**Neformalno izobraževanje: Z InstaTextom do boljše pisne komunikacije v angleščini**

*V* ***Društvu za razvijanje prostovoljnega dela Novo mesto*** *so se kot partner projekta* ***Erasmus+ Youth Ambassadors of Non-Formal Learning*** *pogovarjali z****doc. dr. Matejem Guidom****, ki je delno zaposlen tudi kot raziskovalec na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani, sicer pa je direktor in ustanovitelj podjetja InstaText, ki je bil letos izbran za najboljše startup podjetje v Sloveniji.* [*InstaText*](https://instatext.io/) *je zelo uporabno orodje oziroma platforma, namenjena vsem, ki v svojem poklicnem (pa tudi zasebnem) življenju pri pisni komunikaciji uporabljajo angleščino. Vabljeni k branju intervjuja.*

**Najprej čestitke za najboljše slovensko startup podjetje. Kaj vam pomeni prejeta nagrada?**  
Najlepša hvala. Nagrada Slovenski startup leta za nas predstavlja izjemno spodbudo in potrditev, da so naše ideje padle na plodna tla. Prepoznali so nas kot »podjetje, ki ima ambicije na dolgi rok, ima potencial globalne rasti, ima neubranljivo konkurenčno prednost v svoji niši, trdno stoji na svojih nogah in kot zadnje, a zelo pomembno za Slovenijo, je del skupnosti, iz katere najprej črpa in nato, po poti uspeha, vanjo tudi vrača.«

**Prosim, če na kratko predstavite svoje podjetje.**   
Spletna platforma InstaText je rezultat spoznanja, da pri pisanju še zlasti zahtevnih besedil v tujem jeziku potrebujemo hitre ideje, kako napisati besedilo na način, da naše sporočilo doseže svoj namen in da nas dojemajo profesionalno. Verjamemo, da je jasna in učinkovita pisna komunikacija ključ do uspeha tako posameznika kot družbe in da jo s pomočjo tehnologij umetne inteligence in jezikovnih tehnologij lahko dvignemo na bistveno višjo raven. Pisanje v angleščini je za marsikoga lahko stresno, saj naš besednjak ni dovolj bogat in se pisno ne izražamo tako tekoče in bogato kot ljudje, ki so denimo vse življenje preživeli v Angliji. Prevajalci ne pridejo v poštev, saj izboljšave potrebujemo takoj, obstoječa spletna orodja pa so osredotočena predvsem na slovnične popravke. Ekipa InstaText šteje sedem ljudi in se širi tako rekoč iz meseca v mesec, k sodelovanju vabimo strokovnjake z različnih področij, ki se vključijo v ustreznem obdobju glede na razvoj izdelka na trgu. Podjetje ima sedež v spodbudnem okolju Tehnološkega parka v Ljubljani.

**Po izobrazbi ste doktor računalniških znanosti. Kaj pa ostali zaposleni v vašem startupu?**  
Doktoriral sem s področja umetne inteligence, eden izmed soustanoviteljev podjetja dr. Marcus Hassler pa je doktor znanosti s področja jezikovnih tehnologij in prihaja iz Celovca. V mednarodni ekipi najdemo strokovnjake različnih področij, od razvoja programske opreme, jezikoslovja, oblikovanja uporabniške izkušnje pa vse do marketinga, prodaje in mentorjev ter svetovalcev za uspešno mednarodno rast. Pretežni del ekipe je iz Slovenije, lahko rečemo, da je InstaText proizvod predvsem domačega znanja. Slovenija je na področju umetne inteligence zelo razvita država z dolgo in ugledno tradicijo. Seveda pa je pomembno vključevati strokovnjake iz različnih držav, saj si želimo, da bi InstaText postala večjezična spletna platforma.

**Kot sem omenila, je InstaText uporabno komunikacijsko orodje, ki ga pri svojem delu uporabljam tudi jaz. Za vse tiste, ki tega orodja še niso preizkusili (in kar toplo priporočam, op. a.), kako bi ga vi opisali? Komu vse je namenjen in kaj pravzaprav InstaText »naredi« s tekstom, ki ga pišemo? Je sploh kakšna razlika med vašim spletnim orodjem in na primer Grammarlyjem ter podobnimi orodji?**  
InstaText temelji na ideji, da lahko celotno besedilo napišemo na novo, in sicer tako, kot bi ga napisal »native speaker« oziroma nekdo, za katerega je jezik, v katerem pišemo, materni jezik. Isto besedilo torej napiše na novo, kar poleg popravkov, vključno s slovničnimi, boljšega besedišča in izboljšane uporabe besed lahko zajema tudi temeljito preoblikovanje in optimizacijo besedila. Če je treba, preoblikuje celoten stavek in ga umesti v kontekst besedila. V nasprotju z Grammarlyjem in sorodnimi orodji, ki se osredotočajo na slovnične popravke, InstaText besedilo obogati in ga pomaga narediti bolj berljivega in razumljivega.

**Od kod vam ideja, da razvijete orodje, ki bo osredotočeno na izboljšavo besedil, ne le da bo popravilo slovnične napake, tako kot to počnemo s pomočjo Grammarlyja, ampak da bo avtorju ponudilo boljše, ustreznejše predloge uporabljenega besedišča?**   
Kot raziskovalec s področja umetne inteligence, s katerim se ukvarjam že od leta 2005, sem imel pogosto opravka s pisanjem znanstvenih člankov in drugih zahtevnih besedil. Če bi imel na voljo orodje, ki bi mi pomagalo pisati kakovostnejša besedila v realnem času, bi lahko pisal mnogo več in mnogo bolje – tako kot večina ljudi, le da si to le težko priznamo. Orodja, kot so Grammarly in podobna, nudijo bistveno premalo idej in koristnih predlogov, naše okorno izražanje v tujem jeziku pa pogosto pustijo nedotaknjeno, saj na zelo konservativen način posegajo v avtorjevo besedilo. InstaText temelji na drugačnem pristopu: raje ponudimo preveč idej kot premalo, potem pa že avtor izbere, kaj bo sprejel in kaj ne. Nekdo se je lepo pošalil: »Če bi šel na samotni otok z namenom, da napišem znanstveni članek ali knjigo in bi lahko s sabo vzel samo eno orodje, bi zagotovo izbral InstaText, saj mi ustvari bistveno več idej in priporočil kot Grammarly. Sam pa sem že dovolj kompetenten, da vem, katere predloge potem sprejeti in katerih ne.«

**InstaTexta ne bi bilo mogoče razviti brez umetne inteligence, ki v zadnjih 20, 25 letih vedno bolj prodira v naša življenja. Od superračunalnika Deep Blue, ki je na začetku leta 1996 prvič premagal šahovskega velemojstra Garija Kasparova, do programa AlphaZero ter robotke Sophie, ki je leta 2017 prejela saudsko državljanstvo – kje so meje umetne inteligence? Ali lahko sploh govorimo o mejah?**  
Človeštvo se pri tehnološkem napredku obnaša precej neodgovorno. Na težave, s katerimi se bomo soočili že v tem stoletju in ki imajo lahko bistveno večji vpliv na življenje prihodnjih generacij, kot denimo podnebne spremembe, je argumentirano opozoril Nick Bostrom v knjigi *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, ki je postala tudi mednarodna uspešnica ugledne založbe *New York Times*. Lahko se na primer vprašamo: ali bodo gigantski računalniški sistemi postali pametnejši od nas, potem ko bodo znali zares razumeti tisto, kar preberejo? Berejo namreč izjemno hitro in razumejo vedno več. Le nekoliko drugače, kot si morda predstavljamo. Človek je le nekoliko pametnejši od denimo goril, pa je ta živalska vrsta povsem prepuščena na milost in nemilost ljudem. Medtem ko gorile na osnovi svojih pomanjkljivih informacij verjetno živijo v iluziji, da imajo vse pod nadzorom. Bostrom med drugim opozarja na to, da ko bodo inteligentni računalniški sistemi pametnejši od nas, bo to le za kratek čas: zaradi narave svojega delovanja bodo hitro postali bistveno pametnejši. In potem je nesmiselno govoriti o mejah, saj nismo dovolj inteligentni, da bi jih znali predvideti. Čudi me, da se tega zaveda izredno malo ljudi. A ostanimo pri koristnih plateh umetne inteligence, še zlasti za izboljševanje pisne komunikacije: v fazi, ko pišem in urejam svoje besedilo, pogosto potrebujemo strokovno pomoč v realnem času in po navadi ni nikogar, ki bi nam takrat lahko pomagal. Ponosni in veseli smo, da se ukvarjamo s področjem, ki etično ni sporno in ki ima velik potencial, da izboljša življenja ljudi.

**Umetna inteligenca pomeni izziv za družbo, o čemer je spomladi leta 2017 že razpravljal tudi Evropski ekonomsko-socialni odbor (EESO) in sprejel mnenje, da trenutno obstaja 11 tovrstnih področij, poleg etike, varnosti, spoštovanja zasebnosti, zakonodaje itd. tudi področje izobraževanja in kompetenc. Tudi v Youthpassu, potrdilu, ki ga za vse dejavnosti znotraj programov Erasmus+ Mladi v akciji in Evropska solidarnostna enota lahko prejmejo udeleženci teh programov, je ena od temeljnih kompetenc digitalna kompetenca. Menite, da ima umetna inteligenca velik vpliv na neformalno izobraževanje oziroma je umetna inteligenca v neformalnem izobraževanju uporabna? Na kakšen način?**   
Prav gotovo je umetna inteligenca lahko uporabna na številnih področjih izobraževanja, tako formalnega kot neformalnega. Zanimivo področje so denimo inteligentni tutorski sistemi. Splošno je sprejeto, da je posamično poučevanje bistveno bolj učinkovito kot poučevanje v razredu učencev, vendar predrago v večini situacij. Na pomoč lahko priskočijo inteligentna orodja, osnovana na način, da omogočajo prilagajanje poučevanja vsakemu posamezniku posebej. V ZDA so takšna orodja že zelo razširjena pri matematiki in na splošno pri predmetih, ki so povezani z reševanjem problemov.

**InstaText je po mojem mnenju odličen pripomoček za neformalno izobraževanje na jezikovnem področju. Trenutno lahko uporabniki z njegovo pomočjo izboljšajo tekste v angleškem jeziku ter se hkrati učijo oziroma izboljšujejo svoj besedni zaklad. Nameravate v prihodnosti angleščini dodati druge jezike?**  
Pogosto slišim od uporabnikov InstaTexta, kako močno so napredovali v angleščini po le nekaj mesecih uporabe orodja. Tudi mi smo opazili, da smo začeli uporabljati angleške izraze in različne fraze, ki jih prej nismo poznali. Predvsem pa nas InstaText uči, da naj ne kompliciramo in naj čim učinkoviteje izrazimo svoje misli in ideje. Prizadevamo si, da bi že letos podprli vsaj še nemščino, v nadaljevanju pa tudi druge pomembne svetovne jezike.

**Kaj pa slovenščino, ki velja za slovnično zelo zahteven jezik?**  
Slovenščina je izredno zahteven jezik z vidika umetne inteligence in jezikovnih tehnologij. Ne le dvojina, skloni in sklanjatve – prisotno je tudi veliko izjem, ki se jih niti ne zavedamo. Če se malce pošalim: skoraj nihče denimo ne zna pravilno sklanjati besede *dno* v dvojini. A tehnologija bo slej ko prej dozorela, da bodo programi lahko pisali tudi izvrstna slovenska besedila.

**Ali nameravate InstaTextu dodati tudi slovarje oziroma prilagoditi uporabo besedišča za točno določen uporabniški oziroma strokovni profil?**  
Tako je, ravno zdaj se ukvarjamo z uvedbo personaliziranih uporabniških slovarjev, ki bodo vsakemu od nas omogočili, da si orodje prilagodimo svojim potrebam in svojemu strokovnemu besedišču. Tako bom lahko dosegel, da mi program nikoli ne bo spremenil določenih besednih zvez. Lahko bom tudi poskrbel, da se npr. »credit scores« nikoli ne popravijo v »credit ratings«, pa čeprav bi v danem kontekstu to morda bilo čisto smiselno.

**Na kakšen način pa izboljšujete InstaTextov besedni zaklad? Se uči sam?**   
Podobno, kot se Googlovi algoritmi prebijajo skozi neskončne vsebine na spletu, tudi InstaText lahko dostopa do najrazličnejših javno dostopnih besedil z mnogo področij. Znanstveni članki, denimo, so večinoma prosto dostopni prek Googlovega učenjaka. Močen navdih je bil dosežek programa AlphaZero, ki se je v enem dnevu naučil igrati za človeka zelo zahtevno igro šah, in to na ravni svetovnega prvaka in še celo bolje. Če se je računalnik, ki nima pojma o šahu, lahko naučil igrati šah bolje od vseh, in to z igranjem proti samemu sebi, ali bi ta pristop lahko uporabili tudi pri računalniškem učenju pisne komunikacije? Kako pa bo program vedel, katera so dobra in katera manj dobra besedila? Na takšna in podobna vprašanja je bilo treba odgovoriti. Izkazalo se je, da je presenetljivo veliko možnosti za izboljšave. Umetna inteligenca v ozadju InstaTexta napreduje tako rekoč iz meseca v mesec, kakovost ponujenih predlogov preseneča celo lektorje in prevajalce.

**EESO je leta 2017 podal mnenje glede varovanja podatkov v povezavi z umetno inteligenco. Na kakšen način v podjetju InstaText skrbite za varovanje osebnih podatkov, glede na to, da vaš program uporabljajo podjetja in zaposleni različnih profilov, ki z vašo pomočjo svoje tekste, bodisi zasebne bodisi poslovne, popravljajo?**   
Zavezali smo se, da besedil uporabnikov ne hranimo. Ob spletnem vmesniku za izboljševanje besedil je tudi ves čas prisoten napis, ki nam vseskozi daje vedeti, da naša zasebnost ni ogrožena: »*Your texts are never stored.*« Uporabnik v spletnem vmesniku na levi strani vnese svoje besedilo, na desni strani pa v le nekaj sekundah dobi predlog izboljšanega besedila. To besedilo se na strežniku takoj izbriše, uporabnik pa besedilo nato ureja pri sebi, lokalno, v spletnem brskalniku, lahko tudi brez internetne povezave – skratka, v njegovo delo nima vpogleda nihče. Napredni uporabniški vmesnik v brskalniku nam omogoča enostavno sprejemanje in zavračanje ponujenih predlogov, da lahko hitro pridemo do jasnega in kakovostnega besedila. Končni rezultat nato skopiramo z enostavnim stiskom na gumb in že ga lahko uporabimo v katerikoli drugi aplikaciji na našem računalniku.

**Kakšna je po vašem mnenju prihodnost neformalnega izobraževanja oziroma izobraževanja nasploh v povezavi z umetno inteligenco?**   
Vloga in način izobraževanja v vsakem primeru doživljata velike spremembe. Nekateri spletni tečaji so že na zavidljivi kakovostni ravni, pokrivajo pa področja, ki se jim tradicionalne univerze niti še niso uspele posvetiti. Novejše generacije se bodo vse pogosteje odločale za pridobitev še zlasti visokošolske izobrazbe in uporabnih veščin kar prek spletnih gigantov na področju izobraževanja, torej izven običajnih okvirov. Vendar pa bo tudi pri tem treba zagotoviti mentorstva in bližino človeka – učitelja. Ker kakovostnih mentorjev nikoli ne bo dovolj za vse, bo umetna inteligenca v izobraževanju igrala zelo pomembno vlogo.

**Za konec, če se vrnem k razvoju umetne inteligence – na primer Sophia: po videzu je sicer razvidno, da gre za robotko, po načinu izražanja, iskrivih in duhovitih odgovorih, v katerih se celo pošali, pa bi dejala, da gre za zelo inteligentno žensko; oziroma AlphaZero: računalniški program, ki se je sam naučil igranja šaha, go-ja in šogija (japonske različice šaha, op. a.) – ali se je treba razvoja umetne inteligence bati?**  
Priporočam branje omenjene knjige Nicka Bostroma ali pa njenih povzetkov. Najbolje bo, da si mnenje o tem vsak ustvari sam. Program AlphaZero je nazorno pokazal, da nas inteligentni programi lahko prehitijo na nepričakovane načine in bistveno hitreje, kot smo slutili. Prav gotovo se nam ni treba bati številnih orodij, ki nam lahko pomagajo, da smo srečnejši in uspešnejši, če jih uporabljamo na primeren način. V primeru izboljševanja besedil s pomočjo umetne inteligence je še vedno pomembna predvsem vsebina, o kateri pišemo, in na kakšen način ter s kakšnimi nameni skušamo predati svoje sporočilo. Jasna in učinkovita pisna komunikacija ima namreč lahko izjemno moč. Podobno kot umetna inteligenca. Kako bo ta moč uporabljena, pa je odvisno predvsem od ljudi.

Društvo za razvijanje prostovoljnega dela Novo Mesto