

APPROACHING PROCESSES AND THE COMMUTING (COMMUTATION) ROLE OF TECHNOLOGY IN JOURNALISM

Tatjana Duronjić

University of Banja Luka, Faculty of Political Sciences, BiH/ Republika Srpska,
tatjana.duronjic@fpn.unibl.org

Abstract: The paper starts from the position that throughout history, journalism has accepted many challenges and opportunities of technology with the intention of improving the process of production and dissemination of media content. In each historical cycle of connectivity, technology has approached human competencies in journalism with the potential to influence the quality of roles in that bionic communication. Technology acted transformatively in relation to the journalistic process and organization, commutative in relation to human work, and in the age of application of artificial intelligence (AI) technology, it develops possibilities for replacing people in journalism. This thesis is analyzed through three cycles, and through four eras of technological revolutions and two media ages. The connection of dichotomous evolutions in journalism and technology was made with the help of a three-part model for the analysis of these relationships and processes, the elements of which are: quality of journalistic production, quantity of journalistic production and the nature of interaction in bionic communication. In the paper, the phrases external and internal integration are used to explain the transition of technology from the status of external integration status of devices and transmitters to the status of internal integration collaborator in communication. The work will structurally consist of five parts. The first and second parts of the work consist of the necessary structural content - introductory content and a research plan with a conceptual framework. In the following, we will talk about the strong encounter between technology and journalism in the period of the first and second technological revolutions, and according to the pattern of interaction: technology as a device and channel on the one hand, and journalism in which the main and only communicator is man, on the other hand. In the same part of the paper, we will talk about changing the status of devices and channels to the status of technology as a complementary actor in communication. The paper will show that the contemporary application of artificial intelligence (AI) technology in journalism changes the historical relationship between people and technology from the status of subjects-objects to the status of subjects - "as subjects". The centuries-long contact of journalism with technology has entered a phase in which technology in journalism begins to question the roles of both journalists and technology, their interaction and the consequences that this mutual relationship has on the media. The skepticism that appears among journalists, born of concern for their personal status and future in the profession, does not grow into anything more than personal observations or conclusions from seminars. The coming years will be a time of serious restructuring of journalistic activity in newsrooms, methods, and approaches. The internal integration of journalism and technology is no longer walking on fire. It has become a living process in the distribution of media news, in the sense of the acceptance of people-journalists to have helpers and collaborators in the tasks of selection and writing of news, in research tasks and tasks of verbal and visual communication with the media audience. VI has become a concept, a communicator with the potential to take a wider place for people-journalists. The work has the character of theoretical research, and to achieve these goals, the work uses: the historical method of diachronic comparison, the method of theoretical analysis, the method of deduction and the method of induction.

Keywords: technology, journalism, bionic communication, external and internal integration

PROCESI PRIBLIŽAVANJA I KOMUTACIJSKE ULOGE TEHNOLOGIJE U NOVINARSTVU

Tatjana Duronjić

Univerzitet u Banjoj Luci, Fakultet političkih nauka BiH/Republika Srpska,
duronjic@fpn.unibl.org.

Sažetak: Rad polazi od stava da je novinarstvo kroz istoriju prihvatilo mnoge izazove i mogućnosti tehnologije s namerom poboljšavanja procesa produkcije i diseminacije medijskog sadržaja. U svakom istorijskom ciklusu povezivanja, tehnologija se približavala ljudskim kompetencijama u novinarstvu sa potencijalom da utiče na kvalitet uloga u toj bioničkoj komunikaciji. Tehnologija je delovala, transformacijski u odnosu na novinarski proces i organizaciju, komutacijski u odnosu na ljudski rad, a u dobu primene tehnologije veštačke inteligencije (TVI) razvija mogućnosti i za zamenu ljudi u novinarstvu. Ova se teza analizira kroz tri ciklusa, a kroz četiri epohe

tehnoloških revolucija i dva medijska doba. Povezivanje dihotomijskih evolucija u novinarstvu i tehnologiji vršeno je uz pomoć trodelnog modela za analizu ovih odnosa i procesa čiji su elementi: kvalitet novinarske produkcije, kvantitet novinarske produkcije i priroda interakcije u bioničkoj komunikaciji. U radu se koriste sintagme spoljašnja i unutrašnja integracija za eksplikaciju prelaska tehnologije iz statusa spoljašnjeg integracionog statusa uređaja i prenosnika u status unutrašnjeg integracionog saradnika u komunikaciji. Rad će strukturalno činiti pet celina. Prvi i drugi deo rada čine nužni strukturalni sadržaji - uvodni sadržaj i plan istraživanja s konceptualnim okvirom. U nastavku će biti reči o snažnom susretanju tehnologije i novinarstva u periodu prve i druge tehnološke revolucije, a prema obrascu interakcije: tehnologija kao uređaj i kanal s jedne, i novinarstvo u kojem je osnovni i jedini komunikator čovek, s druge strane. U istom delu rada biće govora o promeni statusa uređaja i kanala u status tehnologije kao komplementarnog aktera u komunikaciji. Rad će pokazati da, savremena primena tehnologije veštačke inteligencije (VI-je) u novinarstvu menja istorijski odnos ljudi i tehnologija iz statusa subjekti-objekti u statuse subjekti - "kao subjekti". Viševjekovni kontakt novinarstva s tehnologijom ušao je u fazu u kojoj tehnologija u novinarstvu počinje preispitivati uloge i novinara i tehnologije, njihovu interakciju i posledice koje taj međusobni odnos ima na medije. Skepticizam koji se javlja među novinarima, rođen iz brige za njihov lični status i budućnost u profesiji, ne prerasta u ništa više od ličnih zapažanja ili zaključaka sa seminara. Godine koje dolaze biće vreme ozbiljnog prestrukturisanja novinarske delatnosti u redakcijama, u metodama, u pristupima. Unutrašnja integracija novinarstva i tehnologije više ne predstavlja hodanje po vatri. Ona je postala živi proces u distribuciji medijskih vesti, u smislu prihvatanja ljudi-novinar a imaju pomagače i saradnike u poslovima selekcije i pisanja vesti, u istraživačkim poslovima i poslovima govorne i vizuelne komunikacije s medijskom publikom. VI-ja je postala koncipijent, komunikator sa potencijalima šireg zauzimanja mesta ljudima-novinarima. Rad ima karakter teorijskog istraživanja, a za postizanje ovih ciljeva u radu se koriste: istorijska metoda dijahronijskog poređenja, metoda teorijske analize, metoda dedukcije i metoda indukcije.

Ključne reči: tehnologija, novinarstvo, bionička komunikacija, spoljašnja i unutrašnja integracija

1. UVOD

Tehnologija u novinarstvu vekovima ima svoju svrhu, a novinarstvo je, generalno, bilo otvoreno prema tehnologiji. Razvijala se često inspirisana potrebama industrije komunikacija, pa i medijske industrije. Istorijska susretanja tehnologije i novinarstva uslovlila su približavanje čovekovog okruženja i okruženja mašine, oblikujući saradničku interakciju u kojoj su se ispitivala i osposobljenja čoveka i mogućnosti tehnologije (Tapavički Duronić, 2014: 77-85). Sa primenom VI-je ovaj odnos prerasta u integraciju novinarstva i tehnologije u meri koja dovodi do reorganiziranja (Spence, 2019) komunikacionih uloga u medijskim redakcijama. Naime, dok su rani modeli komunikacije ljudima davali ulogu komunikatora, a tehnologiji ulogu medija (Rogers, 1997), danas se tehnologija, pod uticajem rastuće primene VI-je, određuje kao nezavisni koncipijent ili bar komunikator do određenog stepena (Guzman&Lewis, 2019).

Razni modaliteti VI-je počinju da se razvijaju od vremena uvođenja računarske i internet tehnologije, te razvoja informacionog doba u celini. Razvijale su se nove vrste novinarskog delovanja; od novinarstva velikih podataka (big data journalism), novinarstva otvorenih podataka (open data journalism), izveštavanja uz pomoć računara (CAR) blokčejn novinarstva (blockchain journalis), kao besplatno postavljenog novinarskog sadržaj na internetu (Erkkilä&Svenska, 2018), klad novinarstva (cloud journalism), dron novinarstva, algoritamskog novinarstva, agregacijskog novinarstva, robot novinarstva. Novonastale forme novog novinarstva formirana je sinergijskim delovanjima računarske tehnologije, interneta, društvene nauke o informacijama i automatizovanog novinarstva. Naročito ovog poslednjeg, koje se u aktuelnom vremenu pojavljuje u dva oblika: kao automatizovani tekst u novinarstvu i kao robot-novinar ili, kako se češće označavaju ove pojave, kao VI-ja u novinarstvu. Koriste se različite aplikacije: za pisanje sadržaja, za pretraživanje, filtriranje i organizaciju podataka, za optimizaciju, kao i za praćenje navika i predviđanja ponašanja publike i korisnika (Olmsted, 2019). U mnogim razvijenim medijskim i novinarskim sistemima VI-a postaje deo redakcijskog dizajna koji već deluje i na koji se računa. Novinari su dobili snažnu i moćnu konkurenciju, jer su robot-novinari počeli da deluju komutacijski i da rade neke njihove, manje kreativne poslove. Pre svega se to odnosi na pisanje servisnih vesti, vesti iz sporta i vesti o vremenskoj prognozi. „Ne pokazuju umor ili dosadu, a ako su tako programirani biće nepristrasni, bez obzira na okolnosti” (Latar, 2018: 29). Opšte pozitivno mišljenje je da VI-ja može da oslobodi novinare dugotrajnih istraživanja i analize podataka i informacija, dosadne rutine, ali i da pruži više vremena za autorske i kreativne priče (Nguyen, 2021).

Rad se bavi međudanosom tehnologije i novinarstva, analiziranim kroz periode četiri tehnološke revolucije. Ispitivanje ove interakcije odvijalo se u opsegu teze da je tehnologija imala revitalizirajući karakter u novinarstvu sa postepenim preuzimanjem sve širih i složenijih kompetencija od strane ljudi. Ali, i da poseduje kapacitet da deluje komutacijski u odnosu na čoveka komunikatora, zauzimajući komunikacioni prostor delovanja čoveka u

novinarstvu. Tehnologija se približavala oblasti ljudskog novinarstva saradnički učestvujući u masovnoj medijskoj komunikaciji (Mooshammer, 2022).

Rad će strukturalno činiti tri celine; uvodni sadržaj, plan istraživanja s metodama, diskusije i zaključak, ali se teza analizira kroz tri istorijska ciklusa četiri epohe tehnoloških revolucija ili jednostavnije kroz dva medijska doba (Holmes, 2005). Za analizu ovih odnosa koristiće se sintagme spoljašnja i unutrašnja integracija, čija je suštinska odlika u odvajanju prirode čovekovog rada od rada mašine. „Spoljašnje“ i „unutrašnje“ ne odnosi se na mesto u odnosu na nešto ili nekog, već upućuje na karakter tehnologije kao komunikacionog sredstva određenog u odnosu na to, u kojoj meri i sa kakvom prirodom, deluje saradnički u približavanju čovekovom polju komunikacionog delovanja.

Novinarstvo se shvata kao osnovna i univerzalna medijska delatnost produkcije, uređenja i diseminovanja sadržaja za više tehničkih i medijskih uređaja i platformi. Pojam čovek-novinar koristi se u značenjima tradicionalni komunikator u novinarstvu. Koristeći novinarski rakurs, a za potrebu pisanja ovog rada, autor tehnologiju VI-je razmatra kao skup uređaja i aplikacija, specifično kreiranih za mašinsku participaciju u produkciji i uređivanju medijskih sadržaja. Najširi teorijski okvir analize u ovom radu koristi opštu tehnološku paradigmu savremenog sveta koju čini naglašena usmerenost ka mašinama, a prema generalnom principu da su „sveprisutne u savremenoj civilizaciji“ (Тапавички Дуроњић, 2017: 14). u kojoj se „odvijaju neprekidni procesi difuzije i integracije tehnologije“ (Kastels, 2000: 7).

Rad je dominantno usmeren na teorijsko istraživanje i analizu. Za potrebe rada glavna metoda korišćena u istraživanju bila je istorijska metoda dijahronijskog poređenja, koja je omogućila „spajanje vremenskih podataka čime se sačuvao hronološki redosled.“ (Gries&Hilpert, 2008: 1). Odsutvo pune istorijske linije uslovljeno je posmatranjem istorije razvoja tehnologije kroz cikluse, a ne kao proces. Pored toga u upotrebi su bile: metoda teorijske analize, metoda dedukcije i metoda indukcije.

2. MEDIJSKA TEHNOLOGIJA U TEHNOLOŠKIM REVOLUCIJAMA

Interakcija novinarstva i tehnologije naročito snažno razvija se tokom revolucije štamparstva. Štamparska tehnologija koja se intenzivno razvijala puna tri veka, „od Gutenbergove Biblije do Didroove Enciklopedije“ (Brigs&Berk, 2006: 37), dobila je krila otkrićem parne mašine tokom prve tehnološke revolucije. Konstruisani su: fotografija, pisaca mašina, stenogram. Pojava fotografije predstavljala je „komunikativan događaj“ (Briks&Berk, 2006: 55) koje je tekstualnoj formi novinarstva dodalo novu istorijsko-dokumentarističku vrednost i unelo osveženje u kulturu teksta.

Najvažniji izumi tokom druge tehnološke revolucije, bile su pojave telematskih sredstava za komunikaciju - telefona, telegrafa, radija.). Novinari su razvili sposobnost da, pored reči, koriste i glas u novinarskoj produkciji. Nastaje doba angažovanog novinarstva, timskog novinarstva, istraživačkog i interpretativnog novinarstva (Todorović, 2002). Tehnologija opstaje u svojoj prirodi objekta, a čovek najvažniji i jedini komunikator u medijskoj komunikaciji. Komutacijske uloge subjekta i objekata nisu profesionalno i društveno vidljive.

Treća tehnološka revolucija pokrenuta pojavom računara 40-ih i interneta početkom 80-ih, smeštena je u informaciono doba. Računarska tehnologija kao „revolucionarni uređaji“ (Gir, 2011: 125), a internet kao „univerzalni nosilac kulture“ (Manović, 2015: 46-47), „povlašćena tehnologija informacionog doba i centralni kapacitet mašina“ (Autor, 2017: 19), sinergički je stvorila računarske medije (Autor, 2008). „Od 1996. počinje faza potenciranja sajtova i definitivne afirmacije interneta“ (Gocini, 2001: 415). Primena računara i statistike kao načina obrade medijskog sadržaja, upotreba programa za vizuelizaciju, razvoj digitalizacije i transparentnost podataka, razvili su niz novih pristupa novinarskoj opservaciji, priređivanju i analizi novinarskog teksta čija se primena pokazala kao vrednost za razvoj posebnog novinarstva - novinarstva podat(a)ka (data journalism). Zapravo „veliki deo onoga što danas izgleda kao veštačka inteligencija zaista je proizvod spajanja velikih podataka sa statističkom analizom“ (Zylinska, 2020: 25).

Brojevi su oživelili kao značajne priče, kojima je prethodilo složeno istraživanje i filtriranje (Тапавички Дуроњић, 2017: 138-142). Model delovanja u ovom novinarstvu - traženje podataka na mreži, njihova selekcija, priprema za vizuelizaciju, prikaz i objavu, bili su zapravo rani oblici automatizovanog novinarstva. Ovaj oblik novinarstva razvio je nove kompetencije novinara, kao što su: rad sa računarskim aplikacijama i alatima, poput poznavanja „Excel“-a programa za tabelarno računanje ili upotrebe programskog jezika „Pajfan“ (Python) namenjenog za ovu vrstu novinarstva, rad s obimnim arhivama velikih brojeva i složenim povezivanjem podataka za koja su bila potrebna statistička znanja (Тапавички Дуроњић, 2017). Programi VI-je se već koriste u različitim vrstama poslova na gotovo svim medijskim platformama; od onih koje koriste tekst, audio, video pa do onih koji koriste slike, a razvijaju se i programi VI-je za automatsko delovanje i analizu na društvenim mrežama. Pojavljuju se i takozvani konverzijski programi, poput: botova, robot-agenata, robot-izveštača, agenata-novinar, agenata za razgovor, personifikovanih društvenih robota za rad na društvenim mrežama ali i u političkoj komunikaciji i šire. Svi ovi modaliteti

automatskog delovanja VI-je smatraju se tačkom preokreta ili algoritamskim okretom kako je to nazvao Napoli (Napoli, 2014), jer je razvoj programa VI-je dostigao sposobnost da uči.

Snažniji nagoveštaji nastajanja novih odnosa tehnologije i čoveka u novinarstvu, naziru se revolucionarnom primenom računara četvrte generacije, takozvanih ličnih računara. Računar postaje glavni uređaj za pisanje i uređenje medijskog sadržaja. On u redakciji deluje kao odvojena, drugačija celina. Centralni dizajn na novinarskom stolu. Ipak, mašina ostaje mašina. Tehnologija računara i čovek dele internet okruženje, ali čovek je biološki živa, aktivna „pokretačka sila”. Mašina kao nebiološka stvar nužno traži ljudski podsticaj i interakciju da bi delovala. Računari su se, doduše, sasvim neposredno približili najužem novinarskom prostoru rada, sveprisutni su, promenili su organizacione tokove i dinamiku u redakciji, omogućili podizanje produkcionog nivoa, proširili pristup i formu novinarskog teksta, ali ništa više od toga. Tehnološko prisustvo izgleda i jeste skupina mašina koje su se, ipak, samo spolja integrisala u novinarstvo, a kroz ulogu uređaja i prenosnika u komunikacionim procesima. Jedinstvenost rada i organizacije delovanja između čoveka i tehnologije bile su, ovaj put, saradnički podeljene, ali ne i komplementarne po prirodi. Komutacija uloga subjekt-objekt još nije prisutna, a bionička komunikacija prema obrascu čovek-mašina nije promenjen.

Primena tehnologije VI-je u savremenom novinarstvu traje više od jedne decenije. Danas govorimo o stotinama hiljada generisanih vesti (Nguyen, 2021) na više jezika koje nije izdvojio, klasifikovao ili uređio čovek-novinar. Latar (2015) smatra da su pionirski koraci primene VI-je načinjeni 1998. kada su nastale takozvane vesti na zahtev (News on Demand). Nekoliko godina kasnije, „Gugl“ (Google) je 2002. uveo servis za agregaciju vesti pod nazivom „Gugl njuz“ (Google News), tvrdeći da se sveukupni proces pisanja i uređenja vesti odvija bez čoveka (Latar, 2015: 8). Slično se desilo i kada je Robi Alen (Robbie Allen) 2007. izradio program za praćenje sportskih vesti u košarci (Saad & Issa, 2020: 5), ali i nakon što je tehnologiju VI-je primenio i londonski „Bi-Bi-Si“ (BBC) kroz alat za povezivanje podataka pod imenom „Đuser“ (Juicer) (Saad & Issa, 2020: 8). Program „Đuser“ prati RSS kanale vesti, unosi članke razvrstavajući ih u kategorije i u medijasferu izbacuje najkvalitetnije sadržaje što može. Svi koji su povezani s mrežom „BI-Bi-Si-ja“ ostvaruju pristup stranici i tako se zapravo priređuju vesti koje ulaze u piramidu informacija prema praksi samoreferencijacije medija Marčela Foa-a (2017), tj. preuzimanja i ujednačavanja medijske agende. Veliki posao selektovanja, klasifikacije i pisanja obavlja se automatizovano, a čovekovo delovanje u ovim procesima je minimalno. Na ovaj način je „Vašington post“ primenom programa VI-je „Hiliograf“ (Heliograf), za godinu dana objavio oko 850 članaka, od toga 300 kratkih izveštaja i oko 500 tekstova o izborima za Kongres, ali i vesti sa letnjih Olimpijskih igara u Brazilu (Nguyen, 2021). Na ove tekstove medijska publika je reagovala putem posta i tvita. Publika „Vašington posta“ postavljala je dnevno preko 70 tvitova na ove vesti. Inače, „Vašington post“ je praksu automatskog pisanja vesti koristio i za izveštavanje sa Olimpijskih igara u Pekingu 2018. godine (Nguyen, 2021). „Naročit uspeh ova redakcija postigla je u rubrici sportskih vesti (Primer ovakvog izveštavanja može da se vidi: <https://www.washingtonpost.com/sports/highschools/> 07.08. 2023).

Nakon 2015. godine razvoj VI-je kreće se u novim pravcima pretražujući sadržaje medijskih agendi i selektujući sadržaje za novinarsku obradu (Levis & Guzman & Schmidt, 2019). Mnoge medijske organizacije koriste VI-ju za modelovanje komentare čitaoca, podstiču i usmeravaju komunikaciju, posebno diskusiju o važnim temama, uklanjaju takozvani neprimeren sadržaj, oblikuju komunikaciju *in vivo* i drugo. Danas tehnologija VI-je procenjuje istinitost sadržaja vesti, može da otkrije lažne vesti i do 90 % tačnosti (Dhiman, 2023), prepoznaje sklonosti publike i korisnika, analizira istoriju pretraživanja, ispravlja gramatičke i pravopisne greške, prevodi i preporučuje sadržaj, odgovara na postavljena pitanja, te brzo pretražuje i povezuje informacije. Neka istraživanja potvrđuju da se VI-ja u medijima koristila u nekoliko oblasti posebno: za upravljanje sadržajem, za optimizaciju poruka, kreiranje sadržaja, angažovanje publike, povećavanje iskustva publike, ali i pronalaženje sadržaja publike. Naglašen rad VI-je s publikom omogućio je stvaranje slike profila publike, koju neki autori nazivaju uvidom u publiku i smatraju posebnim benefitom rada VI-je u medijima (Olmsted, 2019).

VI-ja će, možda, moći sve složenije da komunicira i dublje analizira koristeći jezičke stilove i sredstva koja samo ljudi osećaju i razumeju. „Ušli smo u ono što neki nazivaju „VI-ja 2.0, doba u kojem je cilj da VI-ja dobije kapacitet ljudske mentalne funkcije“ (AI 2.0) (Zylinska: 2020: 25). Napredna grana tehnologije VI-je, „Načural langvič dženerišen“ (Natural language generation; NLG) omogućava automatsko stvaranje tekstova sa sposobnošću obrade i razumevanja ljudskog jezika i govora. Samo u jednom tromesečju 2017. „Asošijated pres“ je, koristeći vlastitu NLG tehnologiju, produkovao 4 000 priča. Amazon je u tom smislu razvio inteligentan program „Aleksa“ (Alexa) koja razgovara s ljudima. „Majkrsoft“ (Microsoft) ima „Kortanu“ (Cortana), „Epl“ (Apple) koristi „Siri“ (Siri). (Latar, 2018). Ovi programi se mogu instalirati i koristiti na digitalnim uređajima, koji imaju aplikaciju „Amazon Alexa“ i relativno uspešno simuliraju prirodan tok komunikacije. Upotreba glasovnih pomoćnika u medijima koristi se za distribuciju vesti, a temelji se na ispravnom uverenju da je lakše slušati i gledati nego čitati vesti, te da je interakcija s publikom uz njihovu primenu mnogo uspešnija. Tehnologija VI-je ove vrste, revitalizuje sadržaj i

dostigla je sposobnost da uči, komparira, samostalno odlučuje i donosi odluke, te predlaže, razgovara, predviđa (Diakopoulos, 2014).

3. DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Unutrašnja integracija novinarstva i tehnologije više ne predstavlja hodanje po vatri. Ona je postala živi proces u distribuciji medijskih vesti, u smislu prihvatanja čoveka-novinar da ima pomagače i saradnike u poslovima selekcije i pisanja vesti, u istraživačkim poslovima i poslovima govorne i vizuelne komunikacije s medijskom publikom. VI-ja je postala koncipijent, komunikator sa potencijalima šireg zauzimanja mesta ljudima-novinarima. „Novinari roboti će im, tako se nadaju optimisti, obezbediti automatizovan nacrt za priču koju će urediti i obogatiti svojom dubinskom analizom, svojim perspektivama i svojim talentima za pričanje. Pesimističniji novinari gledaju na nove robote novinare kao na stvarnu pretnju njihovom životu i stilu rada“ (Latar, 2015: 5).

Ovi osećaji naročito su pojačani pojavom prvih trodimenzionalnih, antropomorfnih, humanoidnih robota, napravljenih krajem 1960-ih (Zhao, 2006) predstavljenih kao novinari-prezenteri i kao novinari-reporteri. Reč je o robot-novinarima koji čitaju medijske vesti, ali i vode intervju tokom informativnog programa i van njega. Robotsko telo je uspešno oponašalo ljudsko i isto tako uspešno simuliralo ljudski, novinarski rad. Kada je tim stručnjaka iz Japana 2007. predstavio trodimenzionalnog otelotvorenog robot-novinar koji se prilagođavao okruženju, kretao u masi, snimao, pisao i uređivao vesti iz stvarnog sveta, zamena čoveka-novinar postala je opšte vidljiva u javnosti. Sa delovanjem humanoidnog robot-novinar, koji izgleda i radi kao čovek i koji ima lično ime, čovek-novinar dobio je neumornog (sa)radnika u medijima. „Čajna Njuz“ (China News) je 2017. objavila da su kineski stručnjaci takođe konstruisali robot-novinar sa imitacijom ljudskog izgleda. Nazvan je Zhao Nan sa sposobnošću da izdvoji i smisljeno uredi u formu novinarskog sadržaja „oko 300 simbola u jednoj sekundi“ (Assem, 2017, prema: Saad & Issa, 2020: 9). Iako je imao važna ograničenja u radu, poput nemogućnosti intuitivnog postavljanja pitanja tokom intervju, ovaj personalizovan robot otvorio je vrata kreativnoj tehnološkoj industriji humanizacije robota, prilagođavajući ih različitim profesijama i društvenim potrebama. Džejms Kanton (James Canton) stoga i kaže da „roboti brzo ulaze u naše domove i kancelarije“ (2009: 318). Uverenje da „tehnologija najdirektnije može da ovlada ljudskom prirodom“ (Fukujama, 2003: 90) sve više ima smisla. Ona nema ljudsku prirodu, ali teži da je oponaša. Ona nema ni ljudsku inteligenciju, ali je povezana s njom (Broussard, 2018).

Možda je vreme da se pitamo - mogu li programi i roboti VI-je načiniti algoritamski okret (Napoli, 2014) u suprotnom smeru i programirati ljude komandama i zadacima, udaljavajući ih od vlastite prirode i stavljajući ih u položaj u kojem su nekada bile mašine, programi i roboti? Mogu li zameniti mesta, a time i prirodu odnosa i profesije u celini? Ako bi se to desilo, hipotetički gledano, to bi proizvelo i obrt u komunikacionim ulogama. Tada bismo mogli da kažemo da smo ušli u vreme preokret-integracija između tehnologije i novinarstva. Tehnologije su pokretale novinarstvo da se razvija u određenom pravcu i mogle su da utiču, ne samo na novinarski sadržaj, već na novinarski proces u celini gledajući. Tehnološke revolucije često su postajale istovremeno i medijske revolucije i revolucije u novinarstvu, a imale su, po pravilu, revitalizirajući karakter za novinarstvo. Približavanje tehnologije okruženju novinarstva odvijalo se kroz procese spoljašnje i unutrašnje integracije, određene s obzirom na prirodu i način delovanja bioničke komunikacije. Tehnologije koje su se integrisale u novinarstvo tokom prve i druge tehnološke revolucije, bile su u statusu uređaja i prenosnika, a odnos čoveka i tehnologije odvijao se po obrascu živo-neživo i konstruktor-konstrukcija. To je bila spoljašnja integracija u kojoj je komunikator bio čovek-novinar, a mašina uređaj ili kanal. U trećoj etapi tehnološke revolucije počinje približavanje tehnologije novinarstvu na kvalitativno drugom nivou. Računari i internet obuhvataju novinarstvo u svojstvu uređaja i prenosnika, stvarajući pretpostavke za novu arhitekturu izbora, koja se, u ovom slučaju, gradi kroz približavanje tehnološkoj polju bio-polju, još konkretnije na nivou preuzimanje dela poslova čoveka-novinar u medijima.

Upornost tehnologije da, uz pomoć čoveka, traje i da se transformiše od nebiološkog kanala i uređaja u naizgled biološkog saradnika i koautora u komunikaciji, upozorava na postojanje kontinuuuma u nameri da se ne odustane od ovog pravca razvoja u novinarstvu. Nužno ne mora da zabrinjava, ali zahteva oprez u limitiranju kapaciteta VI-je u poslovima ljudi.

LITERATURA

- Assem, D. (2017). Artificial Intelligence and the Future of Journalism: Are We Ready? Al Sharq Al Awsat Newspaper, No. 14118. Prema: Saad, S. & Issa, T. A. (2020). Integration or replacement: Journalism in the era of artificial intelligence and robot journalism. *International Journal of Media, Journalism and Mass Communications (IJMJMC)*, 6(3), 1-13. ISSN 2454-9479. Pristupljeno: 13. 7. 2023. URL: <https://cutt.us/zvxtZ>
- Broussard, M. (2018). *Artificial un-intelligence: How computers misunderstand the world*. Cambridge: MIT Press.
- U: Guzman, A. L. & Lewis, C. S. (2019). Artificial intelligence and communication: A human-machine

- communication research agenda. *New Media & Society*, 22(1). Pristupljeno: 11. 5. 2023. URL: <https://doi.org/10.1177/1461444819858691>
- Briks, A., & Brek, P. (2006). *Društvena istorija medija: Od Gutenberga do Interneta*. Beograd: Clio.
- Dhiman, B. (2023). Does artificial intelligence help journalist? A boon or bane? Pristupljeno: 24.10. 2023. URL: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4401194>
- Diakopoulos, N. (2014). Algorithmic. Accountability. Journalistic investigation of computational power structures. *Digital Journalism*. Pristupljeno: 17. 02. 2024. URL: <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976411>
- Erkkilä, M./Yle, Svenska (2018). What use is blockchain for journalism? Polis: Journalism and Society, Department of Media and Communications, The London School of Economics and Political Science, (LSE). URL: <https://www.lse.ac.uk/media-and-communications/assets/documents/research/Blockchain-POLIS-Report-Jan-2019.pdf>
- Fukujama, F. (2003). *Naša posthumana budućnost: Posledice biotehnoške revolucije*. Podgorica: CID.
- Gir, Č. (2011). *Digitalna kultura*. Beograd: Clio.
- Gocini, Đ. (2001). *Istorija novinarstva*. Beograd: Clio.
- Gries, S. Th. & Hilpert, M. (2008). The identification of stages in diachronic data: variability-based neighbour clustering. *Corpora* 3(1): 59-81. URL: <http://dx.doi.org/10.3366/E1749503208000075>
- Guzman, L. A. & Lewis, S. C. (2019). Artificial intelligence and communication: A Human–Machine Communication research agenda. *Sage Journals*. Volume 22, Issue 1
URL: <https://doi.org/10.1177/1461444819858691>
- Holmes, D. (2005). *Communication Theory: Media, Technology, Society*. London: SAGA.
- Kastels, M. (2000). *Uspion mrežnog društva*. Zagreb: Golden marketing.
- Kanton, Dž. (2009). *Ekstremna budućnost*. Beograd: Opstanak Clio.
- Latar, L. N. (2015). The robot journalist in the age of social physics: The end of human journalism? In book: *The New World of Transitioned Media (65-80)*. Swiss: Springer International Publishing. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-09009-2_6
- Latar, L. N. (2018). *Robot journalism: Can human journalism survive?* New Jersey: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.. URL: <https://www.worldscientific.com/doi/epdf/10.1142/10913>
- Lewis, C. S. Guzman, L. A. & Schmidt, T. R. (2019). *Automation, journalism, and human-machine communication: Rethinking roles and relationships of humans and machines in news*. Routledge: Taylor & Francis Group. Pristupljeno: 3. 4. 2023. URL: <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1577147>
- Manović, L. (2015). *Jezik novih medija*. Beograd: Clio.
- Mooshammer, S. (2022). There are (almost) no robots in journalism: An attempt at a differentiated classification and terminology of automation in journalism on the base of the concept of distributed and gradualized action. *Publizistik*, 67, 487–515. Pristupljeno: 4. 5. 2023. URL: <https://doi.org/10.1007/s11616-022-00757-5>
- Nguyen, M. T. (2021). *Kunstliche Intelligenz in Nachrichten Redaktionen. Vor-und Nachteile im Journalismus Gesellschaftliche Kommunikation und Öffentlichkeit*. Pristupljeno:10. 5. 2023. URL: <https://www.hausarbeiten.de/document/1032220>
- Napoli, P. M. (2014). Automated media: An institutional theory perspective on algorithmic media production and consumption. *Communication Theory*, 24(3), 340–360. Pristupljeno: 8. 7. 2023. URL: <http://dx.doi.org/10.1111/comt.12039>
- Olmsted, C. S. M. (2019). A Review of Artificial Intelligence Adoptions in the Media Industry. *International Journal on Media Management*. Pages:193-215. URL: <https://doi.org/10.1080/14241277.2019.1695619>
- Rogers, E. M. (1997). *A history of communication study: A biographical approach*. New York: Free Press. U: Guzman, A.L./Lewis, C. S. (2019). Artificial intelligence and communication: A human–machine communication research agenda. *New Media & Society*, 22(1). Pristupljeno: 11. 5. 2023. URL: <https://doi.org/10.1177/1461444819858691>
- Saad, S., & Issa, T. A. (2020). Integration or replacement: Journalism in the era of artificial intelligence and robot journalism. *International Journal of Media, Journalism and Mass Communications (IJMJMC)*, 6(3), 1-13. ISSN 2454-9479. Pristupljeno: 13. 7. 2023. URL: <https://www.arcjournals.org/pdfs/ijmjmc/v6-i3/1.pdf> / DOI [10.20431/2454-9479.0603001](https://doi.org/10.20431/2454-9479.0603001)
- Spence, P. R. (2019). Searching for questions, original thoughts, or advancing theory: Human-machine communication. *Computers in Human Behavior*, 90, 285-287. Pristupljeno: 28. 9. 2023. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.014>
- Тапавички Дуроњић, Т. (2014). СИНГУЛАРНОСТ ЧОВЕКА И КОМПЈУТЕРА У ИНТЕРНЕТ ОКРУЖЕЊУ. *Интернет и друштво*. Српско социолошко друштво, Филозофски факултет у Нишу и Институт за

- упоредно право Београд: Београд и Ниш, 75-93. URL: https://www.fpn.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2016/07/internet_i_drustvo.pdf
- Тапавички Дуроњић, Т. (2017). *Дигитални информациони системи*. Бања Лука: Факултет политичких наука Универзитета у Бањој Луци.
- Todorović, N. (2002). *Interpretativno-istraživačko novinarstvo*. Beograd: Čigoja štampa/FPN.
- Zhao, S. (2006). Humanoid social robots as a medium of communication. *New Media & Society* 8(3): 401–419. [Google Scholar](#). [Pristupljeno: 11.8. 2023.](#) URL: <https://doi.org/10.1177/1461444806061951>
- Zylinska, Y. (2020). *AI art: Machine visions and warped dreams*. London: Open Humanities Press. URL: https://openhumanitiespress.org/books/download/Zylinska_2020_AI-Art.pdf.