

Nataša Logar

NOVINARJEVA JEZIKOVNA ORODJA ZA SLOVENŠČINO

Tessem, Tverberg in Borch so leta 2024 objavili študijo, v kateri so sogovornike iz sveta medijev spraševali o tehnologijah, ki bodo v prihodnje močno vplivale na novinarsko delo. S 16 intervjuvanci so govorili o trojem: umetni inteligenci, tehnični infrastrukturi ter formatih novic in objavnih platformah. V okviru prve teme so intervjuvanci kot pomembne za prihodnost izpostavljali predvsem orodja za generiranje vsebin ter prevajalnike in povzemalnike (prav tam, 98–100).

Nedavno opravljeni pregled opremljenosti jezikov za digitalno dobo, ki nosi naslov *Digitalna enakost jezikov v Evropi do 2030* (ELE Consortium 2022), za slovenščino kaže naslednjo podobo: pri tehnoloških dejavnikih¹ naš jezik zaostaja ne le za angleščino (ta je pri merjenju dosegla 63.893 točk), nemščino (34.196), španščino (32.301) in francoščino (26.750), temveč z rezultatom, nižjim od 5000 točk, tudi npr. za češčino, katalonščino in madžarščino (prav tam, 24–26). Pri vseh upoštevanih tehnologijah in virih je bila slovenščina na dan merjenja, 30. junija 2022, podprta zgolj fragmentarno; pri generiranju besedil, multimodalnih

1 Med jezikovnotehnološke dejavnike sodijo oblikoskladenjski označevalniki, črkovalniki, pregledovalniki besedil, sistemi za podatkovno rudarjenje, sintetizatorji in razpoznavalniki govora, klepetalni roboti, pa tudi eno- in večjezični korpusi pisnih in govornih besedil, ontologije ter tezavri ipd.

korpusih in jezikovnih modelih pa je bila celo povsem nepodprta (prav tam, 28). V zadnjih dveh letih od opisanega merjenja je sicer nastalo še nekaj tehnologij in orodij za slovenščino (Krek et al. 2022); trenutno pa poteka tudi zbiranje slovenskih besedil za veliki jezikovni model, brez katerega lasten razvoj klepetalnikov ter drugih orodij in storitev, ki temeljijo na umetni inteligenci, ne bo mogoč (Krek v Čobec 2024; PoVeJmO b. d.).

EJTA, združenje evropskih ustanov, ki izobražujejo novinarje, je leta 2007 sprejela Tartujsko deklaracijo, v kateri je zapisanih deset za novinarje ključnih kompetenc ter za vsako od kompetenc po pet znanj oz. spretnosti, ki jo tvorijo. Deklaracija je bila nato še dvakrat posodobljena – v letih 2013 in 2020 (Leppäjärvi in Carien 2024, 6–10). Prva izmed kompetenc se v zadnji različici tega dokumenta (European Journalism Training Association (EJTA) 2020) glasi: študent mora pridobiti *sposobnost razumevanja vloge novinarstva v družbi*; v nadaljevanju pa je v okviru šeste kompetence (*sposobnost predstaviti informacije v uveljavljeni novinarski obliki*) med drugim zapisano tudi, da mora študent ob koncu študija do potankosti obvladati svoj prvi jezik.

V prispevku bomo obravnavali stičišče dveh tem: (a) orodij za slovenščino, ki so novinarjem oz. novinarkam pri pisanju že na voljo ali pa bi po vzoru angleščine lahko bila, ter (b) jezikovnih kompetenc, ki jih v času izobraževanja pridobivajo bodoči novinarji in novinarke, se pa zanje – torej kompetence – zdi, da jih prva – torej orodja – morda začenjajo ogrožati. V nadaljnjih poglavjih bomo predstavili pregled stanja, preizkusili eno od jezikovnih orodij in podali razmislek o usvajanju jezikovnih kompetenc, pri čemer nas bo zanimalo:

1. katera jezikovna orodja pogosto uporabljajo novinarji, ko pišejo v angleščini, in katera od teh so na voljo tudi za slovenščino;
2. kako uspešna je umetna inteligenca pri popravljanju v slovenščini napisanih novinarskih besedil (na primeru žanra običajno poročilo) ter
3. kako bi bilo najnovejša jezikovna orodja najbolje vključiti v izobraževanje, da bodo novinarskojezikovna znanja in spretnosti pri študentih krepila, ne pa šibila.

PREGLEDOVALNIKI BESEDIL, TRANSKRIPTORJI, PREVAJALNIKI IDR. ORODJA

Hiter ogled poljudnih zapisov novejšega datuma, v katerih avtorji in avtorice na podlagi izkušenj v novinarskem poklicu svojim kolegom in kolegicam svetujejo orodja, ki jim bodo pomagala pri pisanju prispevkov v angleščini, pokaže, da pri tehnološko najbolj podprtem svetovnem jeziku za ta namen obstaja marsikaj. Podrobneje smo pogledali šest prispevkov (Meese 2019; Erickson 2023; Cheung 2024; Kofman 2024; Kunova 2024; Uredništvo 2024) in ugotovili, da so njihovi avtorji oz. avtorice na sezname uvrstili: pregledovalnike besedil (skupaj 14 navedb konkretnih pregledovalnikov), transkriptorje (tri navedbe), prevajalnike, pregledovalnike naslovov ter iskalnike ponovitev in klišejev (vsi po dve navedbi), enkrat je bil izpostavljen še povzemalnik, seveda pa so bili na seznamih tudi generatorji besedil (osem navedb). Če potegnemo grobo ločnico med (A) jezikovnimi orodji, ki na besedilih, ki so že napisana ali izrečena, opravijo le določeno nalogo, in (B) generatorji besedil, ki lahko besedila ustvarijo kar sami (sicer pa opravijo tudi naloge orodij iz skupine (a), tj. transkribirajo govor, napisano besedilo pregledajo, prevedejo, povzamejo ipd.), gre za orodja, ki pri pisanju v angleščini pomagajo pri naslednjem:

- a) **pregledovalniki besedil** (v prispevkih so bili omenjeni: *Grammarly*, *Hemingway Editor*, *Linguix*, *QuillBot*, *ProWritingAid*): odpravijo pravopisne in slovnične napake, predlagajo krajšanje povedi in lažje razumljivo besedišče, uredijo besedni red, zamenjajo modne, a prazne besede, preverijo vzročno-posledična idr. razmerja med stavčnimi členi ter stavki, izboljšajo berljivost, natančnost in jasnost, prilagodijo stil pisanja, preverijo prekrivnost vsebin;
- b) **transkriptorji** (*Trint*, *Descript*, *AssemblyAI*, *Otter.ai*): napišejo govorjeno besedilo, posneto v zvočni obliki ali videoobliki;
- c) **prevajalniki** (*DeepL Translator*): napisano besedilo prevedejo v drug jezik;
- č) **pregledovalniki naslovov** (*Headline Analyzer*, *HeyNota*): točkujejo naslove po dolžini, izbiri besed in sentimentu, predlagajo naslove;
- d) **iskalniki ponovitev in klišejev** (*Word Counter*, *Cliché Finder*, *ProWritingAid*): štejejo ponovitve besed, izpostavijo možne

ključne besede, opozarjajo na pogosto rabljeno, a pomensko izpraznjeno besedišče;

- e) **povzemalniki** (*ChatPDF, Pdf.ai*): v nekaj kratkih odstavkih povzamejo vsebino tudi zelo dolgih PDF-dokumentov;
- f) **generatorji besedil** (*WordSmith, Scribbr, Story SpinnerAI, Jasper, ChatGPT, Claude, Gemini, AI Writer, HyperWrite*): predlagajo različne vidike teme, naredijo osnutek, napišejo besedilo, ki ima predvidljiv vzorec, predlagajo naslove, dodajo citate, besedilo naredijo bolj zanimivo in poglobljeno, prilagodijo stil pisanja, besedilo spremenijo v bolj opazno spletnim brskalnikom.

Tudi za slovenščino nekatera od naštetih orodij skupine (A) že obstajajo in so vsaj deloma v brezplačnem dostopu. Izrecno na slovenščini – in torej v našem raziskovalnem prostoru – so med drugim nastali: pregledovalnik besedil Besana, transkriptorja RSDO in Govori.si ter prevajalnik RSDO in povzemalnik RSDO;² kot dodani jezik pa je slovenščina prisotna tudi v več v tujini nastalih orodjih.

Pregledovalnik Besana, ali kot ga imenujejo njegovi razvijalci: avtomatska lektorica, je izdelek slovenskega jezikovnotehnološkega podjetja Amebis. Besana, katere razvoj se je začel leta 1988, odpravlja pravopisne in slovnične napake ter daje predloge za vsebinske popravke, pri čemer vse našteto pogosto na kratko tudi utemelji in ponazori na način *namesto A poskusite B* (Amebis b. d.; Holozan 2012, 1; Erjavec, Holozan in Ljubešić 2015, 265; Jurišić 2015; Rašl 2022). V spletni različici je na voljo brezplačno, vendar pa z omejitvijo besedila na 454 znakov. Besano uporablja več podjetij in ustanov, med njimi smo v pasici z razpoznavnimi napisi pod njeno predstavitevjo prepoznali sedem medijskih (Primorski dnevnik, RTV Slovenija, Družina, Slovenske novice, Delo, Časoris in Gorenjski glas). Z Besano si pomagajo tako novinarji kot lektorske službe, in to – kot je mogoče razbrati iz javno izraženih ocen – s pridom (Huš 2023a):

2 S kratiko RSDO so poimenovani po projektu *Razvoj slovenščine v digitalnem okolju* (Razvoj slovenščine v digitalnem okolju b. d.). Pojekt je v letih 2020–2023 izvajal večji konzorcij, koordinatorica pa je bila Univerza v Ljubljani.

Preizkus je pokazal, da /Besana/ opozori na veliko večino šibkosti v besedilu, predlogi pa so skoraj vedno pravilni – včasih jo dolgi izumetničeni stavki pač zmedejo, pa tudi tehnično besedilo za našo revijo /tj. revijo Monitor/ ni najlažji zalogaj. A Besana je izjemno koristen pripomoček, ki bo vaša besedila, to si upam trditi, naredil bistveno prijaznejša do lektorja in končnega bralca.

Do enake ocene je v svojem podrobnejšem preizkusu prišel Jurišić (2015). Preizkus je vključeval nalogo, v kateri je moralo 21 študentov 1. letnika prevajalstva na Filozofski fakulteti v Ljubljani v 90 minutah prevesti dve besedili, dolgi po 150 besed. Prvo besedilo je prihajalo iz revije *Adria Airways*, drugo iz časopisa *The Guardian*; prvo so študenti prevajali iz slovenščine v angleščino, drugo v obratni smeri. Pri prevajanju so imeli na razpolago dva pregledovalnika besedil, eden od njiju je bila Besana. Na podlagi preizkusa je avtor podal več ugotovitev, med njimi sta bili tudi naslednji (prav tam, 45, 47): pri 93 % napak, ki jih je zaznala Besana, je dejansko šlo za napake; Besanini predlogi popravkov so bili v 85 % primerov pravilni. Jurišić je na podlagi podatkov zaključil (2015, 50), da »uporaba /.../ /Besane/ udeležencem poskusa ni povzročala večjih težav, temveč je v številnih primerih pripomogla k višji kakovosti njihovega prevajalskega dela«.

Izmed lastnosti, ki smo jih opazili pri angleških pregledovalnikih besedil, Amebisovi Besani manjkata možnost prilagoditve stila (v smislu formalno : neformalno; uradno, akademsko ipd.) ter možnost preverbe prekrivnosti vsebin. Besana se še vedno izboljšuje, je pa do nedavnega izboljševanje potekalo z ročnim dopolnjevanjem zaledne zbirke besed in besednih zvez (Holozan v Rašl 2022, 5 min 50 sek–7 min 34 sek).

Transkriptor RSDO, ki je del razpoznavalnika govora za slovenščino RSDO, je nastal leta 2022 (Verdonik 2021, 124–130; Bajec in Verdonik v Krek et al. 2022). Dostopen je odprtokodno in brezplačno. V različici, objavljeni na spletu, to orodje transkribira do pet minut govora. Prve ocene kažejo, da je pri tem uspešno oz. celo zelo uspešno, če mu predložimo govor v knjižni slovenščini. Prim. Huš (2023b; enako tudi Čibej v Dacinger 2024, 8 min 55 sek–9 min 54 sek):

Rezultat /preizkusa/ je bil osupljiv. Resda sem štajerski naglas pritajil, kolikor se je dalo, a vseeno popolnoma pravilnega zapisa nisem pričakoval. Bral sem različna besedila, od novic in člankov

do esemesov, pa je bil RSDO vedno povsem natančen. Dokler nisem zašel v hudo slengovske ali narečne besede, težav ni bilo. Celo ločila je postavljala bolje kot povprečen Slovenec.

Strojna transkripcija slovenskega govora je bila mogoča že tudi pred tem RSDO-jevim izdelkom, je pa tega zdaj mogoče brezplačno uporabiti kjerkoli, tudi v komercialne namene (prim. Krek v Slaček 2023, 10 min 25 sek–11 min 4 sek, 12 min–13 min 45 sek). V medijskih ustanovah bi se ta transkriptor zato lahko uporabil tudi za samodejno sprotno podnaslavljanje slovenskega govora v televizijskih oddajah in filmih, kar je storitev, ki jo nujno potrebujejo osebe z motnjo sluha.³

Transkriptor Govori.si je nedavni izdelek raziskovalcev Fakultete za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani (Žnideršič et al. 2024). Nastal je na slovenskih podatkih (med drugim na zbirki slovenskega govora ARTUR (Bajec in Verdonik v Krek et al. 2022) in zbirki narečnih govorov Narecja.si (Lovrič 2018)) ter z metodo učenja velikega jezikovnega modela. Prve povratne informacije, ki so jih pridobili avtorji sami,⁴ kažejo, da gre za koristno orodje, ki pa potrebuje še nekaj izboljšav (Žnideršič et al. 2024, 521). Transkriptor Govori.si je za raziskovalne in ne-komercialne namene na voljo brezplačno.

Prevajalnik RSDO (2022) zajema par slovenščina – angleščina v obeh smereh. Tudi to orodje je na voljo odprtokodno in brezplačno (Repar in Lebar Bajec v Krek et al. 2022; Lebar Bajec 2023), v različici, dostopni na spletu, pa prevede do 5000 besed dolgo besedilo. Mednarodno uveljavljen algoritem BLEU (angl. *bilingual evaluation understudy*), po katerem se ocenjuje kakovost strojnih prevodov, kaže, da je prevajalnik RSDO »povsem primerljiv s prevajalniki eTranslation, Google, Microsoft in DeepL. Na domeni prava v smeri SL EN jih celo prekaša« (Dolgoročni načrt /.../ 2023, 1). Tudi leto in pol stara Huševa (2023b) ocena tega prevajalnika je bila ugodna, čeprav nekoliko nižja:

Spletni prevajalnik RSDO /.../ smo preverili/ z enakimi vatli kakor preostale prevajalnike v prejšnji številki Monitorja in ugotovili, da

3 Tako podnaslavljanje pravkar poskusno poteka na TV Slovenija in Pop TV (Žura 2024), vendar pa po naših informacijah (M. Bajec, osebno e-sporočilo, 10. marec 2025) razpoznavalnik govora RSDO v ta projekt ni vključen.

4 Transkriptor Govori.si so preizkušali tudi študenti novinarstva na FDV v okviru predmeta *Zgodovina novinarstva* (nosilec: J. Amon Prodnik).

ni slab. Vsi njegovi prevodi so bili razumljivi in smiselni, do popolnosti pa so mu zmanjkali kakšna slaba predložna zveza, nerazumljen pomen in občasno nenavadna izbira besed, medtem ko slovničnih napak ni delal veliko. Ocenili bi ga za spoznanje manj sposobnega, kot je Google Translate, Bing Translator ali DeepL.

Pomanjkljivost prevajalnika RSDO je v njegovem zalednem korpusu, ki ga sestavljajo le dobri trije milijoni poravnanih povedi ter tematsko in žanrsko premalo raznorodna besedila, se pa zbiranje besedil zanj še vedno nadaljuje, zato bodo tudi RSDO-jevi prevodi sčasoma popolnejši (seveda pa na tem področju ostaja vrzel do drugih tujih jezikov).⁵

Tudi **povzemalnik RSDO** (2022) je odprtokodno in brezplačno orodje, ki je na spletu dostopno za preizkušanje na besedilih, dolgih do 3000 besed, vrne pa rezultate v petih različicah (Žitnik v Krek et al. 2022; Žagar in Robnik Šikonja 2022). Povzemalnik je nastal na podlagi dveh učnih množic, od katerih je bila ena sestavljena iz novinarskih prispevkov, zato je povsem pričakovano, da je v Huševem (2023b) preizkusu prav ta del dobil visoko oceno:

Rezultati s povzemanjem posameznih odstavkov tega članka /članka v Monitorju/ so bili katastrofalni, pri povzemanju vesti z MMC RTV pa se je izkazal presenetljivo dobro. Povzetek prvih 1.500 znakov vesti o prvem kranjskogorskem veleslalomu je bil: »Svetovni in olimpijski prvak Marco Odermatt v Podkorenu v nedeljo nadaljuje zmagoviti niz. Na drugem mestu se je s petega povzpel Francoz Alexis Pinturault. Kliknite tukaj za vse najnovejše novice o svetovnem prvenstvu.« Strojno generiran naslov pa »Kranjec brez stopničk v Podkorenu, Kranjec 5«. Ima torej izvrsten potencial za razvoj orodij za agregiranje in povzemanje slovenskih vesti.

Zdi se, da bi bil povzemalnik RSDO lahko dober pripomoček za novinarje pri pisanju vodil in naslovov, a bolj kot za to nalogo novinarji povzetke potrebujejo že v fazi pridobivanja informacij,

5 Kot je na primeru prevajalnika Google Translate pojasnil Jakšič v Kerec in Tomić (2025, 11 min 30 sek–12 min 46 sek), se v zadnjem letu prevajalniki razvijajo tudi drugače, torej ne le na podlagi vzporednih korpusov, temveč tako, da se veliki jezikovni model določenega jezika uspešno nauči že zgolj z branjem besedil v tem jeziku in vstavljanjem manjkajočih besed – kar pomeni, da istih besedil, prevedenih v tuj jezik, sploh ne potrebuje več.

sploh povzetke zelo dolgih dokumentov (Čobec 2022, 3 min 36 sek–5min 2 sek), zato sklepamo, da bodo še bolj kot trenutna dobrodošle prihodnje različice tega povzemalnika.

Ob koncu prikaza velja omeniti še orodja, v katera je bila slovenščina kot jezik dodana. Med njimi so npr.:

- pregledovalnik besedil *LanguageTool* (Jurišić (2015) ga je vključil v svoj preizkus in ga primerjal z Besano ter tudi zanj ugotovil, da je pripomogel k boljšemu prevodu);
- transkriptorji *Trint*, *Descript*, *AssemblyAI*, *Notta*;
- prevajalniki *DeepL Translator*, *Google Translate*, *eTranslations*, *Systran Translate*;
- iskalniki ponovitev in klišejev *Word Counter*, *GuinRank*, *QuillBot*, *Paraphrase Tool*;
- povzemalnika *ChatPDF*, *Pdf.ai* ter
- generatorji besedil *Story SpinnerAI*, *Jasper*, *ChatGPT*, *Goodle Gemini*.

Ugotovimo lahko, da je stanje pri – najprej sploh – obstoju raznovrstnih orodij za slovenščino, ki lahko pomagajo pri novinarskem pisanju in po katere ni treba k tujemu razvijalcu, blizu zadostnega, ni pa še dobro, prav dobro ali odlično. Izmed štirih predstavljenih slovenskih orodij je trenutno na seznam z naslovom »Priporočamo« mogoče uvrstiti le Besano, medtem ko ostale izdelke preverba koristnosti v novinarskih uredništvih še čaka. Prestali jo bodo, če bodo novinarji in novinarke v njih videli visoko zanesljivost ter dejanski prihranek časa.

PREIZKUS UMETNE INTELIGENCE: »POPRAVI PRAVOPISNE IN SLOVNIČNE NAPAKE« ... »ZA KONEC PREVERI ŠE VSEBINO«

V zadnjih dveh letih izpopolnjeni ali nastali klepetalniki, v zaledju katerih delujejo veliki jezikovni modeli, so trenutno deležni precejšnje raziskovalne pozornosti tudi v izobraževanju (npr. Baidoo-anu in Owusu Ansah 2023; Chinonso, Theresa in Aduke 2023; Ratten in Jones 2023; Žerovnik in Zapušek 2024). V vlogi pomočnikov pri poučevanju jezika, sploh pa v vlogi pomočnikov pri poučevanju pisanja, so se izkazali kot koristne; vsaj tako kažejo raziskave na

področju poučevanja angleščine kot tujega jezika (npr. Shaikh et al. 2023; Polakova in Ivenz 2024; Punar Özçelik in Yangın Ekşi 2024).

Ker nas je zanimalo, ali lahko enako oceno podamo tudi na primeru slovenščine kot prvega jezika, smo zasnovali manjši preizkus, v katerem smo klepetalniku ChatGPT (b. d.) naročili, naj človeško napisana besedila – po žanru je šlo za običajna poročila – jezikovno izboljša.

V preizkus smo vključili šest poročil.⁶ Napisali so jih študenti in študentke 1. letnika novinarstva na FDV v študijskem letu 2017/18 pri predmetu *Uvod v novinarstvo II*.⁷ Vseh šest poročil je nastalo po javni prireditvi, in sicer tri poročajo o okrogli mizi na temo prihodnosti v Evropski uniji s poudarkom na populizmu (besedilo 1A, 1B in 1C), tri pa o pogovoru med voditeljem in gostom na temo športa s poudarkom na nogometu (besedilo 2A, 2B in 2C). Izdelke smo izbrali glede na oceno njihove jezikovne podobe, in sicer smo v vzorec zajeli po dva izdelka z negativno oceno in po en izdelek s pozitivno oceno pri vsaki temi, znotraj tega merila pa je bil izbor naključen. Besedila so bila dolga od 399 do 481 besed. Za preizkus jih nismo v ničemer spreminjali.

Od klepetalnika smo pričakovali, da bo besedila popravil pri pravopisnih in slovničnih napakah, da bo uredil kolokacije in zamenjal neustrezno besedišče ter da bo izboljšal koherenco in stil. Da bi spremembam po teh kategorijah lažje sledili, smo vsako besedilo poslali skozi štiri faze popravljanja, vsaka faza je imela svoj poziv:

1. *V spodnjem besedilu popravi pravopisne in slovnične napake.*
2. *Besedilo bo objavljeno v tiskanem časopisu. Če je katera beseda ali besedna zveza za tako objavo neustrezna, jo zamenjaj.*
3. *Izboljšaj tudi stil, da bo primeren za poročilo v časopisu.*⁸

6 Tako izvirniki kot besedila, ki smo jih dobili na koncu preizkusa, so dostopni pri avtorici in v uredništvu, na voljo so bili tudi recenzentom.

7 Po dogovoru izvajalcev so študenti in študentke ista besedila hkrati oddali še v oceno ter komentar jezikovne podobe pri predmetu *Jezikovna kultura II*, s čimer so poročila prišla k avtorici tega prispevka. Sicer gre za predmeta 4-letnega dodiplomskega programa, ki se ne izvaja več.

8 Predvidevali smo, da bomo na podlagi opisa »stil, primeren za poročilo v časopisu«, ki jezikoslovno ni natančen, a ga je pričakovati kot laičnega, dobili besedilo, ki bo koherentno ter objektivno, natančno in jasno, pa tudi ustrezno odstavčno členjeno.

4. *Za konec preveri še vsebino. Če kateri podatek manjka, ga dodaj. Podatke, ki niso pravilni, popravi.*

Preizkus smo opravili 15. marca 2025. Pred preizkusom smo pravopisne in slovnične napake ter vse drugo, za kar smo ocenili, da popravek nujno potrebuje, v izvirnikih označili. V označevanje nismo zajeli končnega pregleda (t. i. piljenja), saj bi to v približno polovici vzorca pomenilo pisanje na novo, tako pisanje pa lahko vedno prinese več raznolikih ubeseditiv. Rezultat klepetalnikovega končnega pregleda (dobili smo ga po 3. oz. po 4. fazi preizkusa) smo zato ocenili neodvisno od lastnih predhodnih popravilanj, torej le v smislu odgovora na vprašanje, ali je besedilo po jezikovni podobi (ki pa se je seveda ne da povsem razkleniti od vsebinske) izboljšano do te mere, da bi lahko šlo v objavo. V posamezne kategorije (upoštevajoč, da meje niso vedno ostre) so med drugim sodile vnaprej označene napake, neustreznosti in pomanjkljivosti pri naslednjih prvinah:

- a) pravopis: posebna črka v imenu, vejica, stičnost, kratica : razvezana oblika imena, zapis številke z besedo;
- b) slovnič: sklanjanje, besedni red, slovnični čas in dovršnost : nedovršnost pri glagolu, predolge povedi;
- c) besedišče: odvečne in manjkajoče besede, besede, ki pomensko niso ustrezne, prevzete besede, ki so redke in zato manj razumljive, napake v kolokacijah;
- č) koherenca: pomensko nejasni deli, dvoumna morfemska koherenčna vez, nepotrebno ponavljanje, manjkajoč, nepravilen ali nepomemben podatek.

Kako uspešna je bila umetna inteligenca pri popravljanju naštetega, kaže Tabela 1.

	Pravopis (1. faza)		Slovnica (1. faza)		Besedišče (2. faza)		Koherenca (del 3. faze)	
	Št. napak	% popravljenih ⁹	Št. napak	% popravljenih	Št. neustreznih besed in zvez	% popravljenih	Št. pomanjkljivosti	% popravljenih
1A	17	65	5	20	14	57	11	55
1B	7	86	11	18	16	44	11	82
1C	9	56	5	20	13	54	5	80
2A	4	75	7	100	22	77	7	86
2B	7	100	5	0	19	68	18	89
2C	12	67	6	0	12	50	14	57
	Skupaj: 56	Povprečje: 75 %	Skupaj: 39	Povprečje: 26 %	Skupaj: 96	Povprečje: 58 %	Skupaj: 66	Povprečje: 75 %

Tabela 1: Število napak, neustreznosti in pomanjkljivosti, ki so bile v vzorcu šestih študentskih besedil označene vnaprej, ter delež najdenih in ustrezno popravljenih (ChatGPT)

V tabeli je razvidno, da je bil ChatGPT najbolj uspešen pri popravljanju pravopisnih napak in pri popravljanju pomanjkljivosti pri koherenci (obakrat 75-odstotno), najmanj pa pri popravljanju slovničnih napak (26 %), vendar pa je treba zadnji podatek dopolniti. Klepetalnik je nekaj slovničnih napak, ki jih v 1. fazi ni popravil, nato uredil v 2. fazi (v tej smo mu sicer naročili popravljanje besedišča), skoraj vse slovnične napake iz izvirnikov, ki so do tod še ostale v besedilih, pa so bile nato odpravljene v 3. fazi. To pomeni, da je bil ChatGPT pri popravljanju slovničnih napak uspešnejši, kot kaže naša tabela, le da te naloge ni opravil dobro, ko jo je dobil v izoliranem navodilu. Že v 1. fazi je klepetalnik v besedilo vnesel nekaj dodatnih sprememb, tudi napačnih (npr. *za njima* > *za *njimi* (govorca sta bila dva); *pri odgovorih je med drugim nanese tudi na umor /.../ novinarja* > *pri odgovorih je med drugim *bilo omenjeno tudi*

⁹ V preizkusu se ni nikoli zgodilo, da bi napako, ki smo jo označili, klepetalnik sicer prepoznal, popravek pa bi bil napačen ali neustrezen.

*umor /.../ novinarja; večina lastnikov /.../ je tujcev > večina lastnikov /.../ *so tujci).*

Pred preizkusom smo sami v vseh besedilih skupaj označili 96 manj ustreznih besed in besednih zvez. Klepetalnik je bil pri njihovem prepoznavanju v povprečju 58-odstotno uspešen (npr. *vprašal, če je > vprašal, ali je; se je stanje pomaknilo v njen prid > se je stanje spremenilo v njen prid; razpravo je otvoril Bergant, ki ga je zanimalo > Bergant je uvodoma postavil vprašanje*), je pa dodatno zamenjal še kar nekaj drugih besed in besednih zvez. Spremembe, ki so po 2. fazi prišle v enega od odstavkov besedila 1C, kaže naslednji primer (oznaka /x/ tu in pri nadaljnjih primerih pomeni izpust):

Izvirno besedilo 1C (del):

»Češka nas je presenetila,« je za konec povedal češki raziskovalec Kvorning Lassen in pojasnil, da so Čehi precej skeptični do EU, predvsem državljani stari med 50 in 60. Ti ljudje so deležni skepticizma do EU s strani političnih elit že od leta 2004, ko je Češka postala del EU. Vendar Kvorning Lassen poudari, da se poraja vprašanje, ali je to skepticizem do EU ali do češke politike in političnega sistema nasploh.

Besedilo 1C po 2. fazi (del):

»Češka nas je presenetila,« je na koncu **dejal** češki raziskovalec Kvorning Lassen in pojasnil, da so Čehi precej skeptični do EU, **zlasti državljani**, stari med 50 in 60 leti. Ti ljudje so **zaradi stališč političnih elit skeptični** do EU že od leta 2004, ko je Češka postala članica Unije. Vendar Kvorning Lassen **poudarja**, da se **postavlja vprašanje**, ali je to skepticizem do EU ali **pa gre za širši dvom v češko politiko in politični sistem** /x/.

Spremembe v približno tem obsegu so značilne za vsa besedila po 2. popravljalni fazi, izrazito veliko pa jih je bilo nato po 3. fazi, katere poziv se je glasil: *Izboljšaj tudi stil, da bo primeren za poročilo v časopisu.*

S popravki v 3. fazi je klepetalnik, kot že omenjeno, uredil 75 % koherentnih pomanjkljivosti, ki smo jih predhodno razpoznali sami, so pa bile še dodatne spremembe tu tako korenite, da ni dvoma, da je klepetalnik v 3. fazi izvedel tudi končni pregled pred objavo. Prim. npr. odstavek iz besedila 2B, kakršnega smo dobili po 2. fazi preizkusa, in isti odstavek po 3. fazi:

Besedilo 2B po 2. fazi (del):

Različno plačani, a na igrišču enaki

»Ti igralci so vedeli, da na igrišče prihajajo zvezdniki, a so bili kljub temu trdno odločeni, da jih premagajo,« je Schneider ponazoril s primerom tekme med povprečno plačanimi bolgarskimi in premožnimi francoskimi nogometaši, ko ga je Bergant vprašal o neenakih možnostih igralcev. »Tudi tisti, ki ogromno zaslužijo, na terenu niso vredni več kot tisti, ki zaslužijo manj. V teh 90 minutah pozabimo na neenakosti,« je dodal.

Besedilo 2B po 3. fazi (del):

Različno plačani, a na igrišču enaki

V nadaljevanju sta se dotaknila tudi vprašanja neenakih pogojev za igralce, ki so pogosto plačani v zelo različnih razmerjih. Schneider je ponazoril to z zgledom tekme med povprečno plačanimi bolgarskimi nogometaši in premožnimi francoskimi zvezdniki, ko je Bergant izrazil pomisleke glede tega, kako se razlike v plačah odražajo na igrišču. »Tudi tisti, ki zaslužijo manj, niso na igrišču nič manj pomembni kot tisti, ki prejema astronomske plače. V trenutku, ko stopijo na igrišče, so vsi enaki,« je povedal Schneider. »V /x/ 90 minutah pozabimo na materialne razlike in ostaja le strast do igre.« /x/

Klepetalnik je na podlagi poziva *izboljšaj stil* besedila v vzorcu na novo napisal v približno polovičnem do tričetrtninskem obsegu. Spremembe segajo od ločil do odstavkov ter vključujejo tako brisanje in zamenjevanje kot dodajanje. Spodnji primer kaže najbolj skrajno različico povedanega – gre za zaključni del besedila 1A, kakršnega je napisal študent, in isti del besedila, kot ga je vrnil ChatGPT (vsebino, ki je bila iz izvirnika izpuščena, smo prečrtali, dodano vsebino v klepetalnikovem besedilu pa podčrtali):

Izvirno besedilo 1A (del):

/.../ je še dejala Goblova. Kot zadnji govorec je Christian Kvorning Lassen, predstavil rezultate čeških anket. Ti se precej razlikujejo od rezultatov ostalih držav, saj je državljanov, ki podpirajo EU le 53%, proti jih je pa 34%. Tako poudarja, da so Čehi zelo skeptični glede delovanja EU. ~~Ob nižjem procentu teh, ki so navedli da potrebujejo močnega vodjo~~ je dejal: »Čehi verjamejo, da so predani demokraciji in demokratičnim vrednotam.« S projektom so raziskovalci želeli spodbuditi ljudi k razmišljanju o prihodnosti Evrope.

Besedilo 1A po 3. fazi (del):

/.../ je še poudarila Goblova. /x/

Za zaključek je Christian Kvorning Lassen/x/ predstavil rezultate čeških anket. Ti so se precej razlikovali od /x/ drugih držav, saj le 53 % čeških državljanov podpira EU, medtem ko jih je 34 % proti. /x/ Čehi so zelo skeptični glede učinkovitosti EU, /x/ ob tem pa je Kvorning Lassen izpostavil tudi, da so Čehi zavezani demokraciji in njenim vrednotam /dobesedni navedek je opuščen/. Ob tem je dodal, da čeprav Slovenija in druge države v srednji Evropi kažejo podporo EU, ostaja veliko vprašanj glede prihodnosti Evropske unije.

Raziskovalci so s projektom želeli spodbuditi širšo javnost k razmisleku o prihodnosti Evrope in o tem, kakšno vlogo naj bi imela EU v prihodnosti.

Zgoraj podčrtani prvini sta bili dodani »na pamet«. Deloma gre pri njiju za ponovitev skoraj iste vsebine, kot je bila v izvirniku zapisana v zadnji povedi (*prihodnost Evrope*), medtem ko je trditev *Ob tem je dodal, da čeprav Slovenija in druge države v srednji Evropi kažejo podporo EU* izmišljena oz. rezultat t. i. haluciniranja. Opozoriti velja še, da je klepetalnik spreminjal tudi dobesedne navedke in da je v dobesedne navedke pretvarja dele, ki v izvirnikih niso bili podani kot taki.

Klepetalnikove obsežne zamenjave besedišča tipa *Stančič je povedal* > *Stančič je izrazil prepričanje; ne more privoščiti* > *ne bi mogla privoščiti; ima neprecenljivo vrednost* > *ima neprecenljiv pomen* ohranjajo prvotni pomen besedila (res pa je, da spreminjajo pomenske odtenke v smislu, da *povedati* pač ni isto kot *izraziti*

prepričanje), obenem pa besedila na nejasnih mestih izboljšujejo v bolj razumljiva. Naša ugotovitev tu je zato podobna Meščevi (2023), ki je po lastnem preizkusu zaključil, da »program ne obrača besed v prazno, ne 'melje', ampak parafrazira izhodiščno besedilo tako, da dodaja in pogloblja misli v pravem pomenu na nekoliko abstraktnejši način« (309), »lahko bi rekli celo, da je /.../ sposoben 'brati med vrsticami', to je izreči, kar ni bilo izrečeno, bilo pa je mišljeno« (315).

Dalje lahko potrdimo, da je bilo jezikovnih napak v klepetalnikovih besedilih po 3. fazi malo; pravzaprav je šlo bolj za hitro opazne lapsuse ali zatipke, npr.: *velik delež državljanov podpira idejo močnega voditelja ter *temelji demokratičnih vrednot; *Eno glavnih tem pogovora je bil primer *brazilski nogometaš Neymar*.

V zadnji fazi preizkusa smo klepetalniku naročili, naj preveri vsebino ter doda manjkajoče podatke in popravi napačne. V štirih primerih nam klepetalnik novega besedila ni vrnil, poslal nam je le komentar. En komentar je bil krajši in splošen, medtem ko so bili trije daljši ter so vsebovali smiselne konkretne predloge, pri čem vse bi besedilo veljalo preveriti in dopolniti. Novi besedili, ki smo ju prejeli po 4. fazi, sta bili v primerjavi s predhodnima različicama spremenjeni minimalno (trikrat v besednem redu, enkrat je bila zamenjana beseda; lapsusi iz 3. različice so tu sicer ostali), a bolj kot jezikovna podoba nas je v 4. fazi zanimalo:

- a) ali bo klepetalnik v besedilu 2B v stavku *kljub temu da njegov klub zanj letno plačuje izjemnih 222 milijonov evrov* opazil napako v znesku, ki ni bil znesek nogometaševe letne plače, temveč znesek, ki ga je klub plačal za Neymarjev prestop (medtem ko je Neymarjeva letna plača takrat znašala okrog 30 milijonov evrov), in
- b) ali bo klepetalnik opazil, da opis Neymarja v besedilu 2C, ki se je glasil: *trenutna zvezda francoskega PSG-ja*, danes ne drži več, saj je Neymar v začetku sezone 2022/23 klub zamenjal.

Ugotovili smo, da prve napake ChatGPT ni opazil, medtem ko je drugo opazil in jo tudi popravil (> *Neymarja, ki je v preteklosti igral za francoski PSG*). Popravek je v komentarju tudi pojasnil. Druga in zadnja sprememba te vrste je bila še v opisu Grégoryja Schneiderja. Opis je klepetalnik iz prvotnega *novinar, ki prihaja iz Francije in veliko piše o športu in glasbi* spremenil v *francoski novinar, ki se ukvarja z različnimi področji novinarstva*. Spremembo

je utemeljil s tem, da Schneider »ni široko znan kot novinar, ki se osredotoča izključno na šport in glasbo«. Ob koncu analize naj dodamo le še opozorilo v zvezi s komentarji. V komentarju k 4. različici besedila 2C je pisalo:

Luka Dončić je zelo pomemben igralec slovenske košarkarske reprezentance, vendar Slovenija ni osvojila evropskega prvenstva, na katerem bi bil ključni Dončić, saj je Slovenija evropsko prvenstvo v košarki osvojila leta 2017 brez Dončića (zaradi njegovega angažmaja v NBA). Torej, Slovenija je postala evropski prvak, vendar je bila Dončić odsoten iz tega konteksta. To je ključna napaka v tekstu, ki jo je treba popraviti.

Da je Slovenija zmagala na evropskem prvenstvu v košarki leta 2017 brez Luke Dončića, ni res, le v finalni tekmi si je Dončić v tretji četrtini tako močno poškodoval gleženj, da se do konca srečanja ni več mogel vrniti v igro (R. 2017). To hkrati pomeni, da je bil tudi razlog, ki ga je napisal ChatGPT, tj. »zaradi njegovega /Dončićevega/ angažmaja v NBA«, povsem izmišljen.¹⁰

Ob koncu analize lahko pritrdimo ugotovitvam raziskovalcev iz uvoda v to poglavje: ChatGPT je študentska besedila jezikovno izboljšal. Besedila sicer tudi po klepetalnikovih posegih ne bi bila primerna za objavo, a ko smo jih ponovno ocenili, so se namesto predhodnih štirih negativnih ocen, ene šestice in ene sedmice njihove ocene glasile: 8–9, 9, 8–9, 8, 7 in 6.

»PROFESORICA, ALI SI LAHKO PRI PISANJU POMAGAM S CHATGPT-JEM?«

Dosedanji podatki in razmisleki o uporabi umetne inteligence v izobraževanju kažejo, da gre na učenčevi, dijakovi ali študentovi strani predvsem za dobrodošel pripomoček pri učenju in utrjevanju znanja ter ustvarjanju osnutkov in zbiranju zamisli za pisne izdelke; na učiteljski strani pa za pripomoček, ki izboljša priprave

10 Tudi Vintar (2023, 26–27) je povzela, da je v literaturi o umetni inteligenci med najbolj pogosto omenjenimi zadržki pred njeno uporabo prav izmišljanje vsebine in navajanje »neresničnosti, ki jih celo prepričljivo utemeljuje/e/«. Enako glej v Mesec (2023, 308–309), več o haluciniranju pa npr. v Žerovnik in Zapušek (2024, 38–49).

na učno uro, omogoča nove načine poučevanja z več interaktivnosti, sodelovanja in personalizacije ter je do neke mere zmožen celo avtomatiziranja povratnih informacij (Flogie in Čampelj 2023, 464–465; Žerovnik in Zapušek 2024, 2, 3). Uporaba umetne inteligence za te namene ima tudi slabosti, se pa trenutna svarila osredotočajo predvsem na slabosti na strani učečih se. Bae et al. (2024) so na podlagi študije, izvedene med ameriški dijaki in študenti ter njihovimi učitelji, poročali o naslednjih slabostih uporabe klepetalnika ChatGPT: dijake in študente so motile klepetalnikove netočnosti, halucinacije in pristranskost v mnenjih, nevarnost so videli tudi v prevelikem zanašanju na to orodje, kar lahko vodi v intelektualno lenobo, opozorili so na možnost goljufanja s pomočjo umetne inteligence, nekaj pa jih je pomislilo tudi na to, da v klepetalnik vpisujejo osebne podatke, ki bi lahko bili kdaj v prihodnosti zlorabljeni. Pri učiteljih so bile skrbi, povezane s ChatGPT-jevo pomočjo dijakom in študentom, deloma podobne: opozarjali so na to, da bi dijaki in študenti lahko postali preveč odvisni od klepetalnikovih rešitev, zaradi česar bi se zmanjšala zmožnost samostojnega razmišljanja, nevarnost so videli v neetični uporabi orodja pri izdelkih, ki jih ocenjujejo, na tretje mesto po pogostosti se je kot zaskrbljujoče za učitelje uvrstilo opažanje klepetalnikovih netočnosti, halucinacij in pristranskosti, na četrto pa odsotnost človeškega pedagoškega stika, sploh njegove čustvene komponente, ki je po mnenju učiteljev pri poučevanju in vzgajanju zelo pomembna.

Tudi raziskave, ki so se izrecno osredotočale na novinarsko izobraževanje, so potrdile del zgornjih zaključkov – Wenger, Hossain in Senseman (2024) so ugotovitve drugih povzeli z naslednjim: učitelje skrbita neetična uporaba umetne inteligence in varovanje akademske integritete, dodatno pa še lastno nepoznavanje te tehnologije do te mere, da se čutijo nevešči pri njeni uporabi v učnem procesu. Po drugi strani se je pokazalo, da je vključitev orodij umetne inteligence v fakultetne predmete pri študentih novinarstva izboljšala sposobnosti analiziranja, ocenjevanja in interpretiranja informacij, pa tudi zmožnost priprave podatkovno prepričljivih prispevkov (prav tam). Avtorji so nato na podlagi 14 poglobljenih intervjujev s predstojniki oz. predstojnicami novinarskih študijskih programov v ZDA prišli še do ugotovitve, da učitelji umetno inteligenco že vključujejo v delo s študenti, zavedajo se, da pri tem niti nimajo izbire in da se je na ta računalniški preboj

pač treba odzvati, ker bodo sami kot ustanova in njihovi študenti le tako lahko ostali konkurenčni na hitro spreminjajočem se trgu.

Kako torej odgovoriti na tukajšnje vprašanje, ki smo ga položili v usta namišljenega študenta oz. študentke novinarstva? Čeprav smo seveda imeli v mislih njegovo oz. njeno pisanje v slovenščini, lahko v izhodišču sledimo ugotovitvam že omenjenih raziskav o vlogi umetne inteligence pri pouku angleščine kot tujega jezika. Opazno je, da večina avtorjev oz. avtoric teh raziskav klepetalnikom izreka dobrodošlico – sicer previdno, a vseeno. Npr. Polakova in Ivenz (2024) poročata, da so študenti s pomočjo ChatGPT-jevih usmeritev opazno izboljšali svoje angleško napisane povzetke tako po pravopisno-slovnični plati kot pri natančnosti in bistvenosti. Sklep Punar Özçelik in Yangın Ekşi (2024), ki sta o koristnosti klepetalnikovih predlogov vprašali študente (ti so klepetalnikovo pomoč uporabili za izboljšanje formalne podobe poslovnega pisma), je bil podoben: na poti k višji pisni zmožnosti študentov je ChatGPT uporabno orodje. Tudi Irfanovi (2023) zaključki so bili enaki, pri čemer se je njegova študija izrecno osredotočala na pisanje študentov novinarstva, in to v njihovem prvem jeziku (tadžiščini). Avtor je na podlagi neodvisno ocenjenega 500 besed dolgega novinarskega prispevka, ki so ga študenti najprej napisali brez pomoči klepetalnika, nato pa popravili s pomočjo ChatGPT-ja, ugotovil, da so bili v drugo oddani izdelki tako po kritičnem razmišljanju kot po prvinah pisanja (natančnost, jasnost, zgradba in objektivnost) v povprečju ocenjeni opazno višje (Irfan 2023, 71, 72). A še pomembnejše kot navedeno se nam pravzaprav zdi implicitno spoznanje, ki ga kažejo te tri in podobne raziskave (npr. tudi Shaikh et al. 2023; Arifin et al. 2024): pomoč umetne inteligence pri pisnih izdelkih študentov je dobrodošla, če se izvaja v nadzorovanem okolju. Študenti, vključeni v raziskave, so dobili natančna navodila, učitelji so njihovo delo spremljali neposredno v predavalnici ali prek videokonferenčnega sistema, rezultate posameznih faz pisanja (najprej brez klepetalnikove pomoči, nato z njo) so študenti oddajali (v enem primeru vključno z vsemi klepetalnikovimi odzivi), nato pa so o izkušnji še ustno poročali v intervjuju oz. fokusni skupini. Če so torej ti ali tem podobni pogoji izpolnjeni, lahko »profesorica« študentu oz. študentki, ki je zastavil oz. zastavila tukajšnje naslovno vprašanje, brez zadržkov odgovori »da«.

O nenadzorovani pomoči klepetalnikov pri pisanju študijskih izdelkov vemo zelo malo. Bolj gre za opažanja, oblikovana na podlagi izdelkov, ki jih učitelji zaradi hitro vidnih napak, nesmislov ali neskladnosti z navodili prepoznamo kot klepetalnikove polizdelke, kot se je izrazila Božinovski (2024, 15). Avtorica je svoje tovrstne izkušnje – tudi ona v vlogi učiteljice angleščine kot tujega jezika – opisala z besedami (prav tam): »Tako smo pri študentih opazili, da množično oddajo s ChatGPT-jem napisana besedila, ki so sicer izjemno vpljudna in v brezhibni angleščini, toda dolga, zapletena in polna nepotrebnih pojasnil, četudi v navodilih za dotično nalogo piše, naj ustvarijo kratko in jedrnat sporočilo s samo tremi vsebinskimi točkami.« V preizkusu iz prejšnjega poglavja smo videli, da je zmožgal ChatGPT zgolj v nekaj sekundah negativno ocenjeni izdelek spremeniti v pozitivno ocenjenega, kar bi katerega od študentov, ki bi sledil našemu scenariju, verjetno razveselilo; a do znanja, kako se napiše običajno poročilo, v katerem je razvidno, da njegov avtor do potankosti obvlada tudi svoj prvi jezik, je pač mogoče priti le z (večkratnim) samostojnim pisanjem samim. Mentor – človeški ali robotski – lahko študenta pri tem usmerja, ne sme pa njegovih besedil samodejno popravljati ali naloge opraviti namesto njega.

V preteklem letu je nastalo več priročnikov, poleg tega so potekale – in še vedno potekajo – tudi delavnice (npr. Žerovnik in Zapušek 2024; de la Higuera in Iyer 2024; Bevčič et al. 2025; Žerovnik in Zapušek 2025), ki veliko bolj konkretno, kot smo to storili tu, odgovarjajo na naše zadnje raziskovalno vprašanje, *na kakšen način bi bilo najnovejša jezikovna orodja najbolje vključiti v izobraževanje, da bodo novinarskojezikovna znanja in spretnosti pri študentih krepila, ne pa šibila*. Z nekaj optimizma zato zaključujemo: če bomo učitelji študente pri uporabi umetne inteligence vodili in nadzorovali, če bomo sledili usmeritvam in nasvetom na tem področju že izkušenih ter če bodo študenti umetno inteligenco uporabljali previdno in etično, do vzročno-posledične povezave med (a) uporabo jezikovnih orodij in (b) šibkejšim jezikovnim znanjem v resnici niti ne bi smelo priti.

SKLEP

V dneh, ko smo zaključevali to besedilo, je bil na MMC RTV Slovenija objavljen prispevek z naslovom *Italijanski časopis je začel izdajati prilogo, ki jo piše le umetna inteligenca* (Da. 2025). Kot povzema avtor, je priloga nastala tako, da so novinarji klepetalniku ChatGPT naročili, naj »napiše zgodbo o določeni temi v določenem tonu«, več kot 20 generiranih besedil pa so nato kot del časopisa objavili v tisku in na spletu. Podobno kot danes novinarji in novinarke so pred petimi in več leti npr. tudi prevajalci in prevajalke z občutkom ogroženosti opazovali zmožnosti strojnih prevajalnikov – ki takrat niti še niso bili tako izpopolnjeni, kot so današnji nevronske – da opravijo njihovo delo (Vintar 2023, 24).

Misli, da tehnologija (pre)močno posega v njihovo delo, med novinarje in novinarke ni zasejala šele umetna inteligenca, ki je zmožna sama napisati časopisno prilogo. Že v raziskavah, opravljenih med novinarji in novinkarkami v prvem desetletju 21. stoletja, se je kazalo njihovo prepričanje, da je marsikatero, če ne celo večino sprememb, s katerimi so se poklicno soočali takrat, povzročil razvoj tehnologije, na katerega sami niso imeli nobenega vpliva (Örnebring 2010, 58) – dobro desetletje poznejše vprašanje, kako tehnologiji to moč odvzeti in jo obrniti sebi v prid, je tako zgolj bolj pereče, ni pa novo. Odgovora nanj ne bo lahko najti, tudi zato ne, ker so pogledi vpletenih (urednikov, novinarjev, tehničnega osebja, članov uprav) na mnogotere posledice, ki jih prinaša umetna inteligenca v njihov delovni vsakdan, neenotni, celo nasprotujoči si (npr. Olsen 2023; Simon 2023).

V uvodu smo napisali, da si Evropska unija močno prizadeva za digitalno enakost jezikov (kar pomeni čim boljšo opremljenost z vsemi mogočimi jezikovnotehnološkimi viri in orodji), ter povzeli tri leta stare podatke, ki so pokazali zamudništvo slovenščine na tem področju. Jezikovna orodja, ki s slovenskimi besedili ali na njih opravijo določeno nalogo (npr. naredijo transkript ali pravopisno-slovnični pregled), je treba razvijati še naprej, se je pa ta razvoj danes deloma že (deloma pa se še bo) preusmeril na metodo učenja velikih jezikovnih modelov. Raziskovalci, ki jezikovne tehnologije spremljamo že dalj časa, smo ob spoznanju, da ChatGPT »obvlada« tudi slovenščino, najprej začutili olajšanje, kmalu zatem pa smo se zavedeli dvojega:

1. »slovenščina ni suverena, če o njej odločajo pri podjetju OpenAI« (Krek v Čobec 2024) ter
2. možnost uporabe ChatGPT-ja in podobnih orodij v slovenščini tudi nam prinaša iste izzive kot raziskovalcem drugih jezikov.

V izobraževalnem okolju so ti izzivi, kot smo videli, pri študentih povezani z nekritično in neetično uporabo prek klepetalnikov dostopne umetne inteligence za namen priprave študijskih izdelkov, pri učiteljih pa s slabim poznavanjem umetne inteligence kot tehnologije nasploh. Wenger, Hossain in Senseman (2024, 100) so iz predhodnih raziskav povzeli, da bi bodoči novinarji in novinarke že na fakulteti morali pridobiti tehnično znanje, potrebno tako za uporabo orodij umetne inteligence kot za usmerjanje bodočih tehničnih sodelavcev pri razvoju algoritmov in sistemov, potrebnih pri novinarskem delu; dobrodošla pa sta – oz. bosta – še sposobnost kritičnega sprejemanja umetne inteligence in poglobljeno razumevanje njenih etičnih vidikov. Pričakovati je torej, da bodo v prihodnosti v novinarstvu iskani in uspešnejši posamezniki in posameznice z več tehnološke podkovanosti, zato bi znanja ter spretnosti, o katerih smo razmišljali tu, morda veljalo povzdigniti celo v eno ključnih kompetenc pravkar nastajajoče Tartujske deklaracije 2027.

O avtorici

Dr. Nataša Logar je izredna profesorica za slovenski jezik na Fakulteti za družbene vede Univerze v Ljubljani. Članica Katedre za novinarstvo je od leta 2004; od oktobra 2021 do februarja 2024 je bila tudi njena predstojnica. V letih 2013–2015 je bila članica Strokovne komisije za slovenski jezik pri Ministrstvu za kulturo Republike Slovenije. Kot raziskovalka je med drugim sodelovala pri evropsko sofinanciranih projektih Sporazumevanje v slovenskem jeziku in Razvoj slovenščine v digitalnem okolju. Trenutno je članica projektnega sveta Centra za jezikovne vire in tehnologije Univerze v Ljubljani ter programskega sveta skupnega diplomskega študijskega programa Digitalno jezikoslovje. Na FDV predava predmeta Jezikovna kultura ter Jezik in stil strokovnih besedil, kot soizvajalka pa sodeluje še pri predmetu Jezik, stil in novinarska naracija.

Financiranje

Poglavje je nastalo v okviru raziskovalnega programa Slovenski jezik – bazične, kontrastivne in aplikativne raziskave (P6-0215), ki ga sofinancira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije iz državnega proračuna.

LITERATURA

- Amebis. b. d. »Besana«. <https://www.amebis.si/besana-predstavitev> (5. marec 2025).
- Arifin, Muhammad Ahkam, Ahmad Ardillah Rahman, Arifuddin Balla, Ashabul Kahfi Susanto, in Andi Citra Pratiwi. 2024. »ChatGPT affordances and Indonesian EFL students' perceptions in L2 writing: a collaborative reflexive thematic analysis«. *Changing English* 32 (2): 1–17. <https://doi-org.nukweb.nuk.uni-lj.si/10.1080/1358684X.2024.2418132>.
- Bae, Minkyong, Jiayu (Violet) Wang, Hanfei (Sophie) Xue, Sze Man Chong, Olivia Kwon, in Chung-Wha (Chloe) Ki. 2024. »Does ChatGPT help or hinder education? Exploring its benefits, challenges, student guilt, and the need for educator training«. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, November: 1–16. <https://doi-org.nukweb.nuk.uni-lj.si/10.1080/17543266.2024.2430585>.
- Baidoo-anu, David, in Leticia Owusu Ansah. 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. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>.
- Bevčič, Mateja, Sanja Jerdinović, Eva Kern Nanut, in Eva Škraba. 2025. »Uporaba orodij (gen) UI v izobraževanju«. Interni dokument, Center Digitalna UL, 7. marec 2025.
- Božinovski, Biljana. 2024. »Vloga klepetalnikov, ki jih poganja generativna umetna inteligenca, pri učenju angleščine kot tujega jezika na terciarni ravni«. *Realka* 37, 30. april: 9–18. https://www.realka.si/wp-content/uploads/2024/05/37.stevilka_Realke.pdf.
- ChatGPT. b. d. <https://chatgpt.com/> (15. marec 2025).
- Cheung, Paul, 2024. »Exploring AI tools in journalism: insights from ONA's AI innovator collaborative«. *Online News Association*, 26. junij 2024. <https://journalists.org/2024/06/26/exploring-ai-tools-in-journalism-insights-from-onas-ai-innovator-collaborative/>.

- Chinonso, Opara Emmanuel, Adalikwu Mfon-Ette Theresa, in Tolorunleke Caroline Aduke. 2023. »ChatGPT for teaching, learning and research: prospects and challenges«. *Global Academic Journal of Humanities and Social Sciences* 5 (2): 33–40. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4375470.
- Čobec, Aleksander (voditelj). 2022. »Povzemalniki besedil – jezikovne tehnologije prihodnosti«. *Radio Slovenija, Program ARS*, 15. januar 2024. <https://ars.rtv slo.si/podkast/jezikovni-pogovori/47471518/174842450>.
- Čobec, Aleksander (voditelj). 2024. »Jezikovni pogovori – Simon Krek: slovenščina ni suverena, če o njej odločajo pri podjetju OpenAI.« *Radio Slovenija, Program ARS*, 9. marec 2024. <https://ars.rtv slo.si/podkast/jezikovni-pogovori/47471518/175069613>.
- Da., La. 2025. »Italijanski časopis je začel izdajati prilogo, ki jo piše le umetna inteligenca«. *MMC RTV Slovenija*, 23. marec 2025. <https://www.rtv slo.si/znanost-in-tehnologija/italijanski-casopis-je-zacel-izdajati-prilogo-ki-jo-pise-le-umetna-inteligenca/740372>.
- Dacinger, Renata (scenaristka in voditeljica). 2024. »Ugriznimo znanost: digitalna slovenščina«. *Televizija Slovenija*, 6. februar 2024. <https://365.rtv slo.si/arhiv/ugriznimo-znanost/175021505>.
- De la Higuera, Colin, in Jotsna Iyer. 2024. »UI za učitelje: interaktivni spletni priročnik«. AI4T. <https://www.ai4t.eu/textbook/>.
- Dolgoročni načrt za razvoj strojnega prevajalnika predavanj v slovenskem jeziku v angleščino za nesprotno prevajanje in načrta za posodabljanje: Razvoj slovenščine v digitalnem okolju (RSDO), DS4: Strojno prevajanje. 2023. »Razvoj slovenščine v digitalnem okolju (RSDO)«. Razvoj slovenščine v digitalnem okolju. https://www.cjvt.si/rsdo/wp-content/uploads/sites/18/2023/03/Trajnostni_nacrt_razvoja_RSDO_DS4-Strojno_prevajanje.pdf.
- ELE Consortium. 2022. »D3.4 – Digital language equality in Europe by 2030: strategic agenda and roadmap«. ELE Consortium. https://european-language-equality.eu/wp-content/uploads/2022/11/ELE____Deliverable_D3_4__SRIIA_and_Roadmap_version0_9.pdf.
- Erickson, Robert S. 2023. »Top writing tools for journalists«. *JournosCareer*, 8. marec 2023. <https://journoscareer.com/top-writing-tools-for-journalists/>.
- Erjavec, Tomaž, Peter Holozan, in Nikola Ljubešić. 2015. »Jezikovne tehnologije in zapis korpusa«. V: *Slovar sodobne slovenščine: problemi in rešitve*, Vojko Gorjanc, Polona Gantar, Iztok Kosem in Simon Krek (ured.), 262–276. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.

- European Journalism Training Association (EJTA). 2020. »EJTA framework for competencies: Tartu Declaration«. <https://ejta.eu/index.php/about-us/tartu-declaration> (5. marec 2025).
- Flogie, Andrej, in Borut Čampelj. 2023. »Umetna inteligenca v izobraževanju«. V: *Informacijska družba – IS 2023*, Mitja Luštrek et al. (ured.), 462–467. Ljubljana: Institut »Jožef Stefan«.
- Govori.si. b. d. <https://govori.si/> (5. marec 2025).
- Holozan, Peter. 2012. »Kako dobro programi popravljajo vejice v slovenščini«. V: *Zbornik Osme konference Jezikovne tehnologije*, Tomaž Erjavec in Jerneja Žganec Gros (ured.), 101–106. Ljubljana: Institut »Jožef Stefan«. https://nl.ijs.si/isjt12/proceedings/isjt2012_19.pdf.
- Huš, Matej. 2023a. »Brez lektorjev in prevajalcev«. *Monitor* 33 (7/8): 70–73. <https://www.monitor.si/clanek/brez-lektorjev-in-prevajalcev/225669/>.
- Huš, Matej. 2023b. »Slovenščina v digitalnem svetu«. *Monitor* 33 (5): 28–31. <https://www.monitor.si/clanek/slovenscina-v-digitalnem-svetu/224188/>.
- Irfan, Muhammad. 2023. »Enhancing critical thinking and journalism skills through artificial intelligence literacy: a case study of journalism students in Tajik National University, Tajikistan«. *International Journal on Social and Education Sciences* 5 (1): 67–77. https://researchrepository.ul.ie/articles/journal_contribution/Enhancing_critical_thinking_and_journalism_skills_through_artificial_intelligence_literacy_A_case_study_of_journalism_students_in_Tajik_National_University_Tajikistan/22337980/1?file=39740071.
- Jurišić, Mario. 2015. »Slovnicična pregledovalnika za slovenščino – predstavitev in analiza uporabe«. *Slovenščina 2.0* 3 (1): 28–58. <https://journals.uni-lj.si/slovenscina2/article/view/6948>.
- Kerec, Maruša, in Anže Tomić (voditelj). 2025. »Od bita do bita – Jaka Jakšič o razvoju Googlevega prevajalnika v času velikih jezikovnih modelov in slovenščini«. *Radio Slovenija, Val 202*, 14. februar 2025. <https://val202.rtvlo.si/podcast/odbita-do-bita/97041869/175108966>.
- Kofman, Jeff. 2024. »5 of the best writing tools for journalists«. *Trint*, 24. oktober 2024. <https://trint.com/creator-hub/5-of-the-best-writing-tools-for-journalists>.
- Krek, Simon, Špela Arhar Hold, Tomaž Erjavec, Marko Bajec, Darinka Verdonik, Andraž Repar, Iztok Lebar Bajec, Miro Romih, in Slavko Žitnik. 2022. »Razvoj slovenščine v digitalnem okolju«. *Razvoj slovenščine v digitalnem okolju, Ljubljana 2022 (RSDO), Videlectures*, 7. december 2022. <https://videlectures.net/razvojSlovenscine2022/>.

- Kunova, Marcela. 2024. »Nine AI tools for journalists to try this summer«. *Journalism.co.uk*, 29. julij 2024. <https://www.journalism.co.uk/news/8-ai-tools-for-journalists-to-try-this-summer/s2/a1162531/>.
- Lebar Bajec, Iztok. 2023. »Lost in Vega(s): learning how to translate between English and Slovene on Vega«. V: *Austrian-Slovenian HPC Meeting 2023*, 30–31. Dunaj: EuroCC. https://vsc.ac.at/fileadmin/user_upload/vsc/conferences/ashpc23/BOOKLET_ASHPC23.pdf.
- Leppäjärvi, Anne, in Touwen Carien. 2024. »Tartu Declaration 2027: revision steps 2024–2026«. *EJTA*, 17. oktober 2024. https://ejta.eu/wp-content/uploads/2024/10/04-Tartu-D-Revision_Cluj-AGM-171024_Anne-and-Carien.pdf.
- Lovrić, Ivan. 2018. »Narecja.si: interaktivna karta slovenskih narečnih besedil«. <https://narecja.si/>.
- Meese, Emma. 2019. »7 free writing tools every journalist should be using«. *Cardiff University*, 16. december 2019. <https://www.communityjournalism.co.uk/resources/7-free-writing-tools-every-journalist-should-be-using/>.
- Mesec, Blaž. 2023. »Jezikovni model umetne inteligence ChatGPT – pripomoček kvalitativne analize«. *Socialno delo* 62 (4): 297–316. https://www.revija-socialnodelo.si/mma/Socialno_delo_2023_4_4_mesec.pdf/2023122208420305/.
- Olsen, Gunhild Ring. 2023. »Enthusiasm and alienation: how implementing automated journalism affects the work meaningfulness of three newsroom groups«. *Journalism Practice* 19 (2): 304–320. <https://doi.org/10.1080/17512786.2023.2190149>.
- Örnebring, Henrik. 2010. »Technology and journalism-as-labour: historical perspectives«. *Journalism* 11 (1): 57–74. <https://doi.org/10.1177/1464884909350644>.
- Polakova, Petra, in Petra Ivenz. 2024. »The impact of ChatGPT feedback on the development of EFL students' writing skills«. *Cogent Education* 11 (1). <https://doi-org.nukweb.nuk.uni-lj.si/10.1080/2331186X.2024.2410101>.
- PoVeJmO. b. d. »PoVeJmO: slovenski veliki jezikovni model.« <https://povejmo.si/> (5. marec 2025).
- Punar Özçelik, Nermin, in Gonca Yangın Ekşi. 2024. »Cultivating writing skills: the role of ChatGPT as a learning assistant—a case study«. *Smart Learning Environment* 11 (10). <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00296-8>.
- R., M. 2017. »Dončić: Kot kaže, me soigralci sploh niso več potrebovali«. *MMC RTV Slovenija*, 17. september 2017. <https://www.rtv slo.si/sport/kosarka/ep-v-kosarki-2017/doncic-kot-kaze-me-soigralci-sploh-niso-vec-potrebovali/432800>.

- Rašl, Nataša (voditeljica). 2022. KiKs: »Vpišemo stavek 'Gledam hči.' Program bo to takoj popravil«. *Radio Slovenija, Prvi program*, 15. januar 2022. <https://prvi.rtvsl.si/podkast/kiks/173251106/174839538>.
- Ratten, Vanessa, in Paul Jones. 2023. »Generative artificial intelligence (ChatGPT): implications for management educators«. *International Journal of Management Education* 21 (3). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1472811723000952>.
- Razvoj slovenščine v digitalnem okolju. b. d. »O projektu«. <https://rsdo.slovenscina.eu/o-projektu>, <https://www.slovenscina.eu/> (5. marec 2025).
- Shakh, Sarang, Sule Yildirim Yayilgan, Blanka Klimova, in Marcel Pikhart. 2023. »Assessing the usability of ChatGPT for formal English language learning«. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education* 13 (9): 1937–1960. <https://doi-org.nukweb.nuk.uni-lj.si/10.3390/ejihpe13090140>.
- Simon, Felix M. 2023. »Escape me if you can: how AI reshapes news organisations' dependency on platform companies«. *Digital Journalism* 12 (2): 149–170. <https://doi.org/10.1080/21670811.2023.2287464>.
- Slaček, Nina (voditeljica). 2023. »Podobe znanja – Simon Krek: Črni scenarij za slovenščino v dobi ChatGPT-ja je jezikovna nesuverenost«. *Radio Slovenija, Program ARS*, 26. maj 2023. <https://ars.rtvsl.si/podkast/podobe-znanja/526/174960313>.
- Tessem, Bjørnar, Are Tverberg, in Njål Borch. 2024. »The future technologies of journalism«. *Science Direct* 239: 96–104. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050924013942>.
- Uredništvo. 2024. »7 must-have AI tools for journalists in 2024«. *Publishers Growth*, 24. februar 2024. <https://publishergrowth.com/blog-details/7-must-have-ai-tools-for-journalists-in-2024>.
- Verdonik, Darinka. 2021. »Govorni viri za pravorečje«. V: *Slovenski pravorečni posvet*, Tanja Mirtič in Marko Snoj (ured.), 120–132. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti. <https://www.sazu.si/uploads/files/publikacije21/Rared2RAZPRAVE.pdf>.
- Vintar, Špela. 2023. »Jezik in umetna inteligenca: kam nas vodijo veliki jezikovni modeli«. V: *Slovenski jezik, literatura, kultura in digitalni svet(ovi)*, Jerca Vogel (ured.), 21–28. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta. <https://ebooks.uni-lj.si/ZalozbaUL/catalog/download/441/782/8599?inline=1>.
- Wenger, Debora, Md Sazzad Hossain, in Jared Robert Senseman. 2024. »AI and the impact on journalism education«. *Journalism & Mass Communication Educator* 80 (1): 97–114. <https://doi.org/10.1177/10776958241296497>.

- Žagar, Aleš, in Robnik Šikonja, Marko. 2022. »Cross-lingual transfer of abstractive summarizer to less-resourced languages«. *Journal of Intelligent Information Systems* 58 (1): 153–173. <https://arxiv.org/abs/2012.04307>.
- Žerovnik, Alenka, in Matej Zapušek. 2024. *Uporaba generativne umetne inteligence v izobraževanju*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani. <https://zalozba.pef.uni-lj.si/index.php/zalozba/catalog/book/226>.
- Žerovnik, Alenka, in Matej Zapušek. 2025. »Napredne strategije za uporabo GUI v izobraževanju: izmenjava izkušenj in reševanje problemov«. Interno usposabljanje, Univerza v Ljubljani, 9. april 2025.
- Žnideršič, Klara, Vid Klopčič, Matevž Pesek, in Matija Marolt. 2024. »The Govori.si speech transcription platform«. V: *Jezikovne tehnologije in digitalna humanistika*, Špela Arhar Holdt in Tomaž Erjavec (ured.), 512–525. Ljubljana: Inštitut za novejšo zgodovino. <https://zenodo.org/records/13936430>.
- Žura, Janez (novinar). 2024. »Podnapisi v video vsebinah so v veliko pomoč«. *Spletna TV*, 24. december 2024. <https://spletnatv.si/novice/podnapisi-v-video-vsebinah-so-v-veliko-pomoc>.