije ključna je za smanjenje strahova i povećanje prihvaćenosti tehnologije. Uključivanje zaposlenika u proces promjena također doprinosi osjećaju suradnje i zajedničkog cilja.

Treći rizik proizlazi iz prekomjernog oslanjanja na umjetnu inteligenciju, koje može dovesti do zanemarivanja ključnih ljudskih aspekata zdravstvene skrbi. Sustavi umjetne inteligencije, unatoč svojoj analitičkoj moći, ne mogu u potpunosti replicirati empatiju, intuiciju i nijanse ljudske komunikacije koje su temeljne za pružanje skrbi usmjerene na pacijenta. Kako bi se izbjegle takve negativne posljedice, važno je jasno definirati granice primjene umjetne inteligencije i koristiti je kao alat koji nadopunjuje, a ne zamjenjuje ljudsku stručnost i prosudbu. U tom kontekstu potrebno je naglasiti važnost očuvanja skrbi usmjerene na čovjeka, pri čemu umjetna inteligencija služi kao podrška medicinskom osoblju u donošenju informiranih odluka, a ne kao samostalni donositelj odluka.

Sigurnost podataka i privatnost pacijenata predstavljaju još jedno važno područje rizika. Budući da sustavi umjetne inteligencije zahtijevaju pristup velikim količinama osjetljivih zdravstvenih informacija, postoji potencijalna opasnost od neovlaštenog pristupa, zlouporabe ili gubitka podataka. Za učinkovitu zaštitu potrebno je implementirati robusne sigurnosne mjere koje uključuju enkripciju podataka, kontrolu pristupa te redovite revizije sigurnosnih protokola. Uz to, bolnice moraju osigurati usklađenost s relevantnim propisima o zaštiti privatnosti i prikupljanju osobnih podataka, uz pribavljanje informiranog pristanka pacijenata za korištenje njihovih podataka u svrhe istraživanja i razvoja umjetne inteligencije.

Nadalje, složenost algoritama umjetne inteligencije često dovodi do nedostatka transparentnosti i objašnjivosti, što može narušiti povjerenje zdravstvenih djelatnika i pacijenata. Kada je proces donošenja odluka umjetne inteligencije teško razumljiv, zdravstveni radnici mogu oklijevati osloniti se na njezine preporuke, što otežava uspješnu integraciju tehnologije u kliničku praksu. Kako bi se taj problem ublažio, preporučuje se primjena tehnika objašnjive umjetne inteligencije (XAI), koje omogućuju bolju interpretaciju modela i transparentnost u pogledu načina na koji su određeni zaključci doneseni. Paralelno s time, nužno je poticati otvorenu komunikaciju i edukaciju unutar zdravstvenih ustanova, s ciljem povećanja razumijevanja mogućnosti i ograničenja umjetne inteligencije te jačanja povjerenja među zaposlenicima.

Prepoznavanjem navedenih rizika i razvojem učinkovitih strategija ublažavanja, bolnice mogu odgovorno koristiti umjetnu inteligenciju kao sredstvo za postizanje ekonomske učinkovitosti i unaprjeđenje kvalitete skrbi. Ključ uspjeha leži u ravnoteži između tehnološke inovacije i ljudske odgovornosti, pri čemu etička načela, dobrobit pacijenata i transparentnost moraju ostati u središtu svake odluke o implementaciji. Kako se umjetna inteligencija nastavlja razvijati, bolnice trebaju održavati stalnu budnost,

prilagodljivost i predanost etičkom djelovanju kako bi osigurale da primjena ove tehnologije donosi dugoročne koristi, a ne nove oblike rizika za zdravstveni sustav.

5. ZAKLJUČAK

Integracija umjetne inteligencije u zdravstveni krajolik predstavlja transformativnu priliku za poboljšanje učinkovitosti bolnica u različitim dimenzijama, uključujući ekonomske pokazatelje. Od optimizacije prihoda i smanjenja troškova do poboljšanja iskorištenosti resursa i financijske solventnosti, umjetna inteligencija nudi obećavajuće putove za pokretanje održivih zdravstvenih sustava. Međutim, prihvaćanje umjetne inteligencije također zahtijeva prepoznavanje i ublažavanje inherentnih rizika. Ublažavanje pristranosti, poticanje skrbi usmjerene na čovjeka, osiguravanje sigurnosti podataka i davanje prioriteta transparentnosti ključni su aspekti za odgovornu implementaciju umjetne inteligencije. Kako se umjetna inteligencija nastavlja razvijati, bolnice moraju pronaći delikatnu ravnotežu između inovacija i odgovornosti. Uspostavljanjem snažnih preduvjeta, poticanjem kulture podrške i davanjem prioriteta etičkim razmatranjima, mogu osloboditi potencijal umjetne inteligencije da revolucionira učinkovitost bolnica, a istovremeno štiti dobrobit pacijenata i podržava temeljne vrijednosti zdravstvene struke. Ovaj odgovoran pristup utire put budućnosti u kojoj umjetna inteligencija služi kao moćan alat za poboljšanje ekonomske i društvene održivosti zdravstvene skrbi, u konačnici poboljšavajući ishode pacijenata i stvarajući zdraviju budućnost za sve.

Važno je napomenuti da su potrebna daljnja istraživanja kako bi se sveobuhvatno procijenio dugoročni utjecaj umjetne inteligencije na uspješnost bolnica prema različitim ekonomskim pokazateljima. Osim toga, rješavanje etičkih pitanja i osiguravanje transparentnosti tijekom razvoja i implementacije rješenja umjetne inteligencije ostaje ključno u ovom području koje se stalno razvija

POPIS LITERATURE

1. Caballer-Tarazona, M., Moya-Clemente, I., Vivas-Consuelo, D., & Barrachina-Martínez, I. (2010). A model to measure the efficiency of hospital performance. *Mathematical and computer modelling*, 52(7-8), 1095-1102.
2. Aksu, A., & Özdemir, A. (2023). The impact of artificial intelligence on hospital performance: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Medical Informatics*, 172, 104736.
3. Ammenwerth, E., Saß, R., & Neumayr, B. (2022). Artificial intelligence in healthcare delivery: Opportunities and challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 170, 104486.
4. Blease, N., Kumar, S., & Woodcock, A. (2022). Artificial intelligence applications in healthcare and the potential impact on healthcare economics. *Healthcare Quarterly*, 27(2), 113-123.
5. Chowdhary, S., & Li, H. (2023). Artificial intelligence in healthcare: A critical review of current status and potential. *Journal of Healthcare Informatics Research*, 33(2), 507-538.
6. Dai, J., Xu, J., & Li, R. (2024). The impact of artificial intelligence on hospital financial performance: A mediation analysis. *Health Policy*, 128(3), 382-389.
7. Esteve, A., Lopez-Navarro, A., & Villaro, J. (2023). Artificial intelligence: A new paradigm in healthcare? *Journal of Medical Systems*, 47(1), 10.
8. Fernandez-Llorca, D., & San-Segundo, R. (2023). Artificial intelligence in healthcare cost management: A framework for analysis and research. *Journal of Medical Economics*, 26(5), 485-490.
9. Giuffrida, A., Maglia, M., & Travaglini, G. (2022). Artificial intelligence in healthcare: A comprehensive review. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 60(4), 327-341.
10. Jungmann, C., Gude, T., Klenk, J., & Kuczyński, T. (2023). Ethical considerations for artificial intelligence in healthcare. *BMC Medical Ethics*, 24(1), 18.
11. Lee, J., Kang, J., & Lee, J. (2023). Artificial intelligence (AI) in healthcare: A systematic review focusing on machine learning and deep learning approaches. *Journal of Medical Imaging and Health Informatics*, 13(7), 2054-2062.*
12. Oh, H., Lee, S., & Moon, S. (2022). Artificial intelligence in healthcare: A systematic review of the technology and its impact on patients. *Journal of Clinical Medicine*, 11(7), 1906.
13. Ramesh, A., Boopathi, R., & Rajasekaran, S. (2023). Artificial intelligence in healthcare: Applications and benefits. *Journal of Medical Imaging and Health Informatics*, 13(1), 18-23. Saria,
14. S., Jain, S., Kaur, A., & Singh, P. (2024). Artificial intelligence in healthcare: A systematic review of applications and challenges. *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 13(1), 120-128.
15. Topol, E. (2023). The creative destruction of medicine: How the digital revolution will create better health but cause chaos in the process. Basic Books.
16. Ahn, A. C., Sun, J., Jha, A. K., & Rajkomar, A. (2022). Artificial intelligence in healthcare: Applications in digital pathology. *Annals of Diagnostic Pathology*, 58, 157-162. [DOI: 10.1016/j.anndiagpath.2022.02.002]
17. Bansal, V., Rashid, M. A., & Chohan, M. A. (2023). Artificial intelligence for efficient hospital resource allocation: A systematic literature review. *International Journal of Medical Informatics*, 170, 104672. [DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2023.01.022]

18. Bohm, J., Gaude, L., & Thrun, S. (2022). Artificial intelligence in medicine. *The Lancet*, 401 (10380), 709-721. [DOI: 10.1016/S0140-6736(22)03455-8]
19. Carcillo, S. C., Ghassemi, F., & Carias, C. V. (2023). Artificial intelligence for early detection of critical illness in the emergency department: A systematic scoping review. *Journal of Medical Systems*, 47(2), 14. [DOI: 10.1007/s10916-022-00988-0]
20. Chen, M. H., Li, Y., Ye, P., Jiang, F., & Feng, D. (2022). Artificial intelligence in radiology: Opportunities and challenges. *The British Journal of Radiology*, 95 (1140), 20210849. [DOI: 10.1136/bjr-2021-0849]
21. Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M., Blau, H. M., & Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*, 542 (7639), 115-118. [DOI: 10.1038/nature21056]
22. Ghassemi, F., Nemati, S., Shavakhshar, H. R., & Clifford, G. D. (2022). Artificial intelligence for outcome prediction in hospital readmissions: A scoping review. *International Journal of Medical Informatics*, 168, 104599. [DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2022.08.019]
23. Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., & Feng, D. (2020). Artificial intelligence in healthcare: Past, present and future. *Stroke and Vascular Neurology*, 5** (3), 108-113. [DOI: 10.1136/svn-2019-000343]
24. Liu, X., Faes, L., Kale, A. W., Xing, T., & Dey, N. (2020). A survey of deep learning for medical image analysis. *Neurocomputing*, 418, 66-88.** [DOI: 10.1016/j.neucom.2019.11.124]
25. Miotto, R., Li, L., Jagadish, H., & Cederbrant, K. (2018). Deep learning for healthcare: Progress and applications. *Moving Towards the Intelligent Future of Healthcare* (pp. 105-128). Springer, Singapore. [DOI: 10.1007/978-981-13-0554-1_8]
26. Nasr-Esfahani, E., & Wong, S. T. C. (2022). Artificial intelligence for healthcare resource allocation: A review of the landscape and promising directions. *Expert Systems with Applications*, 209, 118357. [DOI: 10.1016/j.eswa.2022.118357]
27. Oh, H., Sun, J., Yu, K. H., & Kim, H. C. (2023). Artificial intelligence in prediction of hospital readmissions: A systematic review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 23 (1), 14. [DOI: 10.1186/s12911-023-01523-z]
28. Shickel, L., Tighe, P. J., Bi, W., Zhang, Y., Weng, C., Chen, M. Z., & Yuan, J. (2023). Deep learning in pathology: A comprehensive review. *Frontiers in Medicine*, 10. [DOI: 10.3389/fmed.2023.1055336]
29. Zeynel, C., Demir, H., & Sengur, A. (2022). Artificial intelligence in surgery: A comprehensive overview of the current landscape. *Artificial Intelligence in Medicine*, 135, 109664. [DOI: 10.1016/j.artmed.2022.109664]

SUMMARY

The Impact of Artificial Intelligence Use on the Economic Efficiency of Hospitals

Artificial intelligence (AI) has emerged as a powerful tool with the potential to significantly improve hospital performance, including economic indicators. This review explores various ways AI can contribute to increased revenue, reduced costs, improved resource utilization, and enhanced financial health. Real-world examples showcase its application in revenue optimization, cost reduction, efficiency management, and financial solvency. However, attributing specific numerical results solely to AI implementations is challenging due to complex integrations, multifaceted performance measures, and variations in study designs. While concrete examples from Croatia are currently limited, the growing interest in AI within the Croatian government and academic research suggests future potential for its widespread adoption and impact on hospital performance in the country. As the field advances, further research and transparency are critical to cementing the role of artificial intelligence in transforming health care economy

Keywords: Artificial Intelligence, Cost Reduction, Economic Indicators, Hospital Performance, Revenue Optimization

Medijsko izvještavanje o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima u 2024. godini u Republici Hrvatskoj

Maja Mlakar, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, mamlakar@unin.hr

Marina Sokol, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, masokol@unin.hr

Elizabeta Dadić-Hero, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, edhero@unin.hr

Izvorni znanstveni rad
UDK: 364.632:37-051(497.5)

S obzirom na pojavu sve učestalijeg nasilja u školama, medijsko izvještavanje o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima ima ključnu ulogu u oblikovanju percepcije javnosti i razumijevanju izazova s kojima se suočavaju, naročito zbog njihove uloge u obrazovnom sustavu koja je često podcijenjena. Iako se vršnjačko nasilje često ističe, tema nasilja nad odgojno-obrazovnim djelatnicima ostaje zanemarena i nedovoljno istraжена. Ovo istraživanje analizira način na koji hrvatski mediji prikazuju nasilje nad odgojno-obrazovnim djelatnicima, s posebnim naglaskom na fizički napad roditelja na učitelja u školi u Trogiru početkom 2024. godine, koji predstavlja jedan od recentnijih slučajeva otkako su učitelji 2020. godine stekli status službene osobe. Istraživanje se temelji na analizi 29 članaka s najčitanijih internetskih portala (Index.hr, 24sata, Dnevnik.hr, Jutarnji.hr, Net.hr i Tportal.hr), uz usporednu analizu prikaza sličnog slučaja na pet stranih portala (New York Post, Miami Herald, LocalSYR.com, CNYCentral i Syracuse.com).

Cilj je istražiti na koji se način piše o temi, jesu li uključene stručne osobe, kome mediji pripisuju krivicu, narušava li se privatnosti te kakav je emocionalni ton tekstova. Rezultati pokazuju da mediji u Hrvatskoj najčešće ističu sam čin nasilja, dok se psihičko stanje zanemaruje. Također, stručnjaci nisu uključeni u izvještavanje što smanjuje kredibilitet i dubinu analiza. Česti dramatični prikazi služe privlačenju pažnje, a ne etičkom pristupu, dok se identitet učitelja može lako otkriti na temelju dostupnih podataka o spolu, školi u kojoj se incident dogodio te predmetima koje predaje, što predstavlja ozbiljan problem za privatnost i sigurnost. Ovi rezultati ukazuju na potrebu za cjelovitijim i etičkim pristupom u izvještavanju o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima, s naglaskom na uključivanje stručnjaka koji mogu doprinijeti uravnoteženijem i informiranijem prikazu ovog važnog društvenog problema.

Ključne riječi: nasilje nad učiteljima i nastavnicima, nasilje u školi, online mediji, prikaz nasilja u medijima, zaštita podataka

1. UVOD

Fenomen nasilja oduvijek je interesantan široj publici, no u posljednje vrijeme vidljiv je porast nasilja u svim sferama života. Veliku pozornost medija i javnosti dobivaju slučajevi vršnjačkog nasilja te nasilja učitelja nad učenicima, no različiti primjeri nasilja roditelja nad učiteljima i ostalim odgojno-obrazovnim djelatnicima zauzimaju manji medijski prostor i interes javnost. „Kada je riječ o nasilju u školama, najprije se pomisli na nasilje među učenicima“ (Bilić, 2018: 22), no pojam nasilje u školi uključuje vršnjačko nasilje, nasilje učenika nad učiteljima, nasilje učitelja nad učenicima te nasilje roditelja nad učiteljima kojim ćemo se baviti u ovom radu.

Velki (2012) ističe da u izradi preventivnih programa uz obitelj, treba uključiti i druge čimbenike kao što su škola, vršnjaci, ali i susjedstvo u kojem dijete odrasta. Bilić i Bašić (2016) prema Müller i Debak (2021) naglašavaju da uzroke nasilja treba tražiti u cijeloj lokalnoj zajednici, a ne samo u školi. De Vos i Kirsten (2015) ističu kako nasilje i agresija prema učiteljima dovode do problema poput depresije, anksioznosti, posttraumatskog stresa i kardiovaskularnih poteškoća, uz izazove u osobnim odnosima. Bass i suradnici (2016) također pokazuju da doživljeno nasilje povećava izgaranje i smanjuje angažman učitelja, što utječe na njihovu učinkovitost u radu, dovodi do većih izostanaka te često rezultira odlaskom iz

profesije, a potonje negativno utječe na učenike i njihov razvoj, kako se navodi u radu McMahon i suradnika (2024). Nužno je prepoznati taj fenomen nasilja kao ozbiljan društveni problem, posebno u Republici Hrvatskoj gdje postoji manjak istraživanja tog područja. Učitelji igraju ključnu ulogu u oblikovanju budućih generacija, a škole su temeljne institucije za razvoj društva. Važno je istražiti i kako su ovi problemi predstavljeni u medijima jer medijski narativi mogu imati značajan utjecaj na javnu percepciju nasilja nad učiteljima. Mediji svojim izvještavanjem oblikuju društvenu svijest o problemima nasilja, ali istovremeno mogu doprinijeti stigmatizaciji žrtava, ugroziti privatnost pojedinaca i utjecati na mentalno zdravlje učitelja. Kako ističe Barović (2011), ponekad mediji koriste scene u kojima prevladava nasilje kako bi se ostvarila veća naklada i „reporteri smatraju da tragedije treba opisati do detalja, posebno ukoliko se time podiže naklada ili povećava slušanost i gledanost, nasuprot njima osobe koje su neposredno doživjele tu tragediju smatraju da je to izravno miješanje u njihovu privatnost“ (Valić Nedeljković, 2007: 186 citirano u Barović, 2011) pa u medijskom izvještavanju može doći i do kršenja Kodeksa časti novinara zbog navedeno razloga. Istraživanje koje su proveli Majstorović, Ivanuš i Vilović (2023) dodatno potvrđuje postojanje etičkih problema u suvremenom novinarstvu. U istraživanju su sudjelovali studenti novinarstva koji kao glavne etičke probleme suvremenog novinarstva navode otkrivanje identiteta i nepoštivanje dostojanstva, zatim senzacionalizam pa neprofesionalnost i nemoral, neprovjerene ili anonimne izvore, pristranost u istraživanju, korupciju, plagijat, lažne vijesti i na posljednjem mjestu stanje profesije i loše obrazovanje. U Kodeksu časti hrvatskih novinara (2009) u točki 14. navodi se da „novinar treba štititi čovjekovu intimu od senzacionalističkog i svakog drugog neopravdanog otkrivanja u javnosti. Obvezan je poštovati svačije pravo na privatnost“, što često nije slučaj u praksi. Sunara-Jozek (2022) u svome istraživanju ističe potrebu za smanjenjem senzacionalističkog izvještavanja o temama nasilja. Rezultati njenog istraživanja pokazuju kako se u izvještavanju o obiteljskom nasilju novinari ne pridržavaju pravila o zaštiti podataka žrtve i počinitelja navodeći njihov identitet. Nadalje, u takvim izvještajima često izostaju informacije koje bi mogle doprinijeti osvješćivanju javnosti o neprihvatljivosti nasilja ili pružiti podršku žrtvama. Sunara-Jozek (2022:156) zaključuje da bi mediji trebali koristiti informacije dobivene od institucija koje se bave nasiljem i da „žrtva obiteljskoga nasilja nije samo osoba koja trpi, nego su posljedice dalekosežnije.“

Upravo je u tom kontekstu važno istaknuti teoriju socijalnog učenja koju u svome radu spominje Valković (2010), a utemeljio ju je Alberta Bandura 1960-ih godina kad je pokazao kako ljudi usvajaju ponašanje drugih ljudi, odnosno promatrajući modele ponašanja. Mediji na taj način mogu potaknuti oponašanje nasilja i oslabiti društvene norme koje ga zabranjuju što svakako naglašava potrebu za odgovornim prikazivanjem sadržaja u medijima. Valković (2010) ističe i problem banalizacije nasilja koje prikazom u medijima postaje često i „normalno“ pa dolazi i do desenzibilizacije gdje slabi suosjećanje prema žrtvi i nasilje se na taj način sve više prihvaća jer se primatelji sadržaja na njega navikavaju. To je još jedan od važnih razloga za poticanje svijesti o etičkom izvještavanju jer upravo su novinari ti koji mogu odlučiti na koji će se način neka tema predstaviti u medijima i hoće li tema biti obrađena na način da potakne građane na suosjećanje, da smanji negativne učinke nasilja i da uključi profesionalne osobe i institucije koje bi poslale primjerene poruke i sadržaje koji neće štetno djelovati na društvo, već spriječiti daljnje širenje nasilja. Mediji i način njihovog izvještavanja imaju veliku moć utjecaja na pojedince i društvo, stoga i odgovornost tijekom pisanja i objavljivaja sadržaja zato je posebno važno da se poštuju pravila struke. Kao što je već navedeno, u dosadašnjim istraživanjima nasilja u školama, pozornost je uglavnom posvećena učenicima koji su žrtve nasilja, dok su učitelji, nastavnici i drugi odgojno-obrazovni djelatnici kao žrtve nasilja često zanemareni kao predmet istraživanja. Također, analiza medijskih prikaza nasilja nad učiteljima ostaje nedovoljno istražena, što otežava cjelovito razumijevanje njihovog položaja i doživljaja nasilja.

Bilić (2023) navodi kako su recentna istraživanja u Sjedinjenim Američkim Državama pokazala da je 32, 3% ispitanih nastavnika doživjelo nasilje od strane roditelja učenika, dok situacija u Republici Hrvatskoj, prema njezinom ranijem istraživanju iz 2016. godine, ukazuje da je takvih nastavnika bilo 53, 6%. U hrvatskom kontekstu najrašireniji je verbalni oblik nasilja, uključujući vikanje, ponižavanje, upotrebu prostota, vrijeđanje članova obitelji te uvrede temeljene na osobnim obilježjima, vjeri ili nacionalnosti. Najčešći povod za ovakve oblike nasilja je nezadovoljstvo roditelja ocjenama njihove djece, često popraćeno

prijetnjama upućenima ravnateljima, prosvjetnoj inspekciji ili medijima. Müller i Debak (2021) u svome su istraživanju analizirale učestalost nasilja nad nastavnicima u osnovnim i srednjim školama u Hrvatskoj. Uzorak je obuhvaćao 197 nastavnika. Rezultati su pokazali prisutnost verbalnog, fizičkog, elektroničkog i relacijskog nasilja, pri čemu je verbalno nasilje bilo najzastupljenije, dolazilo je od učenika, roditelja, ali i kolega. Učestali su bili slučajevi prijetnji, psovki i bacanja predmeta u učionici, dok su roditelji nerijetko izražavali nezadovoljstvo ocjenama prijetnjama prema nastavnicima. Autorice upozoravaju i na negativan utjecaj medija i društvenih mreža u širenju dezinformacija o nastavnicima, što doprinosi narušavanju njihova ugleda i jačanju neprijateljske klime u školama. U istraživanju Ljubin Golub, Olčar i Bezak (2016), provedenom na uzorku od 209 nastavnika iz Varaždinske i Koprivničko-križevačke županije, utvrđeno je da je 12% ispitanika doživjelo neki oblik agresivnog ponašanja od strane roditelja, uglavnom verbalnog karaktera. Sadik i Zrnić (2015) analizirali su nasilje djece prema članovima stručnih službi u dječjim vrtićima. Rezultati su pokazali da su najiskusniji djelatnici češće izloženi nasilju, osim u slučaju direktnog nasilja gdje su žrtve češće djelatnici s 10 do 20 godina radnog iskustva. Fizičko nasilje predmetima bilo je najizraženije u Jadranskoj Hrvatskoj. Psiholozi su najčešće doživljavali direktnu agresiju, dok su ravnatelji bili izloženi indirektnim oblicima. Autori zaključuju da se fenomen sagorijevanja može dovesti u vezu s većom izloženošću nasilju kod djelatnika s dužim radnim stažem.

Na globalnoj razini, problem nasilja nad nastavnicima također poprima sve veće razmjere. McMahon i suradnici (2024) analizirali su obrasce nasilja i agresije prema školskom osoblju tijekom i nakon pandemije COVID-19 te je uočeno povećanje verbalne i fizičke agresije, osobito od strane učenika i roditelja. Badenes-Ribera i suradnici (2022) zaključuju da su učitelji često izloženi verbalnim napadima roditelja, uvredljivim primjedbama, javnom sramoćenju, kleveti te, rjeđe, fizičkom nasilju. Prijetnje je prijavilo 9% ispitanika, 7,8% doživjelo je internetsko uznemiravanje, a gotovo 2% barem jedanput tijekom karijere iskusilo je neki oblik nasilja od strane roditelja. Istraživanje je pokazalo da su učitelji s manje radnog iskustva češće žrtve verbalne agresije. U ranijem istraživanju, McMahon i sur. (2014) istaknuli su da se radi o jednoj od prvih nacionalnih studija u SAD-u koja se bavila ovom temom. Analizirali su 11 kategorija nasilja, uključujući verbalne prijetnje, oštećenje imovine i fizičke napade. Čak 80% ispitanih učitelja doživjelo je neki oblik nasilja, a najčešći počinitelji bili su učenici (94%), potom roditelji (37%) i kolege (21%). Muški učitelji češće su prijavljivali fizičko nasilje, dok su žene bile češće izložene zastrašivanju.

Dosadašnja istraživanja pokazuju da su učitelji često izloženi nasilju, a način na koji se prikazuju u medijima može oblikovati javno mnijenje, utjecati na njihovu reputaciju i mentalno zdravlje. U Republici Hrvatskoj, istraživanja na ovu temu su rijetka, stoga bi analiza medijskih narativa mogla otvoriti vrata za slična istraživanja koja će pomoći u oblikovanju javnih politika i praksi u obrazovanju. Na taj način proučavanje medijskih prikaza nasilja nad učiteljima može biti ključno za razvoj boljih resursa i podrške za školsku zajednicu.

2. METODOLOGIJA

U ovome radu korištena je analiza sadržaja kvalitativnom metodom. Cilj je istraživanja analizirati način na koji se u medijima u Hrvatskoj predstavlja tema nasilja nad odgojno-obrazovnim djelatnicima. Analizom je obuhvaćeno šest najčitanijih internetskih portala, s naglaskom na to kako se oblikuje slika o odgojno-obrazovnim radnicima i kakve se emocije i narativi koriste u izvještavanju o nasilju koje proživljavaju. Prema podacima s Reuters Instituta (2023), na prvome mjestu za 2023. godinu nalazi se portal Index.hr, slijedi ga 24sata online, na trećem mjestu se nalazi portal Dnevnik online, a potom ih slijede Jutarnji online, Net.hr i Tportal.hr. Upravo su ti portali bili polazište za kvalitativno istraživanje.

Prema Kurtiću (2017) potrebno je semantički odrediti kategorije analize koje će se tražiti u određenom sadržaju i čije ćemo prisustvo zabilježiti. On navodi da broj kategorija ovisi o vrsti i kompleksnosti postavljenog istraživačkog pitanja. Izrađen je kodni list koji se fokusira na nekoliko ključnih aspekata: prikaz psihičkog stanja odgojno-obrazovnih djelatnika, uključivanje stručnjaka u izvještavanje, načine na koje se krivica za nasilje pripisuje različitim subjektima, pitanja privatnosti i zaštite osobnih podataka u objavljenim tekstovima, kao i dominantne emocije koje se manifestiraju kroz medijske prikaze.

Istraživanje se temelji na analizi 29 članaka koji se bave temom fizičkog napada roditelja na učitelja u školi u Trogiru početkom 2024. godine, koji predstavlja jedan od recentnijih slučajeva otkako su učitelji 2020. godine stekli status službene osobe. Također je napravljena usporedna analiza prikaza sličnog slučaja na pet stranih portala; New York Post, Miami Herald, LocalSYR.com, CNYCentral i Syracuse.com.

Treba istaknuti i moguće nedostatke istraživanja s obzirom na to da je fokus istraživanja na jednom slučaju, bez obzira što je analiziran sadržaj na šest različitih portala, uzorak neće nužno biti reprezentativan za cjelokupno izvještavanje o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima. Također interpretacija emocionalne obojenosti teksta može biti subjektivna, što se pokušalo spriječiti jasno definiranim kodnim listom i dvostrukom provjerom. Unatoč metodološkim ograničenjima, ovo istraživanje nudi vrijedan uvid u obrasce medijskog izvještavanja o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima. Analizom sadržaja ukazuje se na potrebu za odgovornijim pristupom u izvještavanju poštujući etički kodeks, osobito u kontekstu zaštite privatnosti, izbjegavanja senzacionalizma i uključivanja perspektive samih učitelja.

U radu su postavljena sljedeća istraživačka pitanja:

IP1: Na što medijsko izvještavanje o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima stavlja naglasak – na sam čin nasilja ili psihičko stanje žrtve, te koje emocije i narativi pritom dominiraju u analiziranim člancima?

IP2: Kako mediji prikazuju odgovornost različitih aktera (roditelja, učenika, ravnatelja i učitelja) u slučajevima nasilja nad odgojno-obrazovnim djelatnicima?

IP3: U kojoj mjeri i na koji način mediji uključuju stručne osobe te poštuju li etičke standarde u zaštiti privatnosti i osobnih podataka?

IP4: U kojoj mjeri medijsko izvještavanje o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima počiva na činjeničnim informacijama, a u kojoj uključuje spekulacije i neproverjene navode te koristi senzacionalistički ton u interpretaciji događaja?

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Tablica 1. Jedinica analize i uzorak medija

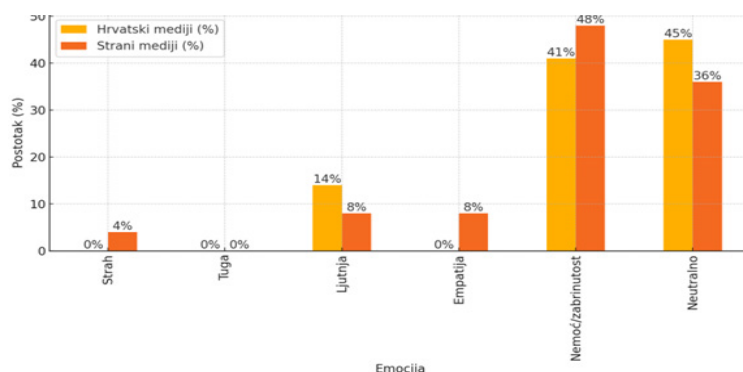
Naziv hrvatskih medija	Frekvencija (broj objava)	Kod	Naziv stranih medija	Frekvencija (broj objava)	Kod
Index.hr	7	A	New York Post	1	G
24 sata online	7	B	Miami Herald	1	H
Dnevnik online	4	C	LocalSYR.com	2	I
Jutarnji list online	4	D	CNYCentral	17	J
Net.hr	4	E	Syracuse.com	4	K
Tportal.hr	3	F			

IP1: Na što medijsko izvještavanje o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima stavlja naglasak – na sam čin nasilja ili psihičko stanje žrtve – te koje emocije i narativi pritom dominiraju u analiziranim člancima?



Grafikon 1. Fokus izvještavanja

Analiza medijskih članaka pokazala je da je fokus izvještavanja usmjeren gotovo isključivo na čin nasilja (100% analiziranih članaka), dok je psihološko stanje učitelja potpuno zanemareno. U izvještajima se naglašava sam događaj dok aspekti emocionalnog stanja žrtve ostaju neobrađeni. Nijedan članak ne donosi izjave učitelja niti analizira kako ovakvi događaji utječu na njihovu sigurnost, psihičko zdravlje i profesionalni status. Takav pristup ne samo da umanjuje važnost učiteljeve perspektive već i oblikuje javnu percepciju problema isključivo kroz prizmu samog nasilnog čina, bez dubljeg uvida u njegove posljedice.

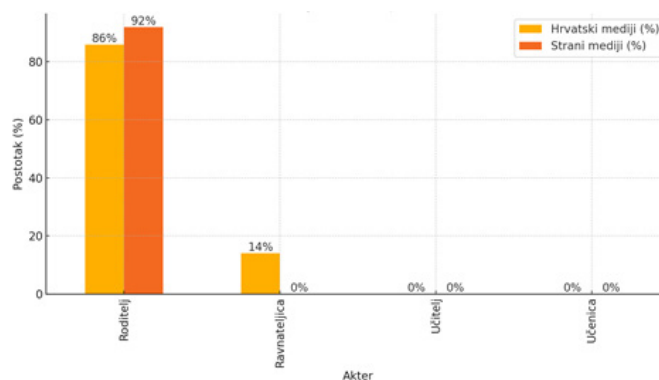


Grafikon 2. Emocionalna obojenost medijskih članaka

U analizi članaka hrvatskih medija identificirane su dominantne emocije nemoći i zabrinutosti (41%) te ljutnje (14%). Primjer je izjava ravnateljice s osjećajem nemoći na portalu 24sata: „U školu može doći svatko, a nemamo mehanizme da bismo se zaštitili. Nažalost, današnji slučaj to potvrđuje te jedino što možemo je pozvati policiju tek kad se nešto dogodi“. Ovakva emocionalna obojenost ima značajan utjecaj na formiranje javnog mnijenja o sigurnosti u školama, a ne nudi se analiza mogućih rješenja. S druge strane, preostali članci hrvatskih medija (45%) potpuno su neutralni, a neki čak i indiferentni, svodeći slučaj nasilja nad učiteljem na kratku vijest bez dublje analize ili emocionalne reakcije. U ovim člancima nasilje se prikazuje isključivo kao izolirani događaj, bez kontekstualizacije i bez propitivanja posljedica za učitelje, obrazovni sustav ili društvo u cjelini. Ovakav pristup može doprinijeti umanjivanju ozbiljnosti problema i stvoriti dojam da nasilje nad učiteljima nije tema koja zahtijeva širu raspravu.

U izvještavanju stranih medija o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima, dominantne emocije su nemoć i zabrinutost (48%), dok se manji postotak članaka bavi emocijama poput ljutnje (8%), empatije (8%) i straha (4%). Strani mediji najčešće naglašavaju osjećaj zabrinutosti zbog same pojave nasilja u školama, što može odražavati širu društvenu zabrinutost za sigurnost odgojno-obrazovnih djelatnika. Emocija tuge gotovo da nije zastupljena, dok ljutnja i empatija čine manji postotak, što sugerira da strani mediji ne koriste ove emocije u dovoljnoj mjeri kako bi potaknuli dublje suosjećanje ili refleksiju među čitateljima. Neutralno izvještavanje, koje čini 36% članaka, ukazuje na tendenciju izvještavanja bez snažnih emocionalnih naglašavanja. U oba slučaja – i u hrvatskom i u stranom kontekstu – prepoznaje se opći izostanak dublje emocionalne uključenosti, što može dovesti do slabijeg angažmana publike i nedovoljnog pritiska na donositelje obrazovnih politika.

IP2: Kako mediji prikazuju odgovornost različitih aktera (roditelja, učenika, ravnatelja i učitelja) u slučajevima nasilja nad odgojno-obrazovnim djelatnicima?

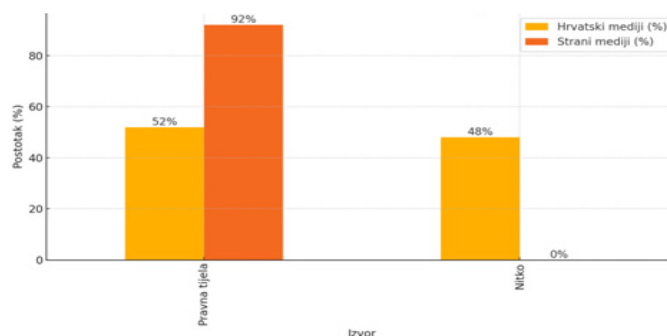


Grafikon 3. Prikaz odgovornosti različitih aktera

Kada je riječ o odgovornosti, članci najčešće ističu roditelja kao počinitelja nasilja, ali ga pritom ne prikazuju kroz širi kontekst ili analizu uzroka ovakvih incidenata. Roditeljeva uloga u nasilju najčešće se svodi na činjeničnu informaciju. Nedostaje šira rasprava o odgovornosti ili o mogućim preventivskim mjerama koje bi mogle spriječiti ponavljanje sličnih situacija. U nekim slučajevima prenose se izjave sindikata koje odgovornost pripisuju i ravnateljici škole zbog propusta u upravljanju situacijom poput objave na portalu Index.hr: „Postavlja se pitanje što je poduzela ravnateljica ove škole kako bi zaštitila zaposlenike od napada roditelja ili od nasilnog ponašanja u školi generalno. S obzirom na zakonske odredbe, ravnateljica je dužna voditi brigu o sigurnosti, kako učenika tako i zaposlenika, a njena je dužnost štititi zaposlenike od napada“, izjavila je Sanja Šprem. Šprem je dodala da se postavlja pitanje gdje je bila ravnateljica u vrijeme napada na učitelja, budući da su iz škole dobili informaciju da je u to vrijeme nije bilo na radnom mjestu.“

Strani mediji najčešće pripisuju odgovornost roditeljima (92%). Nijedan od analiziranih stranih članaka ne pripisuje odgovornost učiteljima za nasilje što implicira da mediji ne smatraju učitelje krivima za situacije koje dovode do nasilja. Također, niti u jednom članku učenici nisu prikazani kao odgovorni za nasilje što ukazuje na moguću tendenciju medija da zaštite učenike od negativne percepcije u javnosti. Niti jedan strani članak ne pripisuje odgovornost ravnateljima, što sugerira da se u medijskom izvještavanju ne naglašava uloga rukovodećeg kadra u sprječavanju ili upravljanju nasiljem. Ovaj obrazac može ukazivati na tendenciju stranih medija da usmjere pažnju na obiteljski kontekst kao glavni uzrok nasilja.

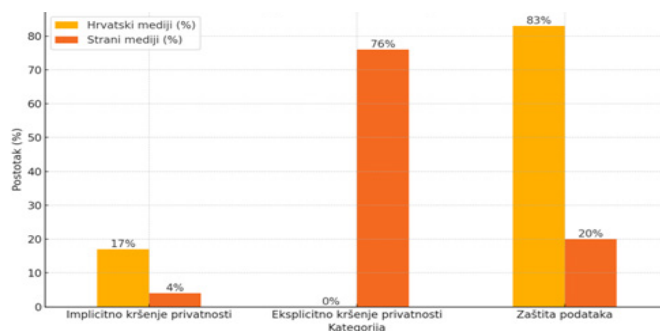
IP3: U kojoj mjeri i na koji način mediji uključuju stručne osobe te poštuju li etičke standarde u zaštiti privatnosti i osobnih podataka?



Grafikon 4. Uključenost stručnih osoba u medijima

Rezultati analize ukazuju na potpuni izostanak uključivanja stručnjaka poput psihologa ili psihijatra u medijsko izvještavanje o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima (0%) što dovodi do jednostranog i površnog prikaza problema, a također se na taj način propušta prilika za dublje razumijevanje psiholoških i društvenih posljedica ovakvih događaja. U izvještavanje hrvatskih medija uključena su pravna tijela poput izjava predsjednika sindikata ili ravnateljice te komentari gradonačelnika (52%). Iako svi osuđuju nasilje, ne zalaze dublje u problematiku.

Strani mediji gotovo se isključivo oslanjaju na izjave i informacije pravnih tijela kao što su policija, tužiteljstvo i sud (92% članaka). S druge strane, psihijatri, psiholozi, stručni suradnici i socijalni radnici uopće nisu uključeni u medijsko izvještavanje. Navedeno pokazuje da mediji zanemaruju psihološke i socijalne aspekte nasilja te se fokusiraju na pravnu stranu slučajeva. S obzirom na to da nijedan članak ne uključuje stručnjake iz područja mentalnog zdravlja ili socijalnog rada, može se zaključiti da strani mediji izbjegavaju dublju analizu psiholoških i osobnih posljedica nasilja. Time potencijalno izbjegavaju kršenje privatnosti i zaštitu osobnih podataka, ali istovremeno propuštaju pružiti cjeloviti kontekst događaja.

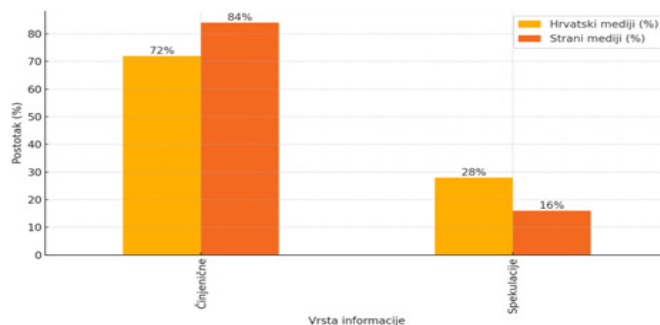


Grafikon 5. Zaštita privatnosti i osobnih podataka

Što se tiče zaštite privatnosti, analiza pokazuje kršenje prava na privatnost u hrvatskim medijima. 17% analiziranih članaka otkriva podatke pomoću kojih je moguće identificirati učitelja, poput imena škole, spola te predmeta koje predaje. Ovo implicitno otkrivanje identiteta može se smatrati kršenjem zakona o zaštiti osobnih podataka, poput primjerice objave na portalu 24sata: „Došavši u školu otac djevojčice je direktno ušao u razred i nastavnika navodno udario šakom u glavu. Riječ je o nastavniku biologije i kemije.“ ili objave na portalu Index.hr: „Šefica Sindikata hrvatskih učitelja (SHU) Sanja Šprem kaže da je napadnuti profesor iz trogirske škole OŠ Majstora Radovana član njihova sindikata.“ S druge strane, privatnost roditelja počinitelja nasilja i uključene učenice u člancima hrvatskih medija je zaštićena, iako se saznaje koliko godina ima počinitelj i u koji razred pohađa njegova kći, odnosno učenika škole poput objave na portalu 24sata: „Muškarac (48) koji je u srijedu tijekom nastave napao učitelja jedne osnovne škole u Trogiru, inače roditelj učenice koja ide u sedmi razred...“

U stranim člancima, samo jedan sadrži implicitno kršenje privatnosti (4%), dok 76% sadrži eksplcitno kršenje privatnosti. Navedeni podaci pokazuju da većina medija otvoreno otkriva osobne podatke što predstavlja značajan etički i pravni problem. 20% članaka pokazuje dosljednu zaštitu privatnosti što sugerira da manji dio stranih medija pridaje dovoljno pažnje na etička načela i zakonske regulative pri izvještavanju o osjetljivim temama.

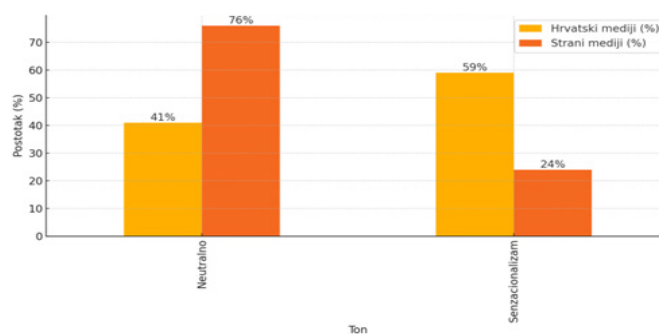
IP4: U kojoj mjeri medijsko izvještavanje o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima počiva na činjeničnim informacijama, a u kojoj uključuje spekulacije i neprovjerene navode te koristi senzacionalistički ton u interpretaciji događaja?



Grafikon 6. Pouzdanost informacija u člancima

U tekstovima hrvatskih medija iznose se spekulativne informacije u 28% analiziranih članaka, poput tvrdnje da je učitelj „navodno oduzeo mobilni“ ili „neslužbeno“, što dovodi do potencijalnog širenja neprovjerenih podataka te dodatno otežava objektivno sagledavanje problema nasilja u školama. Odsutnost provjerenih izvora i oslanjanje na neslužbene informacije može utjecati na način na koji javnost percipira događaj. Jedan od primjera takvih objava pronađen je na portalu Index.hr: „Policija u Trogiru istražuje što se dogodilo u OŠ Majstora Radovana, u koju je ušao roditelj te u učionici napao nastavnika koji je njegovoj kćeri navodno bio oduzeo mobilni. Neslužbeno, učenica je tijekom nastave koristila mobilni, a kada je nastavnik to vidio, tražio je da mu ga preda do završetka nastave. Nakon toga se učenica navodno poslužila mobitelom kolege iz razreda i svog oca obavijestila da joj je oduzet mobilni.“

Većina analiziranih stranih medijskih članaka o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima oslanja se na provjerene i pouzdane izvore. Od ukupno 25 članaka, 21 članak, odnosno 84% temelji se na objektivnim činjenicama. Navedeno pokazuje da mediji u većini slučajeva koriste provjerene informacije iz službenih izvora kao što su policija i pravna tijela, što ukazuje na visoku razinu profesionalnog novinarstva u većem dijelu izvještavanja. S druge strane, dio stranog medijskog izvještavanja (16%) uključuje neprovjerene informacije i spekulacije. Navedeni članci dolaze iz medija CNYCentral, što ukazuje na sklonost tog medija da u određenim slučajevima pribjegava nagađanjima i nepotvrđenim informacijama. Navedene spekulacije uključivale su nepotvrđene tvrdnje o motivima nasilja, identitet počinitelja prije službene potvrde te pretpostavke o psihičkom stanju ili namjerama počinitelja.



Grafikon 7. Senzacionalistički ton izvještavanja

Senzacionalizam je zastupljen u 59% analiziranih članaka hrvatskih medija. Medijski izrazi poput „zgrozio učenike i djelatnike, ali i cijelu javnost“ reflektiraju senzacionalistički pristup izvještavanju. Koriste se i senzacionalistički naslovi poput: „Šefica Udruge ravnatelja o divljaku koji je napao učitelja“ ili podnaslovi „Podivljali otac iz Trogira pritvoren i kazneno prijavljen“. Osim toga, korištenje izraza poput „strašan incident“, „šok koji je pogodio cijelu zajednicu“, „bijesni otac“, „dramatična scena“, „pred šokiranim sedmašima“ dodatno dramatizira situaciju, umjesto da se naglasak stavi na moguća rješenja problema ili dubinski obradi tema koja je važna za cijelu zajednicu.

Većina stranih medija koristi neutralni ton u izvještavanju o nasilju nad odgojno-obrazovnim djelatnicima (76%) što ukazuje da mediji nastoje iznositi činjenice bez emocionalnog ili dramatičnog naglašavanja. Analiza ukazuje na to da većina stranih medija nastoji izvještavati o nasilju na objektivan, bez tendencija za širenjem panike ili emocionalnih reakcija među čitateljima, dok manji broj stranih medija koristi taktike dramatičnog izvještavanja.

4. ZAKLJUČAK

Rezultati analize pokazuju da u analiziranim člancima u potpunosti izostaje dubinska analiza psihološkog stanja napadnutog učitelja, što upućuje na površinsko izvještavanje o incidentu. S obzirom na korištenje senzacionalističkih izraza, cilj je vjerojatno povećanje čitanosti članaka i pridobivanje pažnje publike. Riječ je o jednostranom senzacionalističkom prikazu koji može dovesti do umanjivanja iskustva učitelja kao žrtve i do zanemarivanja važnih psiholoških aspekata nasilja u školama. Rezultati potvrđuju

opažanja Sunara-Jozek (2022) koja ističe prisutnost senzacionalističkog pristupa i izostanak informacija koje bi mogle osvijestiti javnost o ozbiljnosti nasilja. Na ovaj način, ne samo da izostaju informacije o njegovom emocionalnom stanju i reakcijama, već nema ni prisutnosti stručnjaka iz područja mentalnog zdravlja (psihologa, psihijatar) koji bi mogli dodatno rasvijetliti psihološki utjecaj ovakvog događaja na pojedinca i kolektivnu klimu u školama. Također, povreda privatnosti može imati štetne posljedice za učitelja, kao što su dodatni stres i osjećaj nesigurnosti, posebno kada je riječ o osobi koja je već prošla kroz traumatično iskustvo. Također, medijsko prikazivanje nasilja bez stručne analize može stvoriti osjećaj da učitelji nisu dovoljno zaštićeni, što dovodi do smanjenog profesionalnog ugleda i još veće nesigurnosti. Ovi nedostaci u medijskom izvještavanju upućuju na širi problem koji u literaturi (De Vos i Kirsten, 2015; Bass i sur., 2016; McMahon i sur., 2024) pokazuje kako nasilje nad učiteljima ima ozbiljne posljedice na njihovo mentalno zdravlje, profesionalnu učinkovitost i dobrobit učenika. Važno je istaknuti i odsutnost emocionalne obojenosti u gotovo polovici članaka što dovodi do zaključka da je riječ o površnome izvještavanju i nedostatku interesa za dublje sagledavanje problema nasilja nad učiteljima. Posebno je zabrinjavajuće što niti jedan članak nije uključio stručnjake iz područja mentalnog zdravlja, što jasno ukazuje na izostanak sustavne medijske prakse koja bi ponudila šire razumijevanje utjecaja nasilja na pojedince i obrazovni sustav u cjelini. Umjesto toga, izvori informacija uglavnom dolaze od pravnih tijela, što potvrđuje sklonost medija da nasilju pristupaju kao kazneno-pravnom slučaju, a ne kao kompleksnom društvenom problemu s brojnim psihološkim i društvenim posljedicama. Za buduća istraživanja preporučuje se proširivanje analize na vizualne i multimedijske aspekte izvještavanja, uključujući fotografije i videozapise. Također, korisno bi bilo ispitati stavove i iskustva samih odgojno-obrazovnih djelatnika o načinu na koji su prikazani u medijima kako bi se stekao uvid u stvarni utjecaj medijskog prikazivanja odgojno-obrazovnih djelatnika te ispitati učinke medijskog izvještavanja na zdravlje odgojno-obrazovnih djelatnika.

POPIS LITERATURE

1. B. I. Bass, K. P. Cigularov, P. Y. Chen, K. L. Henry, R. G. Tomazic i Y. Li, The effects of student violence against school employees on employee burnout and work engagement: The roles of perceived school unsafety and transformational leadership, *International Journal of Stress Management*, vol. 23, br. 3, str. 318–336, 2016. <https://doi.org/10.1037/str0000011>
2. D. Majstorović, Ž. Ivanuš i G. Vilović, Etička orijentacija i profesionalne dileme: Stavovi studenata novinarstva Fakulteta političkih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, *Medijske studije*, vol. 14, br. 27, str. 86–104, 2023. <https://doi.org/10.20901/ms.14.27.5>
3. D. Sunara-Jozek, Izvještavanje o slučaju obiteljskoga nasilja u hrvatskim nacionalnim i regionalnim novinama (studija slučaja), *Suvremene teme*, vol. 13, br. 1, str. 141–159, 2022. <https://doi.org/10.46917/st.13.1.7>
4. D. Valić Nedeljković, Izveštavanje u kriznim situacijama – opšti pregled. Novi Sad: Filozofski fakultet u Novom Sadu, 2009.
5. J. De Vos i G. J. C. Kirsten, The nature of workplace bullying experienced by teachers and the biopsychosocial health effects, *South African Journal of Education*, vol. 35, br. 3, čl. 1138, 2015. <https://doi.org/10.15700/saje.v35n3a1138>
6. J. Sadik i J. Zrnić, Nasilje djece nad članovima stručnih službi u dječjim vrtićima, *Policija i sigurnost*, vol. 24, br. 4, str. 317–329, 2015. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/157075>
7. J. Valković, Oblici i utjecaji televizijskog nasilja, *Nova prisutnost*, vol. VIII, br. 1, str. 67–85, 2010. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/53639>
8. Kodeks časti hrvatskih novinara, 2009. Preuzeto s <https://www.hnd.hr/kodeks-casti-hrvatskih-novinara1>
9. L. Badenes-Ribera, M.A. Fabris, A. Martinez, S.D. McMahon i C. Longobardi, Prevalence of Parental Violence toward Teachers: A Meta-Analysis, *Violence and Victims*, vol. 37, br. 3, str. 1–19, 2022.
10. M. Müller i D. Dehak, Zastupljenost nasilja nad nastavnicima: Primjer istraživanja u Republici Hrvatskoj, *Obnovljeni Život*, vol. 76, br. 3, str. 327–339, 2021. <https://doi.org/10.31337/oz.76.3.3>
11. N. Kurtić, Kvantitativna i kvalitativna analiza sadržaja. University Press-Magistrat izdanja, 2017.
12. S. D. McMahon, A. Martinez, D. Espelage, C. Rose, L. A. Reddy, K. Lane i V. Brown, Violence directed against teachers: Results from a national survey, *Psychology in the Schools*, vol. 51, br. 7, str. 753–766, 2014. <https://doi.org/10.1002/pits.21777>
13. S. D. McMahon, F. C. Worrell, L. A. Reddy, A. Martinez, D. L. Espelage, R. A. Astor i K. Bare, Violence and aggression against educators and school personnel, retention, stress, and training needs: National survey results, *American Psychologist*, 2024. <https://doi.org/10.1037/amp0001348>
14. T. Ljubin Golub, D. Olčar i S. Bezak, Zadovoljstvo učitelja poslom: uloga agresivnog učeničkog ponašanja i učiteljske povezanosti s učenicima, *Napredak*, vol. 157, br. 4, str. 437–458, 2016. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/177213>
15. T. Velki, Uloga nekih obiteljskih čimbenika u pojavi nasilja među djecom, *Psihologijske teme*, vol. 21, br. 1, str. 29–60, 2012. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/81817>
16. V. Barović, Objektivnost, novinarska etika i izvještavanje u kriznim situacijama, *Medijske studije*, vol. 2, br. 3-4, str. 118–126, 2011. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/87882>

17. V. Bilić, Nasilje roditelja učenika nad nastavnicima: pojavi oblici, prevalencija, povodi, potencijalni čimbenici rizika i posljedice, *Napredak*, vol. 164, br. 1-2, str. 77–98, 2023. <https://doi.org/10.59549/n.164.1-2.5>
18. V. Bilić, Nove perspektive, izazovi i pristupi nasilju među vršnjacima. Zagreb: Obrazovni izazovi i Učiteljski fakultet, 2018.
19. V. Bilić i S. Bašić, Odnosi u školi— prilozi za pedagogiju odnosa. Zagreb: Tiskara Zelina, 2016.
20. Z. Peruško, Digital News Report 2023: Croatia, Reuters Institute for the Study of Journalism, 2023. Preuzeto s <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/digital-news-report/2023/croatia>

SUMMARY

Media portrayals of violence against educators in Republic of Croatia in 2024

Given the increasing occurrence of violence in schools, media reporting on violence against teachers plays a crucial role in shaping public perception and understanding the challenges they face, especially due to their often-underestimated role in the education system. While peer violence is often highlighted, the issue of violence against teachers remains neglected and under-researched. This research analyzes how Croatian media portray violence against teachers, with a particular focus on a physical assault by a parent on a teacher in a school in Trogir at the beginning of 2024, which represents one of the more recent cases since teachers acquired the status of public officials in 2020. The research is based on an analysis of 29 articles from the most-read internet portals (Index.hr, 24sata, Dnevnik.hr, Jutarnji.hr, Net.hr, and Tportal.hr), along with a comparative analysis of similar case published on five foreign portals (New York Post, Miami Herald, Local-SYR.com, CNYCentral and Syracuse.com).

The aim is to investigate how the topic is written about, whether experts are included, the attribution of blame, privacy breaches, and the emotional tone of the texts. The results show that media in Croatia most often highlight the act of violence itself, while the psychological state is neglected. Furthermore, experts are not included in the reporting, which reduces the credibility and depth of analysis. Frequent dramatic portrayals serve to attract attention rather than to take an ethical approach, while the identity of teachers can be easily revealed based on available information about their gender, the school where the incident occurred, and the subjects they teach, which presents a serious issue for privacy and safety. These findings indicate a need for a more comprehensive and ethical approach in reporting on violence against teachers, with an emphasis on including experts who can contribute to a more balanced and informed portrayal of this important social issue.

Keywords: *violence against teachers, violence in schools, online media, portrayal of violence in the media, privacy protection*

Digitalno učenje za digitalne generacije: utjecaj imaginarnih svjetova na obrazovne ishode

Marko Odak, Filozofski fakultet Sveučilišta u Mostaru

Antonia Juka, Filozofski fakultet Sveučilišta u Mostaru

Sandra Kučina Softić, Filozofski fakultet Sveučilišta u Mostaru

Izvorni znanstveni rad

UDK: 36:004

U radu je istražen utjecaj tehnoloških i društvenih promjena na proces učenja i usvajanja znanja kod studenata. S obzirom na sve izraženije razlike u načinu komunikacije, preferencijama i pristupima učenju, ovaj rad analizira kako tradicionalne metode poučavanja više ne zadovoljavaju potrebe i očekivanja mlađih generacija. U radu se postavlja ključno pitanje: je li moguće održati interes današnjih studenata za obrazovni sadržaj korištenjem klasičnih metoda ili je prilagodba uvođenjem novih digitalnih i interaktivnih alata nužna za kvalitetne ishode učenja. Tradicionalni modeli obrazovanja sve manje su učinkoviti, a e-učenje i virtualni svjetovi predstavljaju potencijalno rješenje za izazove suvremenog obrazovanja. Uvođenje prilagođenih sustava za e-učenje, uz elemente igrifikacije i interaktivne scenarije, mogu potaknuti motivaciju i omogućiti postizanje boljih ishoda učenja kod mlađih generacija učenika. Istraživanje je provedeno među studentima na Sveučilištu u Mostaru, a rezultati istraživanja ukazuju da, iako studenti prepoznaju prednosti digitalnih alata, postoji otpor prema primjeni digitalnih tehnologija u nastavi, odnosno hibridnom modelu nastave u kojem se dio nastave odvija online, a dio u učionici. Rezultati ovog istraživanja ukazuju na nužnost daljnjih prilagodbi u obrazovnim metodama, na potrebu za sustavnom edukacijom nastavnika i u korištenju digitalnih tehnologija i njihovoj implementaciji u obrazovni proces, kao i značajnijoj sustavnoj implementaciji e-učenja na Fakultetu. Iako e-učenje, hibridni oblici nastave i igrifikacija predstavljaju potencijalna rješenja, potrebno je razviti fleksibilan pristup koji će integrirati digitalne tehnologije u obrazovni sustav, uzimajući u obzir različite preferencije i stilove učenja studenata.

Ključne riječi: e-učenje, igrifikacija, ishodi učenja, sustavi za e-učenje, LMS

1. UVOD

U digitalnom dobu, tehnologija je postala ključni faktor u oblikovanju obrazovnih procesa, stvarajući nove mogućnosti za pristup znanju i načinima njegovog usvajanja. Predviđajući sve veću potrebu za ICT i digitalnim vještinama u profesionalnom i privatnom životu, cilj je obrazovanja poticanje ne samo računalnih i digitalnih vještina već i sposobnosti kritičkog razmišljanja, kreativnosti, komunikacije, suradnje i programiranja. Generacije 21. stoljeća koje odrastaju u digitalnom okruženju razvijaju specifične obrasce učenja koji se značajno razlikuju od onih koje su prakticirale prethodne generacije. U tom kontekstu, pojam digitalnog učenja postaje sve relevantniji, jer omogućava studentima da uče u virtualnim i interaktivnim okruženjima koja ima omogućavaju veću fleksibilnost, dostupnost obrazovnih materijala, angažiranost te personalizaciju puta učenja.

Ovaj rad istražuje kako se digitalne generacije prilagođavaju novim metodama učenja i kako imaginarni svjetovi - virtualna okruženja koja omogućuju simulacije, igre i interaktivne scenarije - utječu na obrazovne ishode. Takvi pristupi ne samo da povećavaju motivaciju, već mogu značajno ubrzati proces usvajanja novih vještina i znanja, osobito u domenama koje zahtijevaju kreativno razmišljanje i aktivno sudjelovanje.

E-učenje predstavlja suvremeni oblik obrazovanja koji uključuje sve aktivnosti putem računala i interneta koje podržavaju učenje i poučavanje – kako na kampusu tako i na daljinu (T. Bates, 2008). Još jedna definicija e-učenja koja se često koristi je ona A. Sangre i suradnika (2012.) koji e-učenje definira

-kao pristup poučavanju i učenju koji predstavlja cjelokupan ili dio primijenjenog obrazovnog modela koji se temelji na korištenju elektroničkih medija i uređaja kao alata za poboljšanje pristupa usavršavanju, komunikaciji i interakciji te koji olakšava usvajanje novih načina razumijevanja i razvoja učenja.

Dok su se nekada koristili analogni alati, danas prevladavaju digitalni uređaji koji omogućuju brži pristup informacijama i fleksibilnije načine učenja (Bognar, Gajger, Ivić, 2016). Ovakav oblik obrazovanja posebno je prilagođen generacijama koje su odrasle uz digitalnu tehnologiju, kojima je tehnologija prirodni dio svakodnevice.

Svakako je važno napomenuti da postoji nekoliko oblika učenja prema načinu i intenzitetu korištenja informacijsko-komunikacijskih tehnologija (Bates & Poole, 2003, Bates 2020) klasična nastava, mješovita/hibridna nastava te online nastava

Implementacija e-učenja može značajno pridonijeti unaprjeđenju kvalitete obrazovnog procesa i njegovim rezultatima. E-učenje donosi mnoge prednosti u organizaciji obrazovnog procesa kao što su vremenska i prostorna fleksibilnost u poučavanju i učenju, pristup ažurnim i aktualnim multimedijalnim i interaktivnim obrazovnim sadržajima, pristup repozitorijima obrazovnih sadržaja i digitalnim knjižnicama, arhivima i muzejima, mogućnost prilagođavanja osobnom stilu učenja, omogućavanje kolaborativnog učenja i stjecanje vještina projektnog i timskog rada kao i dostupnost širem krugu studenata. Tehnologija omogućava nastavniku i to da koristi metode poučavanja i učenja koje nisu moguće u učioničkoj nastavi (S. Kučina Softić, M. Odak, J. Lasić Lazić, 2021).

U tom kontekstu, digitalizacija obrazovanja dovela je do razvoja mješovitog/hibridnog učenja (koje objedinjuje prednosti klasične nastave s fleksibilnošću i dostupnošću online učenja (Keržič, Tomažević, Aristovnik, Umek, 2021)). Ovaj model omogućava studentima veću fleksibilnost, poboljšava angažman i prilagođava se različitim stilovima učenja. U kombiniranom učenju zadovoljstvo studenata smatra se ključnim za mjerenje kvalitete nastave i može doprinijeti poboljšanju njihovih obrazovnih performansi. Ovaj pristup omogućava studentima bolju interakciju s nastavnicima, bolju organizaciju nastave, te pristup obrazovnim materijalima u bilo kojem trenutku, čime se poboljšava učinkovitost učenja (Zeqiri, Kareva, Alija, 2021).

Hibridna nastava koristi informacijsku tehnologiju za reorganiziranje različitih elemenata nastave s ciljem međusobnog nadopunjavanja tradicionalnih metoda i suvremenih tehnoloških pristupa. Hibridna okruženja za učenje slična su tradicionalnim učionicama jer oba uključuju prisutnost i interakciju između nastavnika i studenta, temelje se na jasno definiranim ciljevima i ishodima učenja te uključuju aktivnosti osmišljene za podršku učenju. Za nastavnike koji dizajniraju kurikulume usmjerene na studenta, utemeljene na ishodima učenja i usklađenosti ciljeva, zadataka i nastavnih sesija, mnogi aspekti dizajna hibridnih i tradicionalnih tečajeva pokazat će se vrlo sličnim. Iako se kanali komunikacije sa studentima i načini dijeljenja informacija mogu prilagoditi novim tehnologijama, središnja zadaća hibridne nastave ostaje podrška studentskom učenju (Miljko, Odak, 2024).

Kvaliteta nastave, bilo da je online ili uživo, u velikoj mjeri ovisi o dobroj pripremi, organizaciji i strukturi nastave. Ključ uspjeha leži u pravilnom osmišljavanju nastavnog procesa, a osnovni pedagoški principi vrijede jednako za obje vrste nastave (Bušljeta Kardum, Jurić Vukelić, 2021).

Uključenost studenata u obrazovni proces mjeri se vremenom koje provode u učenju, njihovom spremnošću na suradnju s kolegama i nastavnicima te njihovim entuzijazmom prema aktivnostima koje nude obrazovne institucije. Od uvođenja sustava za upravljanje učenjem (LMS) početkom 1990-ih, LMS-ovi su postali ključan alat u obrazovnom iskustvu studenata i obuci nastavnika. Kako bi se poboljšala angažiranost studenata, nužno je kontinuirano razvijati nove oblike interakcije i angažmana. U učionici, interakcija između nastavnika i studenata ima značajan utjecaj na akademske rezultate. Ako se izgrade konstruktivni odnosi, studenti postaju aktivniji i suradljiviji, čime se poboljšavaju njihovi obrazovni ishodi. Također, interaktivnost u učionici i LMS-ovima pomaže u motivaciji studenata, čini nastavu dinamičnijom i potiče studente na aktivno sudjelovanje u procesu učenja. Učinkovita interakcija na kolegijima u sustavima za e-učenje poboljšava stav studenata prema učenju i povećava njihovu angažiranost, što posljedično utječe na njihove obrazovne rezultate (Oluwajana, Nat, Fadiya, 2019).

U tom kontekstu, korištenje sustava za e-učenje Moodle kao jednog od najraširenijih sustava za e-učenje pokazalo se izrazito korisnim. Sustav Moodle potiče razvoj kognitivnih vještina, suradnju među studentima, pozitivan stav prema obrazovanju te razvija sposobnosti cjeloživotnog učenja putem informacijske tehnologije. Osim toga, studentima omogućuje fleksibilnost i autonomiju u oblikovanju vlastitog obrazovanja. Uvođenjem sustava za e-učenje na fakultetu, nastavnici mogu učinkovito iskoristiti vrijeme, kako bi studente motivirali na odgovorno i pravodobno izvršavanje zadataka, čime se dodatno potiče njihova kreativnost i osjećaj odgovornosti (Benta, Bologna, Džitac, 2014).

U cilju što većeg angažmana i motivacije studenata, sve veći značaj pridaje se igrifikaciji. Igrifikacija podrazumijeva korištenje elemenata iz svijeta igara u ne igračkim kontekstima (kao što je obrazovni) s ciljem povećanja angažmana i poboljšanja korisničkog doživljaja. Najčešći elementi igrifikacije uključuju bodove, značke, ljestvice poretka, grafikone uspješnosti, H5P i avatare, koje je moguće integrirati u sustave za upravljanje učenjem (LMS). Tako sustav Moodle ima niz elemenata igrifikacije koji nastavnicima omogućavaju dodatno potaknu motiviranost studenata u procesu učenja. LMS-ovi koji sadržavaju elemente igrifikacije pokazali su veću interaktivnost i učinkovitiju motivaciju studenata u odnosu na standardne platforme. Upravo zbog toga, igrifikacija se ističe kao jedna od najučinkovitijih metoda za poticanje aktivnog učenja i povećanje studentskog angažmana, osobito u digitalnim i online obrazovnim sredinama (Wuri Handayani, Raffani, Hadi Putra, 2021, John, 2022, Smiderle, S. J. Rigo, L. B. Marques. et al., 2020). Igrifikacija u e-učenju predstavlja relativno nov, ali sve značajniji pristup obrazovanju. Iako su prednosti primjene elemenata igara dobro poznate, većina online platformi još uvijek se oslanja na tradicionalne metode koje ne potiču dovoljno angažmana ni interakcije među studentima. Ovaj pristup ima potencijal značajno promijeniti način na koji studenti percipiraju i usvajaju obrazovni sadržaj. Razvoj igrificiranog LMS-a koji odgovara stvarnim potrebama i stilovima učenja studenata, ključan je za poticanje njihove motivacije i sudjelovanja. Integracijom elemenata igre moguće je personalizirati obrazovni proces, pružiti osjećaj autonomije te potaknuti aktivno i kontinuirano uključivanje u učenje (Subiyantoro, Sudana Deggeng, Kuswandi, Ulfa, 2024).

1.1. Filozofski fakultet Sveučilišta u Mostaru

Rezultati istraživanja omogućuju uvid u stavove i iskustva studenata Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru vezano uz e-učenje odnosno kako tehnološke i društvene promjene utječu na proces učenja i usvajanja znanja kod studenata. Na preddiplomskom studiju Filozofskog fakulteta izvodi se jedanaest jednopredmetnih i jedanaest dvopredmetnih studijskih programa. Na diplomskom studiju izvodi se dvanaest jednopredmetnih i jedanaest dvopredmetnih studijskih programa. Nastava se održava klasično, kombinirano i online. Online diplomski studij Novinarstva i Odnosa s javnošću pokrenut je u akademskoj 2024./2025. godini. Ukupan broj upisanih studenata u akademskoj 2024./2025. godini je 1580, od čega je 994 na preddiplomskom, a 586 na diplomskom studiju.

Na Sveučilištu u Mostaru koristi se sustav za e-učenje Sumarum. Sustav se koristi od 2020. godine i omogućuje nastavnicima, studentima i sastavnicama Sveučilišta izvođenje kolegija, koji se nalaze u redu predavanja pojedine ustanove, uz primjenu tehnologije e-učenja. Sustav za e-učenje Sumarum se temelji na sustavu Moodle koji je sustav otvorenog koda kojeg je Centar za informacijske tehnologije Sveučilišta u Mostaru prilagodio potrebama korisnika.

Sustav za e-učenje Sumarum nudi niz ključnih alata i aktivnosti s elementima igrifikacije. Jedan od glavnih alata su online testovi koji omogućuju izradu različitih tipova pitanja, poput višestrukog odabira i tvrdnji točno/netočno, uz vremenska ograničenja i automatsko ocjenjivanje. Ovakvi testovi omogućuju studentima da se natječu u brzini i točnosti odgovora, što unosi elemente igre u proces učenja.

Sustav također podržava H5P interaktivne sadržaje, što uključuje kvizove, igre i simulacije koji studentima nude dinamičan i zanimljiv način usvajanja i provjere znanja. Korištenjem ovih elemenata nastava postaje angažiranija i prilagođena digitalnim navikama novih generacija.

Mnogi studenti i dalje preferiraju tradicionalni model nastave, naglašavajući važnost osobne interakcije u učionici. Iako je većina studenata upoznata s radom na računalu i ima pristup internetu, postoji

dio njih koji se još uvijek suočava s izazovima u online obrazovanju. Uvođenje novih metoda, poput hibridne nastave ili igrifikacije, još uvijek izaziva podijeljena mišljenja među studentima, što ukazuje na potrebu za daljnjim istraživanjima i prilagodbama u načinu izvođenja nastave.

2. METODOLOGIJA

Cilj rada bio je istražiti utjecaj tehnoloških i društvenih promjena na proces učenja i usvajanja znanja kod studenata. S obzirom na sve izraženije razlike u načinu komunikacije, preferencijama i pristupima učenju, ovaj rad analizira kako tradicionalne metode poučavanja više ne zadovoljavaju potrebe i očekivanja mlađih generacija.

U radu se postavlja ključno pitanje: je li moguće održati interes današnjih studenata za obrazovni sadržaj korištenjem klasičnih metoda učenja i poučavanja ili uvođenje novih digitalnih i interaktivnih alata nužno za kvalitetne ishode učenja.

Postavljene su četiri hipoteze:

H1: Studenti koji podržavaju hibridni oblik nastave iskazuju veće zadovoljstvo korištenjem sustava za e-učenje.

H2: Studenti koji redovito koriste sustav za e-učenje Sumarum češće izražavaju spremnost na online nastavu u usporedbi s onima koji ga koriste rijetko.

H3: Studenti koji češće koriste sustav za e-učenje Sumarum smatraju da im on značajno olakšava pristup nastavnim materijalima i komunikaciju s nastavnicima/studentima.

H4: Studenti koji su imali iskustvo s igrifikacijom u e-kolegijima (H5P sadržaji, digitalne značke, bodovi, kvizovi) skloniji su smatrati da je nastava uz primjenu alata e-učenja zanimljivija od klasične nastave u učionici.

Istraživanjem je obuhvaćeno 119 studenata preddiplomskih i diplomskih studija Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru u akademskoj 2024./2025. godini. Ispitanici su odabrani prigodnim uzorkom, a podaci su prikupljeni online anketnim upitnikom. Anketni upitnik je imao 27 pitanja podijeljenih u tri kategorije. Prva kategorija se odnosila na demografska pitanja, a druga je obuhvatila pitanja zatvorenog tipa koja su se odnosila na sustave za e-učenje, s posebnim naglaskom na sustav Sumarum. Treća kategorija pitanja uključivala je ocjenjivanje slaganja s navedenim izjavama koristeći Likertovu skalu od 1 do 5 (1 – uopće se ne slažem, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – ne znam, ne mogu procijeniti, 4 – uglavnom se slažem i 5 – u potpunosti se slažem). Izjave se, između ostaloga, odnose na korištenje sustava za e-učenje, komunikaciju s nastavnicima i studentima, poticanje samostalnog rada i istraživanja kroz e-učenje, pristup nastavnim materijalima i slično.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

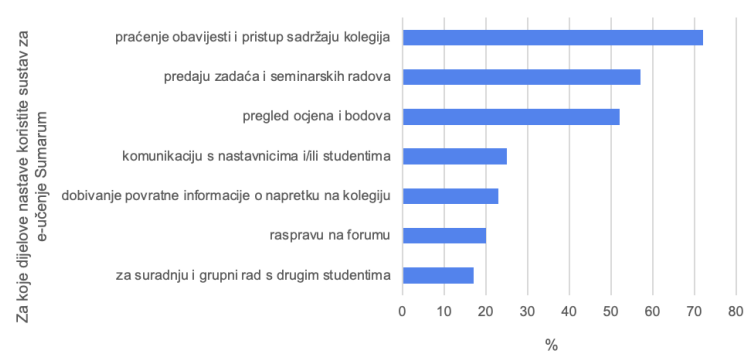
Za analizu i obradu podataka korišteni su programi Excel i SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Od 119 studenata koji su sudjelovali u istraživanju 66% njih su ženskog spola, a 34% muškog spola. Većina ispitanika (68%) trenutno studira na preddiplomskom studiju, dok je njih 32% na diplomskom studiju. Najviše ispitanika ima do 24 godine (80%), zatim od 25-30 (15%) i više od 31 godinu 5%. Ispitanici uglavnom stanuju u vlastitom stanu ili kod roditelja (48%), 37% je u iznajmljenom stanu/sobi, a 15% u studentskom domu.

Sustav za e-učenje Sumarum Sveučilišta u Mostaru većina studenata koristi između 1 i 3 godine (44%), više od 3 godine 34% i manje od 1 godine 22%. Malo više od polovice studenata (53%) ocjenjuje svoje poznavanje rada na računalu kao dobro, 45% odlično, a 2% nedovoljno.

Gotovo svi ispitanici imaju svoje računalo u mjestu stanovanja (98%), a pristup internetu je dobar kod 75% ispitanika, loš je kod 24% njih, a samo 1% nema pristup internetu.

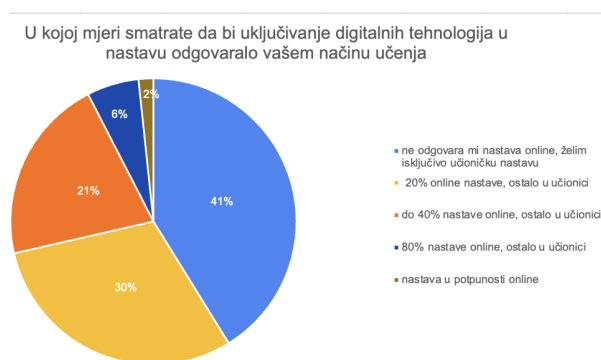
Sustav za e-učenje Sumarum 42% ispitanika koristi za nekoliko kolegija na pojedinoj godini, 36% njih za većinu kolegija, 13% za sve kolegije na godini, dok 9% ispitanika koristi rijetko ovaj sustav. Studenti najčešće koriste sustav Sumarum za praćenje obavijesti i pristup sadržaju kolegija (72%), predaju zadaća i seminarskih radova (57%) i pregled ocjena i bodova (52%). U puno manjoj mjeri sustav se koristi

za komunikaciju s nastavnicima i/ili studentima (25%), dobivanje povratne informacije o napretku na e-kolegiju (23%), raspravu na forumu (20%) te za suradnju i grupni rad sa studentima (17%). Podaci su prikazani u grafikonu 1.



Grafikon 1. Za koje dijelove nastave studenti koriste Sumarum

Iz grafikona 2 vidljivo je da većina studenata koji su sudjelovali u anketi želi isključivo učioničku nastavu (41%), dok je njih 30% odgovorilo da im odgovara model nastave u kojem je 20% nastave online, ostalo u učionici. Model nastave u kojem je do 40% nastave online, ostalo u učionici preferira 21% ispitanika, dok su ostali modeli nastave zastupljeni manje od 10%.

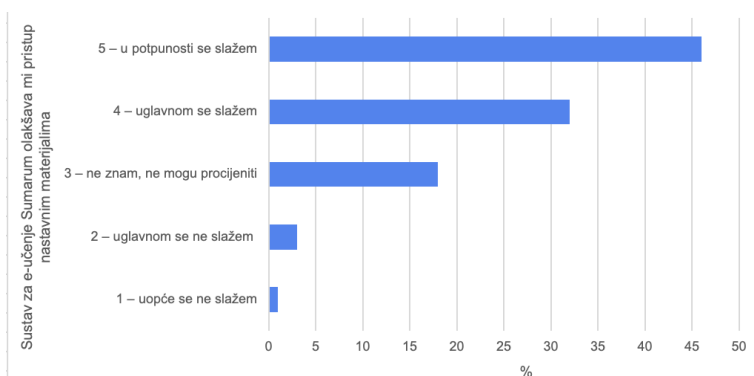


Grafikon 2. Uključivanje digitalnih tehnologija u nastavu

Svega 18% studenata smatra da održavanje nastave u hibridnom obliku omogućava bolje stjecanje znanja i vještina, odnosno postizanje ishoda učenja u većoj mjeri dok 33% studenata nije sigurno. Najviše studenata (49%) smatra da nastava u hibridnom obliku ne omogućava bolje postizanje ishoda učenja. Ovaj odgovor je u suglasju s prijašnjim odgovorom u kojem je 41% studenata reklo da želi isključivo učioničku nastavu.

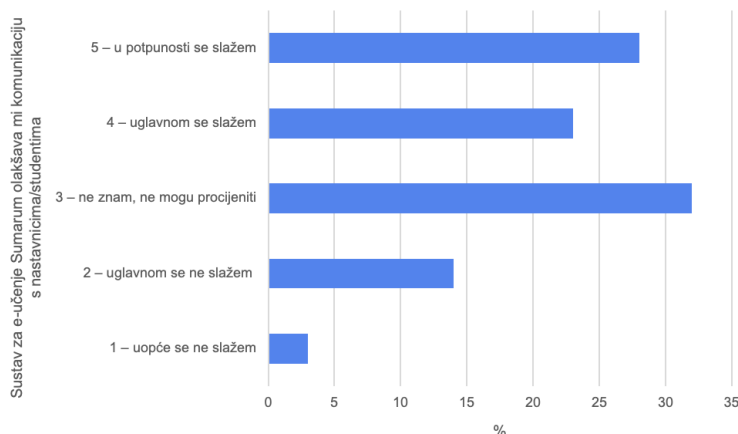
Više od polovice ispitanika (56%) ispitanika nije sigurno jesu li tijekom studija imali e-kolegije u kojima je bilo elemenata igrifikacije (kao što su sadržaj izrađen pomoću H5P, digitalne značke, bodovi, kvizovi, postizanje određene razine), 22% ispitanika smatra da su imali elemente igrifikacije dok 22% nije imalo e-kolegije na sustavu Sumarum u kojima su bili uključeni elementi igrifikacije. Ovaj podatak ukazuje na dvije stvari, da studenti nisu svjesni da u e-kolegiju postoje elementi igrifikacije jer im nitko na to nije ukazao niti tako predstavio, te da nastavnici u vrlo maloj mjeri koriste elemente igrifikacije u nastavi iz neznanja, odnosno nepoznavanja mogućnosti sustava Sumarum ili nepoznavanja mogućnosti primjene elemenata igrifikaciji u nastavi.

Najviše ispitanika (76%) se uglavnom slaže ili u potpunosti slaže s tvrdnjom da je sustav Sumarum jednostavan za korištenje (*user-friendly*). Također više od tri četvrtine ispitanika se u potpunosti slaže ili uglavnom slaže (78%) da im sustav za e-učenje Sumarum olakšava pristup nastavnim materijalima.



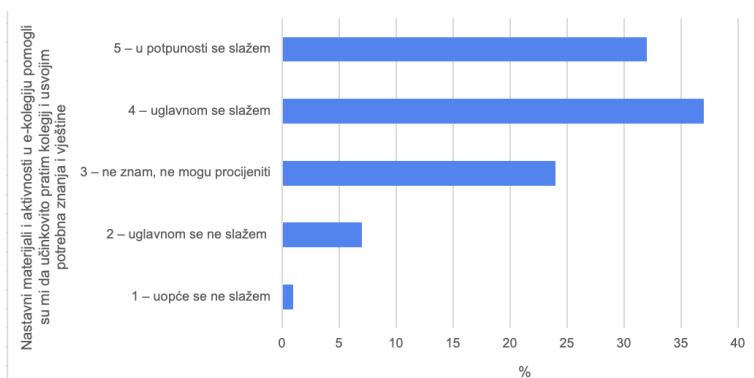
Grafikon 3. Pristup nastavnim materijalima na sustavu za e-učenje Sumarum

Polovica studenata koji su sudjelovali u istraživanju (50%) uglavnom se slaže ili se u potpunosti slaže da im sustav za e-učenje Sumarum olakšava komunikaciju s nastavnicima i kolegama. Zanimljiv je podatak da njih 32% to ne može procijeniti. Ovaj podatak ukazuje da studenti nisu imali priliku za komunikaciju putem sustava za e-učenje Sumarum u okviru svojih kolegija.



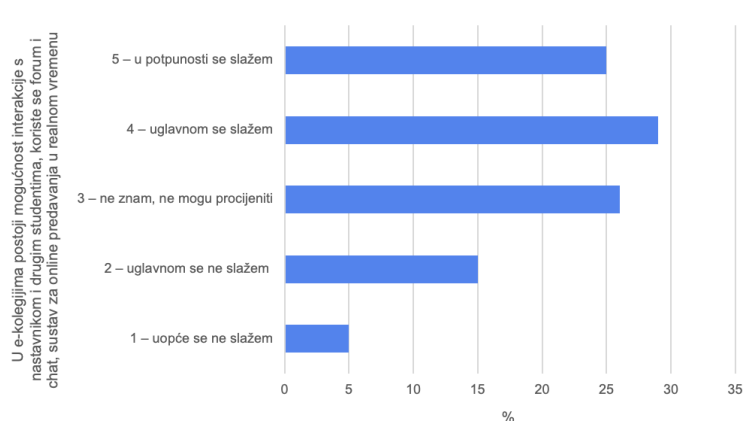
Grafikon 4. Komunikacija s nastavnicima/studentima na Sumarumu

Većina ispitanika, njih 69%, se uglavnom ili u potpunosti slaže da im nastavni materijali i aktivnosti u e-kolegiju pomažu učinkovito pratiti nastavu i usvojiti potrebna znanja i vještine.



Grafikon 5. Nastavni materijali i aktivnosti pomažu učinkovito pratiti kolegij

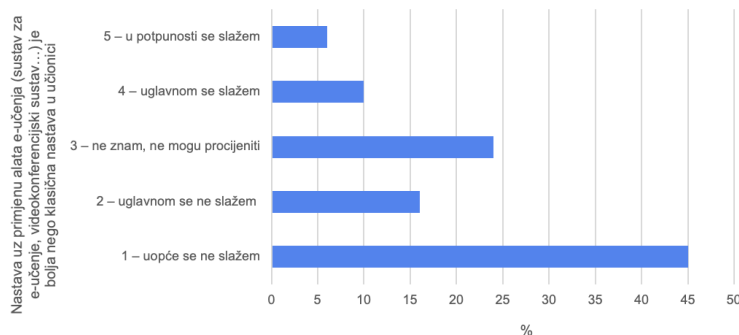
Većina ispitanika (54%) se uglavnom ili u potpunosti slaže da postoji dobra interakcija putem foruma, chata i online predavanja. 26% ispitanika je neutralno, 15% se uglavnom ne slaže, a 5% se ne slaže s navedenom tvrdnjom. Podaci su prikazani u grafikonu 6.



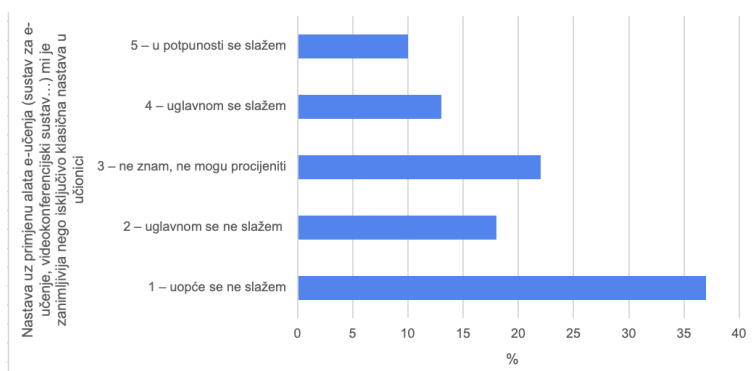
Grafikon 6. U e-kolegijima postoji mogućnost interakcije s nastavnikom i drugim studentima, koriste se forum i chat, sustav za online predavanja u realnom vremenu

Studenti najčešće pozitivno doživljavaju kolegije koji imaju e-inačicu, najviše ih se (55%) uglavnom ili u potpunosti slaže da im to omogućava bolje iskustvo učenja. Ipak, skoro jedna trećina studenata (32%) nije sigurno i ne može procijeniti da im iskustvo nastave u online okruženju omogućava bolje iskustvo učenja. 13% ispitanika se uglavnom ili uopće ne slaže s izjavom.

Nastava uz primjenu alata e-učenja nije bolja od klasične za većinu studenata (61%), o čega 45% njih se uopće ne slaže s tom tvrdnjom. Manji broj ispitanika je neodlučan, a svega 16% se slaže s ovom tvrdnjom. Sličan stav studenti imaju i prema tvrdnji da je nastava uz primjenu alata e-učenja zanimljivija od klasične. Najviše ispitanika (55%) se uopće ne slaže s tom tvrdnjom. Podaci su prikazani u grafikonima 7 i 8. Ovi rezultati navode na zaključak da studenti nisu imali iskustvo kvalitetne nastave u online okruženju, odnosno da nastavnici koriste sustav za e-učenje Sumarum na vrlo osnovnoj razini kao repozitorij za pristup nastavnim materijalima i komunikaciju sa studentima.



Grafikon 7. Nastava uz primjenu alata e-učenja je bolja od klasične



Grafikon 8. Nastava uz primjenu alata e-učenja je zanimljivija od klasične

3.1. Dokazivanje hipoteza

Varijabloma je provjerena normalnost distribucije podataka uz pomoć Kolmogorov-Smirnovljeva testa te su prema tome korišteni Kruskal-Wallis test i Chi-Square test za analizu hipoteza. Prva hipoteza je glasila: Studenti koji podržavaju hibridni oblik nastave iskazuju veće zadovoljstvo korištenjem sustava za e-učenje. Za analizu normalnosti distribucije podataka korišten je Kolmogorov-Smirnov test (K-S test). Test je statistički značajan što znači da distribucija odstupa statistički značajno od normalne distribucije odnosno podaci nisu normalno distribuirani ($p < 0.05$, p -vrijednost (Asymp. Sig.) = 0.000).

Za daljnju analizu korišten je Kruskal-Wallis test koji nije pokazao statističku značajnost u zadovoljstvu korištenjem sustava za e-učenje između studenata koji podržavaju hibridnu nastavu, onih koji ju ne podržavaju i onih koji nisu sigurni ($p > 0.05$, p -vrijednost (Asymp. Sig.) = 0.360). Prva hipoteza je opovrgnuta, odnosno studenti koji podržavaju hibridni oblik nastave ne iskazuju veće zadovoljstvo korištenjem sustava za e-učenje.

Ranks			
		Smatrate li da provođenje nastave u hibridnom obliku (dio u učionici, dio online) omogućava bolje stjecanje znanja i vještina, odnosno postizanje ishoda učenja u većoj mjeri?	
			Mean Rank
Zadovoljniji sam/a kada kolegij ima svoju e-inačicu jer mi to omogućava bolje iskustvo učenja	da	22	61,25
	ne	58	55,81
	nisam siguran/na	39	65,53
	Total	119	

Test Statistics ^{a,b}	
Zadovoljniji sam/a kada kolegij ima svoju e-inačicu jer mi to omogućava bolje iskustvo učenja	
Kruskal-Wallis H	2,042
df	2
Asymp. Sig.	,360

a. Kruskal-Wallis Test

b. Grouping Variable: Smatrate li da provođenje nastave u hibridnom obliku (dio u učionici, dio online) omogućava bolje stjecanje znanja i vještina, odnosno postizanje ishoda učenja u većoj mjeri?

Slika 1. Analiza prve hipoteze Kruskal-Wallis testom provedenim u SPSS-u

Druga hipoteza se odnosi na spremnost studenata na online nastavu i glasila je: Studenti koji redovito koriste sustav za e-učenje Sumarum češće izražavaju spremnost na online nastavu u usporedbi s onima koji ga koriste rijetko. Analizom normalnosti distribucije podataka Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) je pokazao da podaci nisu normalno distribuirani ($p < 0.05$, p -vrijednost (Asymp. Sig.) = 0.000) te je za analizu hipoteze korišten Chi-Square test. Test je pokazao da ne postoji statistički značajna povezanost između učestalosti korištenja sustava Sumarum i spremnosti na online nastavu na razini značajnosti od 5%. Hipoteza 2 je opovrgnuta, budući da povezanost nije statistički značajna ($p > 0.05$, p -vrijednost (Asymp. Sig.) = 0.209).

Sustav za e-učenje Sumarum koristim: ...

* U kojoj mjeri smatrate da bi uključivanje digitalnih tehnologija u nastavu odgovaralo vašem načinu učenja

Crosstabulation

		U kojoj mjeri smatrate da bi uključivanje digitalnih tehnologija u nastavu odgovaralo vašem načinu učenja						
			ne odgovara mi nastava online, želim isključivo učioničku nastavu	20% online nastave, ostalo u učionici	do 40% nastave online, ostalo u učionici	80% nastave online, ostalo u učionici	nastava u potpunosti online	Total
Sustav za e- učenje Sumarum koristim: ...	koristim rijetko	Count	4	4	2	0	1	11
		Expected Count	4,5	3,3	2,3	,6	,2	11,0
	koristim za nekoliko kolegija na pojedinoj godini	Count	18	17	13	2	0	50
		Expected Count	20,6	15,1	10,5	2,9	,8	50,0
	koristim za većinu kolegija na pojedinoj godini	Count	20	10	10	3	0	43
		Expected Count	17,7	13,0	9,0	2,5	,7	43,0
	koristim za sve kolegije na godini	Count	7	5	0	2	1	15
		Expected Count	6,2	4,5	3,2	,9	,3	15,0
	Total	Count	49	36	25	7	2	119
		Expected Count	49,0	36,0	25,0	7,0	2,0	119,0

Slika 2. Analiza druge hipoteze Chi-Square testom u SPSS-u

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	15,622 ^a	12	,209
Likelihood Ratio	17,831	12	,121
Linear-by-Linear Association	,102	1	,749
N of Valid Cases	119		

a. 13 cells (65,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,18.

Slika 3. Analiza druge hipoteze Chi-Square testom u SPSS-u

Treća hipoteza istraživanja glasi: Studenti koji češće koriste sustav za e-učenje Sumarum slažu se da im olakšava pristup nastavnim materijalima i komunikaciju s nastavnicima/studentima. Analizom normalnosti distribucije podataka Kolmogorov-Smirnov test (K-S test) je pokazao da podaci nisu normalno distribuirani ($p < 0.05$, p-vrijednost (Asymp. Sig.) = 0.000) te je za analizu hipoteze korišten Kruskal-Wallis test. Test je pokazao da ne postoji statistička značajnost za prvi dio hipoteze koji se odnosi na pristup nastavnim materijalima ($p > 0.05$, p-vrijednost (Asymp. Sig.) = 0,311). Nije dokazano da studenti koji češće koriste sustav za e-učenje Sumarum smatraju da im sustav olakšava pristup nastavnim materijalima u odnosu na studente koji ga koriste manje. Drugi dio hipoteze se odnosi na komunikaciju s nastavnicima/studentima, a test je pokazao da postoji statistički značajna razlika ($p < 0.05$, p-vrijednost (Asymp. Sig.) = 0,014). Može se zaključiti da studenti koji češće koriste sustav za e-učenje Sumarum imaju olakšanu i bolju komunikaciju s nastavnicima i studentima. Hipoteza se djelomično potvrđuje budući da je dokazana statistička značajnost za drugi dio hipoteze, dok se prvi dio odbacuje. Učestalost korištenja sustava za e-učenje ima značajan utjecaj na olakšanu komunikaciju, ali nema značajnog utjecaja na olakšavanje pristupa nastavnim materijalima.

Ranks			
	Sustav za e-učenje Sumarum koristim: ...	N	Mean Rank
Sustav za e-učenje Sumarum olakšava mi pristup nastavnim materijalima	koristim rijetko	11	46,32
	koristim za nekoliko kolegija na pojedinoj godini	50	57,58
	koristim za većinu kolegija na pojedinoj godini	43	65,20
	koristim za sve kolegije na godini	15	63,20
	Total	119	
Sustav za e-učenje Sumarum olakšava mi komunikaciju s nastavnicima/studentima	koristim rijetko	11	33,18
	koristim za nekoliko kolegija na pojedinoj godini	50	59,23
	koristim za većinu kolegija na pojedinoj godini	43	69,15
	koristim za sve kolegije na godini	15	56,00
	Total	119	

Test Statistics ^{a,b}			
	Sustav za e-učenje Sumarum olakšava mi pristup nastavnim materijalima	Sustav za e-učenje Sumarum olakšava mi komunikaciju s nastavnicima/studentima	
Kruskal-Wallis H	3,573	10,628	
df	3	3	
Asymp. Sig.	,311	,014	

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Sustav za e-učenje Sumarum koristim: ...

Slika 4. Analiza treće hipoteze Kruskal-Wallis testom u SPSS-u

Četvrta hipoteza se odnosi na iskustvo s igrifikacijom u e-kolegijima. Studenti koji su imali iskustvo s igrifikacijom u e-kolegijima (H5P sadržaji, digitalne značke, bodovi, kvizovi) skloniji su smatrati da je nastava uz primjenu alata e-učenja zanimljivija od klasične nastave u učionici. Za analizu normalnosti distribucije podataka korišten je Kolmogorov-Smirnov test (K-S test). Test je statistički značajan što znači da distribucija odstupa statistički značajno od normalne distribucije odnosno podaci nisu normalno distribuirani ($p < 0.05$, p -vrijednost (Asymp. Sig.) = 0.000). Za daljnju analizu korišten je Kruskal-Wallis test koji je dokazao da ne postoji statistički značajna razlika među studentima s obzirom na iskustvo s igrifikacijom i njihovim stavovima o zanimljivosti nastave uz primjenu alata e-učenja ($p > 0.05$, p -vrijednost (Asymp. Sig.) = 0,063). Ova hipoteza se odbacuje budući da nije dokazana statistička značajnost.

Ranks			
	Tijekom studija imao/la sam e-kolegije u kojima je bilo elemenata igrifikacije kao što su: sadržaj izrađen pomoću H5P, digitalne značke, bodovi, kvizovi, postizanje određene razine (LevelUp)	N	Mean Rank
Nastava uz primjenu alata e-učenja (sustav za e-učenje, videokonferencijski sustav...) mi je zanimljivija nego isključivo klasična nastava u učionici	da	26	67,96
	ne	26	68,33
	nisam siguran/na	67	53,68
	Total	119	

Test Statistics ^{a,b}			
	Nastava uz primjenu alata e-učenja (sustav za e-učenje, videokonferencijski sustav...) mi je zanimljivija nego isključivo klasična nastava u učionici		
Kruskal-Wallis H	5,536		
df	2		
Asymp. Sig.	,063		

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Tijekom studija imao/la sam e-kolegije u kojima je bilo elemenata igrifikacije kao što su: sadržaj izrađen pomoću H5P, digitalne značke, bodovi, kvizovi, postizanje određene razine (LevelUp)

Slika 5. Analiza četvrte hipoteze Kruskal-Wallis testom u SPSS-u

4. ZAKLJUČAK

Ovim istraživanjem ispitivalo se iskustvo i preferencije studenata za primjenom digitalnih tehnologija u nastavi. S obzirom da implementaciju digitalnih tehnologija u sve sfere života, rada i učenja, željelo se dobiti odgovor na pitanje je li moguće održati interes studenata za obrazovnim sadržajem korištenjem klasičnog oblika nastave ili je uvođenje digitalnih alata i interaktivnost nužna za postizanje boljeg iskustva učenja studenata.

Rezultati istraživanja ukazuju da današnji studenti imaju odlično poznavanje rada na računalu te imaju vlastito računalo ili laptop. Ispitanici također navode da imaju dobar pristup internetu. Većina njih koristi sustav za e-učenje Sumarum za nekoliko kolegija na pojedinoj godini, a njih 36% koristi Sumarum za većinu kolegija na pojedinoj godini. Iako većina studenata prepoznaje prednosti sustava za e-učenje koji olakšava pristup nastavnim materijalima i omogućuje komunikaciju s nastavnicima, rezultati nisu potvrdili sve postavljene hipoteze. Konkretno, hipoteze koje su se odnosile na veću spremnost studenata na online nastavu i zadovoljstvo hibridnim oblicima nastave nisu pokazale statistički značajnu povezanost. Ovi nalazi sugeriraju da, iako studenti prepoznaju prednosti digitalnih alata, postoji otpor prema primjeni digitalnih tehnologija u nastavi, odnosno hibridnom modelu nastave u kojem se dio nastave odvija online, a dio u učionici. To ukazuju i podaci da 41% studenata želi isključivo učioničku nastavu, a 30% studenata svega 20% online nastave online, a ostalo u učionici. Kao i da 49% studenata smatra da provođenje hibridne nastave ne omogućava bolje stjecanje znanja i vještina te postizanja ishoda učenja u većoj mjeri.

Manji broj studenata, svega 22%, je imao iskustvo primjene elemenata igrifikacije u nastavi, a njih čak 56% nije sigurno jesu li imali elemente igrifikacije u nastavi. To potvrđuje i hipoteza koja se odnosila na iskustvo s igrifikacijom u e-kolegijima (npr. H5P sadržaji, digitalne značke, kvizovi) koja se nije pokazala statistički značajnom u odnosu na stavove studenata o zanimljivosti nastave. Iako su elementi gamifikacije poznati po svojoj sposobnosti da povećaju angažman i motivaciju učenika, rezultati istraživanja pokazuju da ove elemente nastavnici u maloj mjeri koriste te da ili nisu upoznati s mogućnostima igrifikacije u sustavu Sumarum ili ih ne znaju implementirati u nastavu.

Rezultati ovog istraživanja ukazuju na nužnost daljnjih prilagodbi u obrazovnim metodama, na potrebu za sustavnom edukacijom nastavnika i u korištenju digitalnih tehnologija i njihovoj implementaciji u obrazovni proces, kao i značajnijoj sustavnoj implementaciji e-učenja na Fakultetu. Danas tradicionalni modeli obrazovanja ne zadovoljavaju u potpunosti potrebe i očekivanja studenata današnjeg digitalnog doba. Iako e-učenje, hibridni oblici nastave i gamifikacija predstavljaju potencijalna rješenja, potrebno je razviti fleksibilan pristup koji će integrirati digitalne tehnologije u obrazovni sustav, uzimajući u obzir različite preferencije i stilove učenja studenata.

POPIS LITERATURE

1. A. W. Bates, G. Poole. *Effective teaching with technology in higher education*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 2003.
2. A. W. Bates, A. Sangra. *Managing Technology in Higher Education: Strategies for Transforming Teaching and Learning*. San Francisco: Jossey-Bass, 2011
3. A.T. Bates, T. *What is e-learning?*, 2008., <https://www.tonybates.ca/2008/07/07/what-is-e-learning/>
4. A. Miljko, M. Odak, Digitalni nastavnik - Transformacija obrazovanja uz digitalne tehnologije, Mostar, Sveučilište, 2024.
5. B. Bogner, V. Gajger, V. Ivić, Constructivist E-learning in Higher Education, *Croatian Journal of Education*, vol. 18, br. 1, str. 31-46., 2016. (10.15516/cje.v18i0.2221), <https://hrcak.srce.hr/164740>
6. M. Čubrić, Nastava na daljinu, *Hrvatski jezik*, vol. 8, br. 1, str. 12-14., 2021., <https://hrcak.srce.hr/255292>
7. D. Benta, G. Bologa, I. Džitac, E-learning Platforms in Higher Education. Case Study, *Procedia Computer Science*, vol 31, str. 1170-1176, 2014., (10.1016/j.procs.2014.05.373), <http://sciencedirect.com/science/article/pii/S187705091400550X>
8. D. Keržić, N. Tomažević, A. Aristovnik, L. Umek, Predicting Students' Outcomes in Blended Learning: An Empirical Investigation in the Higher Education Context. *Tehnički vjesnik*, vol. 28, br. 1, str. 96-103., 2021. (10.17559/TV-20191019165025), <https://hrcak.srce.hr/clanak/365656>
9. D. Oluwajana, M. Nat, S. Fadiya, Istraživanje o interaktivnosti studenata u učionici i interaktivnosti studenata u sustavu za upravljanje učenjem s ciljem poboljšanja ishoda učenja. *Croatian Journal of Education*, vol. 21, br. 1, str. 77-102., 2019. (10.15516/cje.v21i1.3085), <https://hrcak.srce.hr/clanak/322544>
10. G. John, Gamification of Learning Management Systems for Improved Student Engagement and Learning Outcomes, 2022., https://www.researchgate.net/publication/366177534_Gamification_of_Learning_Management_Systems_for_Improved_Student_Engagement_and_Learning_Outcomes

11. J. Zeqiri, V. Kareva, S. Alija, Blended Learning and Student Satisfaction: The Moderating Effect of Student Performance. *Business Systems Research*, vol. 12, br. 2, str. 79-94., 2021. (10.2478/bsrj-2021-0020), <https://hrcak.srce.hr/clanak/395647>
12. P. Wuri Handayani, S. Raffani, P. O. Hadi Putra, Active Student Learning through Gamification in a Learning Management System, *The Electronic Journal of e-Learning*, vol. 19, br. 6, str. 601-613., 2021. (10.34190/ejel.19.6.2089), https://www.researchgate.net/publication/357638678_Active_Student_Learning_through_Gamification_in_a_Learning_Management_System
13. R. Bušljeta Kardum, D. Jurić Vukelić, The Challenges and Issues on the University of Zagreb during COVID-19 Crisis. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, vol. 19, br. 3, str. 357-365., 2021. (10.7906/indecs.19.3.1) <https://hrcak.srce.hr/clanak/382391>
14. R. Smiderle, S. J. Rigo, L. B. Marques. et al., The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits, *Smart Learn, Environ*, vol. 7, br. 3, 2020. (10.1186/s40561-019-0098-x), <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0098-x>
15. S. Kučina Softić, M. Odak, J. Lasić Lazić, Digitalna transformacija: Novi pristupi i izazovi u obrazovanju, Koprivnica, Sveučilište Sjever, 2021. Preuzeto s https://www.unin.hr/wp-content/uploads/Digitalna-transformacija_e-knjiga.pdf
16. S. Subiantoro, I N. Sudana Degeng, D. Kuswandi, S. Ulfa, Developing Gamified Learning Management Systems to Increase Student Engagement in Online Learning Environments, *International Journal of Information and Education Technology*, vol. 14, br. 1, str. 26-33., 2024. (10.18178/ijiet.2024.14.1.2020), <https://www.ijiet.org/show-199-2638-1.html>

SUMMARY

Digital learning for digital generations: The impact of imaginary worlds on educational outcomes

The paper examines the impact of technological and social changes on the learning and knowledge acquisition process among students. Given the increasingly pronounced differences in communication methods, preferences and approaches to learning, this paper analyses how traditional teaching and learning methods no longer meet the needs and expectations of younger generations. The paper raises a key question: Is it possible to maintain today's students' interest in educational content using classical methods, or is adaptation through the introduction of new digital and interactive tools necessary for achieving quality learning outcomes? Traditional models of education are becoming less effective, and e-learning and virtual worlds represent a potential solution to the challenges of modern education. The introduction of customised e-learning platforms, incorporating elements of gamification and interactive scenarios, can enhance motivation and facilitate better learning outcomes among younger generations of students. The research was conducted among students at the University of Mostar, and the results of the research indicate that, although students recognise the advantages of digital tools, there is resistance to the application of digital technologies in teaching, i.e., a hybrid teaching model in which part of the teaching takes place online and part in the classroom. The results of this research indicate the necessity of further adjustments in educational methods, the need for systematic teacher professional development in the use of digital technologies and their implementation in the educational process, as well as a more significant and systematic implementation of e-learning at the Faculty. Although e-learning, hybrid forms of teaching and learning, and gamification represent potential solutions, it is necessary to develop a flexible approach that integrates digital technologies into the educational system, taking into account the diverse preferences and learning styles of students.

Keywords: e-learning, gamification, learning outcomes, e-learning platform, LMS

Percepcija europskih fondova i projekata među poduzetnicima u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini

Željka Perić, dipl. novinarka, Sveučilište Sjever, zeperic@unin.hr
Goran Batinić, dipl. novinar, Sveučilište u Mostaru

Izvorni znanstveni rad
UDK: 336.1(4-67EU):658.11(497.5+497.6)

U radu se analizira percepcija europskih fondova među poduzetnicima u Republici Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini, pri čemu su sudionici iz obje zemlje obuhvaćeni jedinstvenim istraživanjem. Fokus je na odnosu između razine informiranosti o EU fondovima i razumijevanja njihovih mogućnosti i prednosti. Temeljna hipoteza istraživanja glasi: viša razina informiranosti o EU fondovima povezana je s boljim razumijevanjem mogućnosti i prednosti financiranja koje oni nude. Pored toga, istražuju se i dodatne pretpostavke: da kvaliteta komunikacije nadležnih institucija značajno utječe na percepciju i uključenost poduzetnika u EU projekte te da većina poduzetnika izražava interes za edukacije vezane uz EU fondove.

U okviru istraživanja uzimaju se u obzir i širi kontekstualni čimbenici, uključujući administrativne, kulturološke i institucionalne okolnosti koje mogu utjecati na razinu informiranosti i percepciju poduzetnika. Istraživanje se temelji na kvantitativnim znanstveno-istraživačkim metodama, uključujući anketiranje, analizu sadržaja, komparativnu analizu i metodu kompilacije. Studija je obuhvatila uzorak od po 30 poduzetnika iz Hrvatske i Bosne i Hercegovine, uključujući predstavnike iz oba entiteta BiH.

Rad se oslanja na koncepte percepcije i imidža kako bi identificirao stavove prema EU fondovima te specifičnosti poduzetničkog konteksta u obje zemlje. Dodatno, istraživanje nastoji utvrditi stupanj informiranosti, razinu interesa te moguće prepreke s kojima se poduzetnici suočavaju prilikom pokušaja pristupa EU sredstvima. Rezultati ovog rada mogu poslužiti kao temelj za oblikovanje učinkovitijih institucionalnih pristupa informiranju i educiranju poduzetnika, s ciljem poticanja aktivnijeg korištenja dostupnih sredstava EU-a u obje zemlje.

ključne riječi: EU fondovi, percepcija, Bosna i Hercegovina, Republika Hrvatska, poduzetništvo

1. UVOD

Dok se u Republici Hrvatskoj projekti financirani iz EU fondova već aktivno provode, kako od strane državnih i javnih tijela, tako i privatnih tvrtki, u Bosni i Hercegovini primjena EU fondova još je u početnoj fazi razvoja. Poseban naglasak stavlja se na poticanje razvoja malih i srednjih poduzeća (MSP), s obzirom na to da EU fondovi predstavljaju jedan od ključnih izvora financiranja za njihov rast. Cilj ovakvih potpora je povećanje konkurentnosti MSP-a, poticanje inovacija, jačanje infrastrukture te smanjenje društvenih i gospodarskih nejednakosti (European Commission, 2020). EU fondovi su, dakle, instrument koji pomaže poduzetnicima dobivanje sredstva za svoje tvrtke. Imajući na umu kako će oblik budućnosti poduzetništva vidjeti izazovne utjecaje globalnih trendova kao što su digitalizacija, klimatske promjene ili potrebu za održivim razvojem, EU fondovi bit će ključni faktor u izvoru financiranja. Pristup sredstvima Europske unije može poduzetnicima iz Hrvatske i Bosne i Hercegovine omogućiti ostvarenje strateških ciljeva, jačanje konkurentnosti na globalnom tržištu te doprinosi ukupnom društvenom i gospodarskom razvoju. U okviru ovog istraživanja fokus je stavljen na razumijevanje načina na koji poduzetnici iz obje zemlje percipiraju EU fondove, kako koriste dostupne resurse te koje prepreke prepoznaju kao ključne u procesu korištenja tih financijskih mogućnosti. Rad analizira percepciju europskih fondova među poduzetnicima u Bosni i Hercegovini i Republici Hrvatskoj. U skladu s ciljevima istraživanja, postavljene su sljedeće hipoteze:

H1: Viša razina informiranosti o EU fondovima povezana je s boljim razumijevanjem mogućnosti i prednosti financiranja. Navedena hipoteza ispituje povezanost između razine informiranosti poduzetnika i njihove sposobnosti da prepoznaju koristi i mogućnosti financiranja iz EU fondova, neovisno o zemlji iz koje dolaze.

H2: Kvaliteta komunikacije nadležnih institucija značajno utječe na percepciju i uključenost poduzetnika u EU projekte. Cilj je utvrditi koliko učinkovita komunikacija institucija (jasnoća, dostupnost informacija) utječe na stavove i aktivno sudjelovanje poduzetnika u projektima financiranim iz EU fondova.

H3: Većina poduzetnika izražava interes i voljnost za sudjelovanjem u edukacijama o EU fondovima. Hipoteza je usmjerena na ispitivanje stavova poduzetnika prema edukaciji i dodatnom usavršavanju u području EU fondova, s naglaskom na potencijal za organizaciju edukativnih aktivnosti.

2. METODOLOGIJA

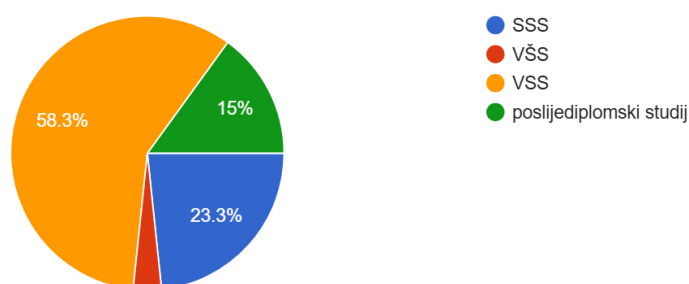
Istraživanje je provedeno tijekom ožujka 2025. godine putem strukturirane ankete izrađene u Google obrascu. Upitnik je sadržavao ukupno 28 pitanja, kombinirajući tvrdnje koje su se ocjenjivale na Likertovoj skali (od 1 do 5) te pitanja zatvorenog tipa s mogućnošću odabira jednog ili više ponuđenih odgovora. Anketa je provedena među mikro, malim i srednjim poduzetnicima iz Hrvatske i Bosne i Hercegovine, pri čemu je na svakom tržištu prikupljeno po 30 valjanih odgovora. Uzorkom su obuhvaćeni različiti sektori, s ciljem dobivanja osnovnog uvida u razinu informiranosti, percepcije i na kraju samog interesa u vezi s korištenjem sredstava iz EU fondova. U obzir su uzeti etički aspekti istraživanja: sudjelovanje je bilo anonimno i dobrovoljno, a podaci se koriste isključivo u svrhu znanstvene analize.

Tijekom provedbe istraživanja uočena je problematika pronalaska zainteresiranih sudionika. Unatoč anonimnosti i dobrovoljnosti, bilo je izazovno motivirati poduzetnike na sudjelovanje u anketi, što ukazuje na opću nezainteresiranost za sudjelovanje u ovakvim istraživanjima. Uz primarno istraživanje, provedena je i kvalitativna usporedba s postojećim znanstvenim i stručnim radovima koji su se bavili temom EU fondova, koja je u Hrvatskoj dosta aktualnija, osobito u kontekstu institucionalne spremnosti, administrativnih izazova i percepcije korisnika. U radu su uspoređivani radovi drugih autora koji su se bavili sličnom tematikom poput Džinić (2020), Milićevića i Papca (2018), Marasović (2021), Kikelja (2022), Horvat (2020), Đoze (2025), te istraživačke analize koje su različite institucije provodile u Hrvatskoj i BiH. Time se dobio širi kontekst za analizu rezultata ankete, kao i dodatna osnova za interpretaciju poduzetničkih stavova i iskustava s EU fondovima u obje zemlje. Cilj metodološkog pristupa bio je povezati kvantitativne podatke iz ankete s postojećim spoznajama iz postojeće literature, kako bi se dobila cjelovitija slika o izazovima, percepcijama i potencijalima za poboljšanje korištenja EU fondova među poduzetnicima u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini, kao jednog od bitnog mogućnosti financiranja različitih projekata.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U ovom poglavlju prikazani su rezultati provedenog istraživanja. Podaci su analizirani s ciljem odgovora na istraživačka pitanja i provjere postavljenih hipoteza. Pojedini rezultati su prikazani u obliku grafikona, uz pripadajuće opise i interpretacije. Posebna pažnja posvećena je razlikama među ispitanicima prema odabranim varijablama. Unatoč izazovu niske motivacije za sudjelovanjem, rezultati pružaju vrijedan uvid u promatrane segmente. Prema spolu u sklopu istraživanja o percepciji europskih fondova i projekata među poduzetnicima u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini, ukupno je sudjelovalo 60 ispitanika, pri čemu su muškarci činili većinu uzorka – njih 58,3%, dok su žene bile zastupljene s udjelom od 41,7%. Ova razlika upućuje na nešto veći broj muških ispitanika, no spolna struktura uzorka ipak ostaje relativno uravnotežena. Najveći udio čine ispitanici u dobi od 36 do 45 godina, koji zauzimaju 55% ukupnoga uzorka, što pokazuje da istraživanje obuhvaća prvenstveno aktivnu i radno najproduktivniju populaciju. Slijede ih ispitanici u dobi 46 do 55 godina s udjelom od 21,7%, a zatim osobe stare 56 do 65 godina koje čine 10% ispitanika. Značajno manji udjeli prisutni su u mlađim i najstarijim dobnim skupinama. Osobe u dobi od 26 do 35 godina čine 8,3% uzorka, dok su mladi od 18 do 25 godina i osobe starije od 65 godina

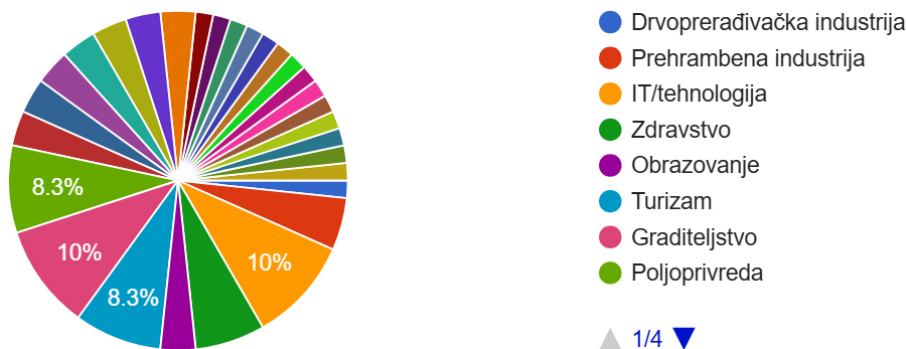
vrlo slabo zastupljeni (3,3%, 1,7%). Grafikon 1 prikazuje obrazovnu strukturu ispitanika. Najveći broj ispitanika, njih 58,3%, ima završeno visoko obrazovanje (VSS), što upućuje na to da se većina sudionika nalazi u skupini visokoobrazovanih poduzetnika koji potencijalno imaju veće kompetencije za razumijevanje i korištenje EU fondova. Osobe sa srednjom stručnom spremom (SSS) čine 23,3% uzorka, što ukazuje na znatnu zastupljenost i onih poduzetnika koji su obrazovanje završili na razini srednje škole, ali su unatoč tome aktivni u poslovanju i potencijalno zainteresirani za vanjske izvore financiranja. Manji udio ispitanika, njih 15%, ima završen poslijediplomski studij, što dodatno potvrđuje prisutnost visoko kvalificiranoga kadra među poduzetnicima. Najmanje zastupljena skupina su osobe s višom stručnom spremom (VŠS) koje čine samo 3,3% ispitanika, što može ukazivati na opći trend opadanja broja poduzetnika s tom razinom obrazovanja u usporedbi s VSS-om.



Grafikon 1. Vrsta obrazovanja

Izvor: Izrada autora

Najveći udio ispitanika, njih 43,3%, izjavilo je da su vlasnici kompanije, što ukazuje na visok stupanj poduzetničke aktivnosti u uzorku te daje vjerodostojnost podacima, s obzirom na to da dolaze izravno od osoba koje donose ključne poslovne odluke. Značajan dio ispitanika, njih 36,7%, navodi da nisu vlasnici, što može upućivati na to da u istraživanju sudjeluju i menadžeri, djelatnici u rukovodećim pozicijama ili zaposlenici koji sudjeluju u provedbi projekata, ali ne obnašaju vlasničku funkciju. Dodatnih 20% ispitanika navodi da su suvlasnici, što sugerira prisutnost partnerskih struktura i timskoga upravljanja u određenom broju kompanija. Rezultati jasno pokazuju da je uzorak ravnomjerno raspoređen između dviju zemalja – 50% ispitanika dolazi iz Bosne i Hercegovine, a 50% iz Hrvatske, a grafikonom 2 prikazana je raznolikost sektora iz kojih dolaze kompanije obuhvaćene istraživanjem, a ti sektori predstavljaju gospodarsku osnovu ispitanika koji su iznijeli svoja mišljenja o korištenju europskih fondova. Najzastupljeniji sektori u uzorku su IT/tehnologija i građevinarstvo, svaki s udjelom od 10%, što ukazuje na njihovu izraženu prisutnost i važnost u kontekstu inovacija, razvoja i investicijskoga potencijala. Slijede sektori turizam i poljoprivreda, svaki s udjelom od 8,3% te prehrambena industrija s udjelom od 5%. Ovi sektori ujedno često sudjeluju u europskim projektima zbog njihove usmjerenosti na razvoj, modernizaciju i digitalnu transformaciju. Ostali gospodarski sektori zastupljeni su s manje od 5%.

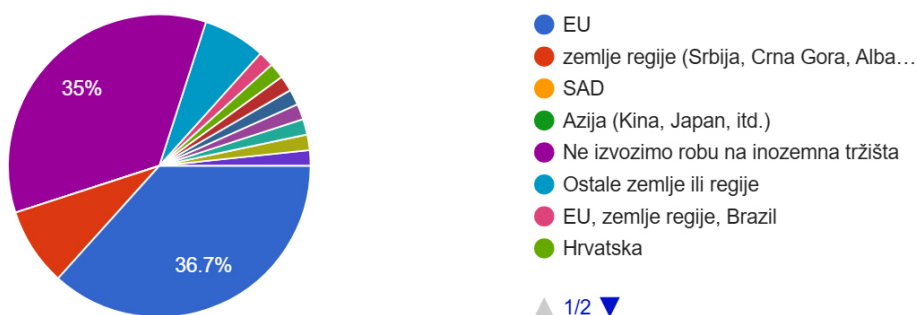


Grafikon 2. Sektor kompanije

Izvor: Izrada autora

Najveći udio ispitanika, njih 48,3%, dolazi iz kompanija s godišnjim prihodom manjim od 1 milijun eura, što sugerira da gotovo polovinu uzorka čine mikro i male tvrtke. Ova skupina često ima ograničene resurse i veću potrebu za vanjskim izvorima financiranja, zbog čega je zainteresirana za sredstva iz EU fondova. Značajan postotak ispitanika, njih 26,7%, dolazi iz kompanija s prihodom između 1 i 5 milijuna eura. Ove tvrtke obično imaju određenu razinu financijske stabilnosti, ali i dalje mogu imati potrebu za dodatnim izvorima kapitala kako bi financirale rast i inovacije. Kompanije s većim godišnjim prihodima su znatno manje zastupljene – svega 5% ih ima prihode između 5 i 10 milijuna eura, dok 20% ispitanika dolazi iz tvrtki koje ostvaruju više od 10 milijuna eura godišnje.

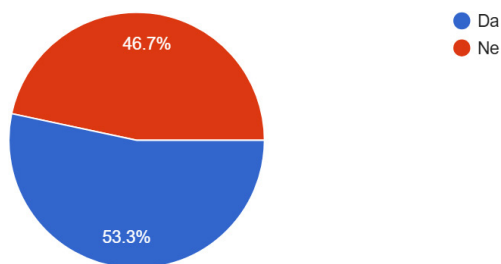
Nadalje, najveći broj ispitanika, točnije 51,7%, dolazi iz poduzeća koja zapošljavaju od 1 do 10 osoba, što ukazuje da više od polovice uzorka čine mikro poduzeća. Ta činjenica je iznimno značajna jer mikro poduzetnici često imaju ograničene ljudske i financijske resurse te mogu imati veću potrebu za podrškom pri apliciranju na europske projekte. Manja poduzeća, s 11 do 50 zaposlenih, čine 23,3% uzorka, što pokazuje kako je i ova kategorija solidno zastupljena. Ona često imaju stabilniju organizacijsku strukturu od mikro poduzeća i veću mogućnost upravljanja zahtjevima koje postavljaju europski fondovi, osobito u projektima koji traže timski rad i kontinuitet provedbe. Srednja poduzeća, odnosno ona s 51 do 200 zaposlenih, čine samo 8,3% sudionika, dok veća poduzeća s više od 200 zaposlenih sudjeluju u istraživanju s udjelom od 16,7%.



Grafikon 3. Izvozna tržišta

Izvor: Izrada autora

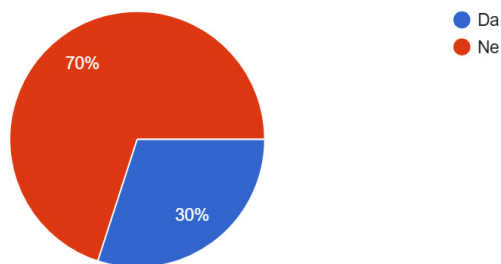
Najveći udio ispitanika, njih 36,7%, navodi da njihova tvrtka izvozi na tržište Europske unije, što nije iznenađujuće s obzirom na blizinu, veličinu i stabilnost toga tržišta. Odmah iza toga slijedi značajan udio poduzeća koja ne izvoze robu na inozemna tržišta, 35% sudionika, što ukazuje na velik broj tvrtki koje su još uvijek usmjerene isključivo na domaće tržište. Slijede poduzeća koja izvoze na tržišta regije (npr. Srbija, Crna Gora, Albanija) – 8,3%, i ona koja izvoze na ostale zemlje regije (6,7%). Ostala izvozna tržišta zastupljena su s manje od 5%. Na upit o podizanju novog kredita ili produženje postojećeg u posljednjih šest mjeseci većina ispitanika, njih 56,7%, odgovorila je negativno, što znači da nisu koristili kreditne mehanizme u tom razdoblju. To može ukazivati na nekoliko mogućih okolnosti: stabilnu likvidnost poslovanja, nesklonost zaduživanju zbog neizvjesnih tržišnih uvjeta ili pak otežan pristup kreditnim sredstvima. S druge strane, 43,3% ispitanika navodi da su podigli novi kredit ili produžili postojeći, što pokazuje da gotovo polovica poduzetnika aktivno koristi kreditiranje kao instrument financiranja poslovanja ili rasta.



Grafikon 4. Upoznatost s mogućnostima financiranja EU projekata

Izvor: Izrada autora

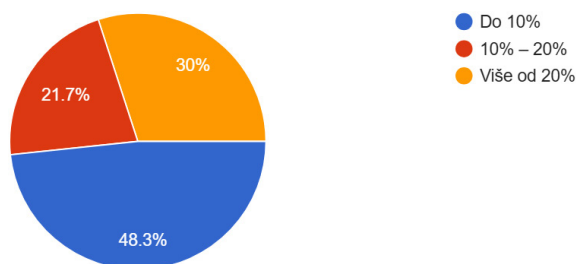
Rezultati otkrivaju da 53,3% ispitanika ima određenu razinu upoznatosti s mogućnostima financiranja projekata iz EU fondova, dok 46,7% navodi da nije upoznato s tim mogućnostima. Ova gotovo ravnomjerna podjela sugerira da je među poduzetnicima prisutna određena informiranost o EU fondovima, no također ističe značajan prostor za poboljšanje pristupa informacijama i edukaciji. Činjenica da se gotovo polovica sudionika istraživanja još uvijek ne osjeća dovoljno informirano o dostupnim EU sredstvima može ukazivati na niz izazova, poput nedostatka komunikacijskih kanala, administrativne složenosti postupka prijave ili opće nesigurnosti u vezi s ispunjavanjem uvjeta.



Grafikon 5. Apliciranje za EU projekte

Izvor: Izrada autora

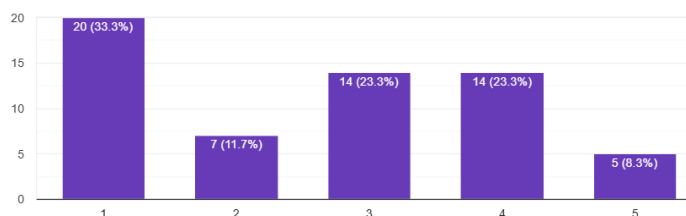
Prema prikazanim podacima, samo 30% ispitanika navodi kako su imali iskustvo s apliciranjem na EU projekt, dok čak 70% ispitanika nije nikada sudjelovalo u prijavi za takvo financiranje. Ovi rezultati ukazuju na značajan jaz između informiranosti i stvarne uključenosti u proces prijave na EU fondove. Iako je u prethodnom grafikonu više od polovice ispitanika izjavilo kako su upoznati s mogućnostima financiranja iz EU fondova, tek trećina njih je poduzela konkretne korake. Posebice su ti podaci zabrinjavajući za Hrvatsku koja je od 2013. godine članica Europske unije. Nadalje, isti omjer postotka je i kad govorimo o iskustvu provedbe jer rezultati istraživanja pokazuju kako je samo 30% ispitanika navodi da su imali iskustvo provedbe EU projekta, dok 70% nije nikada provelo takav projekt. Ovakva distribucija jasno ukazuje na to da, iako postoji određeni broj poduzetnika koji su prošli kroz cijeli proces od prijave do realizacije, većina njih još uvijek nema konkretno iskustvo s implementacijom EU projekata.



Grafikon 6. Prosječni godišnji rast poduzeća u posljednje tri godine

Izvor: Izrada autora

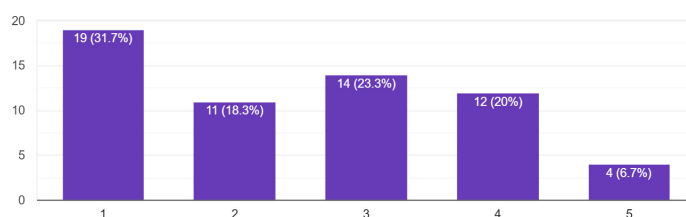
Prema rezultatima, 48,3% ispitanih poduzeća ostvarilo je godišnji rast do 10% u posljednje tri godine, što ukazuje na umjeren, stabilan rast kod gotovo polovice sudionika. Rast između 10 i 20% navelo je 21,7% ispitanika, što predstavlja značajniju ekspanziju poslovanja, karakterističnu za poduzeća koja ulažu u razvoj, nove proizvode ili tržišta. Ovi rezultati upućuju na potencijalno veću spremnost i sposobnost tih poduzeća za korištenje fondova EU kako bi dodatno ubrzali razvoj. Zanimljivo je da čak 30% poduzeća navodi prosječan godišnji rast u posljednje tri godine veći od 20%, što se može smatrati vrlo visokim poslovnim uspjehom.



Grafikon 7. Raspoložem informacijama o raspoloživim pozivima za financiranje/sufinanciranje poduzetničkih projekata iz EU fondova

Izvor: Izrada autora

Prikazani rezultati predstavljaju samoprocjenu informiranosti ispitanika o raspoloživim pozivima za financiranje ili sufinanciranje poduzetničkih projekata iz EU fondova, ocijenjenu na ljestvici od 1 (izuzetno loše) do 5 (izuzetno dobro). Prosječna ocjena iznosi 2,62, što upućuje na ispodprosječnu razinu informiranosti u cijelom uzorku. Najveći broj ispitanika, njih 20 (33,3%), ocijenio je svoju informiranost s ocjenom 1, što znači da se smatraju izuzetno loše informiranim. Još dodatnih 7 ispitanika (11,7%) dalo je ocjenu 2, svrstavajući se u kategoriju loše informiranih. Time više od 44% sudionika istraživanja percipira vlastitu razinu informiranosti kao vrlo nisku, što ukazuje na ozbiljan deficit znanja o dostupnim mogućnostima financiranja iz EU fondova. S druge strane, 14 ispitanika (23,3%) navodi osrednju razinu znanja (ocjena 3), dok isti broj sudionika daje ocjenu 4, smatrajući da su dobro informirani. Samo 5 ispitanika (8,3%) smatra se izuzetno dobro informiranim (ocjena 5), što čini vrlo mali udio onih koji aktivno prate i razumiju pozive za EU projekte.

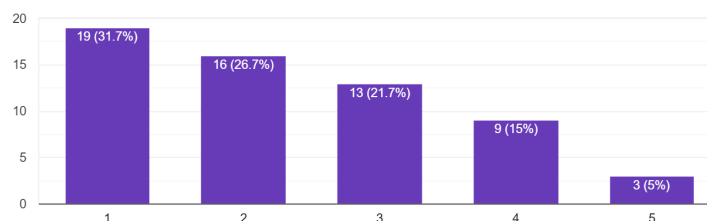


Grafikon 8. Informacije o raspoloživim pozivima za financiranje/sufinanciranje poduzetničkih projekata iz EU fondova su jednostavne i dostupne

Izvor: Izrada autora

Prikazani grafikon odnosi se na percepciju ispitanika o tome koliko su informacije o raspoloživim pozivima za financiranje ili sufinanciranje poduzetničkih projekata iz EU fondova jednostavne i dostupne. Rezultati otkrivaju da je prosječna percepcija negativna, s velikim brojem ispitanika koji se ne slažu s tvrdnjom da su informacije lako razumljive i dostupne. Najviše sudionika, njih 19 (31,7%), dodijelilo je ocjenu 1, što znači da smatraju kako su informacije izuzetno nejasne i teško dostupne. Dodatnih 11 ispitanika (18,3%) ocijenilo je tvrdnju s 2, svrstavajući se također u skupinu onih koji smatraju da su informacije loše prezentirane ili nedovoljno dostupne. Četvrtina uzorka (23,3%) dala je ocjenu 3, što označava neutralan ili osrednji stav, dok je 20% ispitanika (12 sudionika) donekle zadovoljno, dajući ocjenu 4. Tek 4 ispitanika

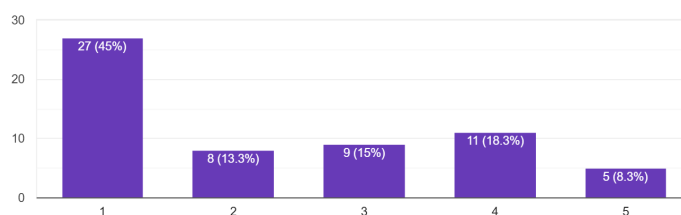
(6,7%) dodijelila su ocjenu 5, što znači da samo mali broj ispitanika smatra da su informacije o EU pozivima uistinu jednostavne i lako dostupne.



Grafikon 9. Nadležne institucije u zemlji pružaju adekvatne modele informiranja o raspoloživim EU fondovima

Izvor: Izrada autora

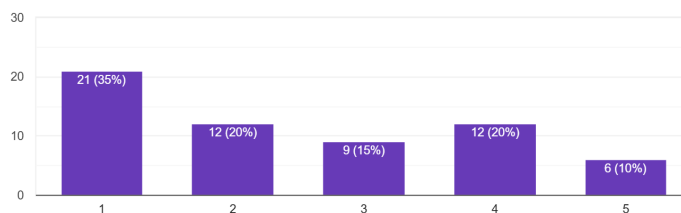
Rezultati pokazuju izraženo nezadovoljstvo ispitanika radom institucija u području informiranja nadležnih institucija u zemlji o raspoloživim EU fondovima, što je vidljivo iz raspodjele ocjena. Najveći postotak ispitanika, njih 19 (31,7%), dodijelio je najnižu ocjenu (1), što znači da smatraju kako je institucionalna podrška u informiranju o EU fondovima izrazito neadekvatna. Još 16 ispitanika (26,7%) ocijenilo je tvrdnju s ocjenom 2, što dodatno potvrđuje prevladavajuće nezadovoljstvo. Time, više od 58% ukupnog uzorka izražava negativno mišljenje o ulozi nadležnih institucija u širenju informacija o EU fondovima. Neutralnu ocjenu (3) odabralo je 13 sudionika (21,7%), što ukazuje na postojanje dijela ispitanika koji doživljavaju informiranje kao djelomično funkcionalno. Pozitivne ocjene su znatno rjeđe – samo 9 sudionika (15%) ocijenilo je s 4, dok je najvišu ocjenu (5) dalo tek 5% ispitanika, što znači da samo mali broj poduzetnika smatra da institucije dobro obavljaju svoju informativnu funkciju.



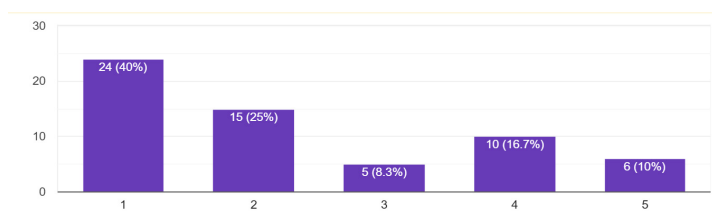
Grafikon 10. Raspoložemo sredstvima za sufinanciranje raspoloživih EU projekata

Izvor: Izrada autora

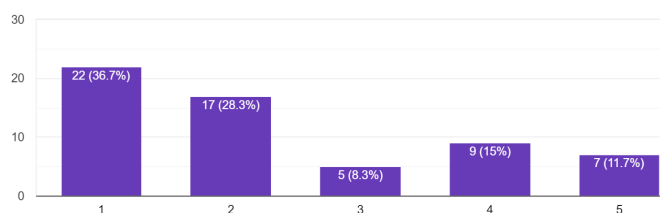
Grafikon 10 prikazuje kako ispitanici ocjenjuju svoju spremnost u pogledu raspoloživih finansijskih sredstava za sufinanciranje EU projekata, odnosno vlastitoga udjela u financiranju, što je uobičajen zahtjev većine EU fondova. Rezultati ukazuju na ozbiljnu prepreku za uključivanje u europske projekte. Najveći broj ispitanika, njih 27 (45%), dodijelio je najnižu ocjenu (1), što znači da nema osigurana vlastita sredstva za sufinanciranje projekata. Dodatnih 8 ispitanika (13,3%) dalo je ocjenu 2, dok je još 9 ispitanika (15%) svoju sposobnost sufinanciranja ocijenilo s 3, što predstavlja umjerenu razinu mogućnosti, ali i određenu neizvjesnost. Pozitivniju ocjenu (4) dalo je 11 sudionika (18,3%), a samo pet ispitanika (8,3%) ocijenilo je maksimalnom ocjenom (5), navodeći time da u potpunosti raspoložu sredstvima za sufinanciranje EU projekata.

**Grafikon 11.** Upoznati smo s procedurama prikupljanja dokumentacije*Izvor: Izrada autora*

Na grafikonu 11 prikazana je razina kako su ispitanici ocijenili svoje znanje s procedurama prikupljanja dokumentacije potrebne za prijavu na projekte financirane iz EU fondova. Rezultati ukazuju na nisku razinu proceduralne informiranosti među većinom sudionika. Najveći broj ispitanika, 21 sudionik (35%), dao je najnižu ocjenu (1), što znači da se smatraju u potpunosti neupućenima u postupke vezane uz prikupljanje dokumentacije. Dodatno, 12 ispitanika (20%) dalo je ocjenu 2, a 9 ispitanika (15%) ocjenu 3, što pokazuje da više od dvije trećine ukupnog uzorka (70%) ima oskudno do umjereno znanje o ovoj važnoj fazi prijavnog procesa. S druge strane, 12 ispitanika (20%) ocijenilo je svoje znanje s 4, a tek 6 sudionika (10%) smatra da su u potpunosti upoznati s dokumentacijskim procedurama i potrebnim koracima.

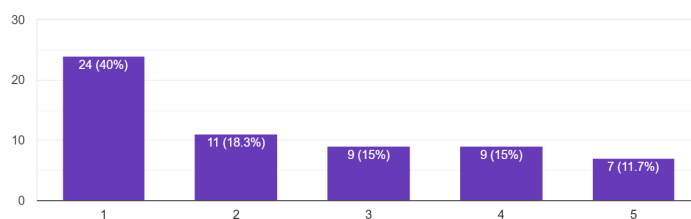
**Grafikon 12.** Upoznati smo s procedurama stvaranja konzorcija*Izvor: Izrada autora*

Najveći broj ispitanika, čak 24 osobe (40%), dalo je najnižu ocjenu (1), što jasno ukazuje da nisu upoznati s time što konzorcij podrazumijeva, kako se formira, tko može biti partner i koja su pravila suradnje. Dodatnih 15 sudionika (25%) ocijenilo je svoje znanje s 2, što znači da dvije trećine ukupnog uzorka (65%) nema ili ima vrlo ograničeno znanje o procedurama stvaranja konzorcija. Tek 5 sudionika (8,3%) dalo je ocjenu 3, dok je 10 ispitanika (16,7%) pokazalo dobru razinu upoznatosti s ocjenom 4. Potpuno upoznatih je samo 6 ispitanika (10%).

**Grafikon 13.** Upoznati smo s procedurama stvaranja izvještavanja*Izvor: Izrada autora*

Grafikon prikazuje razinu upoznatosti ispitanika s procedurama izvještavanja u okviru EU projekata. Rezultati ukazuju na izrazito nisku razinu znanja i iskustva u ovom aspektu projektne provedbe, koji je ključan za uspješan završetak i transparentnost projekata. Najveći udio ispitanika, njih 22 (36,7%), dao je najnižu ocjenu (1), dok je 17 ispitanika (28,3%) dalo ocjenu 2. To znači da je više od dvije trećine ispitanika (65%) izrazilo nisku ili nikakvu upoznatost s procedurama izvještavanja, uključujući tehničke i financijske izvještaje, praćenje napretka, vremenske rokove te upotrebu IT alata i platformi koje se koriste

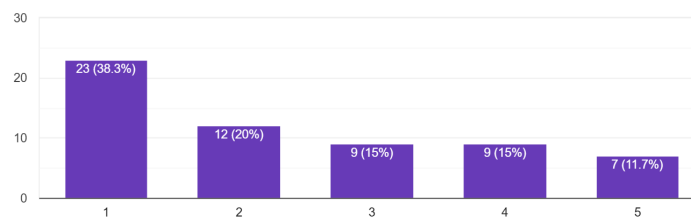
u tom procesu. Srednju ocjenu (3) dodijelilo je svega 5 ispitanika (8,3%), dok je njih 9 (15%) ocijenilo da imaju dobru razinu znanja (4), a samo 7 ispitanika (11,7%) smatra da su u potpunosti upoznati s procedurama izvještavanja.



Grafikon 14. Upoznati smo s procedurama implementacije projekata

Izvor: Izrada autora

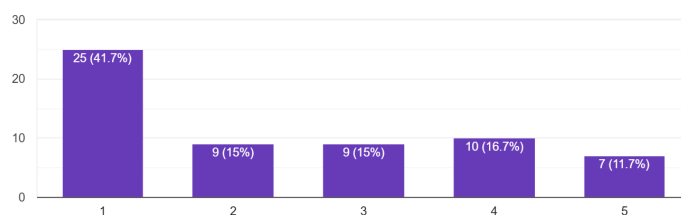
Dobiveni rezultati ukazuju na to da velika većina ispitanika nema adekvatnu razinu informiranosti o postupcima i zahtjevima vezanima uz provedbu projekata sufinanciranih iz EU fondova. Čak 40% ispitanika (24 osobe) dalo je najnižu ocjenu (1), što znači da se uopće ne osjećaju spremnima za provedbu takvih projekata. Uz to, još 11 sudionika (18,3%) ocijenilo je svoje znanje s 2, što ukazuje da više od polovice ispitanika (58,3%) ima slabu ili nikakvu razinu upoznatosti s implementacijskim procedurama. Srednju razinu znanja (ocjena 3) i nešto bolju razinu (ocjena 4) prijavilo je po 9 ispitanika (15%), dok je samo 7 sudionika (11,7%) izrazilo visoku razinu informiranosti, dajući ocjenu 5. Ovi rezultati otkrivaju kritičan nedostatak znanja u području operativne provedbe EU projekata, koja obuhvaća planiranje aktivnosti, upravljanje budžetom, komunikaciju s tijelima nadležnima za nadzor projekata, ispunjavanje vremenskih rokova, nabavu sukladnu pravilima, zapošljavanje u projektu i druge elemente provedbe.



Grafikon 15. Imamo jasno razumijevanje kako pratiti i izvještavati o napretku projekta financiranog iz EU fondova

Izvor: Izrada autora

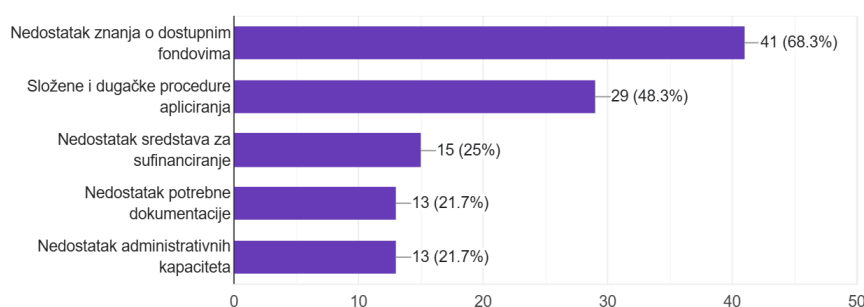
Najveći broj sudionika, njih 23 (38,3%), dalo je ocjenu 1, što upućuje na vrlo nisku razinu razumijevanja procedura praćenja i izvještavanja. Još 12 ispitanika (20%) dalo je ocjenu 2, dok ih je 9 (15%) izabralo ocjenu 3, što sugerira osrednju razinu znanja. Visoku razinu razumijevanja (ocjene 4 i 5) iskazalo je samo 16,7% ispitanika. Ukupno gledajući, gotovo 60% sudionika (ocjene 1 i 2) iskazuje ozbiljan nedostatak informacija i vještina u pogledu jednog od najvažnijih elemenata projektne provedbe – praćenja aktivnosti, postizanja ciljeva i ispunjavanja obveza prema tijelima za nadzor i kontrolu sredstava. To je zabrinjavajuće jer nepravilno praćenje i izvještavanje može dovesti do gubitka financijskih sredstava, financijskih korekcija ili administrativnih posljedica za prijavitelja.



Grafikon 16. Poznajemo ključne uvjete i kriterije za uspješno završavanje EU financiranih projekata

Izvor: Izrada autora

Čak 41,7% ispitanika (njih 25) dalo je najnižu ocjenu 1, što upućuje na ozbiljan nedostatak osnovnoga razumijevanja ključnih elemenata potrebnih za uspješnu provedbu projekta. Osim toga, 15% ispitanika (9 odgovora) odabralo je ocjenu 2, a dodatnih 15% ocjenu 3, što sve zajedno znači da više od 71% sudionika nema ni približno dovoljnu razinu znanja o kriterijima koje je potrebno zadovoljiti kako bi projekt bio uspješno završen i opravdan. Samo manji dio ispitanika, njih 16,7% (ocjena 4) i 11,7% (ocjena 5), smatra da u dovoljnoj mjeri poznaje ove kriterije. Jasnoća i transparentnost informacija o EU fondovima i aplikacijskim procedurama je zadovoljavajuća je tvrdnja koju je 38,3% sudionika (23 ispitanika) ocijenilo ocjenom 1, što predstavlja najnižu razinu zadovoljstva. Uz to, 21,7% (13 ispitanika) izabralo je ocjenu 2, što dodatno potvrđuje percepciju o lošoj dostupnosti i razumljivosti informacija. Tek manji dio ispitanika, njih 15% (ocjena 3), 18,3% (ocjena 4) i samo 6,7% (ocjena 5), ima pozitivnije mišljenje o razini jasnoće i transparentnosti. Ukupno gledajući, više od 75% ispitanika ocijenilo je da postojeći sustav informiranja ne zadovoljava njihove potrebe za jasnim i transparentnim uputama, procedurama i uvjetima. Gotovo polovica sudionika istraživanja (41,7%) ocijenila je tvrdnju *Kvaliteta komunikacije nadležnih institucija u vezi s EU fondovima i dostupnim mogućnostima za vaše poduzeće* je zadovoljavajuća ocjenom 1, što označava krajnje negativan dojam. Dodatnih 21,7% dalo je ocjenu 2, što ukazuje na nizak stupanj zadovoljstva komunikacijom između institucija i poduzetnika. Tek manji udio ispitanika, njih 16,7% (ocjena 3), 13,3% (ocjena 4) i 6,7% (ocjena 5), percipira komunikaciju kao zadovoljavajuću do vrlo dobru. Međutim, zbirno gledano, više od 63% ispitanika ocijenilo je kvalitetu komunikacije vrlo lošom ili lošom.



Grafikon 17. Prepreke koje bi mogle ometati vašu tvrtku u pristupu EU fondovima

Izvor: Izrada autora

Rezultati prikazani na Grafikonu 17 jasno ukazuju kako je najveća prepreka u pristupu EU fondovima za poduzetnike nedostatak znanja o dostupnim fondovima, što je označilo čak 68,3% ispitanika (41 sudionik). Ovo ukazuje na sustavni problem informiranosti i edukacije, odnosno na nedovoljnu vidljivost mogućnosti koje fondovi nude te manjak razumijevanja o načinima kako pristupiti tim sredstvima. Na drugom mjestu po zastupljenosti nalazi se složenost i duljina procedura apliciranja, koju je istaknulo 48,3% sudionika (29 odgovora). Ovaj podatak otkriva da birokratski procesi, preopterećenost administrativnim zahtjevima i kompleksnost prijave dokumentacije značajno obeshrabruju potencijalne prijavitelje. Nedostatak sredstava za sufinanciranje je sljedeći značajan čimbenik, s 25% ispitanika (15 odgovora), što upućuje na činjenicu da iako su EU fondovi dostupni, njihovo korištenje nerijetko zahtijeva vlastiti

financijski udio koji mnoge tvrtke ne mogu osigurati. Manje zastupljene, ali i dalje relevantne prepreke su nedostatak potrebne dokumentacije i administrativnih kapaciteta, koje je svaka navela po 21,7% ispitanika (13 odgovora). Ovi podaci sugeriraju da mnoge tvrtke, osobito male i srednje, nemaju dovoljno razvijenu unutarnju strukturu ili ljudske resurse koji bi se mogli nositi s kompleksnostima EU projekata. Istraživanje ipak ukazuje i na visok stupanj spremnosti poduzetnika za dodatno obrazovanje u području EU fondova. Naime, 68,3% ispitanika (41 osoba) izjavilo je da su svakako voljni unaprijediti svoje znanje kroz obuke ili seminare, što je vrlo pozitivan pokazatelj i važan signal donositeljima politika, edukacijskim institucijama i konzultantskim kućama koje se bave EU projektima. Dodatnih 28,3% sudionika (17 osoba) navelo je da možda želi sudjelovati u takvim edukacijama, što upućuje na postojanje potencijala koji bi se mogao aktivirati ciljanim informiranjem, motivacijom i uklanjanjem prepreka poput vremenskih ili financijskih ograničenja. Vrlo mali postotak ispitanika iskazao je nezainteresiranost (1,7%) ili naveo da već svakodnevno unapređuju znanje (također 1,7%), što zapravo potvrđuje prethodni zaključak o potrebi i korisnosti dodatne edukacije.

4. ZAKLJUČAK

Rezultati provedenog istraživanja na poduzetnicima u Bosni i Hercegovini i Hrvatskoj pokazalo je da, unatoč velikom značaju EU fondova kao izvora financijske različitih projekata i tehničke potpore, postoje brojne prepreke koje ograničavaju njihovu potpunu iskorištenost. Poduzetnici u obje zemlje nisu u dovoljnoj mjeri informirani o mogućnostima i procedurama prijave, što predstavlja glavnu barijeru za uspješan pristup dostupnim sredstvima. Podaci pokazuju da 53,3% ispitanika ima određenu razinu upoznatosti s mogućnostima financiranja projekata iz EU fondova, dok 46,7% navodi da nije upoznato s tim mogućnostima. Ova gotovo ravnomjerna podjela sugerira da je među poduzetnicima prisutna određena informiranost o EU fondovima, no također ističe značajan prostor za poboljšanje pristupa informacijama i edukaciji. Sličan obrazac vidljiv je i u GEM istraživanju za Hrvatsku, gdje se ističe da su institucionalne politike prema poduzetništvu među najlošije ocijenjenima u EU, što ukazuje na potrebu za boljom podrškom i informiranjem poduzetnika (GEM, 2021). Također, ovo je u skladu s ranijim istraživanjima (Šantić, 2015; Mišković, 2015) koja ukazuju na nedostatak navike apliciranja i složenost projektnih prijava. Administrativne i proceduralne prepreke potvrđene su kao izrazito kompleksne, što zahtijeva angažiranje vanjskih stručnjaka za pripremu projektne dokumentacije, kako je istaknuto u istraživanju Mrvice Mađarca i Ivankovića (2024) te Čilimkovića i Deronje Suljić (2016). Prema podacima dobivenima u ovom istraživanju, samo 30% ispitanika navodi da su imali iskustvo s apliciranjem na EU projekt, dok čak 70% ispitanika nije nikada sudjelovalo u prijavi za takvo financiranje. Slične prepreke identificirane su i u istraživanju Investicijske fondacije Impakt u BiH, gdje se navodi da su sredstva iz javnih fondova često nedostupna za realizaciju poslovnih ideja, što dodatno obeshrabruje poduzetnike (Impakt, 2025). Ovo istraživanje ističe da je najveća prepreka u pristupu EU fondovima za poduzetnike nedostatak znanja o dostupnim fondovima, što je označilo čak 68,3% ispitanika. Složenost i duljina procedura apliciranja također su značajna prepreka, koju je istaknulo 48,3% sudionika. Ovi podaci ukazuju na potrebu za pojednostavljenjem procedura i boljom edukacijom poduzetnika. Slični zaključci mogu se pronaći i u analizi Centara civilnih inicijativa u BiH, gdje se navodi da je nedostatak koordinacije i jasnih informacija o dostupnim fondovima značajna prepreka za poduzetnike (Centri civilnih inicijativa, 2016). Slaba institucionalna podrška i nejasni uvjeti dodatno otežavaju pristup EU fondovima. Pozitivno je što 68,3% ispitanika izjavljuje da su voljni unaprijediti svoje znanje o EU fondovima kroz obuke ili seminare. Ovo ukazuje na otvorenost poduzetnika prema učenju i potrebu za organizacijom edukativnih programa koji bi im pomogli u boljem razumijevanju i korištenju dostupnih sredstava kao jednog od glavnih izvora financiranja. Takva spremnost na edukaciju također je prepoznata kao ključni faktor u povećanju iskorištenosti EU fondova u Hrvatskoj, gdje se ističe potreba za jačanjem kapaciteta poduzetnika kroz ciljne edukacije i savjetovanja (Aditus-pro, 2024). Usporedba s dodatnim istraživanjima pokazuje da su EU fondovi pozitivno utjecali na konkurentnost MSP-a (Marasović, 2021), dok je ulaganje u ljudske potencijale unutar institucija koje upravljaju fondovima ključno za uspjeh (Kikelj, 2022). Dostupnost sredstava pokazuje izravan utjecaj na

razvoj poduzetništva i zapošljavanje (Horvat, 2020), ali se i dalje mora raditi na boljoj institucionalnoj učinkovitosti i prilagodbi nacionalnih politika.

Evaluacija hipoteza:

Provedenom analizom potvrđeno je kako nedostatak informiranosti poduzetnika o EU fondovima predstavlja značajnu prepreku u obje promatrane zemlje, čime je potvrđena Hipoteza 1. Uočena je potreba za povećanjem dostupnosti i jasnoće informacija, što ukazuje na važnost ciljanih komunikacijskih kampanja i edukativnih alata prilagođenih poduzetnicima. Administrativne i proceduralne prepreke izdvojene su kao ključni izazovi za prijavitelje, pri čemu su složenost procesa i nedefiniranost uputa dodatno naglasile potrebu za vanjskom pomoći. Time se potvrđuje da institucionalni okvir i tehnička podrška igraju presudnu ulogu u uspješnom korištenju EU fondova. Voljnost poduzetnika za sudjelovanjem u edukacijama i programima usavršavanja djelomično je potvrđena, no jasno je izražena potreba za dodatnom podrškom, strukturiranim programima mentorstva i jačanjem kompetencija. Na temelju dobivenih rezultata preporučuje se povećati dostupnost i kvalitetu informacija o EU fondovima kroz ciljane kampanje i platforme prilagođene potrebama poduzetnika. Uz to, nužno je pojednostavljivanje administrativnih procedura. S obzirom na iskazani interes, preporučuje se i organizacija edukativnih radionica, seminara i programa mentorstva, s ciljem jačanja spremnosti i razvojnih kompetencija poduzetnika za korištenje dostupnih sredstava. Također, potrebno je jačati kapacitete institucija kroz ulaganja u ljudske resurse te unaprjeđenje međuinstitucionalne koordinacije.

POPIS LITERATURE

1. Aditus Pro. Bespovratna sredstva za poduzetnike u 2024. godini. Zagreb. <https://www.aditus-pro.hr/bespovratna-sredstva-za-poduzetnike-u-2024-godini/>, pristupljeno 4. svibnja 2025.
2. Centri civilnih inicijativa. IPA fondovi u BiH: (Ne) iskorištene prilike i mogućnosti. Centri civilnih inicijativa, Tuzla.
3. Čilimković, M., & Deronja Suljić, M. IPA fondovi u BiH: (Ne)iskorištene prilike i mogućnosti, Centri civilnih inicijativa, Tuzla.
4. Džinić, S. Važnost evropskih fondova za Bosnu i Hercegovinu s posebnim osvrtom na iskustvo Republike Hrvatske, Magistarski rad. Univerzitet u Sarajevu. <https://fpn.unsa.ba/b/wp-content/uploads/2021/02/VAZNOST-EVROPSKIH-FONDOVA-ZA-BO-SNU-I-HERCEGOVINU-S-POSEBNIM-OSVR-TOM-NA-ISKUSTVO-REPUBLIKE-HRVATSKE-Sa-bina-Dzinic.pdf>, pristupljeno 4. svibnja 2025.
5. Dozo, S. Poduzetništvo u BiH – analiza izazova i potreba novih biznisa. Istraživačka studija, neobjavljeno, Sarajevo, 2025. https://impakt.ba/wp-content/uploads/2025/02/Poduzetništvo-u-BiH-Empirijsko-istra-zivanje-izazova-i-potreba-novih-biznisa_compressed.pdf, pristupljeno 4. svibnja 2025.
6. European Commission. Bosnia and Herzegovina: Instrument for Pre-accession Assistance (IPA III) Overview. Bruxelles: European Commission. 2020. <https://ec.europa.eu>, pristupljeno 3. svibnja 2025.
7. GEM. Što čini Hrvatsku (ne)poduzetničkom zemljom. CEPOR. Zagreb. 2021. https://www.cepor.hr/wp-content/uploads/2015/03/WEB-GEM-2019I20.pdf?utm_source=chatgpt.com, pristupljeno 22. svibnja 2025.
8. Horvat, D. M. Utjecaj dostupnosti sredstava iz EU fondova na razvoj malog i srednjeg poduzetništva te smanjenje nezaposlenosti u Republici Hrvatskoj. Završni specijalistički rad. Sveučilište Sjever, str. 59. 2020. <https://www.croris.hr/crosbi/publikacija/ocjen-ski-rad/846439>, pristupljeno 21. svibnja 2025.
9. Impakt. Poduzetništvo u BiH: Empirijsko istraživanje izazova i potreba novih biznisa. Sarajevo: Impakt. 2025. https://impakt.ba/wp-content/uploads/2025/02/Poduzetništvo-u-BiH-Empirijsko-istra-zivanje-izazova-i-potreba-novih-biznisa_compressed.pdf?utm_source=chatgpt.com, pristupljeno 23. svibnja 2025.
10. Kikelj, Matija. Utjecaj ljudskih potencijala na korištenje sredstava EU fondova u Republici Hrvatskoj. Završni specijalistički. Sveučilište Sjever. 2022. <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:92013>, pristupljeno 27. svibnja 2025.
11. Kušt, M. Utjecaj europskih fondova na poduzetništvo srednje i istočne Hrvatske. Specijalistički diplomski stručni rad. Ekonomski fakultet Zagreb. 2019. <https://repozitorij.efzg.unizg.hr/islandora/object/efzg%3A3253>, pristupljeno 22. svibnja 2025.
12. Marasović, M. Jačanje konkurentnosti MSP-a korištenjem sredstava iz EU fondova na primjeru Zadarske županije. *Oeconomica Jadertina*, Vol. 11(2), Zadar: Sveučilište u Zadru., str. 129–144. 2021. <https://hrcak.srce.hr/clanak/386359>, pristupljeno 21. svibnja 2025.
13. Miličević, M., & Papac, N. Europski fondovi kao instrument održivog razvoja u BiH. Zbornik radova. Mostar. 2018.
14. Mustać, M. Mogućnosti korištenja EU fondova u cilju smanjenja nezaposlenosti u Republici Hrvatskoj. Diplomski rad. Sveučilište u Zadru. 2020. <https://repozitorij.unizd.hr/islandora/object/unizd%3A5122>, pristupljeno 21. svibnja 2025.
15. Pavličević, M. Utjecaj politika i fondova Europske unije na razvoj i rast malog i srednjeg poduzetništva u Republici Hrvatskoj. Diplomski rad. FOI, Sveučilište u Zagrebu, str. 65. 2014. <https://repozitorij.unizg.hr/islandora/object/foi%3A2840>, pristupljeno 22. svibnja 2025.
16. Vlada Republike Hrvatske. Povlačenje sredstava iz EU fondova u Hrvatskoj. Zagreb: Vlada RH. 2024., <https://vlada.gov.hr>, pristupljeno 3. svibnja 2025.

SUMMARY

Perception of European Union funds and projects among entrepreneurs in Croatia and Bosnia and Herzegovina

This paper analyzes the perception of European Union (EU) funds among entrepreneurs in the Republic of Croatia and Bosnia and Herzegovina, with participants from both countries included in a unified study. The focus is on the relationship between the level of awareness of EU funds and the understanding of their opportunities and benefits. The main hypothesis of the research is that a higher level of awareness about EU funds is associated with a better understanding of the financing opportunities and advantages they offer. In addition, the study explores further assumptions: that the quality of communication by relevant institutions significantly influences entrepreneurs' perception and involvement in EU projects, and that the majority of entrepreneurs express interest in training related to EU funds. The research also takes into account broader contextual factors, including administrative, cultural, and institutional circumstances that may affect the level of awareness and perception among entrepreneurs. The study is based on quantitative scientific research methods, including surveys, content analysis, comparative analysis, and the compilation method. The research sample included 30 entrepreneurs from Croatia and 30 from Bosnia and Herzegovina, including representatives from both entities of BiH. The paper relies on the concepts of perception and image to identify attitudes toward EU funds and the specific entrepreneurial contexts in both countries. Furthermore, the research seeks to determine the level of awareness, degree of interest, and potential obstacles entrepreneurs face when attempting to access EU funding. The results of this study may serve as a foundation for developing more effective institutional approaches to informing and educating entrepreneurs, with the aim of encouraging more active use of available EU resources in both countries.

Keywords: EU funds, perception, Bosnia and Herzegovina, Republic of Croatia, entrepreneurship

Utjecaj odnosa s javnošću na prikupljanje sredstava za rad neprofitnih organizacija na primjeru udruge Mladi protiv gladi

Miro Radalj, izv. prof. dr. sc., Filozofski fakultet Sveučilišta u Mostaru, radalj.miro@gmail.com
Jelena Božić, dipl. iur., Sveučilište Sjever, jebozic@unin.hr

Izvorni znanstveni rad
UDK:659.2:06

Odnosi s javnošću su jako promjenjivi i nužni u sva tri sektora (javni, profitni i neprofitni), a za neprofitne organizacije oni su možda i ključni. Cilj neprofitnih organizacija nije stjecanje dobiti nego doprinos javnoj dobrobiti, a to postižu u odnosima s njihovim javnostima. Cilj rada je na primjeru udruge Mladi protiv gladi istražiti postoji li odnos između primjene alata i tehnika odnosa s javnošću s jedne strane i prikupljanja sredstava za rad neprofitnih organizacija (eng. fundraising), odvajanja vremena za volontiranje i korištenja usluga koje pružaju organizacije civilnog društva s druge strane. Korištena je kvalitativna metoda istraživanja koja se sastoji od studije slučaja navedene udruge te istraživanja primjenom anketnog upitnika. Prvi dio rada prikazuje rezultate analize udruge Mladi protiv gladi te alate i tehnike odnosa s javnošću koje se koriste za prikupljanje sredstava, privlačenje volontera i komunikaciju s korisnicima, donatorima i općom javnosti. Zatim su prikazani rezultati istraživanja provedenog primjenom anketnog upitnika online i u osobnom kontaktu s donatorima, volonterima, korisnicima, polaznicima projektnih aktivnosti, vanjskim stručnjacima, zaposlenicima i općom javnosti udruge Mladi protiv gladi u periodu od 1. 12. 2023. do 31. 12. 2023. godine.

Ključne riječi: neprofitne organizacije, odnosi s javnošću, prikupljanje sredstava

1. UVOD

Organizacije civilnog društva imaju prepoznatljivu ulogu u svim socijalnim sustavima. Njihov je razvoj rezultat specifičnih povijesnih okolnosti povezanih s ideologijom, politikom, socijalnim, kulturnim i religijskim tradicijama. Te su činjenice utjecale na zakonski okvir djelovanja, ulogu i veličinu sektora civilnog društva (Bežovan, 2003). Neprofitne organizacije bave se nizom pitanja koja utječu na živote ljudi, uključujući zdravstvenu skrb, beskućništvo, brigu za okoliš, razvoj mladih, obuku za posao, umjetnost i kulturu, obrazovanje i još mnogo toga (Cutlip i dr., 2000). Usluge što ih pružaju neprofitne organizacije treba smatrati dopunom ulozi i zadacima države, te je u tome pogledu bitno ostvariti sinergiju djelovanja (Bronić, 2005).

Prikupljanje sredstava i uključivanje volontera u rad neprofitnih organizacija neki su od glavnih izazova s kojim se svakodnevno suočavaju organizacije civilnog društva, a u tome središnju ulogu imaju odnosi s javnošću tih organizacija. Neprofitne organizacije suočavaju se sa stalnom potrebom prikupljanja sredstava koja bi im pomogla u ostvarivanju ciljeva te ulažu značajan trud u prikupljanje priloga potrebnih za provedbu svoje misije (Radalj, 2020). Postoji nedvojbeno veza između povjerenja koje donatori imaju u neku neprofitnu organizaciju i odluke da doniraju sredstva za njen rad. Organizacije koje uživaju visoku reputaciju u društvu brže i bolje će privući veći broj članova, sredstava za rad, kao i naklonost medija i drugih javnosti (Tomić, 2016). Neprofitne organizacije moraju zauzeti aktivan i dosljedan pristup kako bi održale povjerenje, dok istovremeno izbjegavaju radnje koje bi mogle ugroziti povjerenje - ne samo za njih same, već i za reputaciju cijelog sektora (Donor Trust, 2022). Neke su organizacije u ovome uspješnije od drugih. One uspješnije upravljaju komunikacijama kako bi povećale povjerenje javnosti, ne samo u način na koji se upravlja prikupljenim novcem, nego i u dosljednost misiji same organizacije (Radalj, 2018). Organizacijama civilnog društva dostupne su različite tehnike i alati koji doprinose učinkovitijim odnosima s javnošću. Osim onih tradicionalnih kanala kojim se mogu poslužiti (tisak, radio, TV, internet, osobna komunikacija) nevladine, neprofitne organizacije mogu i moraju koristiti i nešto modernije

kanale (društvene mreže, vlastite internetske stranice, audio i vizualne materijale, YouTube kanal i slično). Tehnike kojima se koriste mogu biti one osnovne, poput popisa medija i novinara, ali i najava za medije, fotovijesti, personaliziranog pisma, priopćenja za javnost, konferencija za novinare, izjava za javnost, itd. Međutim, tehnologije mijenjaju način na koji publike pristupaju neprofitnom sektoru. Internet kampanje olakšavaju komunikaciju među članovima, informiraju javnost o misiji i ciljevima organizacije, omogućuju kontakt s donositeljima odluka, pružaju podršku volonterima, potiču razmjenu ideja te pomažu u prepoznavanju ključnih pitanja i poruka (Tomić, 2016).

Uspjeh organizacija civilnog društva u prikupljanju sredstava za rad, osim primjene navedenih tehnika i alata ovisi i o društvenom okruženju u kojemu ona djeluje. Pa tako, unatoč uvriježenom mišljenju kako su Hrvati darežljiva nacija, Republika Hrvatska se prema Svjetskom indeksu davanja 2022. godine nalazi na samom dnu ljestvice od 142 zemlje koje su sudjelovale u istraživanju. Istraživanje se temelji na podacima projekta Gallup, osnovanog 1935. godine, koji danas obuhvaća više od 100 zemalja i više od 90% svjetske odrasle populacije (Gallup, 2023). Na temelju tih podataka organizacija *Charity Aid Foundation (CAF)* objavljuje Svjetski indeks davanja (eng. *World Giving Index*), koji mjeri tri oblika davanja: pomaganje nepoznatima, darivanje novca i volontiranje. Prema izvješću za 2023. godinu (s podacima za 2022.), Hrvatska je od 142 zemlje koje su obuhvaćene istraživanjem na 141. mjestu s indeksom davanja 18 (30% građana pomoglo je strancu, 17% je doniralo novac, a samo 7% volontiralo). Godinu ranije bila je znatno bolje rangirana na 82. mjestu. Iako bi se slab rezultat mogao povezati s ekonomskim okolnostima i stopom rizika od siromaštva u RH od 18%, primjeri zemalja poput Liberije pokazuju da siromaštvo da siromaštvo ne mora biti prepreka razvijenoj kulturi davanja. Hrvatska, 49. najbogatija zemlja svijeta (Global Finance, 2023), ima nizak indeks davanja unatoč gospodarskoj snazi. Poboljšanje se može postići kroz jaču primjenu alata odnosa s javnošću i podizanje svijesti o važnosti volontiranja i doniranja.

2. METODOLOGIJA

U radu je korištena kvalitativna metoda istraživanja koja se sastoji od studije slučaja i istraživanja primjenom anketnog upitnika. Studija slučaja provedena je na neprofitnoj organizaciji, udruzi *Mladi protiv gladi*. Cilj je bio analizirati alate i tehnike odnosa s javnošću koje udruga koristi za prikupljanje sredstava za rad te za motiviranje i privlačenje volontera. Posebna pažnja posvećena je i komunikaciji s korisnicima, sudionicima projektnih aktivnosti, vanjskim stručnjacima, zaposlenicima te općom javnošću. Studija slučaja provedena je na temelju dostupne literature objavljene na službenoj internetskoj stranici udruge kao i na temelju objava na društvenim mrežama (Facebook, Instagram, Tik Tok) i kanala YouTube od osnivanja udruge 2012. godine do danas. Također, informacije su prikupljene razgovorom s članovima udruge, volonterima i korisnicima. Osim komunikacije s vanjskim javnostima, udruga ima i aktivnu komunikaciju s unutarnjima javnostima: članovima, volonterima i polaznicima aktivnosti na projektima. Ovdje je riječ o komunikaciji putem telefona, e-maila, WhatsAppa, Viber grupa te poruka na društvenim mrežama.

Drugi dio istraživanja proveden je s pomoću anketnog upitnika korištenjem alata „Google obrasci“ u periodu od 01. do 31. prosinca 2023. godine kako bi se na primjeru udruge *Mladi protiv gladi* utvrdilo postojanje odnosa između primjene alata i tehnika odnosa s javnošću s jedne strane i prikupljanja sredstava za rad neprofitnih organizacija (eng. *fundraising*), odvajanja vremena za volontiranje i korištenja usluga koje pružaju organizacije civilnog društva s druge strane.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

3.1. Studija slučaja neprofitne organizacije *Mladi protiv gladi*

3.1.1. Nastanak udruge, njeni ciljevi i djelatnosti

Udruga *Mladi protiv gladi* osnovana je 23. listopada 2012. godine. Njezini ciljevi obuhvaćaju re-socijalizaciju socijalno ugroženih i marginaliziranih osoba na području Vukovarsko-srijemske županije,

pomoć pri osiguranju osnovnih životnih potreba navedenim osobama, informiranje javnosti o problemu siromaštva, poticanje šire zajednice na solidarnost te poticanje i usmjeravanje mladih na volonterstvo. Djelatnosti udruge obuhvaćaju organiziranje humanitarnih akcija prikupljanja i podjele hrane socijalno ugroženim osobama, rad s mladima (aktivnosti savjetovanja, informiranja i podrške mladima, provedba programa neformalnog obrazovanja koje vode stjecanju relevantnih znanja, vještina i zapošljavanja, aktivnosti organizacije slobodnog vremena, aktivnosti usmjerene podršci inicijativama mladih u zajednici, aktivnosti usmjerene na aktivno uključivanje mladih u procese donošenja odluka, aktivnosti vršnjačke edukacije, pomoći u učenju i profesionalnom usmjeravanju, provedba istraživanja o potrebama, problemima i potencijalima mladih u lokalnoj zajednici, kulturne aktivnosti i dr.), organiziranje aktivnosti za korisnike i volontere, suradnja s drugim udrugama i organizacijama te obavljanje drugih poslova koji pridonose ostvarivanju ciljeva i djelatnosti Udruge (Bujanić i dr., 2023). Neprofitna udruga *Mladi protiv gladi* osnovana je kako bi odgovorila na potrebe lokalne zajednice u vidu skrbi o socijalno ugroženim osobama i osobama u riziku od siromaštva.

U Rijeci je 2011. godine osnovana prva Socijalna samoposluga u Republici Hrvatskoj. Socijalna samoposluga je mjesto gdje se prikuplja, skladišti i besplatno dijeli hrana i higijenske potrepštine socijalno ugroženim osobama, nezaposlenim i dugotrajno nezaposlenim osobama, pripadnicima nacionalnih manjina te svima drugima kojima je potrebna pomoć u hrani i higijenskim potrepštinama. U veljači 2013. godine, po uzoru na riječku, udruga je započela projekt Socijalne samoposluge u Vinkovcima, drugi takav u Republici Hrvatskoj, a prvi na području Vukovarsko-srijemske županije. Socijalna samoposluga u Vinkovcima trenutačno opskrbljuje hranom i higijenskim potrepštinama 1003 obitelji, odnosno više od 4000 osoba. Korisnici usluga Socijalne samoposluge Vinkovci dolaze iz 7 gradova, 64 općine i tri županije (Bujanić i dr., 2023).

3.1.2. Upravljačka i organizacijska struktura udruge *Mladi protiv gladi*

Upravljačka struktura udruge sastoji se od nekoliko tijela udruge: Skupština udruge, Predsjednik, Potpredsjednik i Tajnik udruge. Organizacijska struktura sastoji se od odbora unutar kojih djeluju volonteri. Udruga ima voditelja Ureda udruge i 8 odbora za obavljanje pojedinih djelatnosti Udruge (za organizaciju prikupljanja i praćenje donacija, volontere, korisnike, komunikaciju, financije, nabavu, uređenje prostora i tehničku podršku, pravna pitanja te za suradnje i projekte) (Bujanić i dr., 2023). U organizacijskoj strukturi udruge posebno mjesto dano je odboru za komunikacije koje je neodvojivo povezano s odborom za organizaciju prikupljanja i praćenja donacija te jedno s drugim snažno isprepleteno (Pravilnik o djelokrugu rada odbora udruge, 2022).

3.1.3. Prikupljanje sredstava za rad udruge *Mladi protiv gladi* (eng. fundraising)

Prikupljanje sredstava vrlo je važna aktivnost neprofitnih organizacija jer bez financijskih sredstava teško bi mogli ostvariti svoje ciljeve. Kako bi ono bilo što uspješnije, neizostavan je jasno definiran razlog za potporu (eng. *case for support*) koji daje odgovor na pitanje zašto određena organizacija ili njen projekt zaslužuju potporu (Radalj, 2018). Sredstva koja se prikupljaju raspoređuju se na neposredne i posredne troškove. Neposredni troškovi pri prikupljanju sredstava su plaće, honorari i beneficije, a posredni troškovi pokrivaju najam, zakup ili hipoteku, prostor i održavanje opreme i dr. Troškovi do 20% postali su gornja granica za sve one koji traže i troše donirana sredstva (Tomić, 2016). Tri su odbora u sklopu kojih se prikupljaju sredstva za rad udruge *Mladi protiv gladi*. Prvi je Odbor za organizaciju prikupljanja i praćenje donacija koji prikuplja donacije nepokvarljivih namirnica i higijenskih potrepština za potrebe korisnika Socijalne samoposluge u Vinkovcima. Drugi je Odbor za komunikacije. Alati i tehnike koje se koriste unutar ovog odbora obrađeni su u sklopu sljedećeg potpoglavlja. Treći, Odbor za suradnje i projekte zadužen je za osiguranje financiranja projekata Udruge kako bi se ostvarili njezini ciljevi i osigurala osnovna sredstva za rad Udruge. Jedan od najvećih problema s kojima se udruge u Republici Hrvatskoj, a tako i udruga *Mladi protiv gladi* susreću jesu nestabilni izvori financiranja njihovih djelatnosti. Udruge svoja sredstva uglavnom prikupljaju prijavom i provedbom projekata financiranih iz natječaja Europske

unije, ministarstava Republike Hrvatske te jedinica regionalne i lokalne samouprave. Međutim, kada iste vrijeme koje je bilo predviđeno za provedbu odobrenog projekta, a to je obično 12 ili 18 mjeseci, nitko ne može garantirati udrugama kako će i hoće li se to financiranje nastaviti. To dovodi do nemogućnosti financiranja plaće djelatnika Udruge koji je bio zadužen za vođenje projekta, a tako i za rad na poslovima odnosa s javnošću u sklopu tog projekta. Stoga su rijetke udruge koje si mogu priuštiti djelatnika koji bi se bavio „samo“ odnosima s javnošću iako je ovo područje ono koje zapravo u najvećoj mjeri osigurava opstanak organizacije, a često je podcijenjeno. Tako voditelj projekta, pored poslova upravljanja zapravo „usput“ obavlja i poslove komunikacije i vidljivosti, tj. odnosa s javnošću.

3.1.4. Alati i tehnike odnosa s javnošću udruge *Mladi protiv gladi*

Jedan od najvažnijih odbora u organizacijskoj strukturi udruge *Mladi protiv gladi* jest Odbor za komunikacije preko kojega organizacija komunicira svoje poruke. Poslove u ovom odboru obavljaju volonteri te Udruga nema zaposlenih osoba na mjestu stručnjaka za odnose s javnošću. Vrste javnosti s kojima Udruga komunicira su unutarnje (interne) i vanjske (eksterne). Unutarnje ili interne javnosti čine članovi Udruge, njeni volonteri i sudionici projektnih aktivnosti udruge. Vanjske ili eksterne javnosti su korisnici usluga udruge, potencijalni volonteri, sudionici projektnih aktivnosti, donatori i sponzori ali i članovi lokalne zajednice i lokalne samouprave. Ovisno o vrsti javnosti kojoj se obraća, udruga prilagođava poruke i kanale koje rabi.

Alati za komunikaciju sa svojim javnostima koje udruga koristi su:

a) Vizualni identitet organizacije

Organizacija *Mladi protiv gladi* nastoji afirmirati prepoznatljiv brend organizacije izgrađujući vlastiti vizualni identitet kako bi organizacija postala što vidljivija i prepoznatljivija u zajednici. Alati koje je koristila u tu svrhu sastojali su se od odabira boje organizacije (plava boja), loga organizacije (dvije ruke koje drže ribu, kao simbol hrane ali i simbol kršćanstva na čijim je temeljima Udruga zasnovana), slogana organizacije koji glasi „Siromaštvo nije izbor, pomaganje jest!“ koje je također važno za komuniciranje poruke organizacije o onome čime se ona bavi, majica u bojama i simbolima organizacije koje nose volonteri prilikom rada i javnih istupa, natpisa „Socijalna samoposluga Vinkovci“ u prostoru Udruge, roll up-a, brošura, plakata, različitih publikacija i slično.

b) Odnosi s medijima

Aktivisti neprofitnih organizacija raspolažu s dvjema stvarima koje su potrebne sredstvima javnog informiranja: imaju pouzdanu informaciju i jasno izgrađeno mišljenje. S obzirom na to da imaju točnu informaciju, nevladine organizacije mogu utjecati na opću i političku javnost i osiguravati javnu potporu za određena pitanja te po potrebi parirati eventualnim dezinformacijama. Međutim, informacije i stavovi neprofitnih organizacija su beskorisni ako se ne raspolaže znanjem i iskustvom o odnosima s medijima. Nevladine organizacije moraju imati pristup komunikacijskim kanalima, a za to najprije moraju shvatiti kakve potrebe imaju ljudi koji rade u njima, te naučiti kako se informacije najučinkovitije mogu predstaviti medijima i razviti vlastite tehnike za angažiranje svojih financijskih i kadrovskih resursa predviđenih za odnose s medijima (Silver, 2003).

Održavanje odnosa s lokalnim i nacionalnim medijima (TV, radio, novine) ključno je za prenošenje poruke organizacije, prezentaciju aktivnosti organizacije, njezinih rezultata ali i privlačenje većeg broja korisnika, donatora i volontera. Najznačajniju ulogu u promociji aktivnosti Udruge, ali prvenstveno projekta Socijalne samoposluge odigrali su lokalni mediji neumorno prateći sve aktivnosti organizacije te tako pomogli udruzi da dođe do što većeg broja svojih korisnika (Bujanić i dr., 2023). Udruga proaktivno koristi osnovne tehnike, poput priopćenja za medije (posebno kada je riječ o najavama aktivnosti projekta financiranih od strane EU ili domaćih izvora gdje je vidljivost u vidu medijske pokrivenosti financirana iz projekta), sudjelovanja na emisijama na lokalnoj televiziji, izjava za medije, itd.

c) Organizacija javnih događanja udruge

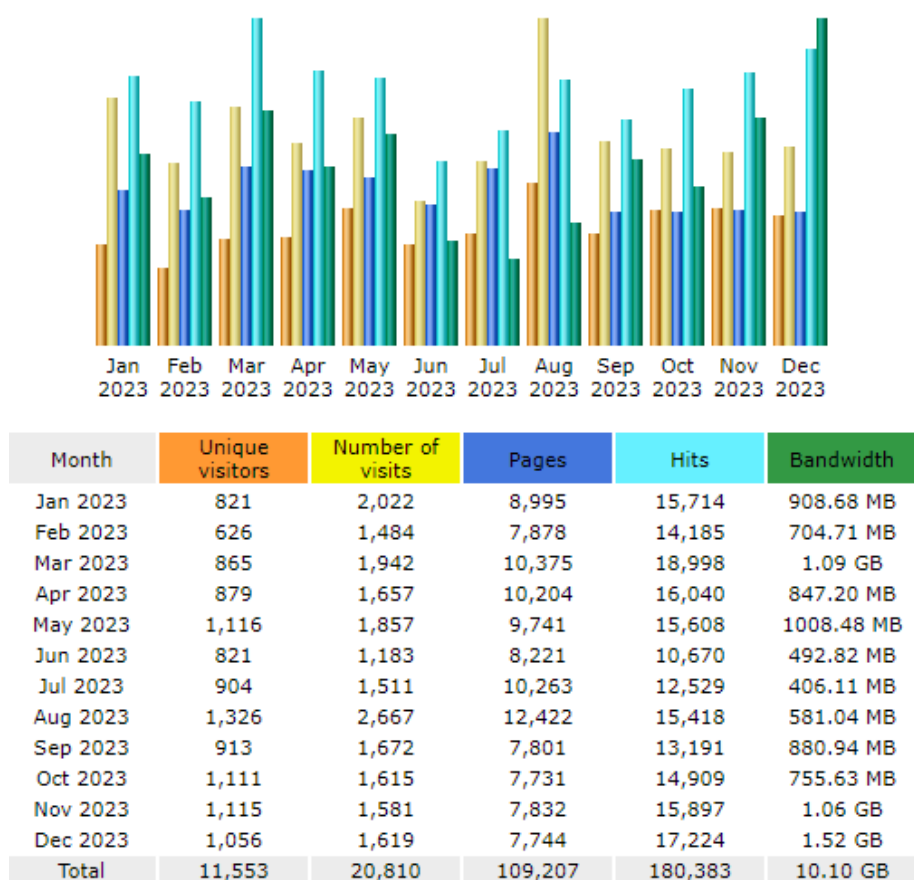
Udruga redovno obilježava godišnjice djelovanja što je prigoda da pozove donatore, volontere, predstavnike lokalne i regionalne vlasti, mogućnost da se predstave rezultati rada u protekloj godini ali i

da se najave novi projekti i zatraži suradnja i potpora. Osim toga ova događanja izravnim kontaktom stvaraju prisniju vezu između društvenih dionika koja može biti presudna za ostvarivanje ciljeva organizacije.

Udruga je također sudjelovala u brojnim javnim događajima poput sajмова (Sajma nekretnina, Sajma EU fondova), manifestacija (Rimski dani, Advent u Vinkovcima...), konferencija i skupova, predavanja, kulturnih, sportskih i sličnih događanja u zajednici.

d) Korištenje internetske stranice i društvenih mreža

Za objavu službenih informacija o radu udruge koristi se internetska stranica udruge koja se nalazi na domeni <https://mladi-protiv-gladi.hr/>. Na njoj se, osim osnovnih informacija o ciljevima, djelatnosti i kontakt podataka nalaze i opisi projekata u tijeku, raspored različitih aktivnosti u koje se mogu uključiti ciljane skupine i volonteri te financijska izvješća i operativni planovi udruge. U 2023. godini ukupni broj posjeta internetskoj stranici Udruge iznosio je 20.810, a broj pregleda iznosio je 180.383 od strane 11.553 različitih posjetitelja.



Slika 1. Broj pregleda internetskoj stranici Mladi protiv gladi u 2023. godini

Izvor: Mladi protiv gladi

DruštvenemrežekojeUdrugakoristisu: Facebook(<https://www.facebook.com/mladi.protiv.gladi.vk>), Instagram (<https://www.instagram.com/mladiprotivgladi/>), Tik Tok (<https://www.tiktok.com/@mladi.protivgladi>). Navedene društvene mreže Udruga koristi kako bi pozvala donatore, volontere, ali i obavijestila korisnike o aktivnostima i uslugama koje im stoje na raspolaganju. Neformalni karakter društvenih mreža u odnosu na druge komunikacijske kanale pruža mogućnost prisnijeg obraćanja javnosti te pričanje priča korisnika i volontera (eng. *storytelling*) koje mogu pridonijeti povećanju broja donatora i volontera te većoj vidljivosti organizacije u zajednici u kojoj djeluje.

e) Transparentnost u prikupljanju donacija

Zbog lošeg upravljanja troškovima u neprofitnim organizacijama može doći do problema u odnosima s javnošću. Postotak prikupljenih sredstava koji se potroši na samu kampanju može izazvati negativnu

reakciju javnosti te uobičajena visina troškova kampanje ne bi smjela prelaziti 12–15% prikupljenih sredstava, a troškovi do 20% postali su gornja prihvatljiva razina za one koji traže i troše donirana sredstva (Tomić, 2016).

Na službenim internetskim stranicama Udruga svake godine objavljuje svoja godišnja financijska izvješća. Javna objava financijskih izvještaja i davanje uvida u trošenje sredstava svima zainteresiranim gradi povjerenje u organizaciju, a ono je često od velike pomoći ili presudno u prikupljanju sredstava za njen rad.

f) Održavanje odnosa s donatorima

Izgradnja odnosa s donatorima obuhvaća kontinuiranu komunikaciju s donatorima, stvaranje prisnog suradničkog odnosa s njima, iskazivanje zahvalnosti i poštovanja, upoznavanje donatora s programima i osobljem organizacije, izgradnju partnerskih mreža i slično. Za održavanje odnosa s donatorima potrebno je biti umjeren i stalno širiti krug, ne „eksploatirati“ uvijek iste podupiratelje, pokušati ih pridobiti da se osobno prepoznaju u ciljevima i projektima neprofitne organizacije te im tako pomoći da ostvare svoj društveno koristan angažman za koji su spremni odvojiti sredstva, ali nemaju vremena da ga sami realiziraju (Radalj, 2020). Udruga je izgradila mrežu donatora, vodi popis svojih donatora i njeguje prisan odnos s njima. Također, iskazuje im zahvalnost i priznanje za ono što čine za potrebe njenih korisnika i to ne samo putem dodjele zahvalnica nego i putem javne objave donacije ispod natpisa „Socijalna samoposluga Vinkovci“ te zahvale na društvenim mrežama. Udruga poštuje anonimnost onih donatora koji se ne žele javno isticati.

g) Organizacija volonterskih aktivnosti na javnim događanjima u zajednici

U svojem djelovanju Udruga se bazirala na provođenje aktivnosti iz područja socijalnih djelatnosti – humanitarna pomoć, odgovarajući na stvarne potrebe pojedinaca u društvu kojima je, s obzirom na njihovu situaciju, neophodna pomoć. Tijekom svog desetogodišnjeg postojanja Udruga *Mladi protiv gladi* provela je više od 300 humanitarnih akcija te brojnim sportskim i kulturnim događanjima ostvarila suradnju s dionicima društvenog, kulturnog i sportskog života u zajednici (Bujanić i dr., 2023).

Neki od tih javnih događaja na kojima je udruga sudjelovala su: humanitarna akcija „Volonteri na djelu“ u organizaciji Obiteljskog centra Vukovarsko-Srijemske županije, akcija „Besplatno šišanje i friziranje“ u suradnji sa Srednjom strukovnom školom Vinkovci, humanitarni Koncert Opće opasnosti u sklopu Memorijala bojnik Davor Jović – prvi za Hrvatsku, „Vlakić dobrih želja“ u organizaciji Društvo naša djeca Vinkovci, humanitarna akcija „Ulaznica za utakmicu - jedna namirnica“ u organizaciji ženskog odbojkaškog kluba „ŽOK Cestorađ“ Vinkovci, „100 torti za Socijalnu samoposlugu“ – u organizaciji Hrvatskog kuharskog saveza, humanitarne akcije u sklopu „Rimskih dana u Vinkovcima“ („Najduži rimski stol“, „Rimska večera“ i sl.), volonterska akcija organizacija Adventa u Vinkovcima - Božićni koncert s prozora Gimnazije Matija Antun Reljković, humanitarna akcija „Zumbathon događaj za Socijalnu samoposlugu“, humanitarna akcija prikupljanja potrepština za stradale u poplavama 2014. godine, Zimski malonogometni turnir „Lapovci 2014“ u organizaciji Malonogometnog kluba Vinkovci i Malonogometnog kluba Vinkovci Lapovci, Dječji festival „Radost Božića“ - u organizaciji Radiopostaje Vinkovci, a pod pokroviteljstvom 11 općina Vukovarsko-srijemske županije i Grada Vinkovaca i sl. (Bujanić i dr., 2023).

h) Provedba projekata financiranih sredstvima EU

U svom radu i u pripremi projekata udruga se vodi mišlju kako je najvažnije najprije istražiti potrebu za aktivnostima projekta. Upravo ta potreba, nakon provedene akcije donosi najznačajnije rezultate. U radu s korisnicima u Socijalnoj samoposluzi i u osobnom susretu uočeno je kako je stvarna potreba korisnika manje za hranom, a više za prilikom da u svom životu nešto promjene i otrgnu se iz začaranog kruga siromaštva. Stoga je Udruga, osim podjele hrane i higijenskih potrepština, započela i neke druge aktivnosti koje imaju za cilj resocijalizaciju socijalno ugroženih osoba i stvaranje jednakih uvjeta za sve (Bujanić i dr., 2023).

Komunikacija EU s njezinim građanima odvija se kroz različite komunikacijske planove, strategije, grafičke standarde i ugovore o dodjeli bespovratnih sredstava koje EU delegira državama članicama. U njima su strogo propisani standardi kojih se svaki korisnik bespovratnih sredstava mora držati kada

komunicira s javnošću o projektnim aktivnostima (ovo se npr. odnosi i na dimenzije pojedinih logotipa, odabiru boja, podloga, zatim pravila na koji način istaknuti da je projekt financiran iz EU). Zanimljivost je da EU novac svojih poreznih obveznika, pa tako i građana RH, raspoređuje kroz operative programe kojima upravljaju tijela država članica i svaki od tih projekata koji je financiran iz fondova EU ima predviđena sredstva koja su namijenjena isključivo provedbi mjera komunikacije i vidljivosti. To znači da ona zapravo financira ključne komunikacijske aktivnosti koje osmišljavaju korisnici sredstava u skladu sa strogim pravilima čiju primjenu kontroliraju upravljačka tijela raznih razina, a kojima će se onda diseminirati informacije o dobrobitima pojedinog projekta, a kroz to i prioritetima i političkim ciljevima EU (Pravila o komunikaciji i vidljivosti, 2022).

Tako je i udruga *Mladi protiv gladi* u provedbi projekata financiranih sredstvima EU podložna pravilima vidljivosti propisanim od strane EU, ali i od strane domaćih ugovornih tijela kroz koja se raspoređuju financijska sredstva namijenjena provedbi projekata udruge.

3.2. Kvalitativno istraživanje primjenom anketnog upitnika

3.2.1. Uzorak

Kvalitativno istraživanje provedeno je primjenom anketnog upitnika korištenjem alata „Google obrasci“ u periodu od 01. do 31. prosinca 2023. godine. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 212 ispitanika podijeljenih u sedam kategorija (donatori, volonteri, korisnici, polaznici projektnih aktivnosti, vanjski stručnjaci, djelatnici udruge te opća javnost). Uzorak je namjeran, a ispitanici su kontaktirani putem e-maila, društvenih mreža te osobnim kontaktom s korisnicima socijalnih usluga udruge *Mladi protiv gladi* koji nemaju pristup internetu. Ispitanici su također prosljeđivali poveznicu na kojoj se nalazi upitnik svojim poznanicima, odnosno općoj javnosti. Uzorak obuhvaća Republiku Hrvatsku (N=209; 98,59%), Njemačku (N=2; 0,94%) i Švedsku (N=1; 0,47%). Ispitanici koji dolaze iz Njemačke i Švedske su donatori udruge. Ispitanici iz Republike Hrvatske dolaze uglavnom iz Vukovarsko-srijemske županije (N=194; 91,51%), i to iz 3 grada (Vinkovci, Županja i Otok) i 21 općine (Andrijaševci, Bošnjaci, Gradište, Ivankovo, Jankovci, Jarmina, Komletinci, Marinci, Mikanovci, Mirkovci, Novi Jankovci, Nuštar, Orolik, Ostrovo, Privlaka, Retkovci, Rokovci, Štitar, Tompojevci, Tovarnik, Vrbanja). Najveći broj ispitanika iz Vukovarsko-srijemske županije dolazi iz grada Vinkovaca (N=140; 66,04%).

Tablica 1. Raspodjela ispitanika prema mjestu stanovanja, autorski rad

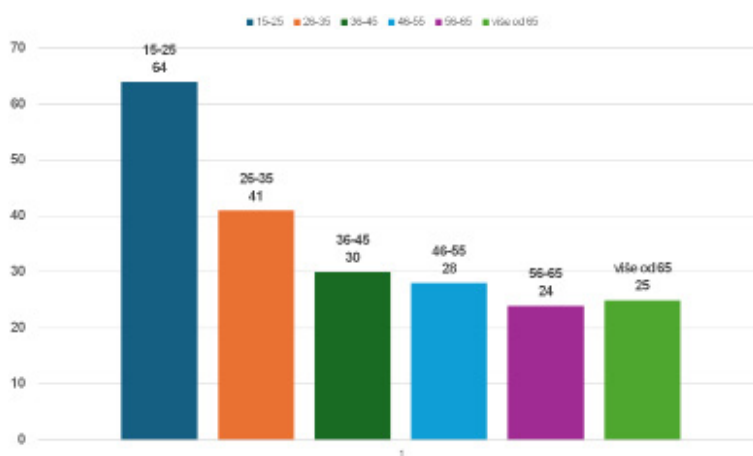
RB	Županija	Država	N	%
1.	Vukovarsko-srijemska	Republika Hrvatska	194	91,51
2.	Osječko-baranjska	Republika Hrvatska	6	2,83
3.	Primorsko-goranska	Republika Hrvatska	3	1,42
4.	Sisačko-moslavačka	Republika Hrvatska	1	0,47
5.	Zadarska županija	Republika Hrvatska	1	0,47
6.	Grad Zagreb	Republika Hrvatska	4	1,89
7.	Hamburg, Mannheim	Savezna Republika Njemačka	2	0,94
8.	Jönköping	Kraljevina Švedska	1	0,47
UKUPNO			212	100

Među kategorijama ispitanika najbrojniji su korisnici (N=86), zatim opća javnost (N=46), volonteri (N=41) i donatori (N=30), a najmanje zastupljeni vanjski stručnjaci angažirani na projektima koje provodi udruga (N=2), djelatnici zaposleni u udruzi (N=3) i polaznici projektnih aktivnosti koje provodi udruga (N=4).

Tablica 2. Raspodjela, broj i postotak ispitanika prema kategorijama, autorski rad

RB	Kategorija ispitanika	Kod	N	%
1.	Donatori	DO	30	14,15
2.	Volonteri	VO	41	19,34
3.	Korisnici	KO	86	40,57
4.	Polaznici projektnih aktivnosti	PPA	4	1,89
5.	Vanjski stručnjaci	VS	2	0,94
6.	Djelatnici	DJ	3	1,41
7.	Opća javnost	OJ	46	21,7

Najveći postotak ispitanika (30,19%) je u dobi od 15-25 godina (N=64), dok je najmanji postotak (11,32%) u dobi od 56-65 godina (N=24). Promatrano prema kategorijama ispitanika, najveća zastupljenost volontera je u rasponu od 15-25 godina. Što se povećava broj godina života, to se smanjuje broj volontera. Kod korisnika je obratno, što se povećava broj godina života, povećava se i broj korisnika.

**Grafikon 1.** Raspodjela ispitanika prema dobi

Izvor: autorski rad

Od ukupnog broja ispitanika (N=212) 75,47% ispitanika su ženskog spola (N=160) a 24,53% muškog spola (N=52). Kod svih kategorija ispitanika veći je postotak žena od postotka muškaraca (više od 50%) što je najizraženije kod kategorije polaznika projektnih aktivnosti (100%), volontera (85,37%) te donatora (83,33%).

Tablica 3. Raspodjela ispitanika prema spolu, autorski rad

RB	KOD	M	%	Ž	%
1.	DO	5	16,67	25	83,33
2.	VO	6	14,63	35	85,37
3.	KO	30	34,88	56	65,12
4.	PPA	0	0	4	100
5.	VS	1	50	1	50
6.	DJ	1	33,33	2	66,67
7.	OJ	9	19,56	37	80,44
UKUPNO		52	24,53	160	75,47

3.2.2. Mjerni instrument

Mjerni instrument osmišljen za potrebe ovog istraživanja bio je anketni upitnik koji se sastojao od tri odjeljka. Prvi odjeljak s ukupno 13 pitanja odnosio se na opće podatke o ispitanicima (dob, spol, obrazovanje i sl.), pitanja o tome znaju li za postojanje udruge *Mladi protiv gladi*, kako su prvi put saznali za nju i sl. te pitanje koje je služilo za razvrstavanje ispitanika u grupe (7 grupa) a odnosi se na način na koji su ispitanici uključeni u rad udruge. Uzorak je namjeran, a sastoji se od donatora, volontera, korisnika, polaznika projektnih aktivnosti, vanjskih stručnjaka, djelatnika udruge te opće javnosti. Drugi odjeljak s ukupno 11 pitanja odnosio se samo na volontere udruge *Mladi protiv gladi*, a obuhvaćao je pitanja o tome zašto i koliko volontiraju te pitanja o zadovoljstvu s komunikacijom udruge sa svojim volonterima. Treći odjeljak s ukupno 11 pitanja odnosio se samo na donatore udruge *Mladi protiv gladi*, a obuhvaćao je pitanja o tome zašto i koliko doniraju te pitanja o zadovoljstvu s komunikacijom udruge sa svojim donatorima.

Upitnik je dijeljen putem elektroničke pošte, društvenih mreža te je ispunjavan u osobnom kontaktu s ispitanicima (korisnicima socijalnih usluga udruge *Mladi protiv gladi* koji nemaju pristup internetu). Ispunjavanje upitnika bilo je anonimno i dobrovoljno, od sudionika se očekivalo da na pitanja odgovaraju iskreno te da se ne služe internetskim pretraživačima prilikom davanja odgovora na pitanja u upitniku.

3.2.3. Rezultati

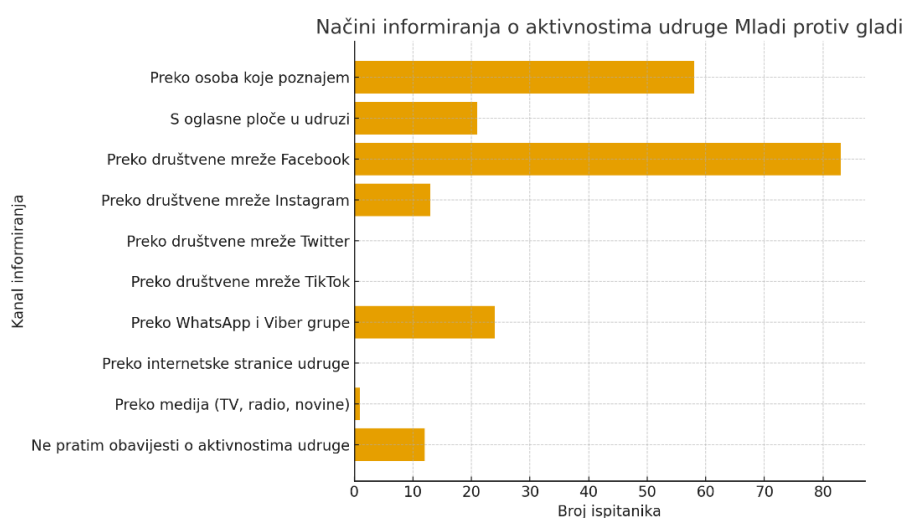
Na početku istraživanja postavljena su tri istraživačka pitanja:

IP 1: Postoji li odnos između primjene alata i tehnika odnosa s javnošću i doniranja sredstava za rad neprofitnih organizacija?

IP 2: Postoji li odnos između primjene alata i tehnika odnosa s javnošću i odvajanja vremena za volontiranje?

IP 3: Postoji li odnos između primjene alata i tehnika odnosa s javnošću i korištenja usluga organizacija civilnog društva od strane korisnika tih usluga?

Na pitanje „Preko kojih kanala najčešće dobivam obavijesti o aktivnostima udruge?“ ispitanici su odgovorili kako najčešće dobivaju obavijesti o aktivnostima udruge preko društvene mreže Facebook (N=83; 39,15%), zatim preko osoba koje poznajem (N=58; 27,36) te preko WhatsApp i Viber grupe (N=24). Ovdje možemo uočiti kako je gotovo jednako zastupljen online kanal koji udruga koristi (N=83) kao i osobna preporuka osoba koje ispitanici poznaju i komunikacija putem poruka (WhatsApp i Viber) s drugim volonterima (ukupni zbroj N=82) kada primaju obavijesti o aktivnostima udruge.



Grafikon 2. Načini informiranja o aktivnostima udruge *Mladi protiv gladi*

Izvor: autorski rad

Rezultati su pokazali kako se kanali koje koriste ispitanici kada prate obavijesti o aktivnostima udruge razlikuju od kategorije do kategorije ispitanika. Primjerice, 46,51% korisnika socijalnih usluga udruge najčešće prima obavijesti od osoba koje poznaju (N=40), 24 ih obavijesti prati preko društvene mreže Facebook (27,91%), 20 s oglasne ploče u udruzi (23,26%), 1 preko WhatsApp i Viber grupa (1,16%) te 1 preko medija (TV, radio i novine) (1,16%). Ovi podaci znače kako ukupno 69,77% ispitanih korisnika dobiva obavijest o aktivnostima udruge u direktnom kontaktu s ljudima koje poznaju i s oglasne ploče koja se nalazi u prostorijama udruge, a ne preko online kanala koje udruga koristi kako bi diseminirala svoju poruku korisnicima.

Kada se ovi rezultati provjere u odnosu na faktor dobi (Tablica 5.1.) rezultati pokazuju da postoji značajna razlika u vrstama kanala koje ispitanici koriste za praćenje aktivnosti udruge s obzirom na dob ispitanika. Kada je riječ o **dobivanju obavijesti od osoba koje ispitanici poznaju broj ispitanika raste s brojem godina**, pa je tako najmanje ispitanika u dobnoj granici od 15-35 godina dok ih je najviše starije od 65 godina. Slično je i s primanjem obavijesti s oglasne ploče udruge, s porastom broja godina života raste i broj ispitanika. Obrnuta situacija je kod društvenih mreža Instagram, Twitter i Tik Tok koje ispitanici uopće ne koriste za praćenje obavijesti o aktivnostima udruge. Jedina online društvena mreža koju ispitanici prate je Facebook gdje također broj korisnika koji koriste ovu društvenu mrežu za dobivanje informacija o aktivnostima udruge raste s porastom broja godina života.

Tablica 4. Najčešći kanali informiranja o aktivnostima udruge u odnosu na dob korisnika, autorski rad

KANAL	15-25	26-35	36-45	46-55	56-65	više od 65	UKUPNO
Preko osoba koje poznajem	2	1	3	7	11	16	40
Preko društvene mreže Facebook	1	3	5	11	3	1	24
S oglasne ploče u udruzi	0	0	3	2	7	8	20
Preko WhatsApp i Viber grupe	0	0	1	0	0	0	1
Preko medija (TV, radio, novine)	0	0	0	0	1	0	1
UKUPNO	3	4	12	20	22	25	86

Kod kategorije volontera udruge (od ukupno 41 ispitanika kojih je najviše u dobi od 15-25 godina i od kojih je 31 žena i 5 muškaraca), najveći broj (N=12) obavijesti dobiva preko grupa na WhatsApp i Viber aplikacije, zatim preko društvene mreže Facebook (N=10) i Instagram (N=9). I u ovoj kategoriji određeni broj volontera prima obavijesti od osoba koje poznaju (N=5), 4 ih uopće ne prate obavijesti dok samo 1 prati preko oglasne ploče u udruzi. Upitani o motivima volontiranja pitanjima na koje se odgovara s pomoću Likertove ljestvice u rasponu od 1 („Uopće se ne slažem“) do 5 („U potpunosti se slažem“) volonteri su odgovorili:

Tablica 5. (Ne)slaganje ispitanika (volontera) s postavljenim tvrdnjama o motivima volontiranja, autorski rad

Volontiram u udruzi <i>Mladi protiv gladi</i> zato što:	1	2	3	4	5
Vjerujem u misiju i viziju udruge.	0	0	4	4	33
Želim pomoći ljudima.	0	0	0	3	38
Želim svoje vrijeme korisno potrošiti.	0	0	0	6	35
Želim doprinijeti promjeni u društvu.	0	0	1	4	36

Volonterima je ponuđena i mogućnost otvorenog odgovora na ovo pitanje, a neki od odgovora su: „Udruga je društveno korisna, volim se osjećati korisno i upoznavati nove ljude.“, „Volim se družiti s ljudima i upoznavati nove ljude.“, „Nakon svake akcije, ma koliko naporna ona bila, imam neki osjećaj ispunjenosti i sreće.“, „Volim ljude koje sam tamo upoznala i obožavam s njima volontirati.“, „Želim upoznati nove ljude i pomoći drugima.“, „Jer volim druženja s drugim volonterima, radim s dobrim ljudima i usput pomažem potrebitima.“, „Naša mala pomoć, lijepa riječ, dijeljenje potrebnih stvari, sudjelovanje u

raznim aktivnostima i pomaganje znači nekome jako puno i to je za mene najbitniji dio i svrha volontiranja.“, „Upoznajem nove ljude.“, „Volim volontiranje, volim se družiti s ljudima te pomagati onima kojima je potrebno.“, „Volim sudjelovati u događajima.“, i slično. Primjetno je kako je, osim postavljenih tvrdnji o motivima volontiranja jedan od bitnih motiva želja za druženjem i upoznavanjem, stvaranjem društvenih mreža među volonterima i osjećaja zajedništva. Upitani volontiraju li u drugim organizacijama 68,29% ih je odgovorilo da ne volontiraju u drugim organizacijama (N=28) dok ih 31,71% (N=13) volontira u drugim organizacijama. Od 13 koji su volontirali u drugim organizacijama, 8 ih je volontiralo u 2 organizacije, 3 ih je volontiralo u 3 organizacije, a 2 ih je volontiralo u 4 ili više organizacija u posljednjoj godini dana. Ovi rezultati upućuju na nedovoljno razvijenu kulturu volontiranja kod ispitanika. Upitani jesu li zadovoljni komunikacijom udruge *Mladi protiv gladi* s volonterima, 100% volontera odgovorilo je potvrdno. Na pitanje imaju li prijedlog za poboljšanje komunikacije udruge *Mladi protiv gladi* s volonterima dva su odgovora ponudila konkretne prijedloge za poboljšanje komunikacije, a odnose se na prijedlog za boljom povezanosti na društvenim mrežama i uvođenje grupnog razgovora što upućuje na potrebu za većom zajedničkom komunikacijom putem online kanala komunikacije. Na pitanje: „Biste li volontirali više kad biste imali više poticaja od udruge *Mladi protiv gladi*?“ polovica ispitanika (N=20) odgovorila je potvrdno, dok je druga polovica (N=21) odgovorila da ne bi volontirali više kada bi imali više poticaja od udruge.

Kategorija donator zastupljena je s 30 ispitanika od koji je 83,33% žena, 83,33% zaposlenih, 66,67% visokoobrazovanih, 83,33% s brojem članova kućanstva od tri – pet članova te 56,67% s prosječnim mjesečnim prihodima od 2000 - 4,999 eura. Upitani o motivima doniranja pitanjima na koje se odgovara s pomoću Likertove ljestvice u rasponu od 1 („Uopće se ne slažem“) do 5 („U potpunosti se slažem“) donatori su odgovorili:

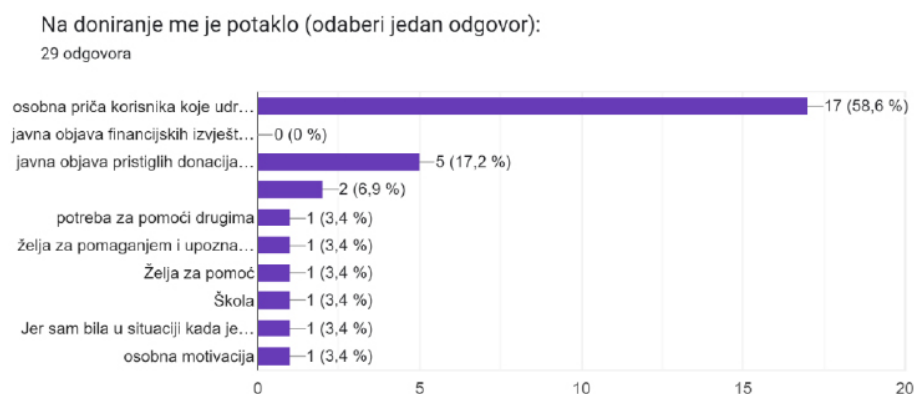
Tablica 6. (Ne)slaganje ispitanika (donatora) s postavljenim tvrdnjama o motivima doniranja, autorski rad

Doniram udruzi <i>Mladi protiv gladi</i> zato što:	1	2	3	4	5
Vjerujem u misiju i viziju udruge.	0	0	2	2	26
Želim pomoći ljudima.	0	0	0	1	29
Želim doprinijeti promjeni u društvu.	0	0	0	3	27

Sa sve tri postavljene tvrdnje o motivima doniranja u potpunosti se slaže najveći postotak donatora. S prvom tvrdnjom koja se tiče povjerenja u misiju i viziju udruge u potpunosti slaže 86,67% donatora (N=26;), s drugom tvrdnjom koja se tiče želje za pomoći drugima slaže se 96,67% (N=29), a s trećom tvrdnjom koja se tiče želje za promjenom u društvu u potpunosti se slaže 90% donatora.

Donatorima je ponuđena mogućnost otvorenog odgovora na ovo pitanje, ali svi dodatni odgovori poklapaju se s postavljenom tvrdnjom o želji za pomaganjem (npr. „Lijepo je pomagati.“, „Mislim da treba pomoći.“, „Imam priliku pomoći drugima i rado to činim.“, „Volim pomagati.“, „Želim pomoći drugim ljudima.“ i slično).

Upitani o tome što ih je potaknulo na doniranje, odgovor je dalo 29 od ukupno 30 donatora. Ponuđena su 4 moguća odgovora za koja se od donatora tražilo da odaberu samo jedan kako bi se motivacija za doniranje mogla rangirati prema onome što donatori prepoznaju kao najvažniji motiv za doniranje za njih osobno. Odgovori su glasili: „Osobna priča korisnika koje udruga objavljuje na društvenim mrežama“, „Javna objava financijskih izvještaja na internetskoj stranici“, „Javna objava pristiglih donacija na društvenim mrežama“ te zadnji odgovor u otvorenoj formi „Ostalo“ gdje je dana prilika donatorima da sami upišu odgovor. Zanimljivo je kako je 0% donatora navelo javnu objavu financijskih izvještaja udruge kao motiv za doniranje. Neki od odgovora koji su dali u otvorenoj formi „Ostalo“ ticali su se osobne motivacije poput odgovora: „Jer sam bila u situaciji kada je meni bila potrebna pomoć i znam koliko može biti teško“ ili „Osobna motivacija“.

Grafikon 3. Motivacija donatora za doniranje udruzi *Mladi protiv gladi*

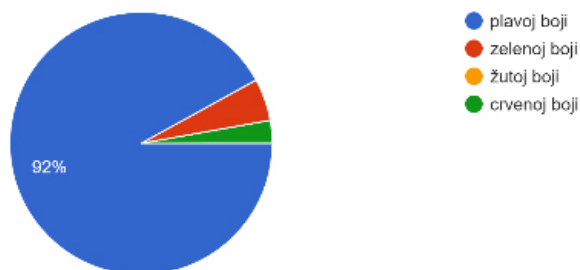
Izvor: autorski rad

Upitani o tome što im je najvažnije prilikom doniranja ispitanici u kategoriji donatori su se izjasnili kako im je najvažnije povjerenje kako će njihova donacija doći do onih kojima je to stvarno potrebno (N=16; 53,33%), zatim osjećaj kako pomažu zajednici (N=12; 40%) dok je samo 1 ispitanik odabrao odgovor „transparentnost udruge u trošenju sredstava“ i samo 1 ispitanik odgovor „transparentnost u podjeli donacija“. Upitani jesu li zadovoljni komunikacijom udruge *Mladi protiv gladi* s donatorima, 29 donatora odgovorilo je potvrdno, dok je samo 1 rekao kako nije zadovoljan komunikacijom. Na pitanje imaju li prijedlog za poboljšanje komunikacije udruge *Mladi protiv gladi* s donatorima jedan je odgovor ponudio konkretni prijedlog za poboljšanje komunikacije, a odnosi se na prijedlog za „više izlazaka na teren kako bi im udruga prenijela priče konkretnih ljudi i potaknula na veći iznos donacija“. Na pitanje: „Biste li donirali više kad biste imali više poticaja od udruge *Mladi protiv gladi*?“ 16 od 30 donatora odgovorilo je potvrdno, dok je 14 odgovorilo da ne bi donirali više kada bi imali više poticaja od udruge.

Od ukupnog broja donatora (N=30) 86,67% ih donira i drugim organizacijama civilnog društva ili fizičkim osobama (N=26), od čega ih je 15 doniralo dvjema organizacijama ili osobama, 6 ih je doniralo trima, a 5 četirima ili više organizacijama ili osobama. To ukazuje na činjenicu kako donatori koji doniraju udruzi *Mladi protiv gladi* imaju kulturu darivanja i inače su osviješteni o dobrobitima doniranja.

Na kraju upitnika svim kategorijama ispitanika postavljena su dva pitanja kojima se željela testirati teza kako je udruga *Mladi protiv gladi* izgradila prepoznatljiv brend organizacije izgrađujući vlastiti vizualni identitet. Pitanja su se odnosila na boju i logotip organizacije.

Udruga Mladi protiv gladi prepoznatljiva je po:
212 odgovora



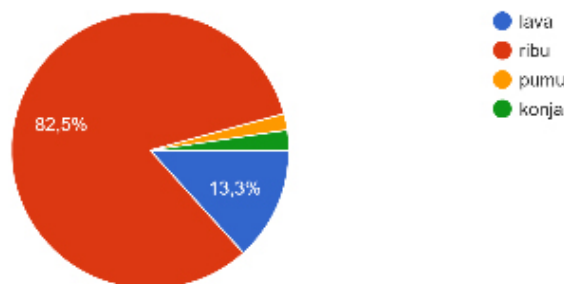
Slika 2. Prepoznatljivost udruge Mladi protiv gladi po boji organizacije

Izvor: autorski rad

Na pitanje o boji organizacije (plava boja) točno je odgovorilo 92% ispitanika (Slika 2.) dok je na pitanje o logotipu (simbol ribe) točno odgovorilo 82,5% ispitanika (Slika 3.). Ovaj rezultat pokazuje kako je tvrdnja o prepoznatljivosti udruge i njezinog vizualnog identiteta točna.

Koji simbol sadrži logo udruge Mladi protiv gladi?

211 odgovora

**Slika 3.** Prepoznatljivost udruge Mladi protiv gladi po logotipu organizacije

Izvor: autorski rad

4. ZAKLJUČAK

Često podcijenjeni, odnosi s javnošću u neprofitnom sektoru su oni koji zapravo u najvećoj mjeri osiguravaju opstanak organizacija civilnog društva jer direktno doprinose prikupljanju financijskih sredstava koji su neophodni za rad, privlače volontere ali i korisnike usluga koje organizacije pružaju. Provedeno istraživanje na primjeru udruge *Mladi protiv gladi* omogućilo je identifikaciju nekoliko temeljnih nalaza koji pridonose razumijevanju uloge odnosa s javnošću u procesu prikupljanja sredstava i izgradnji javnog ugleda. Prvo, rezultati su pokazali da sustavno i strateško korištenje alata i tehnika odnosa s javnošću značajno doprinosi učinkovitijem prikupljanju financijskih sredstava, čime se osigurava kontinuitet djelovanja i ostvarivanje programskih ciljeva organizacije. Drugo, utvrđeno je da odnosi s javnošću imaju važnu posredničku ulogu u privlačenju, uključivanju i motiviranju volontera, kao i u izgradnji povjerenja između organizacije, donatora i korisnika njezinih usluga, što čini temelj društvenog kapitala neprofitnih subjekata. Treće, analiza je ukazala na strukturalne i financijske izazove u provedbi komunikacijskih aktivnosti, ponajprije u vidu nedostatka profesionalnih kadrova i povremene prirode komunikacijskog planiranja. Primjer formiranja Odbora za komunikacije pokazuje da je moguće djelomično prevladati te izazove kroz volontersko sudjelovanje i kolektivno upravljanje komunikacijskim procesima. Napokon, istraživanje potvrđuje da ugled i javna percepcija organizacije predstavljaju njezin najvrjedniji nematerijalni resurs. Održavanje pozitivnog imidža i povjerenja javnosti nužan je preduvjet za dugoročni opstanak i razvoj organizacija civilnog društva.

Ukupno gledano, rezultati rada doprinose teorijskom i praktičnom razumijevanju odnosa s javnošću kao strateške funkcije upravljanja u neprofitnim organizacijama, naglašavajući njihovu presudnu ulogu u održivosti, društvenoj vidljivosti i financijskoj stabilnosti sektora.

POPIS LITERATURE

1. Donor Trust, Give.org. Donor Trust Report, Five-Year Review of Trust and Giving Attitudes. 2022. Preuzeto s https://give.org/docs/default-source/donor-trust-library/donor_trust_report_2022_five_year_review.pdf
2. Državni zavod za statistiku, Pokazatelji siromaštva i socijalne isključenosti u 2022. Preuzeto s <https://podaci.dzs.hr/2023/hr/58287>
3. G. Bežovan, Razvoj organizacija civilnog društva kao pretpostavka uspješne reforme socijalne države u Hrvatskoj, Politička misao: časopis za politologiju, volumen 40, broj 1, str. 72–91., 2003.
4. Gallup, Measuring Human Development. 2023. Preuzeto s <https://www.gallup.com/analytics/318350/human-development-goals.aspx>
5. Global Finance. Economic data. Poorest Countries in the World. 2023. <https://gfmag.com/data/economic-data/poorest-country-in-the-world/#fulllist>
6. Global Finance. Economic data. Richest Countries in the World. 2023. https://gfmag.com/data/richest-countries-in-the-world/?_gl=1*1em56cs*_ga*MTE1MjkyMjE3Ni4xNzAxOTM1MzE2*_ga_BH6J9ZBSBE*MTcwMTkzNTMxNS4xLjEuMTcwMTkzNTQ1OC4wLjAuMA..
7. I. Bujanić, J. Božić i dr., Monografija 10 godina rada udruge Mladi protiv gladi. Vinkovci: Mladi protiv gladi, 2023.
8. Mladi protiv gladi. 2022. <https://mladi-protiv-gladi.hr/o-nama/>
9. Mladi protiv gladi. Facebook. <https://www.facebook.com/mladi.protiv.gladi.vk>

10. Mladi protiv gladi. Instagram. <https://www.instagram.com/mladiprotivgladi/>
11. Mladi protiv gladi. Tik Tok. <https://www.tiktok.com/@mladiprotivgladi>
12. M. Bronić, Uloga nevladinih neprofitnih organizacija u pružanju socijalnih usluga i ublažavanju siromaštva, *Financijska teorija i praksa*, 29 (1), str. 119-134., 2005.
13. M. Radalj, Važnost prikupljanja sredstava (fundraising) za djelovanje neprofitnih organizacija primjer globalnog pokreta Mary's meals, *Crkva u svijetu*, 55 2, 296-311., 2020.
14. M. Radalj, Odnosi s javnošću u neprofitnim organizacijama. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada; Hrvatska udruga za odnose s javnošću, 2018.
15. Pravila o komunikaciji i vidljivosti, Programi financiranja Europske unije za razdoblje 2021. – 2027., Smjernice za države članice. 2022. Europska komisija. B-1049 Bruxelles
16. Pravilnik o djelokrugu rada odbora udruge. 2022. Mladi protiv gladi.
17. S. Silver, Odnosi s medijima: Priručnik za nevladine organizacije. New York/London. Publikacija Fonda za neovisno novinarstvo u izdanju Instituta za medije i različitosti, s podrškom Europske zajednice. 2003.
18. S. Cutlip, A.Center i dr., Odnosi s javnošću (8th ed.). Zagreb: MATE, 2000.
19. World Giving Index 2023, A global view of giving trends. Charities Aid Foundation. 2023.
20. Z. Tomić, Odnosi s javnošću: Teorija i praksa (2. dopunjeno i izmijenjeno izd). Synopsis. 2016.

SUMMARY

The role of public relations in fundraising in non-profit organizations on the example of the association Mladi protiv gladi

Public relations are highly variable and necessary in all three sectors (public, for-profit and non-profit), and for non-profit organizations they may be crucial. The goal of non-profit organizations is not to make a profit, but to contribute to public welfare, and they achieve this in relations with their public. The aim of the work is to investigate, using the example of the association Youth Against Hunger, whether there is a correlation between the use of public relations tools and techniques on the one hand and the collection of funds for the work of non-profit organizations (fundraising), allocating time for volunteering and the use of services provided by civil society organizations on the other. A qualitative research method was used, which consists of a case study of the mentioned association and research using a survey questionnaire. The first part of the paper presents the results of the analysis of the association Youth Against Hunger and the tools and techniques of public relations that are used to collect funds, attract volunteers and communicate with beneficiaries, donors and the general public. Then, the results of the research conducted using a survey questionnaire online and in personal contact with donors, volunteers, users, participants of project activities, external experts, employees and the general public of the association Youth Against Hunger in the period from 1.12.2023. until 31.12. 2023.

Keywords: non-profit organizations, public relations, fundraising

Umjetna inteligencija i redefinicija akademskog integriteta: prema etici kreativne kolaboracije

prof. dr. sc. Iva Rosanda Žigo, Sveučilište Sjever, iva.rosanda.zigo@unin.hr

Nikolina Hero, studentica, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

dr. sc. Jelena Blaži, Sveučilište Sjever, jelena.blazi@unin.hr

Izvorni znanstveni rad
UDK: 004.8:174.7(075.8)(045)

Nagli razvoj generativne umjetne inteligencije značajno mijenja epistemološke, metodološke i etičke okvire akademskog djelovanja te zahtijeva redefiniciju pojma akademskog integriteta u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. Cilj ovoga rada jest teorijski propitati utjecaj umjetne inteligencije na akademski integritet te predložiti model etičke kreativne kolaboracije (EKK) kao konceptualni okvir za etičku primjenu UI alata u obrazovanju i znanosti. Rad se temelji na teorijsko-analitičkom pristupu i metodama konceptualne analize te komparativne interpretacije međunarodnih i nacionalnih etičkih dokumenata (ENAI, UNESCO, EU AI Act, Smjernice MZO i CARNET). Analiza pokazuje da umjetna inteligencija ne narušava akademski integritet, nego zahtijeva njegovu redefiniciju kroz etičku kreativnu kolaboraciju – model koji integrira Floridijevu informacijsku etiku, Jonasovu anticipativnu odgovornost i posthumanističku pedagogiju. Predloženi okvir omogućuje operacionalizaciju etičkih načela kroz tri dimenzije: epistemološku (transparentnost i integritet znanja), etičku (relacijsku odgovornost) i pedagošku (etičku pismenost i refleksivnost). Zaključuje se da koncept etičke kreativne kolaboracije nudi znanstveno utemeljen i primjenjiv okvir za oblikovanje nacionalnih i institucionalnih politika o etičkoj upotrebi umjetne inteligencije u visokom obrazovanju Republike Hrvatske. Jednako tako, predloženi model može se primijeniti u razvoju sveučilišnih politika i kurikuluma koji promiču etičku upotrebu UI-a.

Ključne riječi: umjetna inteligencija, akademski integritet, etika, obrazovanje, kreativna kolaboracija

1. UVOD

Nagli razvoj alata umjetne inteligencije utječe i duboko mijenja načine čovjekova djelovanja u svim sferama. Navedeno se dakako očituje i u području znanosti i visokog obrazovanja te svoje očite implikacije realizira u načinu promišljanja i potrebi za redefinicijom temeljnih etičkih načela kojih su se, u sustavu znanosti i visokog obrazovanja, dugi niz godina pridržavali znanstvenici, profesori, studenti. Umjetna inteligencija ne utječe samo na načine pretraživanja znanstvenih izvora, nego i na sam čin pisanja, provođenje metodoloških postupaka, citiranje i referiranje na znanstvene izvore, mijenja metode i postupke učenja i poučavanja. Utječe na ponovno promišljanje pojma plagijat i, možda najvažnije a što se onda prelijeva na sve netom spomenuto, iz temelja mijenja načine znanstvenog promišljanja, utječe na promjenu načina razmišljanja uopće, operacionalizaciju ideja, reflektira se na razvoj kreativnosti i kritičkog mišljenja koji se kreće ponešto drugačijim putovima od onih koje su znanost i kultura do sada poznavali. Slijedom navedenog posve je logično da se, pod tako snažnim utjecajem tehnologije, ponovno propituje pojam akademski integritet. Polazeći od mišljenja kako se pod pojmom akademskog integriteta podrazumijeva usklađenost s etičkim i profesionalnim principima, standardima, praksama i dosljednim sustavom vrijednosti koji služi kao smjernica za donošenje odluka i poduzimanje radnji u obrazovanju, istraživanju i znanosti, nije teško zaključiti kako ovaj pojam doživljava danas tektonske promjene i poziva sada već na što hitniju redefiniciju (Foltynek, Bjelobaba, Glendinning, Reza Khan, Santos, Pavletic i Kravjar, 2023).

Cilj ovoga rada jest teorijski propitati promjene koje generativna umjetna inteligencija unosi u sustav znanosti i visokog obrazovanja te predložiti konceptualni model *etičke kreativne kolaboracije* (EKK)

kao mogući okvir redefinicije akademskog integriteta. Polazeći od suvremenih međunarodnih okvira (ENAI, UNESCO, EU AI Act), rad nastoji odgovoriti na sljedeća istraživačka pitanja:

1. Na koji način UI mijenja tradicionalno razumijevanje akademskog integriteta i etičkih načela?
2. Koji su dosezi i ograničenja postojećih međunarodnih okvira u hrvatskom kontekstu?
3. Može li se akademski integritet redefinirati kroz koncept etičke kreativne kolaboracije?
4. Kako visokoobrazovne institucije mogu operacionalizirati etička načela u primjeni UI alata?

Za sustavnu i učinkovitu primjenu novih tehnologija potrebne su nacionalne politike, regulative i okviri koji bi olakšali njihovo uvođenje i konkretno korištenje. Međunarodne smjernice za etičku primjenu UI alata u akademskom okruženju objavljene u članku *ENAI Recommendations on the ethical use of Artificial Intelligence in Education* 2023. godine, pojavljuju se kao svojevrsni „globalni“ referentni okvir, kojega u konciznoj formi Hrvatska tek treba osmisлити. Za sada valja istaknuti kako su CARNET i Ministarstvo znanosti i obrazovanja objavili dokument *Smjernice za etičko korištenje umjetne inteligencije u obrazovanju*, koji postavlja smjernice za primjenu UI-a u obrazovanju u Hrvatskoj, no dokument se primarno odnosi na osnovno i srednje školstvo, manje specifično na visoko obrazovanje. Iako je *Artificial Intelligence Act* Europske unije, koji se odnosi i na Republiku Hrvatsku, stupio na snagu 1. kolovoza 2024.¹ i postavio regulativni okvir za primjenu sustava umjetne inteligencije, uključujući one u području obrazovanja, nacionalna implementacija još nije dovršena. Hrvatska je tek u fazi pripreme zakonskog okvira, dok postojeće inicijative – poput uvođenja kurikuluma o umjetnoj inteligenciji u škole² – ne obuhvaćaju visoko obrazovanje. Prema tome, još uvijek ne postoji jedinstven nacionalni kodeks koji bi regulirao etičku primjenu UI alata u akademskom okruženju na razini svih visokoobrazovnih institucija.

Što se tiče znanstvenih članaka orijentiranih na problematiku etičke primjene generativne umjetne inteligencije u obrazovanju, valja istaknuti kako se o ovoj temi posljednjih godina sve više raspravlja u međunarodnim okvirima (Foltynek et al., 2023; Bittle & Gayar, 2025), dok hrvatski kontekst tek započinje oblikovati vlastite smjernice i regulativu.

Metodološki, rad se temelji na teorijskoj i konceptualnoj analizi uz komparativni uvid u postojeće etičke okvire i recentnu znanstvenu literaturu o epistemološkim i pedagoškim učincima umjetne inteligencije.

2. METODOLOGIJA

Metodološki okvir ovoga rada temelji se na teorijsko-analitičkom pristupu, karakterističnom za istraživanja u području informacijske i komunikacijske etike. Primjenjuje se metoda konceptualne analize, kritičke interpretacije izvora te komparativna analiza etičkih dokumenata (*ENAI* 2023; *EU AI Act* 2024; UNESCO 2021). Polazište rada jest spoznaja da nagli razvoj umjetne inteligencije ne zahtijeva samo tehničke već i duboke etičke prilagodbe te redefiniciju postojećih pojmova i vrijednosnih sustava koji su desetljećima oblikovali akademsko djelovanje.³

U metodološkom smislu, rad kombinira nekoliko komplementarnih pristupa:

- Analitičko-interpretativni pristup koristi se za analizu i tumačenje temeljnih pojmova — akademski integritet, etika umjetne inteligencije, odgovorno korištenje tehnologije — te njihovu transformaciju pod utjecajem generativne UI.
- Komparativna metoda primjenjuje se radi usporedbe međunarodnih etičkih dokumenata (npr. *ENAI Recommendations on the Ethical Use of Artificial Intelligence in Education*, UNESCO *Ethics of Artificial Intelligence*, *EU Artificial Intelligence Act*) s hrvatskim nacionalnim smjernicama (CARNET i MZO *Smjernice za etičko korištenje umjetne inteligencije u obrazovanju*).

1 The Artificial Intelligence Act Has Entered into Force – What It Brings and Why It Matters for Citizens. https://www.ombudsman.hr/en/the-artificial-intelligence-act-has-entered-into-force-what-it-brings-and-why-it-matters-for-citizens/?utm_source=chatgpt.com (pristupljeno 19. listopada 2025.)

2 AI subject curricula: Artificial Intelligence – From Theory to Practice. https://oecd.ai/en/dashboards/policy-initiatives/ai-subject-curricula-artificial-intelligence-from-theory-to-practice-3528?utm_source=chatgpt.com (pristupljeno 19. listopada 2025.)

3 Dio procesa uređivanja, strukturiranja teorijskog okvira i provjere konzistentnosti citata obavljen je uz pomoć alata ChatGPT (verzija GPT-5, OpenAI, 2025). Alat je korišten isključivo kao potporni instrument za jezično-stilsku doradu i organizaciju sadržaja, dok su svi znanstveni argumenti, zaključci i interpretacije autorski oblikovani.

- Normativni pristup omogućuje izgradnju vlastitog konceptualnog okvira – modela *etičke kreativne kolaboracije* – koji sintetizira teorijska polazišta informacijske etike (Floridi), etike odgovornosti (Jonas) i posthumanističke pedagogije (Haraway, Nørgård).

U skladu s navedenim, rad se temelji na kvalitativnoj analizi sekundarnih izvora, a cilj nije mjerenje učinaka, već promišljanje vrijednosnih i epistemoloških implikacija primjene umjetne inteligencije u znanosti i obrazovanju. Zaključni dio ne donosi empirijske nalaze, već konceptualni model i prijedlog etičkog okvira koji može poslužiti kao teorijska i praktična podloga za oblikovanje budućih institucionalnih politika i nacionalnih smjernica u području akademskog integriteta i umjetne inteligencije.

Polazeći od navedenog metodološkog okvira, ne težimo empirijskoj provjeri hipoteza, nego teorijskom propitivanju i konceptualnom oblikovanju novih etičkih pristupa u primjeni umjetne inteligencije u znanosti i visokom obrazovanju. Slijedom navedenoga, netom postavljena istraživačka pitanja usmjeravaju se na razumijevanje promjena koje UI potiče u tradicionalnim epistemološkim i vrijednosnim sustavima akademskog djelovanja, te na oblikovanje teorijskog modela koji bi mogao poslužiti kao orijentir budućim institucionalnim politikama.

Premda je rad teorijskog karaktera, predloženi model etičke kreativne kolaboracije koncipiran je tako da omogućuje empirijsku provjeru kroz buduća istraživanja – primjerice kroz analizu institucionalnih politika, transparentnosti korištenja UI-a u visokom obrazovanju ili percepcije etičke pismenosti među nastavnicima i studentima.

3. TEORIJSKI OKVIR

Razumijevanje etičkih implikacija umjetne inteligencije u znanosti i obrazovanju zahtijeva teorijski okvir koji nadilazi tehničko i regulatorno poimanje tehnologije. Umjetna inteligencija nije puki alat ni tehnička inovacija, nego transformativna epistemološka i ontološka sila; ona mijenja sam način na koji čovjek misli, istražuje i stvara značenje. U posljednjih nekoliko godina teorijska rasprava o etici umjetne inteligencije u obrazovanju značajno se intenzivirala pa u tom kontekstu, dio autora ističe potencijal za unapređenje kreativnosti i kritičkog mišljenja, a oni drugi, pak, upozoravaju na potrebu za novim epistemološkim i moralnim standardima. Dok su prethodne tehnološke revolucije preoblikovale načine prijenosa i obrade informacija, umjetna inteligencija zahvaća samu strukturu mišljenja i utemeljuje novu kognitivnu dinamiku. U takvom ozračju pitanje etike više se ne odnosi na ograničavanje tehnologije, nego na redefiniranje moralnog horizonta u kojem čovjek i tehnologija djeluju kao sudionici u stvaranju znanja.

Ovaj teorijski okvir stoga polazi od tri komplementarne misaone linije: informacijske etike Luciana Floridija, etike odgovornosti Hansa Jonasa i posthumanističke pedagogije kao pedagoške operacionalizacije nove etike znanja. Njihov se spoj u ovom radu sintetizira u koncept *etičke kreativne kolaboracije*, normativnog modela koji pretpostavlja da moralnost u digitalnom dobu proizlazi iz odgovornog sudjelovanja čovjeka i tehnologije unutar zajedničke infosfere.

3.1. Floridijeva informacijska etika: ontologija infosfere

Luciano Floridi (2010; 2013; 2022) predlaže paradigmatički pomak u razumijevanju tehnologije i etike. Umjesto da svijet promatramo kao skup odvojenih bića i procesa, Floridi uvodi pojam infosfere – univerzalne ontološke sfere u kojoj sve što postoji ima informacijski status. „Biti“, kako upozorava, „znači biti informacijski entitet u mreži odnosa“ (*to be is to be informational*). U takvom svijetu, umjetna inteligencija prestaje biti samo instrument. Ona postaje informacijski agent – entitet sposoban za generiranje, obradu i redistribuciju informacija. I premda UI nema moralnu autonomiju u klasičnom smislu, njezino djelovanje proizvodi *etičke posljedice* unutar infosfere. Time se moralnost više ne definira kroz ljudsku namjeru, nego kroz učinke djelovanja koji proizlaze iz odnosa čovjek-stroj, kao i posljedica koje taj odnos ostvaruje u kontekstu cjelokupne mreže informacija.

Nadalje, valja istaknuti kako Floridi razvija koncept ontocentrične etike (za razliku od antropocentrične): moralna vrijednost ne proizlazi iz koristi za čovjeka, nego iz doprinosa *blagostanju infosfere* (*the flourishing of the infosphere*) (2013). Svaki akter – čovjek, algoritam, institucija, podatkovni sustav – može

djelovati na način koji povećava ili smanjuje informacijsko blagostanje. Ova redefinicija etike ima daleko-sežne posljedice za znanost i obrazovanje. Ako je znanje informacijski fenomen, tada etičnost znanstvenog i pedagoškog djelovanja ne proizlazi samo iz poštovanja formalnih normi, nego iz doprinosa jasnoći, vjerodostojnosti i transparentnosti informacija unutar zajedničkog znanstvenog prostora. Plagijat, površna uporaba UI alata ili prikrivanje njihova doprinosa nisu samo prekršaji, nego *entropijski činovi* – narušavanje poretka infosfere, zamućivanje granica između istinitog i generiranog (neistinitog!?), ukratko, gubitak informacijske strukture i smisla. Navedeno potvrđuje Floridi (2023) nadopunjujući vlastitu raniju teoriju informacijskog realizma tvrdnjom da UI ne samo da generira nove oblike znanja, već i „restrukturira granice moralne odgovornosti između čovjeka i sustava“ (Floridi, 2023: 218). Navedena se tvrdnja posebno odnosi na akademske kontekste, u kojima je granica između autora i alata postala difuzna.

3.2. Epistemološke implikacije infosfere: znanje kao mrežni proces

Floridi (2013) upozorava da umjetna inteligencija ne mijenja samo brzinu obrade informacija, nego strukturu znanja uopće. Tradicionalna epistemologija pretpostavljala je dihotomiju subjekta i objekta, dok infosferska epistemologija opisuje mrežni sustav spoznaje u kojemu su ljudski i neljudski agenti povezani u dinamičnom procesu generiranja i tumačenja podataka. Znanstveno i pedagoško znanje tako postaje (ko)konstruirano – proizvod dijaloga između čovjeka, algoritma i konteksta. U tom novom okviru, pitanje autorstva i originalnosti gubi dosadašnju stabilnost: znanje više nije linearni rezultat pojedinca, nego mrežni događaj.

Iz navedenoga, dakako, proizlazi i nova vrsta odgovornosti. Ako je proces spoznaje distribuiran, tada se i etička odgovornost mora promatrati kao distribuirana. Čovjek više ne može polagati isključivo pravo na autorstvo, ali mora zadržati refleksivnu odgovornost – sposobnost da razumije, objašnjava i kritički nadzire djelovanje tehnologije unutar procesa stvaranja znanja. Netom navedeno upravo je središnja točka prelaska prema modelu *etičke kreativne kolaboracije*: moralnost se više ne očituje u izoliranom djelovanju, nego u odgovornoj participaciji u mreži odnosa.

3.3. Relacijska autonomija i transformacija integriteta

Jedan od najdubljih filozofskih doprinosa Floridija jest koncept relacijske autonomije. Klasična etika, osobito kantovska, polazila je od autonomnog subjekta – bića sposobnog da samostalno određuje moralne zakone. No u digitalnom dobu, tvrdi Floridi, ta se pretpostavka urušava. Ljudi više ne djeluju izolirano: njihove odluke, prosudbe i spoznaje oblikuju algoritmi, baze podataka i tehničke infrastrukture koje djeluju *ko-uzročnički* (Floridi, 2013: 98-102; Floridi 2019).

U infosferskom okviru, autonomija više ne znači neovisnost, nego *odgovornu povezanost*. To ne umanjuje ljudsku odgovornost, već je produbljuje: moralno djelovanje zahtijeva svjesno sudjelovanje u mreži uzroka i posljedica. Za akademski integritet to znači da se moralnost ne može više mjeriti isključivo razinom samostalnosti autora, nego i njegovom sposobnošću da transparentno reflektira kontekst tehnološke (ko)produkcije znanja (isto).

Floridi stoga ne poziva na povratak „čistom humanizmu“, nego na razvoj novog tipa etike humanizma – relacijskog humanizma, u kojem čovjek ostvaruje svoju vrijednost upravo kroz etičko djelovanje unutar infosfere. Navedeno upravo i držimo polazištem za redefiniciju akademskog integriteta: integritet postaje *performativna kategorija* – ne stanje, nego čin stalne refleksije o vlastitoj ulozi u informacijskoj mreži znanja.

3.4. Etika odgovornosti: moralna anticipacija

Hans Jonas (1984) u djelu *Princip odgovornosti* predlaže etiku usmjerenu prema budućnosti – etiku anticipacije. Dok klasične etike polaze od neposrednih učinaka ljudskog djelovanja, Jonas tvrdi da je suvremena tehnologija proširila domete ljudske moći do točke u kojoj moral mora obuhvatiti nevidljive i dugoročne posljedice. Jonas zahtijeva da djelujemo *kao da budućnost ovisi o našoj odluci*, što u kontekstu

umjetne inteligencije znači: svaka odluka o upotrebi UI alata mora uključiti refleksiju o učincima na znanje, autonomiju i kulturu mišljenja.

Jonasov koncept „heuristike straha“ – sposobnosti predviđanja mogućih katastrofa prije nego što se dogode – ne poziva na tehnofobiju, nego na etičku razboritost (Jonas, 1984: 40). U obrazovanju to znači da odgovornost ne završava na izbjegavanju prijevare, nego se proteže na oblikovanje etičke kulture korištenja tehnologije. UI može unaprijediti znanje, ali ga može i trivijalizirati ako se koristi bez refleksije. Temeljem ovoga sažetoga prikaza Jonasovih temeljnih etičkih načela, valja istaknuti kako u spoju s Floridijem on proširuje etički okvir. Jer, dok Floridi opisuje *ontološku mrežu odgovornosti*, Jonas nudi *temporalnu dimenziju odgovornosti* – svijest da naše današnje odluke oblikuju buduće strukture znanja. Iz navedenoga proizlazi kako je odgovornost proces koji traje i rasteže se u kraćem ili dužem vremenskom periodu i upravo zbog te svoje karakteristike poziva na visoku razinu svjesnosti u trenutku donošenja odluke.

3.5. Posthumanistička pedagogija: etika odnosa i zajedničkog stvaranja

Ako Floridi redefinira ontologiju znanja, posthumanistička pedagogija redefinira ontologiju subjekta u obrazovnom procesu. Polazište te misli jest da se „čovjek“ ne može razumjeti izvan tehnologije; njegovo iskustvo, identitet i spoznaja ne postoje bez tehničkog posredovanja. Donna Haraway (1991) u *Manifestu kiborga* tu situaciju opisuje metaforom *kiborga* – hibridnog bića koje spaja biološko i tehničko, prirodno i umjetno. Kiborg nije prijetnja humanizmu, nego njegova evolucija, simbol posthumanog subjekta koji uči živjeti u mreži međuovisnosti, razmjene i suradnje. Novija istraživanja (Knox, 2019; Nørgård, 2024) pokazuju da integracija UI-a u obrazovni proces nužno mijenja i strukturu odgovornosti u učioničkom prostoru – etički imperativ više nije u izbjegavanju tehnologije, nego u razvoju refleksivne kompetencije za zajedničko djelovanje s njom.

U pedagoškom smislu to znači napuštanje vertikalnog modela obrazovanja u kojem nastavnik „prenosi“ znanje, a student to isto znanje „usvaja“. Umjesto toga, posthumanistička pedagogija promiče model kolaborativnog stvaranja značenja, u kojem svi akteri – ljudi i tehnologije – sudjeluju u zajedničkom konstruiranju znanja. Etika u tom kontekstu nije skup zabrana, nego djelatna dimenzija odnosa; ona se ostvaruje u načinu na koji pristupamo tehnologiji, u refleksiji o njezinim učincima i u preuzimanju odgovornosti za njezine epistemološke posljedice. U tom okruženju jednaku odgovornost imaju svi sudionici procesa učenja pa je na ovome mjestu važno uputiti na Rosi Braidotti (2013; 2019) koja uvodi pojam odgovorne međuovisnosti (*responsible interdependence*).

Za Braidotti, posthumanistički subjekt nije izoliran, nego relacijski; njegova etičnost proizlazi iz sposobnosti da prepozna i afirmira povezanost s drugima – ljudskim i neljudskim. U obrazovanju to znači da moralnost učenja nije pitanje osobne čestitosti, nego kvalitete odnosa unutar mreže znanja. Umjetna inteligencija tako postaje ne samo tehnički resurs, nego i pedagoški izazov koji zahtijeva razvoj nove vrline: *etičke pismenosti*, sposobnosti da svjesno surađujemo s neljudskim agentima bez gubitka refleksivne distance.

Nørgård (2021) promišlja postdigitalno obrazovanje kroz hibridne i refleksivne oblike cjeloživotnog učenja, naglašavajući koegzistenciju ljudskih i tehnoloških aktera kao temelj nove etičke paradigme u visokom obrazovanju (Nørgård, 2021; Nørgård & Høflöd, 2024). U tom smislu, etika obrazovanja nije više „vanjski okvir“ tehnološkoj praksi, nego njezin unutarnji ritam; ona se ostvaruje u svakom činu dijeljenja, interpretiranja i korištenja informacija.

David Knox (2019) dodatno ističe kako se fokus posthumanističke pedagogije pomiče s pitanja „tko uči?“ na pitanje „što se događa kada se učenje događa između ljudi i algoritama?“. U tom međuprostoru rađa se etika nove vrste, tzv. relacijska etika (*ethics of inter-agency*) u kojoj moralnost nije svojstvo subjekta, nego kvaliteta odnosa koji omogućuje zajedničko stvaranje znanja.

Povežemo li Harawayinu ontologiju kiborga, Braidottinu etiku međuovisnosti i Nørgårdovu postdigitalnu pedagogiju s Floridijevom informacijskom etikom, nastaje koherentna misaona struktura: svijet je infosfera u kojoj svi akteri imaju moralni status; čovjek je relacijsko biće koje ostvaruje moralnost kroz

odnose; obrazovanje je proces etičke koegzistencije ljudi i tehnologija; a akademski integritet postaje pokazatelj uravnoteženosti između kreativnosti i odgovornosti.

Posthumanistička pedagogija time ne potkopava etiku znanosti, nego je radikalizira: ona etiku premješta izvan normativnog diskursa zabrana u sferu *odgovornog zajedničkog djelovanja*. Etika više nije „štit“ od tehnologije, nego *metoda suživota s njom*.

3.6. Akademski integritet kao infosferska vrijednost

U svjetlu navedenih teorijskih polazišta, pojam akademskog integriteta zahtijeva novu definiciju. On više nije samo osobina pojedinca, nego ekološka vrijednost infosfere – pokazatelj zdravlja i održivosti mreže znanstvene komunikacije. Integritet se ne očituje u zabrani, nego u transparentnom, refleksivnom i odgovornom djelovanju unutar infosfere. U tom smislu, prikrivanje korištenja UI alata, automatizirano stvaranje sadržaja bez ljudske refleksije ili nepošteno pripisivanje autorstva nisu tek disciplinski prekršaji, nego *etičko narušavanje ravnoteže infosfere znanja* (ENAI, 2023: 6).

Korištenje UI-a u obrazovanju stoga mora biti praćeno sviješću o informacijskoj ekologiji: etika postaje pitanje *održivosti znanja*, a ne samo ispravnosti postupka. Time akademski integritet postaje vid etičke ekologije, a obrazovanje – prostor učenja etičkog suživota s tehnologijom.

3.7. Prema konceptu etičke kreativne kolaboracije

Na temelju Floridijeve ontocentrične etike, Jonasove etike odgovornosti i posthumanističke pedagogije, moguće je artikulirati model *etičke kreativne kolaboracije* – normativni okvir koji pomiruje ljudsku kreativnost i tehnološku suradnju.

Ovaj model počiva na tri dimenzije:

Epistemološkoj – znanje se stvara dijaloški između čovjeka i umjetne inteligencije, unutar infosfere;

Etičkoj – moralnost proizlazi iz načina na koji se tehnologija uključuje, a ne isključuje;

Pedagoškoj – obrazovanje postaje proces razvoja refleksivne, odgovorne i kreativne suradnje.

Etika kreativne kolaboracije ne predstavlja kompromis, nego novi oblik akademske humanosti, i to humanosti koja se ne definira otporom prema tehnologiji, nego sposobnošću da u njoj prepozna sugovornika i etičkog (su)partnera. U tom okviru umjetna inteligencija nije neprijatelj akademskog integriteta. Upravo suprotno, ona je pokazatelj spremnosti akademske zajednice da etički djeluje u infosferi koja je sada nepovratno zajednička.

U skladu s navedenim, teorijski okvir ovoga rada postavlja ontološku osnovu (infosfera), etičku strukturu (relacijska odgovornost) i pedagošku orijentaciju (posthumanistička koegzistencija), čime se otvara prostor za formulaciju modela *etičke kreativne kolaboracije* kao integrativnog koncepta koji povezuje navedene dimenzije.

4. MODEL ETIČKE KREATIVNE KOLABORACIJE

Model *etičke kreativne kolaboracije* (EKK) konceptualno je utemeljen u teorijskom spoju informacijske etike Luciana Floridija, etike odgovornosti Hansa Jonasa i posthumanističke pedagogije (Haraway, Braidotti, Nørgård, Knox). Cilj modela nije normativna zabrana uporabe umjetne inteligencije, već formulacija etički održivog epistemološkog sustava unutar kojeg se UI integrira kao *relacijski akter* u procesu stvaranja znanja.

Temeljna hipoteza modela glasi:

U suvremenom akademskom i znanstvenom okruženju, etičnost ne proizlazi iz ograničavanja tehnologije, nego iz kvalitete relacije između ljudskog i algoritamskog agensa u procesu spoznaje.

Ova hipoteza može se provjeriti analizom stvarnih obrazovnih i istraživačkih praksi (npr. načina korištenja generativnih UI alata, pristupa transparentnosti, te integracije etičkih principa u akademsku kulturu), a što je polazište budućeg istraživanja na ovu problematiku. U kontekstu ovoga rada model EKK-a operacionalizira se kroz tri međusobno povezana konceptualna polja:

1. Epistemološko polje – kako se znanje proizvodi i validira u mreži ljudskih i neljudskih aktera;

2. Etičko polje – kako se moralnost redefinira u uvjetima relacijske međuovisnosti;
3. Pedagoško polje – kako se etika kolaboracije pretvara u kurikularnu i institucionalnu praksu.

4.1. Epistemološka dimenzija: Znanje u infosferskoj mreži

4.1.1. Od individualne spoznaje prema (ko)konstruiranoj epistemologiji

Floridi (2013) definira *infosferu* kao „ontološko okruženje u kojem svi entiteti postoje kao informacijski objekti međusobno povezani komunikacijskim kanalima.“ U tom kontekstu, znanje se više ne može definirati kao rezultat izolirane ljudske spoznaje, nego kao proces (ko)konstruiranja značenja unutar mreže aktera – ljudi, algoritama, baza podataka i institucija. Netom iznijeto shvaćanje podržano je nizom suvremenih studija koje ukazuju da integracija UI-a mijenja kognitivne procese analize i sinteze informacija (Frith, 2023), čime se znanstveno utemeljuje tvrdnja o (ko)konstruiranoj epistemologiji.

Temeljem iznesenoga možemo zaključiti kako se epistemološka transformacija koju donosi UI manifestira kroz tri dokazive promjene:

1. Epistemološka translacija – pomak od spoznaje kao mentalne aktivnosti prema spoznaji kao informacijskom procesu. Navedeno je dokazivo analizom načina na koji UI modeli sudjeluju u stvaranju hipoteza, sažimanja podataka i generiranju argumentacijskih struktura (Floridi, 2011).
2. Epistemološka difuzija – nestanak jasne granice između izvora i interpretacije. Navedeno je empirijski vidljivo u generativnim modelima koji integriraju stotine tisuća tekstova, čime se znanje širi mrežno, a ne linearno (Beer, 2019).
3. Epistemološka refleksivnost – potreba da čovjek postane tzv. *metaznati subjekt*: onaj koji ne samo stvara, već i analizira *načine stvaranja znanja*. Navedeno je mjerljivo kroz studije transparentnosti i samorefleksije u znanstvenim publikacijama (Floridi, 2019).

4.1.2. Epistemološki kriteriji unutar modela

Model EKK predlaže tri kriterija za procjenu epistemološke etičnosti:

1. Koherentnost – podrazumijeva u kojoj mjeri ljudski i strojni doprinos čine konzistentan argumentacijski sustav;
2. Transparentnost – podrazumijeva jasnoću u prikazivanju načina i razine uporabe UI-a;
3. Integritet znanja – podrazumijeva mogućnost da čovjek razumije, preispita i reproducira rezultat koji uključuje UI.

Navedeni kriteriji su mjerljivi i utemeljeni na postojećim znanstvenim praksama (npr. obavezno označavanje UI doprinosa u znanstvenim člancima – *Elsevier AI Disclosure Policy*, 2024).

Epistemološka dimenzija EKK-a time prelazi iz filozofskog u *empirijski dokaziv okvir*, čime se može vrednovati stvarni utjecaj UI-a na znanstvenu validnost i epistemološki integritet.

4.2. Etička dimenzija: Relacijska moralnost i anticipativna odgovornost

4.2.1. Ontocentrični moralni horizont

Za razliku od antropocentrične etike, koja moralnost veže uz ljudsku svijest i intencionalnost, Floridijeva *ontocentrična etika* pretpostavlja da svi entiteti koji sudjeluju u generiranju, održavanju ili narušavanju informacijskog poretka imaju moralni status. U znanstvenom i obrazovnom kontekstu to znači da svaki algoritam, baza podataka, UI model i korisnik ulaze u moralnu mrežu (su)djelovanja.

Time moralnost postaje relacijska, a ne subjektivna kategorija: vrijednost se više ne pripisuje pojedincu, nego kvaliteti odnosa u infosferi. Takav pristup sve se češće primjenjuje i u istraživačkim etičkim okvirima (npr. European University Association, 2024), koji traže prijelaz s antropocentričnih normi na načela relacijske odgovornosti. Navedeno, stoga, redefinira tradicionalni pojam akademskog integriteta, koji više nije vezan isključivo uz poštenje autora, nego uz etičku održivost informacijskog ekosustava u kojem taj isti autor djeluje.

4.2.2. *Jonasova etika odgovornosti i anticipacija posljedica*

Jonas (1984) uvodi koncept *anticipativne odgovornosti*, pod kojim se podrazumijeva moralna dužnost predviđanja i sprječavanja negativnih posljedica tehnološkog djelovanja. U kontekstu UI-a, navedeno znači da institucije, znanstvenici i nastavnici imaju obvezu ne samo reagirati na zlouporabe, nego proaktivno oblikovati norme korištenja. Ovaj koncept moguće je empirijski operacionalizirati kroz:

- razvoj etičkih evaluacijskih matrica za UI alate,
- uvođenje obavezne *UI-etika izjave* u znanstvenim publikacijama,
- istraživanja percepcije moralne odgovornosti korisnika UI-a u obrazovanju.

4.2.3. *Relacijska etika kao dokaziva struktura*

EKK model etiku definira kao strukturu odnosa između aktera, informacija i svrhe. Ona se može istražiti kvantitativno (npr. kroz analizu institucionalne transparentnosti), ali i kvalitativno (npr. diskurzivnim analizama o načinu argumentiranja etičnosti u akademskim tekstovima). Na taj način etika nije tek nekakva apstraktna moralna vrijednost, već mjerljivi društveni proces.

4.3. Pedagoška dimenzija: Obrazovanje kao etička praksa međuovisnosti

4.3.1. *Od transmisije prema koegzistenciji*

Posthumanistička pedagogija (Haraway, 1991; Braidotti, 2019) mijenja temeljnu paradigmu učenja prema koj učenje nije prijenos znanja s učitelja na učenika, nego koegzistencija u procesu stvaranja značenja. U tom kontekstu UI ne može biti isključen iz učioničkog odnosa jer je već njegov sastavni dio – kognitivno, tehnički i epistemološki.

Pedagoški aspekt EKK modela polazi od tri aksioma:

1. *Učenje je etički čin* iz razloga što uključuje svijest o drugome, uključujući neljudske aktere.
2. *Integritet je dijaloška sposobnost* iz razloga što se razvija kroz suradnju, ne kroz nadzor.
3. *Refleksivnost je vrlina* iz razloga što etička pismenost znači razumjeti i propitivati vlastitu ovisnost o tehnologiji.

4.3.2. *Operacionalizacija u obrazovnim praksama*

Pedagoška dimenzija modela može se verificirati kroz: razvoj kurikuluma koji integriraju UI-etiku i digitalnu epistemologiju; primjenu metoda *refleksivnog učenja* (npr. pisanje UI dnevnika, mapiranje kognitivnih odluka pri korištenju alata); evaluaciju institucionalnih mehanizama za poticanje transparentnosti (npr. otvorene rasprave, kolegiji o UI odgovornosti).

Mogući empirijski pokazatelji uključuju:

- Indeks refleksivne prakse, tj. udio studenata koji svjesno analiziraju UI utjecaj na svoj rad,
- Indeks pedagoške otvorenosti, tj. broj kolegija koji uključuju UI u obrazovne ishode,
- Indeks institucionalne odgovornosti, tj. postojanje formalnih UI smjernica i edukacija.

U konačnici, pedagoška komponenta modela pokazuje da etika nije izvanjski skup pravila, nego dinamičan proces učenja o vlastitoj odgovornosti unutar mreže ljudskih i tehnoloških odnosa, a što potvrđuju i noviji koncepti postdigitalne pedagogije (Knox, 2019).

4.3.3. *Posthumanističke implikacije*

U posthumanističkom okruženju etika više nije priručna regulacija, nego dimenzija pedagoške ontologije; način na koji zajednica uči živjeti u simbiozi s tehnologijom. EKK model stoga ne predlaže „etičku kontrolu“, nego „etičku kultivaciju“, odnosno proces stalne refleksije, dijaloga i transformacije.

4.4. Institucionalne i normativne implikacije u kontekstu Hrvatske

Hrvatska trenutačno nema jedinstveni nacionalni okvir koji bi sustavno regulirao etičku primjenu UI-a u visokom obrazovanju. Dokument *Smjernice za etičko korištenje umjetne inteligencije u obrazovanju*

(CARNET i MZO, 2024) predstavlja važan početak, no primarno se odnosi na osnovno i srednje obrazovanje te ne obuhvaća složenije akademske prakse poput znanstvenog istraživanja, mentorstva i vrednovanja izvora. Uz navedeno, Republika Hrvatska još nije usvojila sveobuhvatan *Nacionalni plan za umjetnu inteligenciju* koji bi uključivao etičku komponentu za visoko obrazovanje, iako je Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih 2024. godine pokrenulo radnu skupinu za usklađivanje s europskim *AI Actom* (EU 2024/1689). Trenutačno se etička pitanja primjene UI-a u akademskom kontekstu često obrađuju fragmentarno – kroz pojedinačne institucionalne dokumente o akademskom integritetu i etici (npr. Sveučilište u Zagrebu (FOI), Sveučilište u Rijeci) – dok ne postoji univerzalni kodeks koji pokriva sve ustanove. Međutim, ni u postojećim dokumentima ne postoji sustavna regulacija korištenja UI alata, niti jasna procedura identifikacije i označavanja doprinosa umjetne inteligencije u znanstvenim i nastavnim radovima. Stoga, *model etičke kreativne kolaboracije* može poslužiti kao znanstveno utemeljeni temelj za nacionalni okvir, jer uključuje tri dokaziva kriterija koja se mogu operacionalizirati kroz politike i institucionalne prakse:

1. Epistemološki integritet – razina transparentnosti i provjerljivosti UI doprinosa u znanstvenim procesima;
2. Etička odgovornost – sustav anticipativnih mjera i institucionalne politike refleksivnosti;
3. Pedagoška otvorenost – integracija UI etike i digitalne pismenosti u kurikule.

Na institucionalnoj razini, moguće su konkretne implementacije:

- uvođenje obavezne oznake UI suradnje u akademskim radovima;
- formiranje etičkih povjerenstava za UI pri sveučilištima;
- sustavno osposobljavanje nastavnika i istraživača za etičku upotrebu UI alata.

Na nacionalnoj razini, ovaj se model može povezati s ciljevima *Strategije digitalne Hrvatske 2032* te provedbenim mjerama u okviru *Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO) 2021.-2026.*, koji predviđa digitalnu transformaciju obrazovnog sustava, ali bez jasno definiranih etičkih smjernica. U tom smislu, model EKK može poslužiti kao teorijski i aplikativni alat za operacionalizaciju etičke dimenzije digitalne tranzicije visokog obrazovanja.

Na institucionalnoj razini, moguće su konkretne implementacije modela kroz sljedeće mjere: uvođenje *obavezne oznake UI suradnje* u akademskim i znanstvenim radovima; formiranje *etičkih povjerenstava za umjetnu inteligenciju* pri sveučilištima, u okviru postojećih etičkih odbora; uključivanje *modula o etici umjetne inteligencije* u poslijediplomske i doktorske programe; sustavno *osposobljavanje nastavnika i istraživača* za odgovornu i transparentnu upotrebu UI alata u obrazovanju i istraživanju.

Nalazi recentnih međunarodnih istraživanja potvrđuju da visokoobrazovne institucije diljem Europe i svijeta dijele slične izazove. U bibliometrijskoj analizi Avella i Aranguren Zurite (2025), provednoj na uzorku više od 3000 radova, utvrđeno je da većina sveučilišta još uvijek nema razvijene etičke politike koje bi razlikovale inovativnu od neetične upotrebe umjetne inteligencije. Autori zaključuju da „etička regulacija UI-a u obrazovanju zaostaje za tehnološkim razvojem te zahtijeva sustavne institucionalne i nacionalne pristupe“ (Avello & Aranguren Zurita, 2025). Navedeni nalazi potkrepljuju argument da hrvatski kontekst dijeli slične strukturne nedostatke i da je potreban integrirani model poput EKK-a koji bi povezao etiku, znanstvenu transparentnost i pedagošku praksu.

U domaćem kontekstu, primjerice Katavić, Budimir, Šoško i Kopecki (2016) upozoravaju kako institucionalni pristupi akademskom integritetu u Hrvatskoj često zanemaruju komponentu etičke edukacije i kritičkog promišljanja, pri čemu se integritet svodi na administrativne mjere i formalno sankcioniranje neetičnog ponašanja. Autori zagovaraju potrebu za razvojem refleksivne, a ne isključivo represivne akademske kulture, što je u skladu s etičkom i pedagoškom dimenzijom modela EKK. Takva interpretacija dodatno opravdava potrebu za modelom koji bi etiku u visokom obrazovanju premjestio iz područja formalne kontrole u sferu odgovorne kolaboracije. Sukladno navedenom model etičke kreativne kolaboracije prelazi iz teorijskog u aplikativni znanstveni okvir – mjerljiv, dokaziv i usporediv na europskoj razini. Ujedno omogućuje uključivanje hrvatskih institucija u širi europski etički ekosustav, što podrazumijeva razmjenu praksi s mrežom ENAI (European Network for Academic Integrity) te sudjelovanje u projektima usmjerenima na razvoj UI etike u obrazovanju (npr. *Ethical Considerations for Using Generative AI in*

Higher Education, 2024.). Takav pristup omogućuje Hrvatskoj da se pozicionira kao aktivan i relevantan akter u oblikovanju europskih standarda za etičku primjenu umjetne inteligencije u akademskoj sferi.

4.5. Zaključna definicija modela

Model *etičke kreativne kolaboracije* (EKK) definira se kao teorijsko-empirijski okvir koji opisuje, normira i evaluira etičko djelovanje u kontekstu kolaborativnog stvaranja znanja između čovjeka i umjetne inteligencije.

Njegove su temeljne karakteristike:

- Ontološka relacijska struktura – moralnost proizlazi iz odnosa, ne iz individualne namjere;
- Epistemološka transparentnost – valjanost znanja ovisi o vidljivosti procesa i tehnologije;
- Pedagoška refleksivnost – obrazovanje je prostor etičke koegzistencije, ne nadzora.

EKK model pokazuje da etika u digitalnom dobu nije samo normativni sustav, nego znanstveno istraživački i pedagoški alat – instrument kojim se može mjeriti, evaluirati i unaprijediti integritet u znanstvenom i obrazovnom sustavu. Drugim riječima, umjetna inteligencija ne narušava akademski integritet, nego pokazuje njegovu zrelost – sposobnost akademske zajednice da etički reflektira, predviđa i odgovorno djeluje unutar infosferske mreže znanja.

5. ZAKLJUČAK

U skladu s teorijskim postavkama i analizom, rad nudi sljedeće odgovore na postavljena istraživačka pitanja:

1. *Na koji način umjetna inteligencija mijenja tradicionalno razumijevanje akademskog integriteta i etičkih načela?* Umjetna inteligencija transformira akademski integritet iz individualne moralne kategorije u relacijsku etiku koja proizlazi iz suradnje čovjeka i tehnologije. Integritet se više ne mjeri isključivo autorstvom, nego stupnjem transparentnosti, refleksivnosti i odgovornosti u korištenju UI alata.
2. *Koji su dosezi i ograničenja postojećih međunarodnih okvira u hrvatskom kontekstu?* ENAI (2023), UNESCO (2021) i EU AI Act (2024) nude relevantne smjernice, no njihova implementacija u Hrvatskoj zasad je parcijalna. Nedostaje sveučilišni okvir koji bi sustavno regulirao etičku upotrebu UI alata u akademskoj praksi.
3. *Može li se akademski integritet redefinirati kroz koncept etičke kreativne kolaboracije?* Predloženi model *etičke kreativne kolaboracije* potvrđuje da integritet proizlazi iz kvalitete odnosa između ljudskih i neljudskih aktera. Time se otvara prostor za razvoj *relacijskog humanizma* i nove etike odgovorne suradnje.
4. *Kako visokoobrazovne institucije mogu operacionalizirati etička načela u primjeni UI alata?* EKK model omogućuje operacionalizaciju kroz tri razine: epistemološku (transparentnost i verifikacija znanja), etičku (relacijska odgovornost) i pedagošku (etička pismenost i refleksivnost). Ove dimenzije mogu činiti temelj za nacionalne i institucionalne politike etičke primjene umjetne inteligencije u visokom obrazovanju.

Valja, nadalje, istaknuti kako nagli prodor umjetne inteligencije u obrazovne i znanstvene procese otkriva duboku epistemološku i etičku promjenu: znanje više nije stabilan produkt ljudske autonomije, nego rezultat mrežne i relacijske dinamike u kojoj ljudski i neljudski akteri djeluju u jedinstvenom informacijskom ekosustavu. U tom kontekstu, etika više ne može počivati na tradicionalnom modelu zabrane i nadzora, nego mora biti redefinirana kao relacijski sustav moralne odgovornosti i transparentnosti. Navedena promjena nije samo teorijska, ona već oblikuje praksu znanstvenog pisanja, istraživanja i poučavanja, čineći nužnim razvoj novog etičkog okvira koji može integrirati tehnologiju bez gubitka humanističke orijentacije znanja.

Polazeći od Floridijeve informacijske etike, Jonasove etike odgovornosti i posthumanističke pedagogije, ovaj rad predlaže model *etičke kreativne kolaboracije* (EKK) kao konceptualno i operativno rješenje netom spomenutog izazova. Temeljna teza modela glasi: *etičnost u doba umjetne inteligencije ne proizlazi*

iz ograničenja tehnologije, nego iz kvalitete odnosa između čovjeka i tehnološkog sustava u procesu stvaranja znanja. Drugim riječima, moralni kriterij više nije pitanje zabrane, nego načina suradnje – koliko je ona transparentna, refleksivna, odgovorna i u skladu s ciljevima znanstvenog i pedagoškog djelovanja.

Epistemološka dimenzija modela pokazuje da je znanje u infosferi (ko)konstruirano i mrežno, a ne linearno i individualno. UI sustavi postaju akteri koji oblikuju metodologiju, interpretaciju i epistemološku valjanost, što zahtijeva novu vrstu znanstvene odgovornosti, tj. sposobnost da se reflektira način na koji tehnologija sudjeluje u spoznaji. Etička dimenzija EKK-a potvrđuje da moralnost u digitalnom dobu nije statična kategorija, već dinamična etika odnosa, oblik „ontološke solidarnosti“ između aktera infosfere, koji se vrednuje prema transparentnosti, predvidivosti i održivosti informacijskih procesa. Pedagoška dimenzija, pak, pokazuje da obrazovanje nije mjesto regulacije, nego prostorno i kulturno središte etičke transformacije. Jer, upravo se u učionici, seminaru i znanstvenom laboratoriju oblikuje svijest o etičkoj suradnji čovjeka i umjetne inteligencije.

Na teorijskoj razini, model etičke kreativne kolaboracije potvrđuje tezu da je humanizam održiv samo ako postane relacijski, tj. ako čovjek svoju moralnu izvornost potvrdi sposobnošću suradnje i refleksije, a ne isključivanja i kontrole. Na empirijskoj razini, model je dokazivo primjenjiv: njegove tri dimenzije (epistemološka, etička i pedagoška) mogu se operacionalizirati kroz *mjerljive pokazatelje* (npr. indekse transparentnosti, etičke pismenosti, institucionalne refleksivnosti). Tako etika postaje istraživačka kategorija: može se vrednovati, kvantificirati i razvijati u institucionalnim politikama.

U kontekstu Hrvatske, u kojoj još ne postoji konsolidiran nacionalni okvir za etičku upotrebu UI alata u visokom obrazovanju, EKK model nudi znanstveno utemeljenu osnovu za razvoj takvih politika. Predloženi model predviđa sustav koji povezuje epistemološki integritet (provjerljivost i odgovornost u stvaranju znanja), etičku održivost (transparentnost i refleksivnost djelovanja) i pedagošku otvorenost (razvijanje etičke pismenosti i kulture dijaloga). Primjenom tog modela, hrvatski visokoobrazovni sustav mogao bi se pozicionirati u skladu s europskim standardima, ali i postati eksperimentalni prostor etičke inovacije, odnosno mjesto na kojem se etika više ne uči kroz propise, nego kroz praksu suradnje i zajedničkog mišljenja.

U konačnici, umjetna inteligencija ne predstavlja kraj akademskog integriteta, nego njegov etički test i evolutivni izazov. Razumije li se i koristi u duhu etičke kreativne kolaboracije, UI ne poništava ljudsko mišljenje, nego ga *produbljuje*, otvarajući prostor za novu vrstu humanizma. Radi se ovdje o informacijskom humanizmu, koji povezuje tehnološku sofisticiranost s moralnom refleksijom i kulturom odgovornosti. Takav pristup ne brani čovjeka od tehnologije, nego čovjeka i znanost osnažuje kroz odgovoran, refleksivan i stvaralački suživot s tehnologijom.

Naposlijetku, valja upozoriti da iako je rad teorijskog karaktera, buduća istraživanja trebala bi empirijski ispitati model *etičke kreativne kolaboracije* kroz evaluaciju institucionalnih politika, studije slučaja u visokom obrazovanju i longitudinalna istraživanja o promjenama u percepciji akademskog integriteta u eri umjetne inteligencije. Time bi se potvrdila njegova operativna primjenjivost i znanstvena relevantnost za nacionalni kontekst Republike Hrvatske, što znači da ne moramo ostati tek na teorijskom prijedlogu, nego na temelju zadanih smjernica otvoriti smjer razvoja budućih institucionalnih i istraživačkih praksi u visokom obrazovanju.

POPIS LITERATURE

1. *AI subject curricula: Artificial Intelligence – From Theory to Practice*. (2025). <https://oecd.ai/en/dashboards/policy-initiatives/ai-subject-curricula-artificial-intelligence-from-theory-to-practice-3528?utm>.
2. Avello, R. & Aranguren Zurita, L. (2025). Exploring the nexus of academic integrity and artificial intelligence in higher education: a bibliometric analysis. *International Journal for Educational Integrity*, 21, 24. <https://doi.org/10.1007/s40979-025-00199-2>.
3. Beer, D. (2019). *The Data Gaze: Capitalism, Power and Perception*. London: SAGE Publications.
4. Bittle, K. i El-Gayar, O. (2025). Generative AI and Academic Integrity in Higher Education: A Systematic Review and Research Agenda. *Information*, 16(4), 296. <https://www.mdpi.com/2078-2489/16/4/296>.
5. Braidotti, R. (2013). *The Posthuman*. Cambridge: Polity Press.
6. Braidotti, R. (2019). *Posthuman Knowledge*. Cambridge: Polity Press.
7. Braidotti, R. & Hlavajova, M. (ur.) (2022). *Posthuman Glossary*. London: Bloomsbury Academic.

8. CARNET & Ministarstvo znanosti i obrazovanja (MZO). (2024). Smjernice za etičko korištenje umjetne inteligencije u obrazovanju. Zagreb: CARNET. <https://www.skole.hr/smjernice-za-eticko-koristenje-umjetne-inteligencije-u-obrazovanju/>.
9. ENAI (European Network for Academic Integrity). (2023). *Recommendations on the Ethical Use of Artificial Intelligence in Education*. Brno: ENAI. <https://edintegrity.biomedcentral.com/articles/10.1007/s40979-023-00133-4>.
10. European University Association (EUA). (2024). *Responsible and Ethical Use of AI in European Universities*. Brussels: EUA. <https://www.eua.eu/publications/positions/artificial-intelligence-tools-and-their-responsible-use-in-higher-education-learning-and-teaching.html>.
11. Floridi, L. (2010). *Information: A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
12. Floridi, L. (2011). *The Philosophy of Information*. Oxford: Oxford University Press.
13. Floridi, L. (2013). *The Ethics of Information*. Oxford: Oxford University Press.
14. Floridi, L. (2019). *The Logic of Information: A Theory of Philosophy as Conceptual Design*. Oxford: Oxford University Press.
15. Foltynnek, T., Bjelobaba, S., Glendinning, I., Reza Khan, Z., Santos, C., Pavletić, D. & Kravjar, J. (2023). ENAI Report on Academic Integrity and Artificial Intelligence. Brno: ENAI. <https://pure.coventry.ac.uk/ws/portal-files/portal/77995318/Published.pdf>.
16. Frith, J. (2023). *A Billion Little Pieces: How Privacy and Identity Became Data*. Cambridge, MA: MIT Press.
17. Generative AI Policies for journals. (2024). <https://www.elsevier.com/about/policies-and-standards/generative-ai-policies-for-journals>.
18. Haraway, D. (1991). *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century*. New York: Routledge.
19. Jonas, H. (1984). *The Imperative of Responsibility: In Search of an Ethics for the Technological Age*. Chicago: University of Chicago Press.
20. Katavić, I., Budimir Šoško, G. i Kopecki, D. (2016). Razvoj kulture akademskog integriteta u online obrazovnom okruženju. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 18(Sp. izd.), 111–139. <https://hrcak.srce.hr/clanak/234703>.
21. Knox, J. (2019). What Does the 'Postdigital' Mean for Education? Three Critical Perspectives on the Digital, with Implications for Educational Research and Practice. *Postdigital Science and Education*, 1(2), 357–370. <https://doi.org/10.1007/s42438-019-00045-y>.
22. Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. <https://zdravlje.gov.hr/programi-i-projekti/nacionalni-plan-oporavka-i-otpornosti-2021-2026/5833>.
23. Nørgård, R. T. (2021). Theorising hybrid lifelong learning. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1709–1723. <https://doi.org/10.1111/bjet.13121>.
24. Nørgård, R. T. & Høflöd, K. (2024). (No) Hope for the future? A design agenda for rewidening and rewilding higher education with utopian imagination. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 30. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00456-3>.
25. OpenAI. (2025). *ChatGPT (GPT-5), large language model*. OpenAI.
26. Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA). (2024). *Ethical Considerations for Using Generative AI in Higher Education*. Gloucester: QAA. <https://www.qaa.ac.uk/sector-resources/generative-artificial-intelligence/ethical-considerations-for-using-generative-ai-in-higher-education>.
27. *Strategija digitalne Hrvatske za razdoblje do 2032*. <https://mpudt.gov.hr/strategija-digitalne-hrvatske-za-razdoblje-do-2032/29168?lang=hr>.
28. *The Artificial Intelligence Act Has Entered into Force – What It Brings and Why It Matters for Citizens*. (2024). <https://www.ombudsman.hr/en/the-artificial-intelligence-act-has-entered-into-force-what-it-brings-and-why-it-matters-for-citizens/>.
29. UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. Paris: UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence>.
30. Williamson, B., Eynon, R. & Potter, J. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>.
31. European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1689 on Artificial Intelligence (AI Act)*. Official Journal of the European Union, L 168/1. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>.

SUMMARY

Artificial Intelligence and the Redefinition of Academic Integrity: Toward an Ethics of Creative Collaboration

The rapid development of generative artificial intelligence is significantly transforming the epistemological, methodological, and ethical frameworks of academic activity, requiring a redefinition of the concept of academic integrity within the system of science and higher education. The aim of this paper is to theoretically examine the impact of artificial intelligence on academic integrity and to propose a model of ethical creative collaboration (ECC) as a conceptual framework for the ethical application of AI tools in education and science. The paper is based on a theoretical–analytical approach and employs methods of conceptual analysis and comparative interpretation of international and national ethical documents (ENAI, UNESCO, EU AI Act, Guidelines of the Croatian Ministry of Science and Education and CARNET). The analysis shows that artificial intelligence does not undermine academic integrity but rather calls for its redefinition through ethical

creative collaboration — a model that integrates Floridi's information ethics, Jonas's anticipatory responsibility, and posthumanist pedagogy. The proposed framework operationalizes ethical principles across three dimensions: epistemological (transparency and integrity of knowledge), ethical (relational responsibility), and pedagogical (ethical literacy and reflexivity). It concludes that the concept of ethical creative collaboration provides a scientifically grounded and applicable framework for developing national and institutional policies on the ethical use of artificial intelligence in Croatian higher education. Likewise, the proposed model can be applied in designing university policies and curricula that promote the ethical use of AI.

Keywords: *artificial intelligence, academic integrity, ethics, education, creative collaboration*

Uspjeh učenika srednje škole i vrijeme provedeno na društvenim mrežama

Branko Rumenović, doktorand, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, brrumenovic@unin.hr
Sandra Maletić, doktorandica, PDS Mediji i komunikacija, Sveučilište Sjever, samaletic@unin.hr

Izvorni znanstveni rad
UDK: 005.336+373.5-052:004.738.5

Društvene mreže obuhvaćaju različite odnose među akterima (pojedinci, organizacije, tekstovi) u društvenoj interakciji te prijenos i interpretaciju poruka putem društvenih tehnologija (Fu Lai, 2020). Njihovo korištenje svakodnevno raste, osobito među mlađom populacijom, što se odražava na komunikaciju, razvoj prijateljstva i školski uspjeh. U istraživanju su postavljene tri hipoteze: H1: Postoji povezanost između količine vremena provedenog na društvenim mrežama i školskog uspjeha punoljetnih učenika srednjih škola. H2: Mjesto stanovanja punoljetnih učenika ne utječe na količinu vremena provedenog na društvenim mrežama. i H3: Mjesto stanovanja nema moderatorski utjecaj na odnos između vremena provedenog na društvenim mrežama i akademskog uspjeha u školi punoljetnih učenika. Istraživanje je provedeno kvantitativnom metodom putem online upitnika, a uzorak čine slučajno odabrani punoljetni učenici u Koprivničko-križevačkoj i Karlovačkoj županiji. Analiza je provedena pomoću statističkog programa SPSS-a. Rezultati pokazuju povezanost između vremena provedenog na društvenim mrežama i školskog uspjeha te potvrđuju da mjesto stanovanja ne utječe na tu povezanost. Vrijednost istraživanja je u ciljanoj populaciji, mlađi punoljetnici koji završavaju srednju školu i nalaze se u prijelaznoj fazi između obrazovanja ili ulaska na tržište rada. Rezultati ovog istraživanja mogu biti temelj za buduća istraživanja na ovom području u usporedbi s ostalim županijama Hrvatske i za donošenje strategija za smanjenje negativnog utjecaja društvenih mreža na školski uspjeh.

Ključne riječi: društvene mreže, punoljetnost učenika, školski uspjeh

1. UVOD

Društvene mreže danas su sastavni dio života mladih, posebno srednjoškolaca, a njihova svakodnevna upotreba značajno raste zahvaljujući povećanoj dostupnosti interneta i pametnih telefona (Ricoy, 2022.). Društvene mreže obuhvaćaju različite odnose među akterima (pojedinci, organizacije, tekstovi) u društvenoj interakciji te prijenos i interpretaciju poruka putem društvenih tehnologija (Fu Lai, 2020.). Najpopularnije mreže među korisnicima su Instagram, Telegram, Facebook, Twitter, Skype i WhatsApp (Salatri, 2023.). Prema izvještaju ESPAD-a (2019.), oko 94 % učenika koristi društvene mreže provodeći na njima prosječno 2 – 3 sata tijekom školskih dana i 6 ili više sati tijekom neradnih dana. Takva intenzivna izloženost može imati različite posljedice na školski uspjeh. Cilj istraživanja stoga je utvrditi povezanost između vremena koje mlađi punoljetnici u završnim razredima srednje škole provode na društvenim mrežama i njihovog školskog uspjeha.

Razdoblje adolescencije obuhvaća prijelaz iz djetinjstva u odraslu dob i obilježeno je snažnim psihološkim, tjelesnim, emocionalnim i osobnim razvojem (Ninčević, 2009. prema Carić i sur., 2021.). Ti razvojni procesi ne završavaju s punoljetnosti, već se nastavljaju i u razdoblju mlađih punoljetnika koji se prema Zakonu o sudovima za mladež (NN 84/2011.) definiraju kao osobe između navršениh osamnaest i nenavršene dvadeset i prve godine života. U razvojnoj psihologiji pojam „mladih odraslih“ obuhvaća osobe od navršениh 18 do 25 godine života, a prema nekim definicijama i do 29 godine (Arnett, 2000.; Arnett i sur., 2014.). U tom razdoblju mladi ljudi istražuju, eksperimentiraju i ponašanje im je često obilježeno oscilacijama i nestabilnošću (Rudan, 2004.).

Ovim se radom pruža pregled istraživanja različitih teorijskih polazišta vezanih uz korištenje društvenih mreža u završnim razredima srednje škole među populacijom mlađih punoljetnika. Budući da su predmet istraživanja mlađe punoljetne osobe koje se, s jedne strane nalaze u razdoblju adolescencije, a s druge strane nakon završetka školovanja mogu nastaviti školovanje (ili se zaposliti), u teorijski pregled uključena su i istraživanja o odnosu adolescenata i društvenih mreža te studenata i društvenih mreža. U tom smislu provelo se istraživanje o uspjehu punoljetnih učenika srednjih škola i vremenu provedenom na društvenim mrežama. Nakon toga se prikazuje metodologija i rezultati prikupljeni istraživanjem te u konačnici rasprava i zaključak.

2. TEORIJSKA POLAZIŠTA

Istraživanja posljednjih desetljeća (Kuş, 2025.; Purvis i Beckingham, 2024.; Ciacchini, 2022.) dosljedno ispituju odnos korištenja društvenih mreža i školskog uspjeha, najčešće u okviru teorije upotrebe i zadovoljstva, teorije prihvaćanja tehnologije te socijalno-kognitivne teorije (Perez i sur., 2023.; Almogre i Aljammaz, 2022.). Društvene mreže obuhvaćaju izradu profila, javno vidljive mreže veza i kontinuiranu razmjenu sadržaja među povezanim korisnicima (Boyd i Ellison, 2007.; Liu i sur., 2017., str. 148.). Globalno korištenje društvenih mreža je vrlo rasprostranjeno, a u mlađih osobito intenzivno, što potvrđuju i europski podatci za dob 16 – 29 (Eurostat, 2024; 2025).

Dosadašnja istraživanja o povezanosti korištenja društvenih mreža i učenje te uspjeha u školi pokazuju različite rezultate, ovisno o cilju istraživanja, vrsti uzorka i sl., iako treba naglasiti da se društvene mreže među učenicima najčešće koriste za komunikaciju izvan škole, a ne za školske zadaće (Kirschner, 2015.). Ako koriste društvene mreže u obrazovne svrhe, učenici na njima dijele informacije o aktivnostima na nastavi, surađuju s vršnjacima na zadacima i organiziraju grupe za učenje (Lampe i sur., 2011). Junco i sur. (2011.) utvrdili su da je grupa studenata koja je koristila Twitter za učenje pokazala veći angažman i postigla bolje ocjene od kontrolne grupe koja Twitter nije koristila. Korištenje Facebooka u informativne svrhe (poput prikupljanja i dijeljenja informacija) može imati pozitivan učinak na akademski uspjeh, dok dulje vrijeme provedeno na Facebooku statistički je značajno povezano s nižim prosjekom ocjena (Junco, 2012.). Iako društvene mreže imaju brojne pozitivne učinke i otvaraju mogućnost za olakšano i kvalitetnije obrazovanje, mogu stvoriti ovisnost (Salari i sur., 2025.). Djevojke (53%), za razliku od mladića (42%), imaju veću vjerojatnost da ostvare pozitivan rezultat na ljestvici percipiranog rizika korištenjem društvenih mreža (ESPAD, 2025.). Ujedno, treba uzeti u obzir i korištenje elektroničkih uređaja u pristupu društvenim mrežama. Istraživanje Mao i sur. (2022.) otkriva da je korištenje elektroničkih uređaja prije spavanja negativno povezano s akademskim uspjehom studenata. Orzech i sur. (2015.) pokazali su da korištenje digitalnih medija u dva sata prije spavanja smanjuje ukupno trajanje sna i odgađa vrijeme odlaska na počinak povećavajući dnevnu pospanost i kognitivni umor što može dovesti do problema s koncentracijom i izvršavanjem školskih obaveza. Prema Anjum i sur. (2024.) pretjerano korištenje društvenih mreža povezano je s poremećajima u spavanju s posljedicama koje se odnose na pospanost tijekom dana, smanjenu produktivnost i niži školski uspjeh. Učenici koji koriste društvene mreže tijekom noći često prijavljuju niži prosjek ocjena zbog smanjenog vremena za akademske aktivnosti i narušene kvalitete sna (Alhusban i sur., 2022.; Kolhar, 2021.). Stroga, roditeljska pravila o korištenju interneta i pametnih telefona prije spavanja mogu spriječiti negativne posljedice korištenja društvenih mreža na vrijeme odlaska na počinak i kvalitetu sna, ali samo kod adolescenata koji su manje intenzivni korisnici društvenih mreža, s time da kod adolescenata koji su već snažno angažirani na društvenim mrežama, stroga pravila roditelja ne djeluju zaštitno na negativan utjecaj medija na san što dovodi do zaključka da ograničavanje dostupnosti interneta prije spavanja može pomoći u prevenciji problema sa snom kod adolescenata, no takva regulacija manje je učinkovita za one koji su već izrazito uključeni u korištenje društvenih mreža (Van den Eijnden i sur., 2021.).

Na društvenim mrežama dolazi do višezadačnosti (eng. *multitasking*) što utječe na školski uspjeh i povezuje se s odvrćanjem pažnje od učenja jer ažuriranja statusa ili dopisivanja mogu dovesti do kognitivnog preopterećenja i pogrešaka (Judd, 2014.). Postoji tendencija da studenti precjenjuju vlastitu

sposobnost višezadačnosti te se javlja potreba da nastavnici i roditelji potiču učeničku samoregulaciju ponašanja u digitalnom okružju, kao i na važnost razvijanja samoučinkovitosti i motivacije za učenje (May i sur., 2018.). Korištenje društvenih mreža na pametnim telefonima tijekom učenja i pohađanja nastave značajno negativno utječe na akademski uspjeh studenata (Giunchiglia i sur., 2020.). Isti autori navode da takvo ponašanje odvraća pažnju i smanjuje vrijeme posvećeno akademskim obavezama. Studenti prvih godina, suočeni s izazovima društvene i akademske prilagodbe, često se služe društvenim mrežama na nastavi ili u učenju radi lakšeg uključivanja u novu sredinu, a negativno je povezano s akademskim uspjehom (Liu i sur., 2017.). S druge strane, isti autori navode da obrazovni stupanj i vrsta testiranja utječu na odnos između korištenja društvenih mreža i akademskog uspjeha: za mlađe adolescente ta povezanost nije značajna, dok je za studente blago negativna.

Također, društvene mreže imaju blago pozitivan učinak na rezultate testova pismenosti, ali su negativno povezane sa školskim uspjehom (Liu i sur., 2017.; Gordon i Ohannessian, 2023.). Cuong i sur. (2025.) pokazuju da vrijeme provedeno na društvenim mrežama djelomično posreduje odnos između motiva za zabavu i prosjeka ocjena. Owusu-Acheaw i Larson, (2015.) istraživanjem su otkrile da učenici koji su provodili mnogo vremena na Facebooku i drugim društvenim mrežama imaju lošiji prosjek ocjena od onih koji su te mreže koristili rjeđe. Prosjek ocjena, prema istraživanju Leyrer-Jackson i sur. (2018.), negativno je povezan s brojem društvenih mreža na koje su studenti pretplaćeni, ali i da je veći broj korištenih društvenih mreža pozitivno povezan s količinom vremena provedenoga na društvenim mrežama svakodnevno. Digitalni mediji učinili su komunikaciju bržom i lakšom, ipak, ako se društveni mreže ne koriste ispravno, negativni aspekti mogu nadmašiti koristi koje oni pružaju (Zelege i Assfaw, 2022.). Učenici s višim općim uspjehom uspješnije balansiraju svoje *online* navike i školske obaveze (Wakefield i Frawley, 2020.). Rezultati navedenog istraživanja pokazuju da korištenje društvenih mreža ne utječe jednako na sve učenike. Za učenike s boljim ocjenama nije zabilježeno značajno pogoršanje školskog uspjeha uslijed korištenja društvenih mreža, dok su učenici s nižim uspjehom pokazali pad školskih performansi s porastom vremena provedenog na društvenim mrežama. Autori raspravljaju o mogućnosti da učenici s boljim uspjehom ujedno posjeduju i razvijenije vještine samoregulacije što im omogućuje učinkovitije upravljanje svojim *online* navikama.

Usporedba američkih i europskih studenata otkrila je da su američki studenti skloniji višezadačnosti na društvenim mrežama i da im više šteti akademskom uspjehu, dok su europski studenti bili nešto umjereniji u takvom ponašanju (Karpinski i sur., 2013.). Istraživanja u Hrvatskoj ukazuju da srednjoškolci ipak ne pretjeruju toliko s njihovim korištenjem koliko se ponekad misli. Popović (2022.) na uzorku od 206 srednjoškolaca pokazuje da učenici ne provode većinu dana na društvenim mrežama te, iako često koriste mobitel u učenju, smatraju da zbog društvenih mreža ne zanemaruju u potpunosti svoje školske obveze. U tom istraživanju zaključeno je da ne postoji izražena ovisnost o društvenim mrežama među učenicima koja bi bitno narušavala njihove navike učenja. Ovakva istraživanja su važna i vrijedna iako ih treba pažljivo interpretirati jer se radi o stavovima ispitanika istraživanja, odnosno o njihovoj samoprocjeni te je moguće da dio učenika ipak ima problem. Poštivanje kulturnih i društvenih normi (npr. razlike u školskoj disciplini, očekivanjima nastavnika, navike u učenju) mogu biti povezane s načinom na koji društvene mreže djeluju na školski uspjeh te postoji zabrinutost zbog uloge društvenih mreža u razvoju adolescenata i mladih odraslih: sve više istraživanja koja se slažu da je način na koji pojedinci provode vrijeme na društvenim mrežama možda važniji od same količine vremena provedenog na njima (Hughes-Nind i sur., 2024.).

3. METODOLOGIJA

Cilj ovog istraživanja je ispitati povezanost školskog uspjeha i vremena provedenog na društvenim mrežama punoljetnih srednjoškolaca. Istraživanje se provodilo na području dviju županija, i to na području Karlovačke županije i Koprivničko-križevačke županije. Istraživanje je provedeno u svibnju 2024. godine u dvije faze. Prva faza odnosi se na preliminarno istraživanje koje je provedeno 6. svibnja 2024. godine na uzorku od 36 učenika. U tom istraživanju sudjelovali su učenici završnih razreda gimnazije

i strukovne škole. Nakon preliminarnog istraživanja provedeno je ciljno istraživanje na uzorku od 246 učenika. Istraživanje je provedeno putem anketnog upitnika koji je izrađen na temelju pregleda literatura i relevantnih istraživanja. Prema istraživanju i skali Đuranović i Klasnić (2016.), a za potrebe ovog istraživanja prilagođen je i proširen anketni upitnik dodatnim tvrdnjama relevantnim za populaciju mladih punoljetnika. Upitnik je kreiran uz pomoć Google obrasca te je podijeljen putem školske aplikacije, e-pošte i društvenih mreža učenicima škole. Za potrebe ovog istraživanja dobivena je suglasnost ravnatelja svih škola.

Anketni upitnik je podijeljen na nekoliko dijelova; prvi dio sadrži opće podatke o sudionicima istraživanja (od 1. do 6. pitanja), drugi dio sadrži pitanja koja se odnose na opći uspjeh u prvom, drugom, trećem i četvrtom razredu (od 7. do 10. pitanja). Budući da istraživanje nije provedeno po završetku nastavne godine, učenici su za završni razred navodili očekivani uspjeh – jer se pretpostavilo da pri samom kraju nastavne godine učenici mogu realno procijeniti opći uspjeh završnoga razreda – na temelju čega je konstruirana varijabla ukupnog školskog uspjeha. Treći dio upitnika, pitanja od 16. do 30., obuhvaća tvrdnje o korištenju društvenih mreža i ispitanici su ih vrednovali Likertovom ljestvicom (1 – u potpunosti se ne slažem, 5 – u potpunosti se slažem). Tvrdnje nisu grupirane, već su analizirane kao zasebne varijable da bi se omogućila izolirana analiza različitih aspekata ponašanja učenika na društvenim mrežama. Konstruiran je kompozitni indeks „Opća uporaba društvenih mreža“ kao prosjek 10 Likertovih stavki. Iz analize je isključena stavka „komuniciram s osobama koje poznajem“ zbog niske ispravljene korelacije stavka–ukupno (CITC = 0,14). Indeks pokazuje zadovoljavajuću internu konzistentnost (Cronbach alfa, $\alpha = 0,78$). Korelacije stavka kreću se od 0,38 do 0,55; veće vrijednosti označavaju učestaliju (širu) uporabu društvenih mreža. Ovisno o hipotezi, korištene su deskriptivne statistike, Spearmanove i Pearsonove korelacije, Mann–Whitney U test te hijerarhijska višestruka regresijska analiza. Rezultati su prikazani u obliku tablica.

Da bi se odgovorilo na zadani cilj istraživanja, postavljene su tri hipoteze:

H1: Postoji povezanost između količine vremena provedenog na društvenim mrežama i školskog uspjeha punoljetnih učenika srednjih škola.

H2: Mjesto stanovanja punoljetnih učenika ne utječe na količinu vremena provedenog na društvenim mrežama.

H3: Mjesto stanovanja nema moderatorski utjecaj na odnos između vremena provedenog na društvenim mrežama i akademskog uspjeha u školi punoljetnih učenika.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Preliminarno istraživanje provedeno je u dvije škole i sudjelovalo je 36 učenika, i to 15 učenika iz Ogulina i 21 učenik iz Koprivnice. Istraživanje je provedeno pomoću fokus grupe. Učenici su pitani koje društvene mreže koriste. WhatsApp koristi 35 učenika (Koprivnica 20, Ogulin 15), 32 učenika koristi Instagram (Koprivnica 19, Ogulin 13), 32 učenika koristi TikTok (Koprivnica 17, Ogulin 15), 30 učenika koristi Snapchat (Koprivnica 15, Ogulin 15) i 19 učenika koristi Facebook (Koprivnica 9, Ogulin 10). Na temelju preliminarnog istraživanja kreiran je upitnik za ciljno istraživanje.

U istraživanju Uspjeh učenika srednje škole i vrijeme provedeno na društvenim mrežama sudjelovalo je ukupno 246 učenika iz Koprivničko-križevačke (55,1%) i Karlovačke županije (44,9%). Jedan učenik se izjasnio da nije punoljetan zbog čega je izdvojen iz daljnje obrade i analize podataka te se prikazuju podaci za 245 punoljetnih učenika. Tablica 1. prikazuje sociodemografska obilježja ispitanika (punoljetnost, spol, školu, zanimanje i mjesto stanovanja). Prema spolu 63,7% ispitanika su učenice, a 36,3% učenici. Nadalje, 12,7% ispitanika pohađa gimnaziju, a 87,3% ispitanika pohađa strukovnu školu. Što se tiče mjesta stanovanja, 49,8% ispitanika živi na ruralnom području, a 50,2% ispitanika živi na urbanom području.

Tablica 1. Ispitanici prema sociodemografskim obilježjima (punoljetnost, spol, školu, zanimanje i mjesto života)

	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviation
Punoljetnost	245	1	1	1,00	,000
Spol	245	1	2	1,36	,482
Škola	245	1	2	1,87	,333
Županija	245	1	2	1,45	,498
Život	245	1	2	1,50	,501

Izvor: Vlastito istraživanje

Ispitanici svoje slobodno vrijeme provode najviše u druženju s prijateljima uživo (33,1%), na društvenim mrežama (27,3%), uz glazbu (15,9%), u sportu (11%), uz film (7,8%) te socijalno angažirani kroz volonterizam, politički aktivizam, rad u udrugama ili organizacijama (4,9%). Na pitanje koliko često koriste društvene mreže za druženje s prijateljima, 73,9% ispitanika odgovorilo je više puta dnevno, 10,6% jednom dnevno, 6,9% dva do tri puta tjedno, 5,7% jednom tjedno i 2,9% ne koristi društvene mreže za druženje s prijateljima. Na pitanje koliko dnevno vremena provode na društvenim mrežama, 48,6% ispitanika odgovorilo je tri do pet sati, 21,2% ispitanika do dva sata, 18% ispitanika šest do osam sati, 7,3% ispitanika više od osam sati, 4,5% manje od sat vremena i 0,4% ne koristi društvene mreže. Za 35,5% ispitanika vrijeme provedeno na društvenim mrežama je kvalitetno utrošeno vrijeme, a 64,5% ispitanika smatra da vrijeme provedeno na društvenim mrežama nije kvalitetno utrošeno vrijeme. Ispitanici u jednom danu najčešće koriste Instagram (37,6%), TikTok (37,1%), Snapchat (21,2%) i Facebook (4,1%) što je prikazano u Tablici 2.

Tablica 2. Dnevno korištenje društvenih mreža (Facebook, Instagram, TikTok, Snapchat)

	1		2		3		4		5	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Facebook	121	49,4	63	25,7	29	11,8	15	6,1	17	6,9
Instagram	11	4,5	33	13,5	60	24,5	62	25,3	79	32,2
TikTok	56	22,9	12	4,9	30	12,2	57	23,3	90	36,7
Snapchat	44	18	36	14,7	38	15,5	44	18	83	33,9

Izvor: Vlastito istraživanje

Analiza rezultata istraživanja o svakodnevnom korištenju društvenih mreža među ispitanicima ukazuje na izražene obrasce ponašanja u digitalnom okružju što je prikazao u Tablici 3. Najveći udio ispitanika (33,9%) navodi da svakodnevno komunicira s osobama koje osobno poznaje, dok njih 18% to čini rijetko ili nikad. S druge strane, komunikaciju s nepoznatim osobama na društvenim mrežama većina ispitanika izbjegava – njih 65,7% navodi da to ne prakticira, dok ipak 4,1% komunicira s nepoznatima na dnevnoj bazi. Ovi rezultati ukazuju na to da društvene mreže prvenstveno služe za održavanje postojećih socijalnih veza, a ne za uspostavljanje novih kontakata. Društvene mreže se u velikoj mjeri koriste u slobodno vrijeme – 40,4% ispitanika navodi da ih koristi isključivo u slobodnim trenucima, dok 19,6% to čini svakodnevno. Slušanje glazbe putem društvenih mreža također je uobičajena aktivnost – 36,7% ispitanika to radi svakodnevno, a dodatnih 21,6% često. Međutim, obrazovna funkcija društvenih mreža je slabije zastupljena; samo 8,2% učenika koristi društvene mreže svakodnevno za učenje, dok ih 26,9% navodi da to ne čine uopće. Posebno je važno istaknuti rezultate vezane uz objavljivanje osobnih sadržaja. Većina ispitanika (56,7%) navodi da nikada ne objavljuje osobne podatke, svoje fotografije ili fotografije članova obitelji ili prijatelja, dok manji dio njih (3,7%) to radi svakodnevno. Zabrinjavajuće je što 2,4% ispitanika priznaje da svakodnevno objavljuje priče, slike ili šale o drugim osobama, iako većina (72,2%) u potpunosti izbjegava. Ipak, ti rezultati ukazuju na potrebu za dodatnim obrazovanjem o etičkom ponašanju u digitalnom prostoru. U domeni sadržaja za razonodu 27,3% ispitanika svakodnevno gleda filmove putem društvenih mreža, a 43,3% koristi ih za igranje videoigara, barem povremeno. Također, 46,5% učenika

svakodnevno otvara grupe ili stranice na društvenim mrežama što upućuje na aktivno sudjelovanje u digitalnim zajednicama. Zabrinjavajući je podatak da čak 32,2% ispitanika navodi da zbog društvenih mreža svakodnevno zanemaruju školske obaveze, dok ih dodatnih 25,3% priznaje da to čine često. Ovaj rezultat jasno ukazuje na potrebu za razvojem kompetencija digitalne samoregulacije i uspostavljanje ravnoteže između *online* aktivnosti i obrazovnih obaveza.

Tablica 3. Izjave ispitanika o korištenju društvenih mreža

	1		2		3		4		5	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Na društvenim mrežama dnevno komuniciram s osobama koje osobno poznajem.	44	18	36	14,7	38	15,5	44	18	83	33,9
Na društvenim mrežama dnevno komuniciram s nepoznatim osobama.	161	65,7	44	18	20	8,2	10	4,1	10	4,1
Društvene mreže koristim isključivo u slobodno vrijeme na dnevnoj bazi.	25	10,2	19	7,8	99	40,4	54	22	48	19,6
Društvene mreže koristim za učenje na dnevnoj bazi.	41	16,7	66	26,9	75	30,6	43	17,6	20	8,2
Na društvenim mrežama dnevno objavljujem osobne podatke, fotografije sebe ili članova svoje obitelji i prijatelja.	139	56,7	44	18	36	14,7	17	6,9	9	3,7
Postavljam dnevno na društvenim mrežama priče, slike i šale o drugoj osobi.	177	72,2	27	11	28	11,4	7	2,9	6	2,4
Na društvenim mrežama dnevno slušam glazbu.	34	13,9	24	9,8	44	18	53	21,6	90	36,7
Na društvenim mrežama dnevno gledam filmove.	67	27,3	58	23,7	57	23,3	31	12,	32	13,1
Na društvenim mrežama dnevno igram igrice.	106	43,3	39	15,9	47	19,2	24	9,8	29	11,8
Dnevno otvaram grupe/stranice na društvenim mrežama.	114	46,5	45	18,4	47	19,2	22	9	17	6,9
Zbog društvenih mreža zanemarujem školske obaveze na dnevnoj bazi.	79	32,2	62	25,3	67	27,3	12	4,9	25	10,2

Izvor: Vlastito istraživanje

Za testiranje H1 (Postoji povezanost između količine vremena provedenog na društvenim mrežama i školskog uspjeha punoljetnih učenika srednjih škola.) korišten je Pearsonov i Spearmanov koeficijent korelacije. Pearsonov koeficijent korelacije prikazan je u Tablici 4., a Spearmanov koeficijent korelacije u Tablici 6. Na temelju Pearsonovog koeficijenta dokazana je negativna povezanost što znači da je obrnuto proporcionalna veza između varijabli, odnosno što ispitanici više vremena provode na društvenim mrežama uspjeh je manji. Korelacija je slaba do umjerena i ukazuje na utjecaj drugih faktora na uspjeh. Ta povezanost je potvrđena i intervalima pouzdanosti, koji su značajni, ne iznose 0 (od -1,000 do -0,152) što potvrđuje povezanost. Spearmanov koeficijent korelacije potvrđuje Pearsonov koeficijent korelacije, statistički je značajan rezultat (Tablica 5.), odnosno potvrđuje H1 s negativnom pouzdanošću.

Tablica 4. Pearsonov koeficijent korelacije

		Skolskiuspjeh	VrijemeDM
Skolskiuspjeh	PearsonCorrelation	1	-,253**
	Sig.(1-tailed)		<,001
	N	245	245
VrijemeDM	PearsonCorrelation	-,253**	1
	Sig.(1-tailed)	<,001	
	N	245	245
**Correlation is significant at the 0.01 level.			

Izvor: Vlastito istraživanje

Tablica 5. Spearmanov koeficijent korelacije

Spearman's rho			Skolskiuspjeh	VrijemeDM
	Skolskiuspjeh	Correlation Coefficient	1.000	-,256**
		Sig.(1-tailed)		<,001
		N	245	245
	VrijemeDM	Correlation Coefficient	-,256**	1,000
		Sig.(1-tailed)	<,001	
		N	245	245
**Correlation is significant at the 0.01 level.				

Izvor: Vlastito istraživanje

Tablica 6. prikazuje rasprostranjenost uzorka za analizu druge hipoteze (H2). Uzorci 1 (grad) i 2 (selo) su ravnomjerno raspoređeni i spremni za daljnju analizu. U Tablici 7. prikazana je deskriptivna statistika za H2 (Mjesto stanovanja punoljetnih učenika ne utječe na količinu vremena provedenog na društvenim mrežama). Deskriptivna statistika pokazuje da nema razlike između uzoraka selo i grad u vremenu provedenom na društvenim mrežama. Time je potvrđena H2, odnosno mjesto stanovanja punoljetnih učenika ne utječe na količinu vremena provedenog na društvenim mrežama. Nadalje, provedena je analiza pomoću medijana ($Me = 3,00$) i dodatno je potvrđeno da se ove dvije grupe ne razlikuju značajno u vremenu provedenom na društvenim mrežama.

Tablica 6. Rasprostranjenost ispitanika prema mjestu stanovanja

		Cases					
VrijemeDM		Valid		Missing		Total	
	Život	N	Percent	N	Percent	N	Percent
	1	123	100,0%	0	0,0%	123	100,0%
	2	123	100,0%	0	0,0%	123	100,0%

Izvor: Vlastito istraživanje

Hipoteza 2 je još dodatno potvrđena testom normalnosti i rezultati su prikazani u Tablici 8. Test normalnosti daje statistički značajne rezultate o tome da mjesto stanovanja ne utječe na količinu vremena provedenog na društvenim mrežama. Tablice 9. i 10. pokazuju dodatnu analizu Hipoteze 2. U Tablici 9. prikazani su rezultati o tome da ispitanici koji dolaze sa sela nešto više vremena provode na društvenim mrežama, pa je proveden test statističke značajnosti (Mann-Whitney test) koji je prikazan u Tablici 10. Analiza potvrđuje izostanak statistički značajne razlike između ispitanika koji dolaze sa sela ili iz grada u vremenu provedenom na društvenim mrežama čime je dodatno potvrđena H2.

Tablica 7. Deskriptiva statistika

VrijemeDM	Život			Statistics	Std. Error
	1	Mean		2,96	,087
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,79	
			Upper Bound	3,13	
		5% Trimmed Mean		2,95	
		Median		3,00	
		Variance		,941	
		Std. Deviation		,970	
		Minimum		1	
		Maximum		6	
		Range		5	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		,247	,218
		Kurtosis		,292	,433
	2	Mean		3,11	,084
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,95	
			Upper Bound	3,28	
		5% Trimmed Mean		3,11	
		Median		3,00	
		Variance		,863	
		Std. Deviation		,929	
		Minimum		1	
		Maximum		5	
		Range		4	
		Interquartile Range		1	
		Skewness		,271	,219
		Kurtosis		,166	,435

Izvor: Vlastito istraživanje

Tablica 8. Test normalnosti

		Kolmogorow-Smirnov			Shapiro-Wilk		
VrijemeDM	Život	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	1	,231	123	<,001	,904	123	<,001
	2	,287	122	<,001	,871	122	<,001

Izvor: Vlastito istraživanje

Tablica 9. Rangovi VrijemeDM prema Život (grad/selo)

VrijemeDM	Život	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	1	123	117,87	14498,00
	2	122	128,17	15637,00
	Total	245		

Izvor: Vlastito istraživanje

Tablica 10. Mann-Whitney U test za VrijemeDM prema mjestu stanovanja

	VrijemeDM
Mann-Whitney U	6872,000
Wilcoxon W	14498,000
Z	-1,220
Asmp. Sig. (2-tailed)	,222

Izvor: Vlastito istraživanje

Tablice 11., 12. i 13. prikazuju rezultate analize H3 (Mjesto stanovanja nema moderatorski utjecaj na odnos vremena provedenog na društvenim mrežama i akademskog uspjeha u školi punoljetnih učenika).

S ciljem provjere hipoteze (H3) provedena je hijerarhijska višestruka regresijska analiza u dva modela. U prvom modelu uključene su dvije prediktorske varijable – vrijeme provedeno na društvenim mrežama (VrijemeDm) i mjesto stanovanja (Život). Rezultati ukazuju na statistički značajan negativan utjecaj varijable VrijemeDm na akademski uspjeh učenika ($B = -0,147$; $p < 0,001$), dok se mjesto stanovanja nije pokazalo statistički značajnim prediktorom ($B = -0,047$; $p = 0,499$). U drugom modelu, dodatno je uključena i interakcijska varijabla ($VrijemeDm \times Život$) da bi se ispitala moderatorska uloga mjesta stanovanja. Rezultati pokazuju da interakcijski učinak nije statistički značajan ($B = 0,046$; $p = 0,533$). Pritom vrijednosti R^2 change iz oba modela pokazuju da uključivanje interakcijskog faktora doprinosi zanemarivo objašnjenju varijance akademskog uspjeha (R^2 change = 0,002; $p = 0,533$) čime se dodatno potvrđuje da nije utvrđen statistički značajan moderatorski učinak. Vrijednosti tolerancije i VIF-a u svim modelima ukazuju na odsutnost multikolinearnosti među prediktorima (npr. Tolerance $\approx 0,993$; VIF $\approx 1,007$ za osnovni model). Na temelju rezultata hijerarhijske višestruke regresijske analize nije utvrđen statistički značajan moderatorski učinak mjesta stanovanja na odnos između vremena provedenog na društvenim mrežama i školskog uspjeha punoljetnih učenika. Interakcijski efekt nije bio značajan ($p = 0,533$), a dodatno objašnjenje varijance bilo je zanemarivo (R^2 change = 0,002). Vrijednost tolerancije za interakcijsku varijablu iznosila je 0,046, dok je pripadajuća vrijednost vrijednosti tolerancije bila 21,717, što se, unatoč visokoj brojci, u ovom kontekstu ne smatra zabrinjavajućim jer je rezultat posljedica centriranja i konstrukcije interakcijskog faktora. Ovi nalazi upućuju na to da mjesto stanovanja u ovom uzorku i s primijenjenom metodom ne mijenja snagu ili smjer veze između vremena na društvenim mrežama i školskog uspjeha. Ipak, važno je interpretirati ove rezultate uz ograničenja vezana uz veličinu uzorka i snagu testa – nije moguće isključiti vrlo male moderatorske učinke.

Tablica 11. Hijerarhijska višestruka regresijska analiza: prediktori školskog uspjeha i interakcijski učinak mjesta stanovanja

Model		Unstandardized B	Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	95,0% Confidence interval for B		Collinearity Statistics	
							Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	4,715	,150		31,428	<,001	4,419	5,010		
	VrijemeDm	-,147	,037	-,250	-4,003	<,001	-,219	-,074	,993	1,007
	Život	-,047	,069	-,042	-,677	,499	-,184	,090	,993	1,007
2	(Constant)	4,918	,360		13,680	<,001	4,210	5,627		
	VrijemeDm	-,214	,114	-,365	-1,873	,062	-,440	,011	,102	9,803
	Život	-,186	,234	-,167	-,797	,426	-,647	,274	,088	11,365
	Interakcija	,046	,073	,181	,624	,533	-,099	,190	,046	21,717

Izvor: Vlastito istraživanje

Tablica 12. Dijagnostika multikolinearnosti: vlastite vrijednosti, indeksi kondicije i udjeli varijance po komponentama

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	(Constant)	Variance Proportions		Interakcija
					VrijemeDM	Život	
1	1	2,878	1,000	,01	,01	,01	
	2	,087	5,747	,00	,47	,61	
	3	,035	9,023	,99	,52	,37	
2	1	3,812	1,000	,00	,00	,00	,00
	2	,101	6,134	,04	,01	,01	,03
	3	,094	6,735	,01	,05	,04	,01
	4	,002	40,254	,95	,95	,95	,96

Izvor: Vlastito istraživanje

Tablica 13. Promjena koeficijenta determinacije (R^2): doprinos interakcijskog faktora u objašnjenju varijance školskog uspjeha

Model	R Square Change	Change Statistics			
		F Change	df1	Df2	Sig. F Change
1	,066	8,521	2	242	<,001
2	,002	,390	1	241	,533

Izvor: Vlastito istraživanje

5. RASPRAVA

Dobiveni rezultati potvrđuju prvu postavljenu hipotezu (H1) prema kojoj postoji povezanost između količine vremena provedenog na društvenim mrežama i školskog uspjeha punoljetnih učenika srednjih škola. Ta povezanost je, u skladu s očekivanjima i prethodnim istraživanjima (npr. Mao i sur., 2022.; Orzech i sur., 2015.; Liu i sur., 2017.), slabo do umjereno negativna. Dakle, više vremena provedenog na društvenim mrežama povezano je s nižim školskim uspjehom. Moguće objašnjenje nalazi se u konceptima poput višezadačnosti i digitalne distrakcije, koji utječu na pažnju, koncentraciju i san učenika, a zatim i na njihovu akademsku uspješnost. Rezultati su u skladu s istraživanjima u Hrvatskoj: istraživanja pokazuju i višesatno dnevno korištenje društvenih mreža među srednjoškolcima sa sporednom primjenom u obrazovne svrhe (Buljan Flander i sur., 2020.). Istodobno, neka novija zapažanja na uzorku srednjoškolaca sugeriraju da većina učenika ne percipira vlastite navike kao izrazito problematične i da uspijeva balansirati obaveze (Popović, 2022.) što je u skladu s rezultatima ovoga istraživanja o slaboj do umjerenoj povezanosti i mogućoj ulozi samoregulacije. Učenici u suvremenom društvu imaju svoje račune i profile za pristup internetu i društvenim mrežama, mogu im pristupiti dvadeset i četiri sata dnevno, kvalitetno koristiti za učenje, zabavu, društveni kontakt ili poboljšanje akademskog uspjeha uz samokontrolu, odnosno ako samokontrola izostane, akademski uspjeh slabi (Xu i sur., 2019.). Važno je istaknuti da je većina učenika u ovom istraživanju iz strukovnih škola, dok bi učenici gimnazijskih usmjerenja mogli pokazivati drukčije obrasce korištenja i školskog uspjeha.

Druga hipoteza (H2) – mjesto stanovanja ne utječe na količinu vremena provedenog na društvenim mrežama – također je potvrđena. Taj rezultat upućuje na to da je pristup društvenim mrežama i navike njihova korištenja sličan bez obzira na to žive li učenici u urbanim ili ruralnim sredinama. To dodatno potvrđuje sveprisutnost digitalne tehnologije i njezinu ravnomjernu distribuciju među mladima, neovisno o geografskoj lokaciji. Digitalna povezanost prelazi fizičke granice i ukazuje na globalne obrasce ponašanja i u skladu je se s podacima o sve većem broju korisnika društvenih mreža diljem svijeta (Statista, 2024.).

Na temelju dobivenih rezultata nije utvrđen statistički značajan moderatorski učinak mjesta stanovanja na odnos između vremena provedenog na društvenim mrežama i školskog uspjeha (H3). Ovi rezultati odnose se uzorak, metodu i ograničen broj ispitanika istraživanja, ali male moderatorske efekte nije moguće potpuno isključiti. Ipak, rezultati istraživanja u ovom radu mogu sugerirati da mjere usmjerene

na odgovorno korištenje društvenih mreža mogu biti univerzalno primjenjive, bez potrebe za specifičnim prilagodbama s obzirom na mjesto stanovanja učenika.

Rezultati istraživanja dopunjuju prethodna saznanja o povezanosti korištenja društvenih mreža i školskog uspjeha. Iako društvene mreže mogu imati i obrazovnu vrijednost – poput razmjene informacija i suradnje među učenicima (Lampe i sur., 2011.) – čini se da njihova dominantna funkcija kod srednjoškola nije vezana uz obrazovne svrhe. Smanjena koncentracija, motivacija i slabiji školski uspjeh s obzirom na načine i dnevno utrošeno vrijeme provedeno na društvenim mrežama dodatno naglašavaju potrebu za edukacijom punoljetnih učenika o odgovornom korištenju društvenih mreža te za većom prisutnošću digitalne pismenosti u kurikulumima. Naime, povezanost korištenja društvenih mreža i uspjeha u školi posredovan je mnogim čimbenicima. Nisu svi učenici jednako pogođeni: individualne razlike (razina samodiscipline, sposobnosti, navike učenja) i kontekst (podrška roditelja, školska politika prema tehnologiji, socioekonomski uvjeti) određuju u velikoj mjeri hoće li društvene mreže biti alat ili ometač. Nadalje, različiti motivi za korištenje društvenih mreža mogu imati različite posljedice na uspjeh u školi – neki motivi povećavaju rizik od stresa, dok drugi mogu biti povezani s nižim stresom ili boljim školskim uspjehom (Hughes-Nind i sur., 2024.). Preventivne mjere trebale bi naglasiti strategije kontrole trajanja korištenja, primjerice tehnike upravljanja vremenom poput Pomodoro metode ili automatskih aplikacijskih ograničenja, a ne opću zabranu pristupa društvenim mrežama. Stručno usavršavanje nastavnika u digitalnoj pedagogiji treba biti kontinuirano da bi nastavnici bili vješti ne samo koristiti tehnologiju u poučavanju, nego i usmjeravati učenike prema odgovornom digitalnom ponašanju. Ujedno, vlastitim primjerom, primjerice poštivanjem pravila o nekorištenju pametnih telefona na nastavi, prikazivanje provjerenih *online* sadržaja u nastavi, i eksplicitnim poučavanjem nastavnici mogu pomoći učenicima da razviju pozitivne digitalne navike.

Vrijednost ovog istraživanja ogleda se i u činjenici da je provedeno u dvjema županijama na uzorku učenika koji su punoljetni i u prijelaznom životnom razdoblju između završetka srednjoškolskog obrazovanja i ulaska u svijet rada ili nastavka školovanja. U tom smislu, njihova stečena digitalna ponašanja mogu imati dugoročne posljedice ne samo na njihovo obrazovanje, već i na njihove radne navike i profesionalni razvoj. Iako je istraživanje pokazalo statistički značajne rezultate, treba uzeti u obzir određena ograničenja. Uzorak uključuje dvije županije i isključivo punoljetne učenike. Rezultati se stoga ne mogu generalizirati i primijeniti na sve srednjoškolce u Hrvatskoj. Dio varijabli oslanja se na samoprocjene (npr. očekivani završni uspjeh) i može dovesti do pristranosti u tumačenju rezultata. Pritom treba istaknuti da je istraživanje transverzalno i ne može se zaključivati o uzročnosti. Buduća istraživanja trebala bi uključiti longitudinalni pristup, proširiti uzorak na druge županije te kombinirati kvantitativne i kvalitativne metode radi dubljeg uvida u kontekst (npr. roditeljski nadzor, uvjeti stanovanja).

6. ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati odnos između količine vremena na društvenim mrežama punoljetnih učenika završnih razreda srednjih škola u Hrvatskoj i njihova općeg uspjeha u školi te provjeriti djeluje li mjesto stanovanja kao moderator tog odnosa. Istraživanje je provedeno na području dviju županija u Republici Hrvatskoj (Koprivničko-križevačka i Karlovačka županija). Tri statističke analize dale su podudarne rezultate i potvrđene su sve tri hipoteze, odnosno količina vremena na društvenim mrežama ima značajnu, iako slabu do umjerenu, negativnu povezanost sa školskim uspjehom; nisu utvrđene statistički značajne razlike između punoljetnih učenika iz urbanih i ruralnih sredina u ukupnom vremenu provedenom na društvenim mrežama te mjesto stanovanja nema statistički značajan moderatorski učinak na odnos između vremena provedenog na društvenim mrežama i školskog uspjeha.

Važno je naglasiti da se dobiveni rezultati trebaju promatrati u kontekstu prostora i vremena u kojem su prikupljeni jer se navike korištenja društvenih mreža među mladima brzo mijenjaju, a tehnologija neprestano napreduje. Unatoč tim ograničenjima, istraživanje predstavlja vrijedan doprinos razumijevanju digitalnih navika u kontekstu društvenih mreža i školskog uspjeha učenika, osobito u populaciji

učenika koji se nalaze na prijelazu između srednjoškolskog obrazovanja i daljnjeg školovanja ili ulaska na tržište rada u Republici Hrvatskoj.

Posebna vrijednost ovog istraživanja ogleda se u uravnoteženoj zastupljenosti ispitanika prema spolu i mjestu stanovanja u dvjema županijama. Dobiveni rezultati upućuju da škole i roditelji trebaju staviti naglasak na razvoj učeničke samoregulacije i upravljanje vremenom, a ne na opće zabrane. Preporučuje se daljnji razvoj digitalne pismenosti i učinkovitoga rada (npr. planiranje učenja bez *multitaskinga* i s povećanjem razdoblja bez pametnih telefona); učiteljima i nastavnicima omogućiti stručno usavršavanje iz digitalne pedagogije, roditeljima osigurati smjernice za dogovor s djecom o noćnom korištenju uređaja; škole bi mogle uvesti mikroradionice u pravilnim razmacima za učenike, primjerice o upravljanju notifikacijama.

ZAHVALE

Zahvala učenicima završnih razreda školske godine 2024./2025., nastavnicima i ravnateljima srednjih škola iz Koprivničko-križevačke i Karlovačke županije koji su sudjelovali u istraživanju.

POPIS LITERATURE

1. A. Alhusban, T. Mismar, A. Al Husban, K. Alzoubi, Problematic Social Media Use and Academic Performance among University Students: An Evaluation from The Middle East, *Open Nursing Journal*, vol. 16, 2022. <http://dx.doi.org/10.2174/18744346-v16-e2207050>
2. A. C. Karpinski, P. A. Kirschner, I. Ozer, J. A. Mellott, P. Ochwo, An exploration of social networking site use, multitasking, and academic performance among United States and European university students, *Computers in Human Behavior*, vol. 29, br. 3, str. 1182–1192., 2013.
3. A. Purvis, S. Beckingham, A decade of social media for learning: A systematic review, *Journal of University Teaching and Learning Practice*, vol. 21, br. 5., 2024.
4. A. S. Almogren, N. A. Aljammaz, The integrated social cognitive theory with the TAM model: The impact of M-learning in King Saud University art education, *Frontiers in Psychology*, vol. 13, br. 1050532, 2022. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1050532>
5. C. Lampe, D. Y. Wohn, J. Vitak, N. B. Ellison, R. Wash, Student use of Facebook for organizing collaborative classroom activities, *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, vol. 6, br. 3, str. 329–347., 2011. <http://dx.doi.org/10.1007/s11412-011-9115-y>
6. D. Liu, P. A. Kirschner, A. C. Karpinski, A meta-analysis of the relationship of academic performance and Social Network Site use among adolescents and young adults, *Computers in Human Behavior*, vol. 77, str. 148–157., 2017. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.039>
7. D. M. Boyd, N. B. Ellison, Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship, *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 13, br. 1, str. 210–230, 2007. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
8. E. Perez, S. Manca, R. Fernández-Pascual et al., A systematic review of social media as a teaching and learning tool in higher education: A theoretical grounding perspective, *Education and Information Technologies*, vol. 28, str. 11921–11950., 2023. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11647-2>
9. ESPAD Group, ESPAD Report 2019: Results from the European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020.
10. ESPAD Group, Key findings from the 2024 European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs (ESPAD), Lisbon: European Union Drugs Agency, 2025. Preuzeto s: https://www.euda.europa.eu/publications/data-factsheets/espas-2024-key-findings_en
11. Eurostat, ICT usage in households and by individuals (isoc_i), Eurostat, 2024. Preuzeto s: http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_i_esms.htm
12. Eurostat, Young people – digital world, Eurostat, 2025. Preuzeto s: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Young_people_-_digital_world
13. F. Giunchiglia, M. Zeni, E. Gobbi, E. Bignotti, I. Bison, Mobile social media usage and academic performance, *ArXiv*, abs/2004.01392, 2020.
14. G. Buljan Flander, E. Selak Bagarić, K. Prijatelj, M. Čagalj Farkas, Ispitivanje aktualnih trendova u korištenju društvenim mrežama kod učenika prvog i trećeg razreda srednjih škola u Hrvatskoj, *Kriminologija & socijalna integracija*, vol. 28, br. 2, str. 277–294, 2020. <https://doi.org/10.31299/ksi.28.2.6>
15. G. Popović, Korištenje društvenih mreža i navike učenja učenika srednje škole. *Bjelovarski učitelj*, 27 (1-3), 82-88. 2022. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/293554>
16. J. Hughes-Nind, M. Wang, C. Zhang, M. S. Tibber, The association between motivations for social media use, stress and academic attainment, *Current Psychology*, vol. 43, str. 28025–28037., 2024. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-06392-9>
17. J. J. Arnett, Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties, *American Psychologist*, vol. 55, br. 5, str. 469–480, 2000.
18. J. J. Arnett, R. Žukauskienė, K. Sugimura, The new life stage of emerging adulthood at ages 18–29 years: Implications for mental health, *The Lancet Psychiatry*, vol. 1, br. 7, str. 569–576, 2014.
19. J. M. Leyrer-Jackson, A. K. Wilson, The associations between social-media use and academic performance among undergraduate students in biology, *Journal of Biological Education*, vol. 52, br. 2, str. 221–230., 2018. <https://doi.org/10.1080/00219266.2017.1307246>

20. J. S. Fu, C.-H. Lai, Are we moving towards convergence or divergence? Mapping the intellectual structure and roots of online social network research 1997–2017, *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 25, br. 1, str. 111–128., 2020. <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmz020>
21. J. Wakefield, J. K. Frawley, How does students' general academic achievement moderate the implications of social networking on academic performance?, *The Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, vol. 13, br. 1, str. 149–162., 2020.
22. K. E. May, A. D. Elder, Efficient, helpful, or distracting? A literature review of media multitasking in relation to academic performance, *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 15, 13., 2018. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0096-z>
23. M. C. Ricoy, S. Martínez-Carrera, I. Martínez-Carrera, Social Overview of Smartphone Use by Teenagers, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 19, br. 22, 15068., 2022. <https://doi.org/10.3390/ijerph192215068>
24. K. M. Orzech, M. A. Grandner, B. M. Roane, M. A. Carskadon, Digital media use in the 2 h before bedtime is associated with sleep variables in university students, *Computers in Human Behavior*, vol. 55(A), str. 43–50., 2016. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.049>
25. M. Carić, M. Pleić, I. Radić, Primjena maloljetničkog prava u kaznenom postupku prema mlađim punoljetnicima, *Hrvatski ljetopis za kaznene znanosti i praksu*, vol. 28, br. 1, str. 3, 2021.
26. M. Đuranović, I. Klasnić, Povezanost školskog uspjeha i rizičnih ponašanja srednjoškolaca na internetu, *Napredak*, vol. 157, br. 3, str. 263–281, 2016.
27. M. Kolhar, R. N. A. Kazi, A. Alameen, Effect of social media use on learning, social interactions, and sleep duration among university students, *Saudi Journal of Biological Sciences*, vol. 28, br. 4, str. 2216–2222., 2021. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.01.010>
28. M. Kuş, A meta-analysis of the impact of technology related factors on students' academic performance, *Frontiers in Psychology*, vol. 16, 1524645., 2025. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1524645>
29. M. Ninčević, Izgradnja adolescentskog identiteta u današnje vrijeme, *Odgojne znanosti*, vol. 11, br. 1, 2009, str. 119.
30. M. Owusu-Acheaw, A. G. Larson, Use of Social Media and Its Impact on Academic Performance of Tertiary Institution Students: A Study of Students of Koforidua Polytechnic, Ghana, *Journal of Education and Practice*, vol. 6, str. 94–101., 2015.
31. M. S. Gordon, C. M. Ohannessian, Social Media Use and Early Adolescents' Academic Achievement: Variations by Parent-Adolescent Communication and Gender, *Youth & Society*, vol. 56, br. 4, str. 651–672., 2023. <https://doi.org/10.1177/0044118X231180317>
32. N. Salari, H. Zarei, S. Rasoulpoor, H. Ghasemi, A. Hosseinian-Far, M. Mohammadi, The impact of social networking addiction on the academic achievement of university students globally: A meta-analysis, *Public Health in Practice (Oxford, England)*, vol. 9, 100584., 2025. <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2025.100584>
33. Odluka o proglašenju Zakona o sudovima za mladež, *Narodne novine*, br. 84/11., 2011.
34. P. A. Kirschner, Facebook as learning platform: Argumentation superhigh-way or dead-end street?, *Computers in Human Behavior*, vol. 53, str. 621–625., 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.011>
35. R. Anjum, Z. Naeem, A. A. Chaudhary, Q. Asif, A. Rehman, The Impact of Social Media Use on Adolescent Well-Being and Academic Performance, *Journal of Educational and Social Studies*, vol. 5, str. 426–434, 2024. <https://doi.org/10.52223/jess.2024.5223>
36. R. Ciacchini, G. Orrù, E. Cucurnia, S. Sabbatini, F. Scafuto, A. Lazzarelli, M. Miccoli, A. Gemignani, C. Conversano, Social Media in Adolescents: A Retrospective Correlational Study on Addiction, *Children*, vol. 10, br. 2, str. 278, 2023. <https://doi.org/10.3390/children10020278>
37. R. Junco, Too much face and not enough books: The relationship between multiple indices of Facebook use and academic performance, *Computers in Human Behavior*, vol. 28, str. 187–198., 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2011.08.026>
38. R. Junco, G. Heiberger, E. Loken, The effect of Twitter on college student engagement and grades, *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 27, br. 2, str. 119–132., 2011.
39. R. J. J. M. Van den Eijnden, S. M. Geurts, T. F. M. Ter Bogt, V. G. Van der Rijst, I. M. Koning, Social Media Use and Adolescents' Sleep: A Longitudinal Study on the Protective Role of Parental Rules Regarding Internet Use before Sleep, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18, br. 3, 1346., 2021.
40. S. Zeleke, A. Assfaw, Social Media Use and Academic Performance among High School Students: Roles of Time Spent and Purpose of Use, Preprint, 2022. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1505526/v1>
41. Statista, Social media statistics, Preuzeto s <http://www.statista.com/topics/1164/social-networks/>
42. T. Judd, Making sense of multitasking: The role of Facebook, *Computers & Education*, vol. 70, str. 194–202., 2014. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.08.013>
43. T. P. Alloway, J. Horton, R. G. Alloway, C. Dawson, Social networking sites and cognitive abilities: Do they make you smarter?, *Computers & Education*, 63, str. 10–16, 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.030>
44. T. V. Cuong, N. T. Khai, T. Z. Oo, K. Józsa, The Impact of Social Media Use Motives on Students' GPA: The Mediating Role of Daily Time Usage, *Education Sciences*, vol. 15, br. 3, str. 317, 2025. <https://doi.org/10.3390/educsci15030317>
45. V. Rudan, Normalni adolescentni razvoj, *Medix*, godina X, br. 52, str. 36., 2004.
46. X. Xu, J. Wang, H. Peng, R. Wu, Prediction of academic performance associated with internet usage behaviors using machine learning algorithms, *Computers in Human Behavior*, vol. 98, str. 166–173, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.04.015>
47. Y. Mao, B. Xie, B. Chen, Y. Cai, J. Wu, J. Zhang, R. Shao, Y. Li, Mediating Effect of Sleep Quality on the Relationship Between Electronic Screen Media Use and Academic Performance Among College Students, *Nature and science of sleep*, vol. 14, str. 323–334, 2022. <https://doi.org/10.2147/NSS.S346851>

SUMMARY

High school student success and time spent on social media

Online social networks encompass various relationships among actors (individuals, organizations, texts) in social interaction, as well as the transmission and interpretation of messages through social technologies (Fu Lai, 2020). Their usage is increasing daily, particularly among younger populations, which affects communication, friendship development, and academic success. This study formulated three hypotheses: H1: There is a correlation between the amount of time spent on social networks and the academic success of adult high school students. H2: The place of residence of adult high school students does not affect the amount of time spent on social networks. H3: The place of residence does not have a moderating effect on the relationship between time spent on social networks and academic success in school for adult high school students. The research was conducted using a quantitative method through an online survey, and the sample consisted of randomly selected adult high school students in Koprivnica-Križevci County and Karlovac County. The analysis was carried out using statistical package SPSS software. The results indicate a correlation between time spent on social networks and academic success and confirm that the place of residence does not influence this relationship. The value of the research lies in its focus on a targeted population—young adults finishing high school and being in a transitional phase between education or entering the labor market. The findings of this study can serve as a basis for future research in this area, enabling comparisons with other counties in Croatia and informing strategies to reduce the negative impact of social network use on academic success.

Keywords: social network, adult students, academic success

Utjecaj digitalnih kanala na kvalitetu i učinkovitost komunikacije u obrazovnom sustavu Republike Hrvatske

Ana Smoljo, Sveučilište u Mostaru, ana.smoljo@sum.ba
dr. sc. Ivan Šabić, Sveučilište Sjever, ivsabic@unin.hr

Izvorni znanstveni rad
UDK: 37:004(497.5)

Učinkovito upravljanje komunikacijama predstavlja jedan od glavnih izazova u obrazovnom sustavu, osobito u kontekstu digitalne transformacije koja zahtijeva prilagodbu tradicionalnih komunikacijskih praksi. Ovaj rad istražuje utjecaj digitalnih komunikacijskih kanala u aplikaciji e-Dnevnik na kvalitetu i učinkovitost komunikacije između nastavnika, učenika i roditelja u osnovnim i srednjim školama u Hrvatskoj. Cilj rada je identificirati specifične izazove koji nastaju pri implementaciji novih tehnologija, kao što su tehničke poteškoće, sigurnosni rizici te različite razine digitalne kompetencije među korisnicima. Analizom kvantitativnih i kvalitativnih podataka prikupljenih iz aplikacije e-Dnevnik te ankete s ključnim dionicima, rad pruža uvid u trenutne komunikacijske prakse i identificirati područja za unapređenje. U radu se analizira učinkovitost novog digitalnog alata za razmjenu poruka u odnosu na tradicionalne metode komunikacije. Pravilna implementacija digitalnih kanala može smanjiti vrijeme potrebno za razmjenu informacija te povećati jasnoću komunikacije i zadovoljstvo korisnika, no istovremeno se ukazuje potreba za kontinuiranom edukacijom korisnika i podrškom u korištenju novih tehnologija. Rad pruža osnovu za buduća istraživanja koja bi mogla obuhvatiti usporedbe s međunarodnim praksama te dodatne analize utjecaja digitalnih komunikacijskih tehnologija na pedagoške ishode i suradnju u školama.

Ključne riječi: Digitalna transformacija, digitalni komunikacijski kanali, obrazovni sustav, učinkovitost komunikacije, upravljanje komunikacijama

1. UVOD

Digitalna transformacija obrazovnog sustava posljednjih je petnaestak godina promijenila načine na koje škole planiraju nastavu, prate napredak učenika i komuniciraju s dionicima. Od prvih pokušaja elektroničke korespondencije devedesetih godina prošloga stoljeća (Thompson, 2008) pa do današnjih integriranih sustava za upravljanje učenjem (LMS) i mobilnih aplikacija za trenutnu razmjenu poruka, digitalni su kanali postupno istisnuli papirnate dnevničke, bilježnice za obavijesti i periodične roditeljske sastanke. Pandemija bolesti COVID-19 dodatno je ubrzala taj proces: unutar nekoliko mjeseci virtualne i hibridne učionice postale su nužnost, a škole su se našle u situaciji da bez zadržke implementiraju alate za sinkronu i asinkronu komunikaciju (OECD, 2021). Eksperimentalne i pregledne studije potvrđuju da dobro osmišljena i personalizirana digitalna komunikacija može povećati akademski uspjeh i smanjiti izostanke učenika (Kraft & Rogers, 2015), poboljšati zadovoljstvo roditelja radom škola (Howard et al., 2021) te ublažiti profesionalno uzrokovan stres nastavnika kada su kanali jasno strukturirani (Kuusimäki et al., 2019). Istodobno, literatura upozorava na pojave „komunikacijskoga zasićenja“, digitalne nejednakosti i nove rizike za privatnost podataka (European commission, 2019; UNESCO, 2023).

Prva faza programa e-Škole (2015. – 2018.) financiranog iz sredstava Europske unije obuhvatila je pilot-projekt u kojemu je sudjelovalo deset posto hrvatskih osnovnih i srednjih škola i poslužila za testiranje metodologije procjene digitalne zrelosti te modela podrške nastavnicima i ravnateljima. Na temelju tih nalaza 2018. započela je druga faza, „Razvoj sustava digitalno zrelih škola“, čija je provedba završena u rujnu 2023. Ukupnom investicijom od 212 milijuna eura digitalizirano je svih 1.321 škola financiranih iz državnoga proračuna (907 osnovnih, 364 srednje i 50 umjetničkih/centara za odgoj i obrazovanje), čime

je Hrvatska postala jedna od rijetkih europskih zemalja s potpunom infrastrukturnom pokrivenošću na razini P-12 sustava.

Druga faza kombinirala je hardversku, softversku i razvojnu komponentu: projektirana je mrežna infrastruktura na više od 2.400 lokacija, ugrađena je aktivna i bežična mrežna oprema, a školama je isporučeno preko 85.000 prijenosnih računala i opremljena barem po jedna interaktivna, „pametna“ učionica. Uz to je razvijeno 98 digitalnih obrazovnih sadržaja, više od 1.400 scenarija poučavanja i oko 70 radionica, webinar i e-tečajeva koje je do jeseni 2023. završilo gotovo 70.000 odgojno-obrazovnih djelatnika. Na razini kompetencija, projekt je izradio Okvir digitalnih kompetencija te posebni Digital Competence Curriculum for Schools' Employees koji je nastao transformacijom europskoga DIGCOMP-okvira na školske potrebe.

Vanjska evaluacija projekta e-Škole pokazuje kako je nakon provođenja pilot projekta od 2015. – 2018. postotak škola na razini osposobljene / napredne (III/V) porastao s početnih 17,8 % na preko trećine, dok je većina ustanova unaprijedila digitalnu zrelost za barem jednu razinu. Program je 2020. osvojio nagradu RegioStars Europske komisije za „Inkluzivni rast – digitalne vještine“, a 2023. je proglašen drugim najboljim EU projektom regionalnoga razvoja. Istodobno se digitalni ekosustav nastavlja širiti: e-Dnevnik krajem 2024. dobiva nove module usklađene s propisima o pedagoškoj dokumentaciji i GDPR-om, dok se sigurnosni zahtjevi integriraju kroz dodatne sigurnosne mjere i edukacije. Time je hrvatski model spojio infrastrukturnu jednakost, razvoj digitalnih kompetencija i regulatornu usklađenost, ali ističe i potrebu za trajnim stručnim usavršavanjem te pažljivim upravljanjem opterećenjem nastavnika i zaštitom podataka učenika.

Dosadašnja istraživanja teorijskih okvira objašnjavaju zašto su neki digitalni kanali prikladniji za određene pedagoške zadatke. Teorija medijskog bogatstva (MRT) ističe da će se medij višeg „bogatstva“ — primjerice videokonferencija — koristiti kada je poruka dvosmislena ili emotivno zahtjevnija, dok će se tekstualni kanali rabiti za rutinske informacije. Istraživanja roditelja u P-12 sustavu potvrđuju da se upravo percepcija bogatstva kanala, a ne nužno tehnološka novost, pokazuje ključnom pri odabiru sredstva komunikacije (Thompson, 2008). Ove spoznaje nadopunjuju novija proširenja MRT-a integrirana u modele prihvaćanja tehnologije (npr. UTAUT), u kojima se „društvena prisutnost“ i „očekivana korist“ pojavljuju kao komplementarna očekivanja prihvaćanja digitalnih platformi.

Komparativno istraživanje u finskim ruralnim i urbanim školama pokazalo je da roditelji s manje fizičkih prilika za posjet školi digitalne alate doživljavaju kao nezamjenjiv most u izgradnji partnerskog odnosa, dok nastavnici u velikim gradovima češće prijavljuju komunikacijsku dvosmislenost (Kuusimäki et al, 2019). Slično, estonska analiza Palts & Kalmus (2015) otkriva kako se e-pošta i školski portali biraju za formalne teme (ocjene, izostanci), a društvene mreže ili SMS za brze, personalizirane intervencije, potvrđujući vrijednost prilagođavanja kanala nižem stupnju „višeznačnosti“ poruke.

Kvalitativno istraživanje u izraelskim osnovnim školama pokazalo je da WhatsApp grupe dramatično smanjuju logističko „usklađivanje“ (npr. raspored testova, izleti), ali također pomiču granice radnog vremena nastavnika jer roditelji očekuju brze odgovore i nakon službenog završetka nastave (Wasserman & Zwebner, 2017). U Maleziji, studija koja je obuhvatila 251 roditelja potvrđuje visoku razinu prihvaćanja mobilnih chat-aplikacija neovisno o socio-ekonomskom statusu, no ističe problem kontrole tona i količine poruka u grupnim razgovorima (Abu Ziden et al., 2020). Istraživanje na sveučilišnoj razini sugerira kako Viber grupe mogu povećati osjećaj društvene prisutnosti studenata u hibridnom učenju, čime se potvrđuje iskoristivost alata u različitim obrazovnim kontekstima.

Istraživanje Kraft & Rogers (2015) ističe je kako jedan personalizirani SMS tjedno smanjuje izostanke i poboljšava prosječne ocjene učenika srednjih škola, pri čemu se učinak najviše očituje kod učenika s početno slabijim uspjehom. Sustavna meta-analiza 29 međunarodnih studija dodatno potvrđuje da tehnologijom posredovana roditeljska uključenost donosi konzistentan, premda umjeren, pozitivni utjecaj (Cohen's $d \approx 0,20$) na akademska postignuća (See et al., 2021). Unatoč tomu, autori naglašavaju heterogenost učinaka: najveće dobitke postižu programi s jasnim pedagoškim scenarijem (npr. READY4K! poruke o ranoj pismenosti), dok ne ciljana „informacijska bujica“ može neutralizirati koristi.

Sve više radova fokusira se na digitalnu inkluziju i regulatornu sigurnost. Koncept takozvanoga „drugog digitalnog jaza“ upozorava da se razlike prebacuju s fizičkog pristupa tehnologiji na razinu vještina i strategija korištenja (Hargittai, 2002, 2005). Škole u ekonomski siromašnijim zajednicama često prijavljuju veću poteškoću u tumačenju pedagoških podataka roditeljima te ranjivost na krađe identiteta ili curenje osjetljivih informacija. Stoga međunarodna literatura sve češće preporučuje kombinirani pristup: istodobno jačanje digitalnih kompetencija nastavnika i roditelja te usklađivanje školskih politika s kibernetičkim i podatkovnim standardima kako bi se zadržale pedagoške prednosti, a minimalizirali sigurnosni i etički rizici.

Unatoč zavidnoj razini tehničke implementacije digitalnih alata u hrvatskim školama, većina dosadašnjih studija ostala je na deskriptivnoj razini: bilježile su se metrike poput broja prijava u e-Dnevnik, volumena poruka ili postotka nastavnika koji koriste određene funkcije. Premda su takvi podaci dragocijeni za praćenje usvajanja tehnologije, oni ne objašnjavaju kako i zašto digitalna razmjena informacija djeluje na svakodnevnu pedagošku praksu. Empirijski radovi domaćih autora (Vrkić Dimić & Vidov, 2019) i inozemne studije (Kraft & Rogers, 2015) ukazuju na pozitivne ishode, ali rijetko povezuju percipiranu kvalitetu komunikacije – jasnost, pravovremenost, korisnost – s mjerljivom učinkovitošću poput napretka učenika ili smanjenja izostanaka. Gotovo da ne postoje istraživanja koja istodobno promatraju perspektive tri ključne skupine dionika – nastavnika, roditelja i učenika – te uspoređuju digitalne i tradicionalne kanale (sastanke uživo, tiskane bilježnice) unutar istog analitičkog okvira.

Ovaj rad stoga postavlja četiri komplementarna cilja:

- (1) kvantificirati percepciju kvalitete e-komunikacije među nastavnicima, roditeljima i učenicima nakon uvođenja naprednih funkcija razmjene poruka u e-Dnevniku
- (2) identificirati i modelirati ključne prediktore učinkovitosti – razinu digitalnih kompetencija, tehničku infrastrukturu škole i kulturu međusobne suradnje
- (3) usporediti digitalne i analogne kanale u pogledu pravovremenosti informiranja, jasnoće poruka i zadovoljstva korisnika te
- (4) formulirati preporuke za profesionalni razvoj i pedagoško usavršavanje koje će osigurati da digitalni alati budu istinska podrška, a ne dodatno opterećenje dionicima škole.

Kombinacijom analize log-podataka i opsežnog anketnog upitnika istraživanje pruža dublji, triangulirani uvid u to kako integracija digitalnih komunikacijskih platformi može optimizirati obrazovne procese i poboljšati iskustvo svih sudionika.

2. METODOLOGIJA

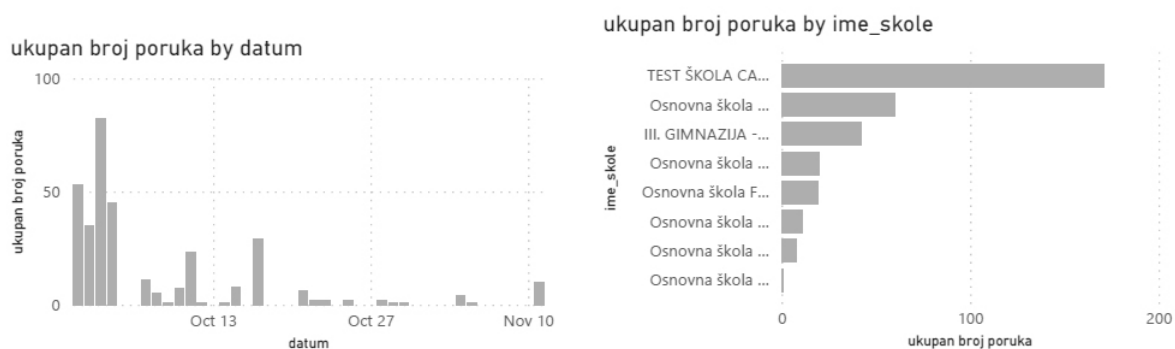
Istraživanje je provedeno u okviru pilot-projekta implementacije digitalne komunikacijske platforme Informativka. Kvantitativna komponenta obuhvaća analizu svih automatski prikupljenih sustavnih zapisa – 332 poslanih poruke i 1783 prijave – zabilježenih u razdoblju od rujna do studenog 2024. na 38 lokacija škola. Kvalitativnu komponentu čini strukturirana online anketa usmjerena na percepcije i potrebe krajnjih korisnika (nastavnika, učenika i roditelja), čime se omogućuje triangulacija objektivnih pokazatelja korištenja i subjektivnih stavova te povećava valjanost nalaza.

Za anketu je odabrano 10 škola iz različitih županija kako bi se obuhvatili urbani i ruralni konteksti. Prikupljen je 71 ispunjeni upitnik: najveći odaziv zabilježen je u OŠ Franje Krežme, Osijek (N = 27), a najmanji u OŠ Zmijavci i OŠ Dragutina Kušlana, Zagreb (po N = 2). Sudjelovanje je bilo dobrovoljno i anonimno. Automatski logovi izdvojeni su iz CARNET-ove baze uz pseudoanonimizaciju identifikatora korisnika, a anketna poveznica distribuirana je putem ravnatelja pilot-škola. Prikupljanje podataka trajalo je 14 dana (1. – 14. studenoga 2024.) uz jedan podsjetnik poslan sedmoga dana.

Za kvantitativne varijable primijenjena je deskriptivna statistika (frekvencije, aritmetičke sredine, medijani) radi opisivanja obrasca korištenja platforme i distribucije anketnih ocjena. Otvoreni anketni odgovori obrađeni su tematskom analizom, a svi postupci obavljani su u skladu s CARNET-ovim internim pravilnicima o zaštiti podataka.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

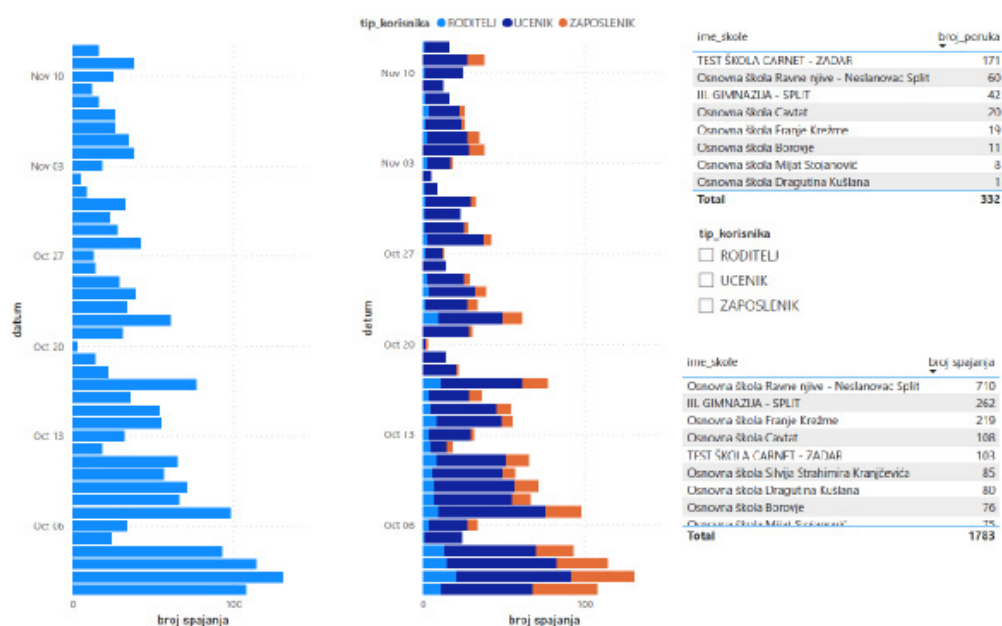
Logovi (op.a. Log-zapisi) iz Informativke pokazali su ukupno 332 poslane poruke i 1783 prijave tijekom tromjesečnog pilot projekta, s izraženim tjednim ciklusom rada gdje se najveći brojevi bilježe četvrtkom i petkom, neposredno prije provjera znanja ili informacija za roditelje, vidljivo na grafikonu 1. Takav uzorak potvrđuje tvrdnju iz sažetka kako digitalni kanal skraćuje vrijeme razmjene informacija u situacijama pojačane administrativne potrebe.



Grafikon 1. Dnevni trend poruka i prijave

Izvor: e-Dnevnik (Informativka)

Tri škole — OŠ Ravne njive-Neslanovac (Split), III. gimnazija Split i OŠ Franje Krežme (Osijek)— generirale su gotovo polovicu ukupne aktivnosti. Osam od deset uključenih škola imalo je manje od 25 poruka u cijelom razdoblju, što je vidljivo na grafikonu 2. Ovakva asimetrija ilustrira različite razine digitalne kompetencije i unutarnje kulture komunikacije.



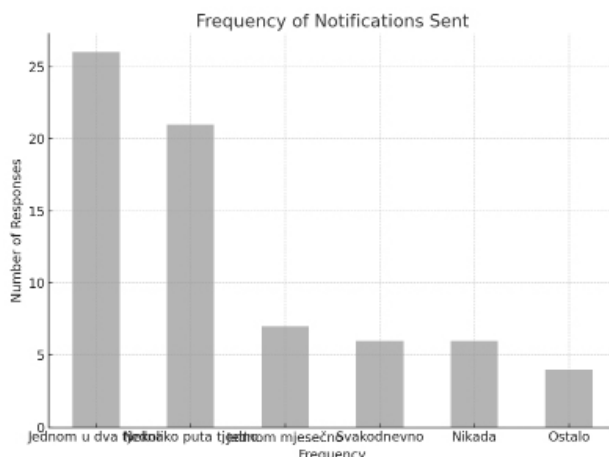
Grafikon 2. Škole prema broju poruka

Izvor: e-Dnevnik (Informativka)

U anketi je sudjelovalo 71 ispitanik: 41 % nastavnika, 38 % roditelja i 21 % učenika. Najviši odaziv (N = 27) ostvaren je u školi Franje Krežme, što korelira s njihovom visokom log-aktivnošću. Kombinacija triju perspektiva omogućila je provjeru tvrdnje iz sažetka da su jasnoća poruka i zadovoljstvo korisnika ključni indikatori kvalitete sustava.

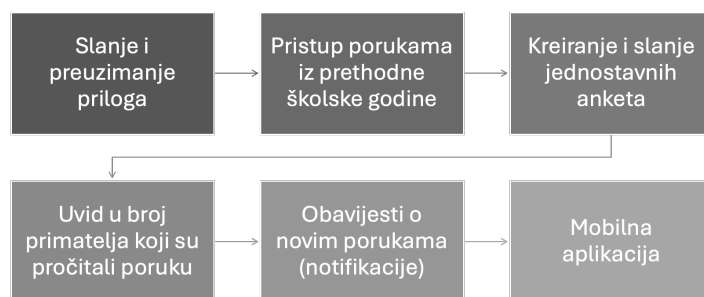
Prosječna ocjena iskustva iznosi 4,0 / 5, pri čemu roditelji i učenici značajno više vrednuju “brzinu dobivanja informacija” (M = 4,3) od nastavnika (M = 3,7), što je prikazano na grafikonu 3. Digitalni

kanal poboljšava pravovremenost, ali istodobno stvara dodatni pritisak na nastavnike zbog očekivanja brze reakcije.



Grafikon 3. Distribucija ocjena korisničkog iskustva po skupinama korisnika
Izvor: e-Dnevnik (Informativka)

Šest najvažnijih funkcionalnosti čine: privici, pristup povijesti poruka, brze ankete, read-receipt, push-notifikacije i mobilna aplikacija, vidljivo na grafikonu 4. Zajedničko ovim značajkama je povećanje transparentnosti i mobilnost, što se u sažetku označava kao preduvjet za daljnju učinkovitost komunikacije.



Grafikon 4. Rang-ljestvica nužnih funkcionalnosti

Korisnici priželjkuju “pinned” poruke, slanje lokacije i prijavu zloporabe. Te značajka istodobno otvaraju pitanja sigurnosnih rizika (npr. dijeljenje lokacije učenika) koja su istaknuta kao izazov u okruženju. Rezultati pokazuju da škole moraju balansirati između funkcionalnosti i zaštite podataka, što je prikazano na grafikonu 5.



Grafikon 5. Rang-ljestvica dodatnih funkcionalnosti

Iako 76 % ispitanika smatra kako su pisane upute dovoljne, njih čak 64 % traži video-upute ili primjere uporabe, kako je vidljivo iz grafikona 6. Korisnici koji već rade u aplikaciji MS Teams ili Viber

izvještavaju o bržem usvajanju Informativke, ali i višim očekivanjima glede stabilnosti i mogućnosti filtriranja poruka, što potvrđuje potrebu za kontinuiranom edukacijom i podrškom naglašenu u sažetku.



Grafikon 6. Percepcija jasnoće uputa u usporedbi s prethodnim iskustvom

Analiza rezultata u svjetlu sažetka potvrđuje kako digitalni komunikacijski kanali mogu znatno ubrzati protok informacija i podići zadovoljstvo korisnika, no uspjeh ovisi o tri čimbenika - ujednačenoj digitalnoj kulturi svih škola, dostupnosti mobilne aplikacije i naprednih funkcija za transparentnost te sustavnoj podršci nastavnicima kako bi se spriječio komunikacijski “burn-out”. Grafički prikazi pokazuju jasne prioritete za razvoj (notifikacije, privici, read-receipt) i ističu nužnost daljnjeg istraživanja kako bi se kvantificirao stvarni pedagoški učinak skraćenih rokova i povećane jasnoće informacija na rezultate učenja.

4. ZAKLJUČAK

Rezultati kvantitativne i kvalitativne analize potvrđuju da digitalni komunikacijski kanali – poput Informativke u pilot-okruženju u e-Dnevniku – značajno skraćuju vrijeme razmjene informacija između nastavnika, učenika i roditelja. Vrhunci aktivnosti koncentrirani neposredno prije provjera znanja i roditeljskih sastanaka sugeriraju kako su alati postali važni za operativno planiranje nastave. Time se potvrđuje osnovna teza rada kako je pravovremenost jedna od najvrjednijih dimenzija digitalne školske komunikacije.

Istraživanje je otkrilo velike razlike u intenzitetu upotrebe Informativke među školama, pri čemu je malen broj “digitalnih predvodnika” generirao gotovo polovicu ukupnih poruka. Ova asimetrija ukazuje na postojanje “digitalnih otoka” – ustanova s visokom razinom digitalne kompetencije i institucionalne potpore – naspram škola koje se još uvijek oslanjaju na tradicionalne kanale. Za sustavno unaprjeđenje potrebno je stoga uspostaviti ciljana mentorstva i programe dijeljenja dobrih praksi kako bi se smanjio jaz i osigurala ravnomjernija kvaliteta komunikacije.

Korisnici su jasno artikulirali funkcionalne prioritete: mobilna aplikacija, push-notifikacije, privici te potvrda čitanja (read-receipt). Zajednička intencija ovih zahtjeva jest povećati transparentnost i dostupnost u pokretu, što je u skladu s trendom “mobile-first” u obrazovanju. Istaknuti su rizici preopterećenja nastavnika i moguća erozija privatnosti (npr. dijeljenje lokacije). Optimalna rješenja moraju stoga balansirati bogatstvo funkcionalnosti s jasnim pravilima korištenja i mehanizmima zaštite podataka.

Većina nastavnika, roditelja i učenika ocijenila je vlastito korisničko iskustvo vrlo pozitivnim (prosjeck 4,0 / 5), ali je istodobno zatražila detaljnije video-upute i kontekstualne primjere. Ovo istraživanje upućuje da tehnička izvedba nije jedini uvjet uspjeha – kontinuirana edukacija i podrška ostaju preduvjet da digitalni alati budu doživljeni kao pomoć, a ne dodatno opterećenje. Sustavi stručnog usavršavanja trebali bi uključivati upute i scenarije uporabe koji adresiraju konkretne potrebe različitih skupina korisnika.

Istraživanje potvrđuje kako digitalni kanali komunikacije donose mjerljive koristi: brže informiranje, veću uključenost roditelja i potencijalno bolje pedagoške ishode. No, da bi se te prednosti u potpunosti realizirale, nužno je ublažiti neujednačenost među školama, razviti mobilno i transparentno korisničko sučelje, pružiti sustavnu podršku nastavnicima te pratiti pedagoški učinak kroz longitudinalna mjerenja. Takav holistički pristup osigurat će da digitalna transformacija komunikacije u hrvatskom obrazovnom sustavu postane održiva, inkluzivna i usmjerena na stvarno poboljšanje kvalitete učenja.

POPIS LITERATURE

1. European Commission / EACEA / Eurydice, Digital Education at School in Europe. Luxembourg, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. Preuzeto s https://www.cmepius.si/wp-content/uploads/2020/03/Digital-education-at-school-in-Europe.en_.pdf
2. E. Hargittai, Second-level digital divide: Differences in people's online skills, *First Monday*, 7, 4, n.p., 2002. <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942>
3. E. Hargittai, Survey measures of web-oriented digital skills, *Social Science Computer Review*, 23, 3, 371-379, 2005. <https://doi.org/10.1177/0894439305275911>
4. S. K. Howard, J. Tondeur, J. Ma, J. Yang, What to teach? Strategies for developing digital competency in preservice teacher training, *Computers & Education*, 165, Art. 104149, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104149>
5. M. A. Kraft, T. Rogers, The underutilized potential of teacher-to-parent communication: Evidence from a field experiment, *Economics of Education Review*, 47, 49-63, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2015.04.001>
6. A.-M. Kuusimäki, L. Uusitalo-Malmivaara, K. Tirri, The role of digital school-home communication in teacher well-being, *Frontiers in Psychology*, 10, Art. 2257, 2019. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02257>
7. OECD, The State of School Education: One Year into the COVID Pandemic. Paris, France: OECD Publishing, 2021. <https://doi.org/10.1787/201dde84-en>
8. K. Palts, V. Kalmus, Digital channels in teacher-parent communication: The case of Estonia, *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 11, 3, 65-81, 2015. Preuzeto s <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1086652.pdf>
9. B. H. See, S. Gorard, B. El-Soufi, B. Lu, N. Siddiqui, L. Dong, A systematic review of the impact of technology-mediated parental engagement on student outcomes, *Educational Research & Evaluation*, 26, 3-4, 150-181, 2021. <https://doi.org/10.1080/13803611.2021.1924791>
10. B. Thompson, Characteristics of parent-teacher e-mail communication, *Communication Education*, 57, 2, 201-223, 2008. <https://doi.org/10.1080/03634520701852050>
11. UNESCO, Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms? Paris, France: UNESCO Publishing, 2023. Preuzeto s <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723>
12. J. Vrkić Dimić, S. Vidov, E-dnevnik u školskoj praksi – mišljenja i iskustva nastavnika srednjih škola, *Acta Iadertina*, 16, 1, 31-58, 2019. <https://doi.org/10.15291/ai.2849>
13. E. Wasserman, Y. Zwebner, Communication between teachers and parents using the WhatsApp application, *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 16, 12, 1-12, 2017. <https://doi.org/10.26803/ijlter.16.12.1>
14. A. A. Ziden, M. N. Rahman, T. C. Seng, Exploring the use of mobile instant messaging for parent-teacher communication, *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 14, 4, 152-169, 2020. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i04.12403>
15. N. Žajdela Hrustek, R. Mekovec, V. Kirinić, Digital competence curriculum for schools' employees: Croatian e-Schools project example, u *Proceedings of the 5th International Conference on Information Management* (M. Castellán, ur.), 139-143, Beijing, China: IEEE, 2019. <https://doi.org/10.1109/INFOMAN.2019.8714705>

SUMMARY

The Impact of Digital Channels on the Quality and Efficiency of Communication in the Education System of the Republic of Croatia

Effective communication management is a key challenge for the education system, especially in the context of digital transformation, which demands an adaptation of traditional practices. This paper examines how digital communication channels within the e-Class Register application influence the quality and efficiency of communication among teachers, students and parents in Croatian primary and secondary schools. The main goal is to identify specific challenges arising from the introduction of new technologies — such as technical difficulties, security risks and varying levels of users' digital competence. By analyzing quantitative and qualitative data collected from the e-Class Register and a stakeholder survey, the study offers insight into current communication practices and pinpoints areas for improvement. It compares the effectiveness of the new in-app messaging tool with traditional communication methods. Proper implementation of digital channels can shorten information-exchange time and enhance clarity and user satisfaction, yet it also highlights the need for continuous user training and support in technology adoption. The findings provide a basis for future research, which could include international comparisons and further analyses of how digital communication technologies affect pedagogical outcomes and collaboration within schools.

Keywords: digital transformation, digital communication channels, education system, communication efficiency, communication management

Dinamika korištenja META društvenih mreža u hrvatskoj predizbornoj predsjedničkoj kampanji 2024/2025

Domagoj Topić, Sveučilište Sjever, dotopic@unin.hr
Josipa Brkić, Sveučilište Sjever, jobrkic@unin.hr

Pregledni rad
UDK: 004.738.5:324(497.5)

Rad analizira obrasce korištenja društvenih mreža u vlasništvu kompanije META (Facebook i Instagram) tijekom predizborne predsjedničke kampanje u Hrvatskoj 2024./2025. godine. Fokus je stavljen na digitalnu komunikaciju ključnih predsjedničkih kandidata, pri čemu se istražuje intenzitet objavljivanja, tematski fokus i prisutnost emocionalno obojenih sadržaja. Korištenjem kvantitativne metode sadržajne analize, autori su prikupili i interpretirali podatke s javno dostupnih profila kandidata u razdoblju od 11. studenog 2024. do 6. siječnja 2025. Rezultati ukazuju na pojačanu upotrebu emotivnog diskursa, vizualne personalizacije i polarizacijskih narativa, osobito na Instagramu. Također je vidljiv porast promotivnog sadržaja koji poziva na mobilizaciju biračkog tijela, dok je politička argumentacija često reducirana na sažete poruke i simboličke geste. Istraživanje doprinosi razumijevanju suvremenih oblika političke komunikacije u digitalnom okruženju i otvara prostor za daljnje analize učinka društvenih mreža na demokratske procese u kontekstu post-istine.

Ključne riječi: dinamika objavljivanja, društvene mreže, META, politički izbori

1. UVOD

U suvremenom političkom okruženju, društvene mreže postale su ključan alat za političku komunikaciju i mobilizaciju birača. Platforme poput Facebooka i Instagrama, koje su dio META ekosustava, omogućuju političkim akterima izravnu komunikaciju s građanima, prilagodbu poruka ciljanim skupinama te brzo širenje informacija. Ova transformacija komunikacijskog pejzaža posebno je izražena tijekom izbornih kampanja, gdje društvene mreže omogućuju personaliziranu i interaktivnu komunikaciju s potencijalnim biračima.

Empirijska istraživanja potvrđuju rastući utjecaj društvenih mreža na političke procese. Primjerice, analiza političkog oglašavanja na Facebooku i Instagramu tijekom njemačkih saveznih izbora 2021. godine otkrila je značajne razlike između ciljanih i stvarnih publika, što ukazuje na algoritamske pristranosti u distribuciji političkih oglasa (Jürgens, 2023). Slično tome, istraživanje političkog oglašavanja uoči talijanskih općih izbora 2022. godine pokazalo je da su najaktivnije političke koalicije na društvenim mrežama ostvarile i najviše glasova, što sugerira moguću povezanost između online aktivnosti i izbornog uspjeha (Giglietto et al., 2022).

Međutim, utjecaj društvenih mreža na političku participaciju nije jednoznačan. Meta analiza Shelley Boulianne (2015) pokazala je da, iako postoji pozitivna povezanost između korištenja društvenih mreža i političke participacije, samo je polovica analiziranih učinaka bila statistički značajna, a studije koje koriste longitudinalne metode rjeđe pronalaze jake pozitivne veze. To sugerira da učinci društvenih mreža na političku participaciju ovise o različitim faktorima, uključujući način korištenja, karakteristike korisnika i kontekst kampanje.

U hrvatskom kontekstu, iako se upotreba društvenih mreža u političke svrhe sve više prakticira, još uvijek postoji ograničen broj empirijskih analiza koje se bave njihovim stvarnim učinkom na političke rezultate. Ovaj rad ima za cilj analizirati u kojoj mjeri predsjednički kandidati u Hrvatskoj koriste društvene mreže, konkretno platforme Facebook i Instagram, kako bi njihove poruke dosegle što veći broj potencijalnih birača. Poseban naglasak stavljen je na intenzitet korištenja, frekvenciju objava i doseg

poruka, uz usporedbu različitih kandidata te analizu u odnosu na krajnji ishod izbora. Time se nastoji pridonijeti boljem razumijevanju uloge META društvenih mreža u oblikovanju političke komunikacije i izbornih rezultata u Hrvatskoj. U digitalno posredovanim izbornim procesima, kampanje sve češće prelaze s tradicionalnih masovnih medija na platforme koje omogućuju mikrociljanje i neposrednu interakciju s biračima. Globalni trendovi ukazuju na porast tzv. “platformizacije politike” (Kalsnes, 2022; Kreiss & McGregor, 2021), kojom se društvene mreže pretvaraju u ključne posrednike političke reputacije i percepcije autentičnosti. Političari više ne komuniciraju samo informacije, već stvaraju emocionalne narative i personalizirane slike koje odgovaraju logici algoritamskog dohvata. U tom smislu, društvene mreže predstavljaju i arenu natjecanja u vidljivosti, a ne samo u argumentima. Izborna kampanja 2024./2025. u Hrvatskoj predstavlja prvi predsjednički ciklus u kojem su META platforme (Facebook i Instagram) bile dominantni kanali komunikacije svih vodećih kandidata. Time se otvara prostor za analizu kako digitalna strategija, vizualni identitet i emocionalni ton komunikacije utječu na angažman korisnika i potencijalni izborni uspjeh. Polazeći od navedenog, postavlja se istraživačko pitanje:

Na koji način predsjednički kandidati u Hrvatskoj koriste društvene mreže META platformi (Facebook i Instagram) za oblikovanje političkog identiteta i mobilizaciju biračkog tijela tijekom kampanje 2024./2025.?

S tim u vezi, formulirana je istraživačka hipoteza (H1):

Kandidati koji u komunikaciji na društvenim mrežama primjenjuju emocionalno i personalizirano komuniciranje ostvaruju višu razinu angažmana korisnika od kandidata koji koriste racionalniji, informativni pristup.

Vrijednost ovog istraživanja očituje se u tome što neće samo kvantitativno analizirati intenzitet i doseg objava, već i kvalitativno interpretirati obrasce komunikacijskih stilova i simboličkih poruka koje oblikuju percepciju kandidata. U tom kontekstu, istraživanje kombinira kvantitativne i kvalitativne metode analize sadržaja kako bi se ostvario dublji uvid u dinamiku digitalne političke komunikacije u Hrvatskoj te pružile empirijske osnove za usporedbu s međunarodnim trendovima.

2. TEORIJSKI OKVIR

Digitalizacija političke komunikacije tijekom posljednja dva desetljeća temeljno je izmijenila načine političke komunikacije, oblikujući nove modele interakcije između političkih aktera, medija i građana. Klasični modeli komunikacije, utemeljeni na jednosmjernom prijenosu poruka putem tradicionalnih medija, sve više ustupaju mjesto dvosmjernim i personaliziranim oblicima komunikacije putem društvenih mreža. Ovaj proces često se opisuje konceptom medijatzacije politike, koji označava prilagodbu političkih procesa logici medija (Strömbäck, 2008).

Društvene mreže kao što su Facebook i Instagram omogućile su implementaciju strategije “direct-to-voter” komunikacije (Enli & Moe, 2013), kojom kandidati zaobilaze tradicionalne medijske posrednike i izravno komuniciraju s biračima. Ova praksa omogućuje personalizaciju političke poruke, ali i mikrotargetiranje, gdje se sadržaji prilagođavaju demografskim i interesnim skupinama putem algoritamski upravljanih platformi (Kreiss & McGregor, 2018).

U okviru političkog marketinga, društvene mreže smatraju se moćnim sredstvom za izgradnju političkog brenda. Brendiranje političkih kandidata uključuje emocionalno pozicioniranje, upravljanje imidžem te strateško osmišljavanje komunikacije s ciljem stjecanja povjerenja i diferencijacije na političkom tržištu (Lilleker & Negrine, 2011). Ovaj pristup posebno je izražen u personaliziranim kampanjama, gdje se politička poruka temelji na osobnosti kandidata, a ne isključivo na stranačkom identitetu ili programu. U kontekstu digitalne transformacije javne sfere, društvene mreže postaju ključan alat za oblikovanje političke stvarnosti. One ne služe samo kao kanal za prijenos informacija, već kao prostori za izgradnju identiteta, emocija i pripadnosti (Castells, 2013; Papacharissi, 2015). Kandidati danas ne komuniciraju isključivo racionalne argumente, već kreiraju “emocionalne javne sfere”, u kojima birači reagiraju na osjećaje povjerenja, bliskosti ili ogorčenja. Time se politička komunikacija pomiče s razine informiranja prema razini emocionalne mobilizacije, što posebno dolazi do izražaja u kampanjama na društvenim mrežama.

Povezan s tim je i koncept digitalne participacije, koji se odnosi na korištenje digitalnih alata i mreža za izražavanje političkih stavova, sudjelovanje u raspravama i sudjelovanje u političkom procesu. Studije pokazuju da online participacija, iako ne zamjenjuje tradicionalne oblike angažmana, može poslužiti kao ulazna točka za šire uključivanje građana u politički život (Theocharis & van Deth, 2018).

U kontekstu predizbornih kampanja, društvene mreže funkcioniraju kao arene za oblikovanje narativa, mobilizaciju glasača i kontrolu političke reputacije. Količina i sadržaj objava, vizualni identitet kampanje te interakcija s publikom ključni su elementi koji utječu na vidljivost i percipirani kredibilitet kandidata (Jungherr, 2016). U tom smislu, kvantitativne metrike poput broja objava, dosega, lajkova, komentara i dijeljenja postaju mjerljive dimenzije digitalne političke aktivnosti. Digitalne kampanje temelje se na logici algoritamske vidljivosti, gdje uspjeh ne ovisi isključivo o kvaliteti poruke, već o sposobnosti kandidata da generira angažman (lajkove, komentare, dijeljenja). Time se politička poruka prilagođava pravilima platforme – kratka, vizualno privlačna i emocionalno nabijena komunikacija ima veće šanse za širenje i viralnost (Klinger & Svensson, 2018). Takva platformizacija politike dovodi do situacije u kojoj društvene mreže ne samo posreduju, nego i aktivno strukturiraju političku komunikaciju, određujući koji se sadržaji naglašavaju, a koji ostaju nevidljivi. U okviru kompanije META, obje platforme djeluju prema principu mikrocivilne publike (Marwick & Boyd, 2011), gdje korisnici stvaraju privid privatne komunikacije u javnom prostoru. Kandidati to koriste kako bi izgradili autentičan, ali kontroliran imidž, kombinirajući osobne i političke elemente komunikacije. Na Facebooku se češće objavljuju racionalni sadržaji i reakcije na aktualne događaje, dok Instagram omogućuje vizualnu personalizaciju i emocionalnu prezentaciju kandidata kroz fotografije, videozapise i „storyje“. Ova distinkcija omogućuje dublje razumijevanje načina na koji različite platforme podržavaju različite komunikacijske strategije.

Fenomen post-istine dodatno je intenziviran u digitalnom okruženju, gdje emocije i identiteti često nadjačavaju činjenice (Lewandowsky et al., 2020). Kandidati u takvom okruženju balansiraju između autentičnosti i performativnosti, nastojeći djelovati spontano, ali pritom svjesno oblikujući narativ koji odražava željeni imidž. To potvrđuje tezu da suvremene političke kampanje više nisu samo borba ideja, već i borba za pažnju, u kojoj algoritmi, emocije i vizualni simboli zajedno kreiraju okvir političke stvarnosti (Enli, 2017).

Ovaj teorijski okvir omogućuje dublje razumijevanje komunikacijskih strategija predsjedničkih kandidata na društvenim mrežama i postavlja temelje za analizu njihove učinkovitosti u dosezanju i uvjeravanju biračkog tijela. Posebna se pozornost pridaje povezanosti između emocionalnog tona objava i reakcija publike, čime se nastoji empirijski provjeriti teoretske postavke o emocionalizaciji i personalizaciji suvremene političke komunikacije.

3. METODOLOGIJA

Cilj istraživanja je analizirati u kojoj mjeri predsjednički kandidati u Hrvatskoj koriste društvene mreže META platforme (Facebook i Instagram) u svrhu političke komunikacije, te koliko uspješno njihove poruke dopiru do potencijalnih birača tijekom različitih faza izborne kampanje. Istraživanje je provedeno metodom kvantitativne analize sadržaja objava predsjedničkih kandidata na službenim Facebook i Instagram profilima. Odabrani metodološki pristup temelji se na empirijskoj analizi javno dostupnih objava predsjedničkih kandidata, uz naglasak na mjerljive pokazatelje digitalnog angažmana. Ovaj pristup omogućuje objektivno kvantificiranje komunikacijskih aktivnosti i usporedbu između kandidata, ali i pruža osnovu za kvalitativnu interpretaciju sadržaja. Cilj nije samo utvrditi razinu aktivnosti, već razumjeti kako se komunikacijske strategije kandidata odražavaju kroz platformsku dinamiku i emocionalni ton poruka.

3.1. Uzorak i vremenski okvir

Uzorkovanje je provedeno prema načelu ciljanog izbora slučajeva, s obzirom da su analizirani kandidati s najvećim javnim dosegom i relevantnošću u medijskom prostoru. Ovakav pristup omogućuje uvid u dominantne obrasce komunikacije među ključnim akterima, uzimajući u obzir njihovu političku

vidljivost i institucionalnu poziciju. Time se ograničava generalizacija rezultata, ali povećava analitička relevantnost u kontekstu političke kampanje.

Analizirano je ukupno četiri kandidata koji su javno objavili kandidaturu za predsjedničke izbore 2024/2025:

- Zoran Milanović
- Ivana Kekin
- Marija Selak Raspudić
- Dragan Primorac

Analiza je obuhvatila tri vremenska razdoblja:

- Prije službene kampanje - mjesec dana prije raspisivanja službene kampanje,
- Tijekom kampanje - od početka službene kampanje do početka izborne šutnje,
- Nakon izbora - tjedan dana nakon održanog prvog kruga izbora.

Službeni početak predsjedničke kampanje 2024/2025 je 11. prosinca 2024.. Kampanja je trajala, odnosno smatra se aktivnom, do izborne šutnje 28. prosinca 2024. Prvi krug predsjedničkih izbora održan je 29. prosinca 2024 (HRT, 2024).

Uzorkovanje je provedeno cjelovito, uključene su sve javno dostupne objave kandidata u navedenim vremenskim razdobljima. Kriteriji za uključivanje objava bili su:

- Objave moraju biti autentično objavljene na službenim Facebook i Instagram stranicama kandidata,
- Objave moraju imati jasno politički sadržaj (poruke biračima, predstavljanja programa, pozivi na glasanje itd.),
- Isključene su tehničke objave (čestitke praznicima, duplikati bez originalnog komentara i drugi sadržaji bez političkih poruka).

3.2. Prikupljanje podataka i kvantitativni indikatori

Za prikupljanje i analizu podataka korišten je Determ, alat za praćenje aktivnosti na društvenim mrežama, koji omogućuje praćenje objava i interakcija u realnom vremenu. Osim Determ-a, korištena je i ručna verifikacija objava, kojom su provjerene sve preuzete publikacije kako bi se osigurala točnost i izbjeglo uključivanje oglasa, sponzoriranih objava ili duplikata. Analizirane su samo organske objave kandidata, jer one preciznije odražavaju autentični ton i strategiju komunikacije. Ovim pristupom smanjena je mogućnost iskrivljenja uzorka i osigurana je konzistentnost podataka između platformi. Korišteni su sljedeći mjerni indikatori:

- Frekvencija objava (broj objava po danu u promatranim razdobljima),
- Doseg objava po jedinstvenom korisniku (procjena ukupnog broja korisnika koji su vidjeli objavu),
- Broj lajkova, komentara i dijeljenja (kao indikator angažmana korisnika).

Korišteni indikatori omogućuju višedimenzionalno mjerenje digitalne prisutnosti kandidata. Frekvencija objava mjeri intenzitet aktivnosti, dok angažman (lajkovi, komentari, dijeljenja) odražava razinu reakcije publike i emocionalnu rezonancu poruka. Korištenjem kombinacije ovih pokazatelja moguće je pratiti odnos između količine i kvalitete komunikacije, što je ključno za razumijevanje učinkovitosti digitalnih kampanja.

Podaci su obrađeni pomoću Microsoft Excel-a za potrebe deskriptivne i komparativne analize. Kvantitativna analiza dopunjena je kvalitativnim uvidom u sadržaj objava. Odabrano je 20 najangažiranijih objava svakog kandidata, koje su analizirane prema tematskoj orijentaciji, emocionalnom tonu i vizualnoj prezentaciji. Ova dopuna omogućuje dublje razumijevanje strategije komunikacije, osobito u pogledu upotrebe emocija, personalizacije i simbolike u izbornim objavama. Takav pristup povezuje brojčane podatke s interpretacijom značenja, čime se ostvaruje metodološka triangulacija, kombinacija kvantitativnih i kvalitativnih podataka radi veće pouzdanosti rezultata.

Korištene su sljedeće statističke metode:

- Frekvencijska distribucija i aritmetička sredina za analizu učestalosti objava,
- Korelacijska analiza između učestalosti objava i dohvata/angažmana korisnika,
- Komparativna analiza kandidata međusobno i u odnosu na konačne izborne rezultate.

Istraživanje se temeljilo isključivo na javno dostupnim podacima, čime su poštovana načela istraživačke etike i zaštite privatnosti korisnika. Glavna ograničenja odnose se na ograničen vremenski okvir kampanje, neobuhvaćanje plaćenih oglasa te mogućnost da algoritmi društvenih mreža utječu na prikaz angažmana. Unatoč tome, metodološki dizajn omogućuje vjerodostojne usporedbe i daje čvrstu osnovu za analizu rezultata.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Tijekom analiziranog razdoblja (prije kampanje, za vrijeme kampanje i nakon izbora), ukupan broj jedinstvenih objava po kandidatu značajno je varirao. Najaktivniji kandidat bio je Dragan Primorac, s ukupno 252 jedinstvene objave, dok je Zoran Milanović objavio najmanje, ukupno 79 jedinstvenih objava. Sve objave kandidata duplicirane su na Facebook i Instagram platformi, odnosno objavljivao se jednak sadržaj na obje platforme.

Tablica 1. Aktivnost kandidata na društvenim mrežama – broj objava

Kandidat	Prije kampanje	Tijekom kampanje	Nakon izbora	Ukupno objava
Zoran Milanović	23	45	11	79
Ivana Kekin	40	56	3	99
Marija Selak Raspudić	64	90	3	157
Dragan Primorac	80	145	27	252

Izvor: autorski rad

Kako bi se kvantitativno procijenila učinkovitost prisutnosti predsjedničkih kandidata na društvenim mrežama, analizirani su kumulativni pokazatelji ukupnog dosega objava te ukupnog angažmana korisnika (engagement), uz standardizaciju rezultata prema broju objava. Analiza obuhvaća tri ključna parametra: ukupan broj objava, procijenjeni ukupan doseg korisnika, te stopu angažmana (engagement rate) korisnika izražen kroz postotak interakcije u odnosu na ukupan broj korisnika koji su vidjeli objavu. Analiza učestalosti objava pokazuje jasnu dinamiku kampanje: najaktivniji kandidat nije nužno imao najveći doseg, što upućuje na razliku između kvantitativne aktivnosti i kvalitete komunikacije. Ovi nalazi podržavaju hipotezu da sama količina objava nije dovoljna za maksimalni doseg i angažman korisnika, već je važna strategija, vrsta sadržaja i emocionalna privlačnost objava.

Agregirani rezultati analize za svih četvero kandidat prikazani su u tablici 2.

Tablica 2. Agregirani rezultati kandidata

Kandidat	Ukupno objava	Procijenjeni ukupni doseg	Procijenjeni ukupni angažman	Prosječan doseg po objavi	Stopa angažmana (%)
Zoran Milanović	79	1.950.000	117.000	24.684	6,00%
Ivana Kekin	99	1.100.000	55.000	11.111	5,00%
Marija Selak Raspudić	157	850.000	29.750	5.414	3,50%
Dragan Primorac	252	1.400.000	56.000	5.556	4,00%

Izvor: autorski rad

Uočava se suprotan trend između broja objava i prosječnog dosega po objavi. Milanović, s najmanje objava, ostvaruje najveći prosječni doseg i stopu angažmana, što sugerira da kvaliteta, jasnoća i relevantnost poruka imaju veći utjecaj od kvantitete. Suprotno tome, Primorac i Selak Raspudić pokazuju da visoka aktivnost ne garantira proporcionalno veći angažman, što je u skladu s teorijom platformizacije i

algoritamskog utjecaja. Zoran Milanović, iako s najmanjim brojem objava ($n = 79$), ostvaruje daleko najveći prosječan doseg po objavi, s približno 24.684 jedinstvenih korisnika, čime se potvrđuje učinkovitost njegove digitalne strategije usmjerene na kvalitetu, a ne kvantitetu sadržaja. Njegova stopa angažmana iznosi 6,00%, što je također najviša stopa među analiziranim kandidatima. Ivana Kekin ostvaruje solidnu prisutnost sa 99 objava i prosječnim dosegom od 11.111 korisnika po objavi, dok je njezina stopa angažmana od 5,00% pokazatelj stabilne, ali ne osobito mobilizirajuće komunikacije. Marija Selak Raspudić, iako s čak 157 objava, ostvaruje niži doseg po objavi (5.414) i stopu angažmana od 3,50%, što može sugerirati prezasićenost sadržajem ili ograničen domet ciljanih poruka. Dragan Primorac, koji je bio najaktivniji s ukupno 252 objave, bilježi prosječan doseg od 5.556 korisnika te stopu angažmana od 4,00%, što ga pozicionira iznad Selak Raspudić u pogledu stope angažmana, ali ispod Milanovića i Kekin.

Rezultati ukazuju na to da intenzitet objavljivanja nije nužno povezan s dosežnošću ni angažmanom korisnika. Kvaliteta sadržaja, izbor platforme, pravilna upotreba formata (video, priče, prijenosi uživo), kao i brendirana politička prepoznatljivost, čine ključne diferencijatore u učinkovitosti digitalne kampanje.

U ovom istraživanju stopa angažmana izračunata je prema standardnoj formuli koja se koristi u analizi društvenih mreža (Stieglitz et al., 2014; Enli, 2017):

$$\text{Engagement rate (ER)} = \left(\frac{\text{Ukupan broj interakcija}}{\text{Ukupan doseg}} \right) \times 100$$

gdje ukupan broj interakcija uključuje zbroj oznaka „svidi mi se“, komentara, dijeljenja i drugih relevantnih radnji korisnika koje ukazuju na angažman korisnika društvenih mreža s objavama kandidata. Ukupan doseg definira se kao broj jedinstvenih korisnika koji su vidjeli objave kandidata tijekom analiziranog razdoblja.

Primjenom ove formule, dobivena je relativna mjera učinkovitosti sadržaja, odnosno sposobnosti objave potaknuti interakciju kod korisnika koji su ju vidjeli. U usporedbi s apsolutnim brojevima, stopa angažmana omogućuje standardiziranu usporedbu među kandidatima različite razine vidljivosti i aktivnosti.

Analiza sadržaja pokazala je jasne razlike u komunikacijskim stilovima kandidata. Zoran Milanović pretežito je objavljivao kratke video isječke i govorne reakcije na aktualna politička pitanja, oslanjajući se na direktan i mobilizacijski ton. Ivana Kekin najčešće je koristila vizualno istaknute infografike i poruke usmjerene na teme socijalne pravednosti, dok je Marija Selak Raspudić kombinirala osobne objave i političke komentare, pri čemu je njezina komunikacija često sadržavala izraženiji retorički intenzitet. Dragan Primorac preferirao je formalne objave te fotografije sa službenih događanja, što odražava institucionaliziran i protokolarni pristup.

Objave s video sadržajem ostvarile su u prosjeku približno 40 posto veći doseg u odnosu na statične objave, što potvrđuje važnost dinamičnog i vizualnog formata. Kvalitativna analiza dvadeset najangažiranijih objava po kandidatu dodatno potvrđuje da emocionalno artikulirani narativi, vizualna atraktivnost i personalizirani kadrovi generiraju viši angažman korisnika. Time se ovi kvalitativni nalazi nadovezuju na kvantitativne rezultate i upućuju na to da kombinacija autentičnog emocionalnog izraza i vizualne dinamike ima ključnu ulogu u digitalnoj političkoj mobilizaciji.

Prema službenim rezultatima prvog kruga predsjedničkih izbora 2024. godine, Zoran Milanović osvojio je 49,09% glasova, čime se pozicionirao kao uvjerljivo vodeći kandidat. Slijede ga Dragan Primorac s 19,35%, Marija Selak Raspudić s 9,25% te Ivana Kekin s 8,89%, dok su ostali kandidati zajedno (uključivši i nevažeće listiće) prikupili preostalih 13,42% glasova.

Tablica 3. Rezultati prvog kruga predsjedničkih izbora

Kandidat	Osvojeni glasovi (%)
Zoran Milanović	49,09%
Dragan Primorac	19,35%
Marija Selak Raspudić	9,25%
Ivana Kekin	8,89%
Ostali	13,42%

Izvor: autorski rad

Analiza rezultata u kontekstu aktivnosti na META društvenim mrežama pokazuje snažnu korelaciju između intenziteta i kvalitete digitalne kampanje i izbornog uspjeha.

Zoran Milanović je, iako kasno ušao u kampanju, zahvaljujući dobro usmjerenom političkom diskursu i već etabliranoj prisutnosti u javnom prostoru, ostvario gotovo natpolovičan rezultat. Njegova prisutnost na društvenim mrežama, iako formalno minimalna, bila je nadomještena širokom podrškom simpatizera i viralnim širenjem sadržaja koji su podržali njegovu kandidaturu.

Dragan Primorac, s jasno definiranim digitalnim identitetom i sustavnom kampanjom na društvenim mrežama, ostvario je drugi najbolji rezultat. Njegova kampanja pokazala je važnost profesionalne i stalne komunikacije putem META platformi, ali i granice takvog pristupa u odnosu na političku prepoznatljivost i prethodni politički kapital.

Marija Selak Raspudić ostvarila je nešto slabiji rezultat, usprkos visokoj aktivnosti na društvenim mrežama, što sugerira da kvantiteta objava nije dovoljna bez jasnog i diferenciranog političkog narativa.

Ivana Kekin, koja je vodila progresivnu kampanju s naglaskom na teme socijalne pravde usmjerenu na angažman mlađe, urbane populacije, ostvarila je najskromniji rezultat od promatranih kandidata, što se dijelom može pripisati i ograničenom doseg takve strategije usmjerene na brojem ograničenu populaciju.

U konačnici, rezultati pokazuju da META društvene mreže jesu važan alat u suvremenoj političkoj kampanji, no njihova učinkovitost ovisi o kontekstu, vjerodostojnosti kandidata i integraciji s ostalim komunikacijskim kanalima i strategijama. Korelacija između aktivnosti na društvenim mrežama i izbornog uspjeha nije linearna. Rezultati potvrđuju hipotezu da strategija i kvalitetan sadržaj imaju veći utjecaj od same učestalosti objava. Nadalje, različite platforme podržavaju različite strategije: Instagram je efikasan za emocionalnu mobilizaciju mladih birača, dok Facebook omogućuje širenje racionalnih poruka i informacija široj populaciji.

5. ZAKLJUČAK

Istraživanje dinamike korištenja META društvenih mreža u hrvatskoj predsjedničkoj kampanji 2024./2025. pokazalo je da društvene mreže imaju značajnu, ali ne i presudnu ulogu u oblikovanju političkog uspjeha kandidata. Rezultati istraživanja potvrđuju hipotezu da kvaliteta objava i strategija komunikacije imaju veći utjecaj od same učestalosti objava. Kandidati s manjim brojem objava, ali jasnim i emocionalno privlačnim porukama, ostvarili su veći doseg i angažman korisnika, što pokazuje kako digitalna prisutnost nije jednaka političkom utjecaju. Ovi nalazi naglašavaju važnost kombinacije kvantitativnih i kvalitativnih aspekata komunikacije za razumijevanje učinkovitosti kampanje. Iako visoka razina aktivnosti može povećati vidljivost i angažman publike, presudni čimbenici ostaju politička prepoznatljivost, prethodni imidž kandidata i jasnoća političkog sadržaja.

Zoran Milanović, kao najuspješniji kandidat, potvrđuje kako autentičnost i politički momentum mogu nadmašiti i vrlo strukturirane digitalne kampanje, dok su ostali kandidati demonstrirali različite pristupe i razine uspješnosti u digitalnom prostoru. Analiza pokazuje da aktivnost na društvenim mrežama mora biti strateški usmjerena, s kombinacijom različitih formata (video, infografike, tekst) i emocionalnog tona, kako bi se postigao maksimalni angažman publike. Kandidati koji su fokusirali komunikaciju isključivo na kvantitetu objava pokazali su manji utjecaj na birače, čime se potvrđuje važnost temeljite pripreme i prilagodbe poruka ciljanoj publici. Učinkovitost kampanje na društvenim mrežama ovisi o

sposobnosti povezivanja digitalne komunikacije s političkim identitetom, društvenim kontekstom i očekivanjima birača.

Predmetno istraživanje donosi sustavni prikaz korištenja Facebook i Instagram platformi u kontekstu hrvatskih predsjedničkih izbora, čime popunjava prazninu u domaćim analizama digitalne političke komunikacije.

Ograničenje istraživanja očituje se u analizi koja obuhvaća samo javno dostupne podatke s društvenih mreža i ne uključuje detalje o plaćenom oglašavanju niti algoritamskom doseg, što može utjecati na potpunost rezultata. Unatoč ograničenjima, kombinacija kvantitativnih pokazatelja i kvalitativne analize sadržaja pruža pouzdane uvide u obrasce komunikacije kandidata. Ovo omogućuje empirijsko potvrđivanje hipoteze da strategija, personalizacija i emocionalna dimenzija objava imaju presudnu ulogu u učinkovitosti digitalne kampanje, te nadopunjuje postojeće teorijske okvire o medijalizaciji politike i digitalnoj participaciji.

Zaključno, rezultati ovog istraživanja pokazuju da META društvene mreže predstavljaju moćan, ali kontekstualno ograničen alat u političkoj kampanji. Učinkovitost digitalne komunikacije ovisi o integraciji strategije, sadržaja i platforme s političkim identitetom kandidata i društvenim kontekstom. Kombinacija kvantitativnih i kvalitativnih nalaza pruža čvrstu osnovu za buduća istraživanja, uključujući analizu percepcije birača, usporedbu različitih vrsta izbora i praćenje utjecaja algoritama na doseg i angažman.

Buduća istraživanja mogu se usmjeriti na kvalitativnu analizu komentara korisnika, percepcije sadržaja, kao i usporedbe s drugim vrstama izbora (parlamentarni, lokalni) u Hrvatskoj.

POPIS LITERATURE

1. S. Boulianne, Social media use and participation: A meta-analysis of current research, *Information, Communication & Society*, 18(5), 524–538., 2015. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1008542>
2. Državno izborno povjerenstvo. Potpuni rezultati izbora za predsjednika Republike Hrvatske. Preuzeto s: <https://www.izbori.hr/pre2024/rezultati/1/>
3. Determ. Social media use and participation. <https://determ.com/use-case/social-media-monitoring/>
4. Facebook stranica Dragana Primorca. Praćeno u razdoblju od 11. studenog 2024. do 6. siječnja 2025. <https://www.facebook.com/PrimoracDragan/>
5. Facebook stranica Ivane Kekin. Praćeno u razdoblju od 11. studenog 2024. do 6. siječnja 2025. <https://www.facebook.com/ivana.nika.90/>
6. Facebook stranica Marije Selak Raspudić. Praćeno u razdoblju od 11. studenog 2024. do 6. siječnja 2025. <https://www.facebook.com/MarijaSelakRaspudic/>
7. Facebook stranica Zorana Milanovića. Praćeno u razdoblju od 11. studenog 2024. do 6. siječnja 2025. <https://www.facebook.com/ZoranMilanovic/>
8. Instagram stranica Dragana Primorca. Praćeno u razdoblju od 11. studenog 2024. do 6. siječnja 2025. <https://www.instagram.com/primoracdragan/?hl=en>
9. Instagram stranica Ivane Kekin. Praćeno u razdoblju od 11. studenog 2024. do 6. siječnja 2025. <https://www.instagram.com/ivanakekin/?hl=en>
10. Instagram stranica Marije Selak Raspudić. Praćeno u razdoblju od 11. studenog 2024. do 6. siječnja 2025. <https://www.instagram.com/marijaselakraspudic/>
11. Instagram stranica Zorana Milanovića. Praćeno u razdoblju od 11. studenog 2024. do 6. siječnja 2025. https://www.instagram.com/z_milanovic/?hl=en
12. G. Enli, & H. Moe, Social media and election campaigns—Key tendencies and ways forward. *Information, Communication & Society*, 16(5), 637–645., 2013. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2013.784795>
13. Hrvatska radiotelevizija (HRT), Počela službena kampanja: Već se prvog dana zaoštrilo. Preuzeto s: <https://vijesti.hrt.hr/hrvatska/pocela-sluzbena-kampanja-vec-se-prvog-dana-zaostrilo-11905562>
14. F. Giglietto, N. Righetti, & G. Marino, Political advertising on Facebook in the run-up to the 2022 Italian elections. *arXiv preprint, arXiv:2212.08021*, 2022. <https://arxiv.org/abs/2212.08021>
15. P. Jürgens, Political ad targeting in the 2021 German federal election: Biases in algorithmic distribution. *arXiv preprint, arXiv:2310.10001*, 2021. <https://arxiv.org/abs/2310.10001>
16. A. Jungherr, Four functions of digital tools in election campaigns: The German case. *The International Journal of Press/Politics*, 21(3), 358–377., 2016. <https://doi.org/10.1177/1940161216642597>
17. D. Kreiss, & S.C. McGregor, Technology firms shape political communication: The work of Microsoft, Facebook, Twitter, and Google with campaigns during the 2016 US presidential cycle. *Political Communication*, 35(2), 155–177., 2018. <https://doi.org/10.1080/10584609.2017.1364814>
18. D.G. Lilleker, & R. Negrine., Political communication in the UK: An introduction. Palgrave Macmillan., 2011.
19. J. Strömbäck, Four phases of mediatization: An analysis of the mediatization of politics. *The International Journal of Press/Politics*, 13(3), 228–246., 2008. <https://doi.org/10.1177/1940161208319097>
20. S. Stieglitz, L. Dang-Xuan, A. Bruns, A., & C. Neuberger, Social media analytics: An interdisciplinary approach and its implications for information systems. *Business & Information Systems Engineering*, 6(2), 89–96., 2014. <https://doi.org/10.1007/s12599-014-0315-7>
21. Y. Theocharis, & van J. W. Deth, Political participation in a changing world: Conceptual and empirical challenges in the study of citizen engagement. Routledge., 2018.

22. G. Enli, Twitter as an arena for the authentic outsider: Exploring the social media campaigns of Trump and Clinton in the 2016 US presidential election. European

Journal of Communication, 32(1), 50–61., 2017.
<https://doi.org/10.1177/0267323116682802>

SUMMARY

META social network usage dynamics during the Croatian presidential campaign 2024/2025

This paper analyzes the patterns of usage of META-owned social networks (Facebook and Instagram) during the 2024/2025 Croatian presidential pre-election campaign. The focus is placed on the digital communication of key presidential candidates, examining the intensity of posting, thematic focus, and the presence of emotionally charged content. Using a quantitative content analysis method, the authors collected and interpreted data from publicly available candidate profiles between November 11th, 2024 and January 6th, 2025. The results indicate an increased use of emotional discourse, visual personalization, and polarizing narratives, particularly on Instagram. There is also a noticeable rise in promotional content aimed at mobilizing the electorate, while political argumentation is often reduced to concise messages and symbolic gestures. This research contributes to the understanding of contemporary forms of political communication in digital environments and opens avenues for further analysis of the impact of social networks on democratic processes in the context of post-truth. sažetak na eng

Keywords: META, Political elections, Posting dynamic, Social networks

Storytelling u priopćenjima pravosudnih tijela

Martina Mihordin, doktorandica PSD MIK Sveučilište Sjever, mamihordin@unin.hr

stručni rad
34:659.3:808.543

Rad pod naslovom „Storytelling u priopćenjima pravosudnih tijela“ objašnjava pojam storytellinga (pričanja priče) u odnosima s medijima, konkretno u priopćenjima pravosudnih tijela u Republici Hrvatskoj.

Ovaj rad nastao je kao nastavak proučavanja komunikacijskih alata i komunikacijskih kanala kojima se koriste pravosudna tijela u Republici Hrvatskoj, odnosno nastavak je proučavanja teme „Upravljanje u odnosima s javnošću – uloga glasnogovornika u pravosudnim tijelima“ izložene na prošlogodišnjoj doktorskoj konferenciji Sveučilišta Sjever. Naime, prošlogodišnje istraživanje je provedeno analizom relevantnih zakonskih i poslovnih odredbi, ali i prikupljanjem javno dostupnih informacija sa mrežnih stranica pravosudnih tijela i iz javno objavljenog registra službenika za informiranje. S obzirom na sadržaj mrežnih stranica logični nastavak proučavanja bila su priopćenja i način na koji se priopćenja pišu odnosno kako ispričati pravosudnu priču (neki sudski predmet) na jasan i javnosti razumljiv način. Uz strukturu novinarske vijesti i strukturu priopćenja važan element storytellinga odnosno pričanja priče je prijevod jezika prava.

Zanimanje za proučavanje pojma storytellinga i pričanja priče postalo je jasnije nakon jedne radionice održane 2019. godine namijenjene glasnogovornicima tužiteljstava iz zemalja članica Eurojusta, i knjige Chasea Barlowa „Storytelling“ iz 2020. godine.

Zaključak rada, nakon proučavanja priopćenja objavljenih tijekom jedne kalendarske godine na mrežnim stranicama nekoliko pravosudnih tijela, je da pošiljatelj informacije (glasnogovornik pravosudnog tijela) može ispričati medijima (novinaru i sredstvu javnog priopćavanja) priču o nekom sudskom predmetu na način da ju primatelj informacije (čitatelj, slušatelj, gledatelj, javnost) primi jasno i razumljivo bez potrebe korištenja rječnika pravnog jezika i korištenja gramatike i pravopisa.

Ključne riječi: Odnosi s medijima, pravosudna tijela, storytelling

1. UVOD

U prosincu 2020. godine Republika Hrvatska se, kao i druge zemlje Europske unije ali i diljem svijeta, borila s pandemijom koronavirusa. Bilo je to vrijeme rada od kuće i svojevrsnog otuđenja pojedinca od pojedinaca. Poslodavci su birali načine rada kako bi se postizali uspješni rezultati i održalo poslovanje dok su se zaposlenici borili sa radnim zadacima u opuštenosti svog doma, odnosno živjeli obiteljski život između video konferencija i razno raznih platformi koje su na audio i video način osiguravale da one profesije, koje to mogu, obavljaju poslovne zadatke svojih radnih mjesta u svoja četiri, kućna, zida.

I bez obzira što je svijet stao na određeno vrijeme uslijed zatvaranja, a potom i postepenog otvaranja, ono čovjekovo nasilje te činjenje prekršaja i kaznenih djela u četiri zida svog doma ili na radnim mjestima te na otvorenim, javnim, prostorima nije stalo. Ovaj rad se neće baviti podacima je li porasla stopa kriminala tijekom tih godina ili koliko su se povećale brojke i pokazatelji prekršaja i kaznenih djela, primjerice nasilja u obitelji ili širenja i prenošenja bolesti ili pak krivotvorenja razno raznih propusnica iz tog vremena. No, iako je i u to vrijeme bilo činjenja prekršaja i kaznenih djela i drugih kažnjivih radnji policijska i pravosudna tijela su radila svoje zakonom propisane poslove, pri čemu mislimo na hitne predmete u kojima su počinitelji uhićivani te bi im bili određivani istražni zatvori. No, sporost sudova na kojima je došlo do zastoja u održavanju rasprava ili brojnih odgoda ročišta nije mogla proći neopaženo u javnosti.

U takvom se kontekstu zastoja na pravosudnim tijelima, konkretno na sudovima, 11. prosinca 2020. održao virtualni okrugli stol „Nova Strategija za sprječavanje korupcije za razdoblje od 2021. do 2030.

godine – prilika za povratak povjerenja javnosti“¹. Kao što je tadašnje Ministarstvo pravosuđa i uprave objavilo, povod je bilo obilježavanje Međunarodnog dana borbe protiv korupcije. No, bila je to i prigoda da se raspravi što i kako sa percepcijom korupcije u Republici Hrvatskoj ali i povod da se na jednom virtualnom kanalu okupe svi oni upućeni u izradu strategijskog dokumenta za sprječavanje korupcije u nadolazećem desetljeću. Naime, postojeći strategijski dokument završavao je upravo u prosincu 2020. godine.

I kako svaka strategija ima komunikacijski dio, odnosno dio posvećen kako komunicirati ono što se u strategiji napisalo i predvidjelo tako je i ovaj okrugli stol bio posvećen komunikaciji s javnošću s ciljem povratka povjerenja javnosti. Naime, izvršnoj je vlasti donošenje novog strategijskog dokumenta za budućih deset godina bila prilika za razmotriti i predvidjeti aktivnosti za vraćanje povjerenja javnosti u institucije. Međutim, povjerenje u rad institucija se ne dobiva pasivnošću tih institucija.

Kao sudionica navedenog okruglog stola sa izlaganjem o tri ključne riječi „komunikacija, razumijevanje, povjerenje“ naglasak je stavljen na ono što su pravosudna tijela, konkretno državna odvjetništva komunicirala o svom radu tijekom razdoblja zatvorenosti zbog pandemije, a komunicirala su svoj rad odnosno svakodnevno obavljanje poslova u nekim novim nepoznatim uvjetima. Ta zatvorenost nije dovela da su državna odvjetništava zašutjela već su svakodnevno objavljivala priopćenja o državnoodvjetničkim odlukama i poslovima. Javnost je tada zauzela stav kako policija i tužiteljstva rade i pokazala je razumijevanje za okolnosti i uvjete u kojima rade čime se došlo i do povjerenja u ta tijela, za razliku od sudova koje je javnost negativno označila kroz komentare i javne objave u sredstvima javnog priopćavanja jer dotadašnja sporost je pridonijela još većoj sporosti i tromosti hrvatskog pravosuđa. Naime, brojne odgode sudskih ročišta pod izgovorom da je netko od sudionika zaražen koronavirusom i nije u mogućnosti sudjelovati u tom postupku tog određenog dana javnost je, pri čemu mislimo na čitatelje novinskih vijesti i vijesti na portalima, stavljala pod isti nazivnik: pravosuđe je i dosad bilo sporo, a s koronavirusom će biti još sporije.

Strategija sprječavanja korupcije 2021.–2030. u konačnici je usvojena i predvidjela je stranice i stranice ispisanih tekstova o raznim aktivnostima među državnim tijelima i subjektima koje treba i trebat će provesti s naglaskom da taj dokument tijekom tog razdoblja bude prilika za vraćanje povjerenja javnosti u institucije, pri čemu ovdje stavljamo naglasak samo na pravosudna tijela, točnije sudove.

Tijekom izlaganja sam istaknula nekoliko zaključaka kako bi svi sudionici shvatili da pasivnost komunikatora, odnosno onog tko šalje informaciju neće dovesti do razumijevanja što taj komunikator radi i slijedom toga neće doći do povjerenja javnosti u tog komunikatora i njegove aktivnosti s obzirom da nitko o tim aktivnostima ne komunicira prema javnosti.

Konkretno, brojčani pokazatelji samo jednog elementa u komunikaciji državnih odvjetništava, pri čemu mislimo na priopćenja objavljena na internetskoj stranici, potaknula su primjerice sociologe da istraže je li došlo do povećanja prekršaja i kaznenih djela nasilja u obitelji tijekom razdoblja zatvorenosti zbog pandemije.

Prvi zaključak je upravo bio taj da nitko od nas, u tim pravosudnim tijelima, ne može očekivati da će nas javnost razumjeti i dati nam povjerenje ako se ne zna koji su to rezultati našeg rada odnosno ako se ne zna radimo li mi uopće nešto. Slikovito tada opisano: da su pravosudna tijela tvornice čokolade vrlo bi lako proizveli neki novi okus čokolade ili bi proizveli liniju čokolade iz prošlosti te prizvali emocije generacija iz tog vremena i uz malo komunikacije prodali naš proizvod i našu priču. No, kada su posrijedi sudske odluke i presude, izostanak komunikacije je čvrsto utvrđeno pravilo.

Tada je sudionicima istaknuto kako neovisno na stotine definicija odnosa s javnošću² nije bitno da ih znamo koje su već je važno da shvaćamo pojam odnosa s javnošću, a time i pojam komunikacije, a to je zapravo kamen na koji smo se spotaknuli. Puno je riječi izgovoreno tijekom okruglog stola što bismo trebali učiniti no nije konkretno rečeno hoćemo li i kako ćemo to nešto učiniti. Tijekom svog sam izlaganja, stoga, jasno podsjetila sudionike da ako ćemo sastaviti odličnu strategiju koju ćemo imati na papiru i

1 Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije, <https://mpudt.gov.hr/vijesti/okrugli-stol-nova-strategija-za-sprjecavanje-korupcije-za-razdoblje-od-2021-do-2030-godine-prilika-za-povratak-povjerenja-javnosti/24378?big=1>, pristupljeno 10. svibnja 2025.

2 “Rex F. Harlow prikupio je definicije između 1900.-tih i 1976. i utvrdio osnovne elemente svake definicije, te nakon analize 472 definicije dao jednu jedinstvenu. U: Tkalac Verčić, A., *Odnosi s javnošću*, Hrvatska udruga za odnose s javnošću, Zagreb, 2015.

pozivati se na nju kao dokument koji imamo, ali ju zapravo ne provodimo, onda je bolje da ju ni nemamo.³ Iz tog sam razloga zazirala od razno raznih strategija, a do tog je zaključka još davno netko drugi došao i potpuno je nejasno zašto producirati strateške dokumente ako oni nisu provedivi.

S obzirom da pravosudna tijela nisu tvornice čokolade i da ne možemo staviti neku našu odluku u trgovinu i reći kako je posao gotov, sudionicima je ukazano da takav površni pristup komunikaciji nije dobar. Komunikaciji pravosudnih tijela s javnošću treba se posvetiti s puno više vremena i alata odnosno na samom početku treba priznati da postoji komunikacijski problem i potrebno ga je definirati nakon čega slijedi planiranje programa s jasno istaknutim ciljevima kao svjetlima na kraju tunela. U daljnjim koracima ćemo provoditi aktivnosti i komunicirati i tu ne treba stati bez obzira što bi većina tu stala: komunikacijske aktivnosti koje ćemo provoditi treba mjeriti kao što je to potpuno jasno u odnosima s javnošću. Ta mjerljivost u onom dijelu vrednovanja programa kojeg ćemo provoditi, odnosi se na rezultate znači moramo mjeriti što se i koliko se postiglo sa svime što je provedeno.

No, tome se, u komunikaciji pravosudnih tijela s javnošću nema tko posvetiti. Mjerljivost se bilježi u državnoodvjetničkoj komunikaciji s medijima, dok je sudska komunikacija prepuštena od slučaja do slučaja i često se dogodi da povratna informacija od neke poruke koja je poslana sa suda nije onakva kakvu očekujemo. Time se zapravo bavimo na Pravosudnoj akademiji podučavajući i analizirajući komunikacijske vještine i načine komunikacije pravosudnih tijela s medijima i ostalih tema. Bavimo se porukom, odnosno sadržajem i kako tu poruku oblikovati (kodirati) da ona bude shvaćena na pravi način (dekodirana) kako bi ju javnost razumjela⁴, no još će biti potrebno puno vremena za osvještavanje i shvaćanje važnosti komunikacije.

Ovo je vrlo pojednostavljeno no zapravo trebalo bi se, a za što pravosudna tijela nemaju kapacitete, baviti shvaćanjem i primjenom definicije odnosa s javnošću zbog čega ju kontinuirano ponavljamo na predavanjima:

„Odnosi s javnošću opisuju način na koji komuniciraju institucije i javnost uključujući razmjenu stavova i poruka, a kao disciplina brine se za korporativni ugled s ciljem dobiti razumijevanje i potporu ciljane publike ali i utjecati na mišljenje i ponašanje te iste publike kroz niz planiranih i održivih akcija.“⁵

Hrvatski sabor je na svojoj sjednici održanoj 29. listopada 2021., znači deset mjeseci kasnije od održanog okruglog stola, donio Strategiju sprječavanja korupcije za razdoblje od 2021. do 2030. godine.⁶

U dokumentu je navedeno:

„Pravosuđe

U području pravosuđa potrebno je nastaviti napore na osiguravanju pretpostavki za redovitu i učinkovitu provjeru podnesenih imovinskih kartica pravosudnih dužnosnika te dalje djelovati u smislu jačanja okvira za zaštitu prijavitelja nepravilnosti.

Glede percepcije korupcije u pravosuđu, bitno je naglasiti nekoliko pokazatelja nakon provedenog istraživanja Ministarstva pravosuđa i uprave. Naime, pravosuđe je naznačeno kao jedno od glavnih sektorskih područja u kojem se percipira visoka razina korupcije. Od navedenih razloga osobito se ističe trajanje sudskih postupaka i percipirana neadekvatnost izrečenih kazni za kaznena djela korupcije za dužnosnike. U kontekstu percepcije korupcije u pravosuđu potrebno je dodatno unaprjeđivati komunikaciju pravosudnih tijela prema javnosti uključujući izradu smjernica za komuniciranje pravosuđa s javnošću te provedbu s tim povezanih programa edukacije za pravosudne dužnosnike i službenike.“⁷

3 Jamie Dimon iz J. P. Morgan Chasea: „Radije bih imao osrednju strategiju koja se dobro sprovodi nego odličnu strategiju koja se loše sprovodi“, U: Hodak, S. i Holy, M., Komunikacijske strategije magije, Ljevak, Zagreb, 2012.

4 Tkalac Verčić, A. (2015.) Odnosi s javnošću, Hrvatska udruga za odnose s javnošću, Zagreb, str. 114-116

5 Ibidem, str. 19-23

6 Hrvatski sabor, Narodne novine broj 120/2021, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_11_120_2069.html, pristupljeno 10. svibnja 2025.

7 Ibidem

Da bi se dodatno unaprijedila komunikacija pravosudnih tijela prema javnosti za autore navedene Strategije je značilo sastavljanje smjernica za komuniciranje pravosuđa s javnošću i naravno, provedba usavršavanja dužnosnika i službenika (Pravosudna akademija).

No, autori kako Strategije tako i smjernica koje su uslijedile veći su naglasak stavili na formu i citiranje zakonskih odredbi, a manje ili skoro ništa na nešto što se zove storytelling⁸ i pojam je koji obuhvaća pričanje priče o pravosudnim predmetima na jasan i razumljiv način za javnost, ali i na javnosti privlačan način da čitaju odnosno slušaju priču o nekom pravosudnom predmetu (vrlo jednostavno rečeno: kao da radimo reklamu za pravosudnu čokoladu). Takvo pripovijedanje i pričanje priče mora biti oslobođeno pravnog izričaja opterećenog člancima i brojkama te dugačkim rečenicama. Ono mora biti jasno razdvojeno od pravosudnih odluka koje se objavljuju u cjelovitom obliku, odnosno storytelling u priopćenjima nema nikakve veze sa presudama i rješenjima već je takvo pripovijedanje način da presude, odluke i rješenja budu ispričane na način da ostave učinak na onoga tko ih čita, odnosno da utječu na daljnje stvaranje javnog mnijenja ili zaključaka o radu pravosuđa.

Zapravo, da se vratimo na naslov izlaganja sa tri ključne riječi „komunikacija, razumijevanje, povjerenje“, komunikacija podrazumijeva ispričati priču da ju primatelji razumiju i da na temelju nje razviju povjerenje prema onome subjektu koji priča priču i šalje informaciju. Naglašavamo, trebamo imati na umu da pošiljatelj informacije, odnosno ono pravosudno tijelo koje priča priču, nije samostalno u slanju i pričanju. Naime, velika uloga u tom dijelu pripada mediju odnosno sredstvu javnog priopćavanja koje u tom pričanju priče ima i više od uloge nekoga tko će prenijeti neko pravosudno priopćenje. Mediji i novinari, komentatori i urednici, svojim će oblikovanjem i intervencijama u pravosudna priopćenja značajno utjecati kako će priča biti ispričana i kako će ju primatelj informacije primiti i razumjeti. Stoga je teret jasne i razumljive komunikacije upravo na pravosudnim tijelima kako bi mediji u jednoj od svojih uloga, a to je prijenos informacija, nastavili s jasnoćom i razumljivošću i pričanjem priče kakva ona uistinu je: činjenično točna i potpuna te kod primatelja (javnosti) razumljiva.

2. METODOLOGIJA I ISTRAŽIVANJE

Rad je obuhvatio pregled i analizu relevantnih zakonskih odredbi i poslovnika koji uređuju unutarnje ustrojstvo i radno mjesto/položaj glasnogovornika prema godišnjem rasporedu poslova kako bi se jasnije prepoznali polaznici programa usavršavanja Pravosudne akademije.

Istraživanje je provedeno analizom zakonskih i poslovnika odredbi, ali i prikupljanjem javno dostupnih informacija (priopćenja objavljujivana tijekom 2023. i 2022. godine) sa mrežnih stranica pravosudnih tijela i iz javno objavljenog registra službenika za informiranje pri čemu službenici za informiranje nisu predmet istraživanja. Naime, iz pregleda smjernica i uputa Povjerenika za informiranje⁹ jasno se razdvaja uloga glasnogovornika i službenika za informiranje¹⁰, a kako se ovaj rad oslanja na odnose s javnošću i odnose s medijima namjerno je izdvojena uloga glasnogovornika u fokus istraživanja.

Prema Portalu hrvatskih sudova¹¹, u Republici Hrvatskoj djeluju sljedeći sudovi:

Sud	Glasnogovornik	Internetska stranica	Rubrike
Vrhovni sud Republike Hrvatske	određen	Zasebna Društvena mreža	Razdvojena priopćenja od sudskih odluka Priopćenja i tekstovi reagiranja
Visoki kazneni sud Republike Hrvatske	određen	Portal sudova	Priopćenja i obavijesti 50
	glasnogovornik	Portal sudova	Priopćenja i obavijesti
Županijski sud u Bjelovaru	određen	+	0
Županijski sud u Dubrovniku	određen	+	0
Županijski sud u Karlovcu	određen	+	0

⁸ “Storytelling delivers facts or information through a narrative that is relatable and has an impact.” Barlow, C., *Storytelling*, 2020., UK

⁹ <https://pristupinfo.hr/za-medije/>, pristupljeno 10. svibnja 2025.

¹⁰ Povjerenik za informiranje, *Pravo na pristup informacijama: vodič za medije i udruge*, Zagreb, 2018., Str. 17. https://pristupinfo.hr/wp-content/uploads/2018/10/esf-vodic_web.pdf?x57830, pristupljeno 10. svibnja 2025.,

¹¹ Portal Sudovi Republike Hrvatske, <https://sudovi.hr/hr/pocetna>, pristupljeno 10. svibnja 2025.

Sud	Glasnogovornik	Internetska stranica	Rubrike
Županijski sud u Osijeku	određen	+	37
Županijski sud u Puli-Pola	određeni	+	0
Županijski sud u Rijeci	određeni	+	11
Županijski sud u Sisku	određen	+	0
Županijski sud u Slavonskom Brodu	određen	+	0
Županijski sud u Splitu	određen	+	0
Županijski sud u Šibeniku	određen	+	0
Županijski sud u Varaždinu	određen	+	3
Županijski sud u Velikoj Gorici	određen	+	5
Županijski sud u Vukovaru	određen	+	0
Županijski sud u Zadru	određen	+	0
Županijski sud u Zagrebu	određen	+	5
Visoki prekršajni sud Republike Hrvatske	određen	+	21
Općinski građanski sud u Zagrebu	određen	+	8
Općinski kazneni sud u Zagrebu	određen	+	0
Općinski prekršajni sud u Splitu	određen	+	0
Općinski prekršajni sud u Zagrebu	određen	+	0
Općinski radni sud u Zagrebu	određen	+	0
Općinski sud u Bjelovaru	određen	+	0
Općinski sud u Crikvenici	određen	+	0
Općinski sud u Čakovcu	određen	+	0
Općinski sud u Dubrovniku	određen	+	0
Općinski sud u Đakovu	određen	+	0
Općinski sud u Gospiću	određen	+	0
Općinski sud u Karlovcu	određen	+	0
Općinski sud u Koprivnici	određen	+	0
Općinski sud u Kutini	određen	+	0
Općinski sud u Makarskoj	određen	+	0
Općinski sud u Metkoviću	određen	+	0
Općinski sud u Novom Zagrebu	određen	+	0
Općinski sud u Osijeku	Nije dostupno za pregled		
Općinski sud u Pazinu	određen	+	0
Općinski sud u Požegi	određen	+	0
Općinski sud u Puli-Pola	određen	+	0
Općinski sud u Rijeci	određen	+	0
Općinski sud u Sesvetama	određen	+	0
Općinski sud u Sisku	određen	+	0
Općinski sud u Slavonskom Brodu	određen	+	0
Općinski sud u Splitu	određeni	+	0
Općinski sud u Šibeniku	određen	+	0
Općinski sud u Varaždinu	određen	+	0
Općinski sud u Velikoj Gorici	određen	+	3
Općinski sud u Vinkovcima	određeni	+	0
Općinski sud u Virovitici	određen	+	0
Općinski sud u Vukovaru	određen	+	0
Općinski sud u Zadru	određen	+	1

Sud	Glasnogovornik	Internetska stranica	Rubrike
Općinski sud u Zlataru	određen	+	0
Visoki trgovački sud RH	određen	+	0
Trgovački sud u Bjelovaru	određen	+	0
Trgovački sud u Dubrovniku	određen	+	0
Trgovački sud u Osijeku	određen	+	0
Trgovački sud u Pazinu	određen	+	0
Trgovački sud u Rijeci	određen	+	0
Trgovački sud u Splitu	određen	+	0
Trgovački sud u Varaždinu	određen	+	1
Trgovački sud u Zadru	određen	+	0
Trgovački sud u Zagrebu	određen	+	0
Visoki upravni sud RH	određen	+	0 odluke
Upravni sud u Osijeku	određen	+	0
Upravni sud u Rijeci	određen	+	0 ! arhiva
Upravni sud u Splitu	određen	+	0
Upravni sud u Zagrebu	određen	+	0

Navedena tablica prikazuje da sudovi imaju određene glasnogovornike kako je to propisano Zakonom o sudovima¹² koji, prema brojčanim pokazateljima, objavljuju vrlo malo priopćenja o svojim sudskim odlukama. Glasnogovornici su ili dužnosnici (suci) ili rjeđe sudski savjetnici kojima je obavljanje tog posla propisano u godišnjem rasporedu poslova. Naravno, pojam priopćenja razumiju i taj alat koriste oni sudovi koji svojim odlukama stvaraju sudsku praksu (Vrhovni sud Republike Hrvatske, Visoki kazneni sud Republike Hrvatske, Visoki prekršajni sud Republike Hrvatske) te veći županijski sudovi (Zagreb, Osijek, Rijeka, Split, Varaždin). Ostali sudovi komuniciraju na način da odgovaraju na zaprimljene novinarske upite odnosno kako im određeni medij i novinar dostave upit tako im se sastavi odgovor i pošalje. Na taj se način odgovara jednom mediju pa je učestalo da mediji prenose neki sudski odgovor iz onog medija koje je komuniciralo sa sudom. Takvih prenošenja ima sa i bez navođenja onog medija koje je prvo komuniciralo sa sudom.

Prosječni građanin bi pregledom navedenih brojki izveo zaključak kako ostali sudovi bez obzira što imaju određene glasnogovornike ne objavljuju priopćenja, a razlozi bi bili od onoga da nešto skrivaju preko da ne znaju kako sastaviti priopćenje do onog kojeg smo se dotaknuli u uvodu: sudovi ne rade i gomilaju zaostatke pa time glasnogovornici sudova nemaju što priopćiti.

Pregled državnoodvjetničkih priopćenja pokazao je drugačije brojčano stanje. U Republici Hrvatskoj djeluju¹³:

- Državno odvjetništvo Republike Hrvatske
- Ured za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta (USKOK)
- 15 županijskih državnih odvjetništava - Županijsko državno odvjetništvo u Bjelovaru, Županijsko državno odvjetništvo u Dubrovniku, Županijsko državno odvjetništvo u Karlovcu, Županijsko državno odvjetništvo u Osijeku, Županijsko državno odvjetništvo u Puli-Pola, Županijsko državno odvjetništvo u Rijeci, Županijsko državno odvjetništvo u Šibeniku, Županijsko državno odvjetništvo u Sisku, Županijsko državno odvjetništvo u Slavonskom Brodu, Županijsko državno odvjetništvo u Splitu, Županijsko državno odvjetništvo u Varaždinu, Županijsko državno

¹² Zakon o sudovima, <https://www.zakon.hr/z/122/zakon-o-sudovima>, pristupljeno 10. svibnja 2025.

¹³ Državno odvjetništvo Republike Hrvatske, Ustrojstvo, <https://dorh.hr/hr/ustroj-drzavnog-odvjetnistva>, pristupljeno 10. svibnja 2025.

odvjetništvo u Velikoj Gorici, Županijsko državno odvjetništvo u Vukovaru, Županijsko državno odvjetništvo u Zadru, Županijsko državno odvjetništvo u Zagrebu.

- 26 općinskih državnih odvjetništava: Općinsko državno odvjetništvo u Bjelovaru, Općinsko državno odvjetništvo u Čakovcu, Općinsko državno odvjetništvo u Dubrovniku, Općinsko državno odvjetništvo u Gospiću, Općinsko državno odvjetništvo u Karlovcu, Općinsko državno odvjetništvo u Koprivnici, Općinsko državno odvjetništvo u Metkoviću, Općinsko državno odvjetništvo u Novom Zagrebu, Općinsko državno odvjetništvo u Osijeku, Općinsko državno odvjetništvo u Pazinu, Općinsko državno odvjetništvo u Požegi, Općinsko državno odvjetništvo u Puli-Pola, Općinsko državno odvjetništvo u Rijeci, Općinsko državno odvjetništvo u Šibeniku, Općinsko državno odvjetništvo u Sisku, Općinsko državno odvjetništvo u Slavonskom Brodu, Općinsko državno odvjetništvo u Splitu, Općinsko državno odvjetništvo u Varaždinu, Općinsko državno odvjetništvo u Velikoj Gorici, Općinsko državno odvjetništvo u Vinkovcima, Općinsko državno odvjetništvo u Virovitici, Općinsko državno odvjetništvo u Vukovaru, Općinsko državno odvjetništvo u Zadru, Općinsko državno odvjetništvo u Zlataru, Općinsko građansko državno odvjetništvo u Zagrebu, Općinsko kazneno državno odvjetništvo u Zagrebu.

Pregledom internetske stranice utvrđeno je kako sva državna odvjetništva imaju dužnosnike (ili državni odvjetnik ili zamjenik državnog odvjetnika)¹⁴ koji su godišnjim rasporedom poslova određeni za obavljanje poslova. Utvrđeno je i da Državno odvjetništvo Republike Hrvatske (DORH) i Ured za suzbijanje korupcije i organiziranog kriminaliteta (USKOK) su jedina dva pravosudna tijela koji imaju zaposlene profesionalne glasnogovornike¹⁵ pri čemu je glasnogovornik DORH-a ujedno i stručna pomoć za niža županijska i općinska državna odvjetništva u korištenju komunikacijskih alata i oblikovanju informacije za javnost.

Brojčanom analizom utvrđeno je da je prosječni broj državnoodvjetničkih objavljenih priopćenja na godišnjoj razini značajno veći od sudskih: DORH na godišnjoj razini ima dvadesetak priopćenja, USKOK do pedesetak priopćenja, dok je županijska razina nešto niža od općinske razine. Naime, navedeno je jasno jer su općinska državna odvjetništva prvostupanijska tijela i prema medijima prva u lancu kontaktiranja kada se dogodi neko kazneno ili prekršajno djelo. Veća općinska državna odvjetništva objavljuju u prosjeku pedesetak priopćenja, dok ona manja imaju jedno ili do deset priopćenja. Županijska državna odvjetništva sa brojem priopćenja obuhvaćaju raspon od pedesetak (Varaždin, Zagreb, Split...) do desetak (Dubrovnik, Slavonski Brod, Šibenik...).

Zašto su pregled i analiza priopćenja važni pitanje je kojem se odgovor krije u osnovama komunikologije i komunikacije.

Naime, potrebno je promatrati tri razine odnosa. Pravosudna tijela moraju biti dostupna medijima radi davanja informacija iz svojeg djelokruga kako bi ih mediji prenijeli javnosti, strankama, građanima i svima ostalima zainteresiranima, te kako bi ispunili svoju zadaću. U komunikacijskom modelu, pravosudna tijela su pošiljatelji informacija. Druga razina odnosa koju moramo promatrati jest da su mediji, odnosno sredstva javnog priopćavanja ovisna o pravosudnim tijelima kao izvorima informacija, ali i da su pravosudna tijela ovisna o medijima i ta ovisnost pošiljatelja i primatelja informacija predstavlja nužnost formuliranja poruka na jasan, razgovijetan i razumljiv način. Treća razina su upravo medijska izvješća o pravosudnim tijelima odnosno o njihovom radu koja zapravo, predstavljaju povratnu informaciju u komunikacijskom modelu (feedback). Mediji su svojim izvješćivanjem i izvori informacija prema kojima se mogu stvarati novi predmeti ili mogu objaviti reakcije ili nove informacije korisne za stvaranje novih predmeta ili pak kao doprinos postojećim predmetima.

I upravo iz tih razloga potrebno je raditi na komunikaciji pravosudnih tijela. Odnosi koji postoje temelj su za unaprjeđenje postojećih komunikacijskih alata i stvaranje novih.

14 Zakon o državnom odvjetništvu, <https://www.zakon.hr/z/140/zakon-o-drzavnom-odvjetnistvu>, pristupljeno 10. svibnja 2025.

15 Napomena autorice: na dan 10. svibnja 2025. DORH i USKOK nisu više imali zaposlene profesionalne glasnogovornike – USKOK je ukinuo navedeno radno mjesto, a DORH nije zaposlio novog glasnogovornika.

Iz te komunikacijske potrebe pušten je u rad Portal sudova koji je, kao veliki pozitivni rezultat, na jednom mjestu obuhvatio sve sudove gdje se objavljuju sve korisne informacije za javnost. No, u odnosu na priopćenja, njih je i dalje malo, te se može zaključiti i premalo. Osnovni problem je što se priopćenja i obavijesti kriju u istoj rubrici i svedena su na jednaku vrijednost, a što nije dopustivo. Kao što se javnosti, u komunikologiji, dijele prema više kriterija na više segmenata, tako se može zaključiti da ovakvo unošenje različitih vrsta objava u istu rubriku ne cilja javnost koju bi trebalo. Tako se u toj rubrici objavljuju i priopćenja i natječaji, i obavijesti o testiranju, i obavijesti o koronavirusu, i rješenja o prijmu u državnu službu. Tako je moguće i danas vidjeti kako neki sudovi nemaju ni jedno priopćenje objavljeno i mediji, kao ciljane javnost za te informacije, nemaju ništa za prenijeti. Znači, nastavila se praksa sa ranijih stranica koje su sudovi imali na koji se nedovoljno davala važnost medijima kroz koje se, htjeli to neki priznati ili ne, stvara slika o radu sudova i percepcija o njihovom radu.

Taj brojčani omjer je bio prvi i osnovni problem ovog istraživanja budući da se neažurnost objavljivanja sudskih priopćenja nije mogla uspoređivati sa brojčano nadjačanim priopćenjima državnih odvjetništava.

Državna odvjetništva imaju svoje zasebne rubrike za priopćenja i arhivske stranice po godinama te imaju zasebne stranice za zapošljavanje, ali i zasebne stranice za financijske obavijesti i obavijesti i javnoj nabavi i raznim izvješćima. Priopćenja o konkretnim predmetima na zasebnim su stranicama i jasno se oblikovanjem

2.1. Storytelling

Chase Barlow u svojoj se knjizi *Storytelling*¹⁶ iz 2020. godine bavio vještinom pričanja priče odnosno načinom kako ispričati priču za javnost, javni nastup/govor, brendiranje kroz društvene mreže, izgradnju povjerenja i marketing te osobno brendiranje.

Pojam *Storytelling* u jednom od svojih objašnjenja (*delivers facts or information through a narrative that is relatable and has an impact*)¹⁷ je dovoljno jasan i primjenjiv za priopćenja pravosudnih tijela.

Suprotno stavovima iznijetima na predavanjima i edukacijama kako nije funkcija pravosudnih tijela da pričaju priče u podrugljivom smislu, potrebno je istaknuti da je uloga pravosudnih tijela u komunikaciji upravo ono što je Barlow napisao: iznijeti činjenice i informacije na način koji je razumljiv i ima utjecaj, odnosno u smislu komunikacijskog procesa ima povratnu informaciju (feedback).

Pravosudna tijela su stvaratelji i pošiljatelji činjenica iz pravosudnih postupaka. Kao takvi, na početku komunikacijskog procesa, moraju promišljati hoće li i kako će te informacije i činjenice utjecati na primatelja, hoće li naići na razumijevanje, hoće li biti potpune da se stvori cijela slika i potpuna priča. Upravo stoga treba raditi na unaprjeđivanju komunikacijskih vještina i na edukaciji u području odnosa s javnošću jer današnji odnosi s javnošću, pa i kod pravosudnih tijela, su povezani s marketingom ili kako je to Seth Godin¹⁸ istaknuo da ljudi danas kupuju odnosno konzumiraju odnose, priče i magiju („*People do not buy goods and services. They buy relations, stories, and magic.*”) pa im treba dati priču na način na koju će ju oni konzumirati, čuti, usvojiti, jer pričanje priče je alat marketinga. Uspješan storytelling mora obuhvaćati jasni narativ (struktura, tijek izlaganja priče), autentičnost i određenu emocionalnu povezanost a sve s ciljem da pridobijemo povjerenje primatelja informacija.

Pravosudna tijela zakonskim su odredbama odredila tko su komunikatori odnosno oni koji će reći, ispričati, dati, priču, nakon čega je potrebno raditi na edukaciji *kako* ju ispričati. Značajni su pomaci napravljeni u tom načinu i odgovoru na pitanje *kako*.

Pravosudna tijela su u velikoj prednosti u odnosu na druga društvena područja jer prvi korak u *storytellingu* je pronaći priču, a sudovi i državna odvjetništva imaju priču.

¹⁶ Barlow C., (2020.), *Storytelling*, UK

¹⁷ Ibidem, str. 3

¹⁸ Ibidem, str. 96

Za novinarsku profesiju pojam *storytellinga* nije nov to je zapravo pojam *pričanja*¹⁹ kojeg vrlo jasno pojašnjava Stjepan Malović ukazujući da bi se dobio skladan i tečno ispričan opis događaja, potrebno je strukturirati priču i organizirati činjenice.

Naime, kroz predavanja se pravosudnim dužnosnicima ukazuje na potrebu pisanja priopćenja i pričanju priče iz pravosudnog predloška (presuda, rješenje, odluka, optužnica, rješenje o provođenju istrage, tužba...) odnosno pisanje priopćenje koje slijedi novinarsku vijest (odgovori na pitanja: tko, što, gdje, kada, zašto, kako/na koji način) u formi obrnute piramide.²⁰ Prvi korak je svakako razvijanje svijesti da optužnica ili presuda sa svojih deset kartica teksta i povezanih dugih rečenica nije ni priopćenje niti pričanje priče već predstavlja gušenje primatelja informacija, a u konačnici čitatelji nemaju vrijeme posvetiti se tekstu koji ih nije privukao u svom početku.

Pričanje priče u priopćenjima pravosudnih tijela podrazumijeva upotrebu interpunkcija, ponajviše točki. Naime, pravni akti podrazumijevaju rečenice, odvojene samo zarecima, koje se protežu na karticu ili nekoliko kartica. Kraćenje u jednostavne rečenice, čitljive u skladnom disanju, bez umetnutih rečenica, sa pauzama, svakako je vještina koju treba vježbati.

Kroz analizu sudskih i državnoodvjetničkih priopćenja utvrđeno je da pravosudna tijela imaju priču i nije ju potrebno tražiti u smislu višednevnog istraživanja s obzirom da su brojne odluke dostupne npr. na e-oglasnim pločama ili na internetu objavljenim presudama. Utvrđeno je da je sudovima lakše ispričati priču kada je određena presuda pravomoćna pa više nema ograničavajućih odredbi u izražavanju u smislu poštivanja presumpcije nevinosti i prava na pravično suđenje.

U odnosu na strukturiranje priče i organizaciju činjenica, analiza sudskih i državnoodvjetničkih priopćenja pokazala je da su državnoodvjetnička priopćenja značajno jasnija, najbližnja novinarskoj vijesti te da su jezično prevedena sa pravnog jezika na svakodnevni jezik. Utvrđeno je da državnoodvjetnička priopćenja organiziraju nizanje činjenica prema značaju, dok se sudska priopćenja u tom smislu još oslanjaju na način kako se to piše u presudama.

Utvrđeno je da državnoodvjetnička priopćenja nastaju i iz zakonskih formi odgovora na netočne informacije i iz tekstova odgovora na dopunu objavljene informacije, kao i iz odgovora na izravne upite novinara u smislu da se omogući novinarima ista informacija pod istim uvjetima za sve novinare, ponajviše u značajnim predmetima.

U zasebnim predavanjima Pravosudne akademije obrađuje se pravopisni i gramatički izričaj, ponajviše u presudama što nije tema za ovaj pregledni rad. No, činjenica je da sudska priopćenja ne bi trebala koristiti sve opise pojedinih događaja već se treba naučiti prepričati neki događaj bez zastrašujućih ili omalovažavajućih detalja.

Analizom objavljenih priopćenja primijećeno je da su državnoodvjetnička priopćenja najbližnja novinarskoj vijesti. Iz tog smo razloga pojedina značajna državnoodvjetnička priopćenja potražili u tri najčitanija dnevna lista i primijetili doslovno vjerodostojno prenošenje i objavu državnoodvjetničkih priopćenja, ili su bile manje korekcije (unos funkcije sudionika postupka, unos inicijala identiteta...).

Kod sudskih priopćenja ili kod priopćenja USKOK-a, onako kako ih prenose mediji, primijećeno je značajno pojednostavljivanje sadržaja negoli je to bilo ranije što je posljedica kako ovih radionica na Pravosudnoj akademiji tako i generacijskom smjenom dužnosnika pa tako mlađi dužnosnici pišu i govore jednostavnije te nisu zarobljeni u formi dugih rečenica i pravnog rječnika.

Primijećeno je i da se pravosudni dužnosnici kao pošiljatelji informacija rijetko stavljaju u položaj primatelja informacija, a što bi bilo poželjno jer bi u toj ulozi mogli jasnije shvatiti kakve se poruke šalju, kako su informacije i činjenice organiziranje te je li priopćenje njihovog kolege bilo zanimljivo u prvoj rečenici da zadrži njihovu pažnju do desete rečenice.

19 Malović, S., (2005.), Osnove novinarstva, Golden marketing-Tehnička knjiga, Zagreb

20 Ibidem, str. 209

3. ZAKLJUČAK

Zaključak rada je, kao što je navedeno u sažetku, nakon prethodnog proučavanja priopćenja objavljenih tijekom jedne kalendarske godine na mrežnim stranicama nekoliko pravosudnih tijela, da pošiljatelj informacije (glasnogovornik pravosudnog tijela) može ispričati medijima (novinaru i mediju u smislu sredstva javnog priopćavanja) priču o nekom sudskom predmetu na način da ju primatelj informacije (čitatelj, slušatelj, gledatelj, javnost) primi jasno i razumljivo bez potrebe korištenja rječnika pravnog jezika i korištenja gramatike i pravopisa.

Kroz analizu kako brojčanih podataka tako i sadržaja i strukture priopćenja te organizacije činjenica može se zaključiti da su dosadašnje edukacije u području komunikacija pravosudnih dužnosnika postigle napredak u shvaćanju da komunikacija mora biti jasna i razumljiva. Za sve nove dužnosnike koji ulaze u sustav pravosuđa potrebno je nastaviti s edukacijama jer će se morati raditi na uspostavi komunikacije profesije budući da nove mlade generacije komuniciraju skraćenicama, e-mojima, a posebni naglasak će se morati staviti na primjenu umjetne inteligencije. Naime, primjena umjetne inteligencije u pisanju priopćenja mogla bi dovesti do automatizacije koja bi značajno odstupala od zakonskih i etičkih odredbi i povreda prava sudionika u postupcima što nije *storytelling*.

Komunikacija na način da se ispriča priča sa činjenicama mora težiti tome da dobije razumijevanje kod svakog primatelja informacije i da se u konačnici stekne to povjerenje u pravosuđe koje se kroz višegodišnja istraživanja ne ocjenjuje pozitivnim ocjenama.

Navedeno se neće ostvariti ako nećemo komunicirati (mali broj priopćenja ili izostanak objava uopće) i ako nećemo sastavljati priopćenja na čitljiv i razumljiv način (ako nam u prve dvije, tri rečenice nije dana bit pravosudnog akta).

Odnosi s javnošću i marketing su povezani i kroz pojam pričanja priče – *storytellinga* i za pravosudna tijela u Republici Hrvatskoj bi bila svrsishodnija uspostava komunikacijskog odjela koji bi se bavio komunikacijom u svakom smislu te riječi, kao što to imaju pravosudna tijela u nekim zemljama članicama Europske unije.

Slažemo se sa iznijetom definicijom odnosa s javnošću koji opisuju način na koji komuniciraju institucije i javnost uključujući razmjenu stavova i poruka jer dvosmjerna komunikacija je važna. Pravosuđu je potrebna briga za korporativni ugled s ciljem dobivanja razumijevanja i potpore ciljane publike ali i utjecanja na mišljenje i ponašanje te iste publike kroz niz planiranih i održivih akcija. Samim time, pravosuđu je potrebna uspostava kanala internog komuniciranja i ujednačavanje sudske prakse kako nam se ne bi događale presude koje odudaraju izvan zakonskih okvira i izazivaju čuđenje, odnosno ne pridonose stvaranju povjerenja.

Zaključno, tijekom predavanja o odnosima s javnošću i komunikacijskim vještinama vrlo često koristimo film i prikazivanje najavnih dvominutnih filmova (trailer) kako bi pokazali da se film u dvosatnom trajanju može sažeti u dvominutnu najavu s ciljem da se privuče gledatelje u kina ili pred televizijske ekrane. Ključno pitanje polaznicima je može li se o presudi na dvadeset stranica sastaviti priopćenje od deset rečenica i ispričati priča koja bi na razumljiv način predstavila rad nekog suda kao što se to čini sa najavom nekog filma? Naravno da se može. Sa pričom, sa strukturom priče i organizacijom činjenica – *storytellingom*.

LITERATURA:

1. Barlow, C., *Storytelling*, 2020., UK
2. Hodak, S. i Holy, M., *Komunikacijske strategije magije*, Ljevak, Zagreb, 2012.
3. Malović, S., *Osnove novinarstva*, Golden marketing-Tehnička knjiga, Zagreb, 2005.
4. Tkalac Verčić, A. *Odnosi s javnošću*, Hrvatska udruga za odnose s javnošću, Zagreb, 2015.
5. Povjerenik za informiranje, *Pravo na pristup informacijama: vodič za medije i udruge*, Zagreb, 2018., Str. 17.
6. Zakon o pravu na pristup informacijama, <https://www.zakon.hr/z/126/zakon-o-pravu-na-pristup-informacijama>
7. Zakon o medijima, <https://www.zakon.hr/z/38/zakon-o-medijima>
8. Zakon o sudovima, <https://www.zakon.hr/z/122/zakon-o-sudovima>

9. Zakon o državnom odvjetništvu, <https://www.zakon.hr/z/140/zakon-o-drzavnom-odvjetnistvu>
10. Mrežna stranica DORH-a, <http://www.dorh.hr/>
11. Portal hrvatskih sudova, <https://sudovi.hr/hr>
12. Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije, <https://mpudt.gov.hr>

SUMMARY

Storytelling in the press releases of judicial bodies

The paper entitled “Storytelling in the press releases of judicial bodies” explains the concept of storytelling in relations with the media, specifically in the press releases of judicial bodies in the Republic of Croatia.

This work was created as a continuation of the study of communication tools and communication channels used by judicial bodies in the Republic of Croatia, that is, it is a continuation of the study of the topic “Management in public relations - the role of spokespersons in judicial bodies” presented at last year’s doctoral conference of the University of the North. Namely, last year’s research was conducted by analyzing the relevant legal and operational provisions, but also by collecting publicly available information from the websites of judicial bodies and from the publicly published register of information officers. Considering the content of the web pages, the logical continuation of the study was press releases and the way in which press releases are written, that is, how to tell a judicial story (some court case) in a clear and comprehensible way for the public. Along with the structure of journalistic news and the structure of announcements, an important element of storytelling is the translation of the language of law.

The interest in studying the concept of storytelling and telling a story became clearer after a workshop held in 2019 for prosecutors’ representatives from Eurojust member countries, and Chase Barlow’s book “Storytelling” from 2020.

The conclusion of the paper, after studying the announcements published during one calendar year on the websites of several judicial bodies, is that the sender of the information (spokesman of the judicial body) can tell the media (journalist and media) a story about a court case in a way that the recipient of the information (the reader, listener, viewer, public) receive clearly and comprehensibly without the need to use the dictionary of legal language and the use of grammar and spelling.

Keywords: Media relations, judicial bodies, storytelling.



**UNIVERSITY NORTH
H DOCTORAL STUD
ENTS' CONFERENCE
E IN MEDIA AND
COMMUNICATION**