

Jezik u „eri integracije čovjeka i tehnologije“: skupina istraživača iz cijeloga svijeta predviđa kako će nove tehnologije promijeniti jezik i komunikaciju



Konceptualna fotografija „Era integracije čovjeka i tehnologije“. © dragonstock - Adobe Stock

Na pomolu je „era integracije čovjeka i tehnologije“, doba u kojemu će tehnologija biti integrirana s ljudskim osjetilima, a ne, kao dosad, ograničena na mobilne uređaje. To znači da će se hardver iz ruku premjestiti na oči i u uši. Pametne naočale i slušalice prevodit će riječi drugih osoba tako da će se doimati kao da s vama razgovaraju na vašem jeziku. No tehnološka rješenja neće samo posredovati u onome što vidimo, čujemo i govorimo u stvarnome vremenu – ona će također s nama voditi sve složenije razgovore.

U sklopu novoosnovane mreže „Jezik u eri integracije čovjeka i tehnologije“ (engl. *Language in the Human-Machine Era*, LITHME), koja povezuje stručnjake iz pedeset i dviju zemalja, istražuje se na koji bi način takav tehnološki napredak mogao promijeniti svakodnevnu komunikaciju, a u konačnici i sam jezik. Kao prvi važan korak na tom putu, LITHME je objavio [izvještaj s otvorenim pristupom](#) u kojemu se objedinjuju uvidi desetaka stručnjaka iz područja jezične tehnologije i lingvistike.

„LITHME je usmjeren na budućnost. Proučavamo nove tehnologije koje će promijeniti način na koji se služimo jezikom – način na koji razgovaramo, pronalazimo informacije i komuniciramo s računalima“, kaže Dave Sayers s finskog Sveučilišta u Jyväskyläu, voditelj ovoga projekta.

Na temelju onoga što se trenutačno može predvidjeti u razvoju tehnologije, najavljuju se dvije skore promjene u ljudskoj komunikaciji: razgovor *pomoću* tehnologije i razgovor sa tehnologijom. Ovo prvo podrazumijeva da će nosivi uređaji aktivno sudjelovati u razgovorima. „Uskoro nećemo više gledati u mobitel koji držimo u rukama, nego će nam se te informacije pojavljivati pred očima iz minijaturnih okulara. U kombinaciji s novim pametnim slušalicama, vidjet ćemo i čuti dodatne informacije o svijetu oko sebe, primjerice, dobivat ćemo upute tijekom putovanja ili naprednije sadržaje poput automatskog prijevoda osoba koje govore drugim jezicima. Jednako tako, dok mi budemo govorili naše će se riječi

pojačavati, objašnjavati, prevoditi i titlati, a drugi će to vidjeti i čuti u svojim dodacima za oči i uši“, objašnjava Sayers.

„Razgovarat ćemo s *chatbotovima* na ekranima, kao i s realističnim likovima u virtualnoj stvarnosti nove generacije. Oni će biti daleko pametniji od današnjih *chatbotova*, sposobni za složene razgovore i pomagat će nam razmišljati o problemima, raspravljati s nama o planovima, tješiti nas u razočaranjima i s nama slaviti uspjehe“, navodi Sayers te dodaje: „Sve će to imati vrlo velike posljedice po jezik.“

Što će te promjene u komunikaciji značiti za način na koji se ljudi poistovjećuju s određenim jezikom ili se izmjenjuju u razgovoru? Kako će utjecati na način na koji učimo jezike i prevodimo tekstove ili na način pisanja i tumačenja zakona? Može li veliko oslanjanje na jezične tehnologije u stvarnom vremenu promijeniti strukturu jezika? Dugoročno, bi li napredak u sučeljima između mozga i stroja mogao nadopuniti ili čak zamijeniti jezik? To su neka od pitanja kojima se bavi LITHME.

Jedinstvena suradnja lingvisti i tehnologa

Četverogodišnji projekt umrežavanja, koji financira Europska suradnja u znanosti i tehnologiji (*European Cooperation in Science and Technology*, COST), započeo je u listopadu 2020. i trenutno povezuje članove iz svih 27 država EU-a te još 25 zemalja sa svih kontinenata. LITHME nastoji premostiti jaz između lingvisti i tehnoloških stručnjaka kako bi ovi prvi mogli imati koristi od boljeg predviđanja razvoja tehnologije, a ovi drugi od boljeg razumijevanja potencijalnih jezičnih i društvenih posljedica novih tehnologija.

Na projektu radi sljedećih osam radnih skupina: Računalna lingvistika, Jezik i pravo, Jezična prava, Raznolikost, vitalnost i ugroženost jezika, Učenje i poučavanje jezika, Jezične ideologije, uvjerenja i stavovi, Jezični rad i jezični stručnjaci te Jezične promjene. Članovi svih radnih skupina pridonijeli su izradi izvještaja o razvoju novih tehnologija pod naslovom „**Era integracije čovjeka i tehnologije**“, koji je objavljen 19. svibnja 2021.

U izvještaju se opisuje trenutačno stanje i moguće buduće putanje razvoja jezičnih tehnologija za različite načine upotrebe jezika: pisani, govorni, haptički i znakovni. Sviatlana Höhn (Sveučilište u Luksemburgu), zamjenica voditelja projekta LITHME, koautorica i urednica izvještaja, navodi kako je izvještaj plod jedinstvene suradnje. „LITHME okuplja stručnjake koji se bave jezikom iz različitih perspektiva, a koji inače direktno ne surađuju. Prve rezultate razmjene njihovih ideja vidimo u ovom izvještaju koji donosi prognozu za budućnost: uspjeli smo objединiti različita mišljenja i činjenice u jedan dokument koji su izradili znanstvenici koji inače nikada ne rade zajedno na jednoj publikaciji. Pomaže nam to što učimo jedni od drugih, od drugih struka.“

Tehnologija neće napredovati jednako za sve jezike

Riječ je o stručnom, ali na pristupačan način napisanom izvještaju namijenjenom jezičnim i tehnološkim stručnjacima te donositeljima odluka i široj javnosti. „Pokazujemo kako će niz novih tehnologija uskoro transformirati način na koji koristimo jezik. Govorimo o softveru na kojem se taj napredak temelji, kao i o uređajima kao što su naočale za proširenu stvarnost i imerzivni sustavi virtualne stvarnosti. Nadamo se da ćemo dati jasnu sliku o tome kako će sve to zajedno dovesti do velike promjene u načinu na koji komuniciramo“, kaže Dave Sayers, koji je također koautor i jedan od urednika izvještaja.

No te uzbudljive mogućnosti prate i određeni izazovi. U izvještaju su izdvojena ključna pitanja kao što su nejednakost pristupa tehnologijama, privatnost i sigurnost te novi oblici prevara i kriminala.

„Suočiti ćemo se s uobičajenim pitanjima, primjerice tko si može priuštiti najnovije nadogradnje. Novi bi uređaji također mogli lošije raditi na nekim jezicima, a na nekima uopće neće raditi“, upozorava Sayers.

„Želimo motivirati ljude da dobro razmisle o budućoj tehnologiji. Neće svi imati jednake koristi od napretka tehnologije, a neki će od nas znatno zaostati. Napredak je obično najbrži kada je riječ o većim svjetskim jezicima, poput engleskog ili kineskog. Nadalje, strojevi teže razumiju složenije znakovne jezike, pa će napredak u tom području biti još sporiji. Nadamo se da ćemo potaknuti čitatelje da obrate pozornost na nejednakosti kako se pojavljuju nove naprave – da osjete te nejednakosti unatoč nabrijanim marketinškim porukama.“

Izvještaj „Era integracije čovjeka i tehnologije“ dostupan je na poveznici: <https://lithme.eu/wp-content/uploads/2021/05/The-dawn-of-the-human-machine-era-a-forecast-report-2021-final.pdf>.

Izvještaj je izradilo 45 znanstvenika, a uredili su ga voditelj COST mreže LITHME Dave Sayers (Sveučilište u Jyväskyläu, Finska), zamjenica voditelja Sviatlana Höhn (Sveučilište u Luksemburgu) i voditelj radne skupine za računalnu lingvistiku Rui Sousa Silva (Sveučilište u Portu, Portugal).

Saznajte više o aktivnostima COST mreže LITHME: <https://lithme.eu>.

Kontakt osobe COST mreže LITHME za Hrvatsku:

Marija Omazić, Filozofski fakultet, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Nataša Pavlović, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu