

UI in avtorske pravice

UMETNA INTELIGENCA NIMA DOMIŠLJIJE



Gašper Stražišar

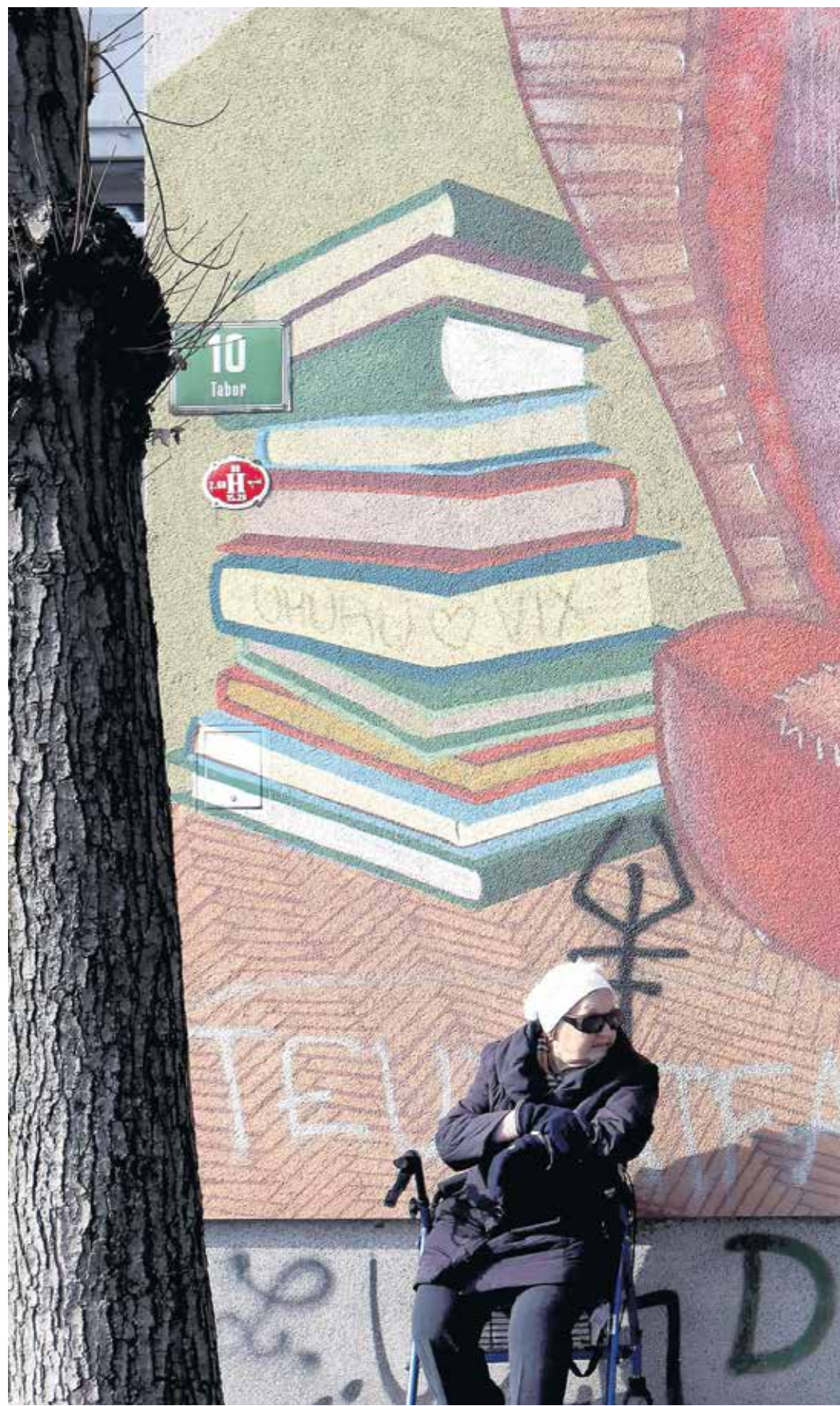
GEORGES MÉLIÈS JE LETA 1902 NA FILMSKA PLATNA pospremil film *Potovanje na Luno*. Ta znanstvenofantastična ideja je leta 1969 postala resničnost. Eden prvih filmov, ki omenjajo umetno inteligenco, je črno-beli nemi film *Metropolis* iz leta 1927, potem je tu serija filmov *Matrica*, pa film *Ona* in še mnogi drugi. Filmi, ob katerih se človek sicer zamisli, pa vendar v trenutku, ko je filma konec, nadaljuje življenje z vedenjem, da je kaj takega še zelo daleč od resničnosti, kaj šele da bi kaj tako neverjetnega doživel sam. Pa je res tako?

V svetu, polnem tehnologije, električnih in samovozečih vozil, pametnih telefonov, računalnikov, ki zaznavajo naše prstne odtise, očal, ki nas prenesejo v neko vzporedno resničnost, in mnogih drugih tehnoloških uspehov se zelo povečuje tudi kreiranje umetne inteligence (UI, angl. artificial intelligence ali s kratico AI). Primarno naj bi bila namenjena pomoči ljudem, lažšanju dela in hitrejšemu zaslužku. Vendar si ob njenem vzponu ne moremo kaj, da ne bi čutili vsaj malo nelagodja ali celo strahu. Ko je novembra 2022 podjetje OpenAI na svetovni trg posprenilo danes vsem znan ChatGPT, so znanstvenofantastični filmi nenadoma postali vse bolj realistični. ChatGPT se je izkazal za sistem, ki se kar naprej uči in ustvarja vse boljša besedila. Posledično so vprašljivi postali avtorstvo, resničnost podatkov in še marsikaj

drugega. Verjetno je tudi le še vprašanje časa, kdaj bo nagrado kresnik za najboljši slovenski roman prejela umetna inteligenca ali pa vsaj pisatelj, ki je z njeno pomočjo ustvaril roman leta.

ChatGPT ves čas uči samega sebe in se izpopolnjuje

OpenAI je podjetje, ki raziskuje in razvija umetno inteligenco. Novembra 2022 so na splet pospremili danes svetovno odmeven ChatGPT (angl. Chat Generative Pre-training Transformer), ki deluje v obliki klepetalnika. Med prvimi investitorji je bil Elon Musk, po njegovem odstopu je OpenAI in ChatGPT podprl Microsoft. Podjetje, vredno 29 milijard dolarjev, je v prvem mesecu k uporabi ChatGPT privabilo kar 100 milijonov uporabnikov. Tako Microsoft kot Google pa vključu-



jeta generativno umetno inteligenco v svoje spletne brskalnike. Kriptomrzlico je začela nadomeščati obsedenost z UI. Le pol leta po prvem lansiranju je OpenAI na trg spravil že četrto različico ChatGPT (GPT-4). Ta uporabnikom omogoča, da s prijavo oziroma plačljivim naročilom na ChatGPT Plus sistem povežejo z internetom in imajo tako dostop do vseh spletnih podatkov oziroma si lahko na svoje naprave naložijo vrsto vtičnikov (angl. plug-ins), ki jim omogočajo pridobivanje aktualnih informacij, in ne le uporabe starih podatkov, do katerih imajo dostop vsakdanji uporabniki brez naročnine.

Svetovni mediji so nemudoma začeli pisati o ChatGPT, preizkušali so ga in poskusna besedila objavljali v časopisih, revijah in spletnih novicah. In svetovno navdušenje nad klepetalnikom je kmalu vzbudilo kopico vprašanj. Najpogosteje se pojavlja vprašanje avtorstva: smo avtorji tisti, ki v umetno inteligenco, ChatGPT in podobne komunikatorje vnašamo podatke, ali komunikatorji, ki besedila spišejo namesto nas? Za odgovor moramo najprej vedeti, kako ChatGPT sploh deluje. To nam bo za začetek pojasnil kar ChatGPT sam, saj smo v njegov klepetalnik vnesli preprosto vprašanje: »Kako deluje ChatGPT?« Odgovor?

»ChatGPT je napreden jezikovni model, ki je bil ustvarjen v OpenAI in temelji na arhitekturi GPT (Generative Pre-trained Transformer). Gre za umetno inteligenco, ki je bila razvita na velikem obsegu besedilnega gradiva, pridobljenega iz različnih virov na spletu. ChatGPT je namenjen interaktivni komunikaciji z uporabniki. Omogoča pogovore in odzive na širok spekter vprašanj ter zagotavlja informacije, razlage, predloge in se vključuje v splošne pogovore. Model je oblikovan tako, da generira odgovore, ki so podobni človeškemu slogu komunikacije. Zaradi svoje sposobnosti razumevanja

Verjetno je le še vprašanje časa, kdaj bo nagrado kresnik za najboljši slovenski roman prejela umetna inteligenca ali pa vsaj pisatelj, ki je z njeno pomočjo ustvaril roman leta.

in generiranja naravnega jezika je ChatGPT koristen za različna področja, vključno z uporabo v virtualnih asistentih, podpornih storitvah za stranke, izobraževalnih aplikacijah in drugih komunikacijskih scenarijih. Pomembno je vedeti, da se lahko občasno, čeprav ChatGPT skuša generirati natančne in relevantne odgovore, pojavijo tudi napačne ali nesmiselne informacije. Zato je informacije, pridobljene iz ChatGPT, vedno priporočljivo preveriti s pomočjo zanesljivih virov.«

Mag. inž. rač. in inf. tehnol. **Mladen Borovič**, ki poučuje na Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko (FERI) Univerze v Mariboru, pa delovanje ChatGPT opiše takole: »Točnega delovnega toka ChatGPT ne poznamo, saj gre za zaprto aplikacijo. Programska koda te aplikacije ni prosto dostopna in odprtokodna, zato lahko zgolj sklepamo, kako deluje. In na podlagi uporabe ChatGPT lahko sklepamo, da vhodno besedilo, ki ga prejme od uporabnika, najprej pošlje skozi tako imenovano varnostno plast, kjer se do neke mere zazna namen vhodnega



UI (še) ne sanja, ne sanjari, njene napake so napake logike, in ne napake, ki bi odpirale nove perspektive. Ker preprosto ni nepopoln človek, ne premore tiste naključnosti, ki ni določena s parametri in algoritmi, nekega uvida, ki se kdaj zgodi na čisto nezavedni ravni, razmišlja Aljoša Harlamov. Fotografija: Tomaž Skale



Fotografija: Tomaž Skale

besedila. Če to besedilo vsebuje kletvice ali pa program z vhodnim besedilom sprašujemo o drugih neprimernih vsebinah, nam na tej točki aplikacija vrne vnaprej pripravljen odgovor v smislu, da na vprašanje ni možno odgovoriti, saj da gre za občutljivo tematiko. Če pa je vhodno besedilo prešlo varnostno plast ChatGPT, se posreduje v velik jezikovni model (angl. large language model – LLM), ki začne generirati odgovor v naravnem jeziku. V brezplačni različici ChatGPT se uporablja jezikovni model GPT-3.5, v plačljivi različici (20 dolarjev na mesec) pa imamo možnost izbrati novejši jezikovni model GPT-4, ki se izkaže za boljše. Pri generiranju odgovora jezikovni model pravzaprav napoveduje naslednjo najbolj verjetno besedo oziroma del besede.«

ChatGPT je tako samodejni generativni klepet, ki črpa podatke iz vseh dostopnih svetovnih virov informacij. Poleg tega uporablja tako imenovano globoko učenje (angl. deep learning) oziroma ves čas uči samega sebe in se izpopolnjuje. Ogromno količino podatkov zbere v nam smiselne jezikovne zapise in ustvarja odgovore oziroma se odzove na podan ukaz. Prosto dostopna verzija ChatGPT 3.5 črpa podatke, dostopne na spletu do leta 2021, kar pomeni, da o nedavni imploziji podmornice Titan ne ve ničesar, medtem ko plačljiva verzija dostopa do spleta v trenutku, ko ji zastavimo vprašanje, zato so podatki bolj ažurni. Klepetalne robote, kot je ChatGPT, tako poganjajo velike količine podatkov in tehnika, ki besede poveže na smiseln način. ChatGPT razume besedne zveze, sopomenke, protipomenke in besede v širšem kontekstu, kar omogoča, da uporabniku ponudi odgovore, ki posnemajo govorne vzorce človeka in zajemajo celotno enciklopedično znanje. Google in Meta sta prav tako razvila lastna orodja za jezikovne modele, ki uporabnikom omogočajo človeške odzive, a v primerjavi z njima je OpenAI

revolucionaren v tem, da celotni javnosti omogoča eksperimentiranje s ChatGPT. In ravno to masovno eksperimentiranje je tisto, kar ChatGPT »učí« novih besed, besednih zvez in vprašanj. Za bralca smiselni odgovori tako nastanejo zaradi izredno natančnega jezikovnega programa, ki napoveduje vsako naslednjo besedo. Zaradi uporabe človeku »prijaznega« jezika se lahko ChatGPT kljub opozorilu, da so informacije lahko napačne, marsikomu zdi zanesljiv vir. »Seveda lahko ChatGPT ustvari napačne odgovore oziroma odgovore, ki so popolnoma izmišljeni in nimajo zveze z resničnostjo. To je posledica načina delovanja velikega jezikovnega modela, ko napoveduje zgolj naslednjo najbolj verjetno besedo oziroma del besede. ChatGPT torej nima mehanizma za preverjanje resničnosti generiranih odgovorov. Ob tem bi sicer omenil iskalnika Bing Chat in Google Bard, ki lahko pregledujeta spletne strani in s katerima se verjetnost za ustvarjanje napačnih odgovorov malenkost zmanjša, vendar še vedno obstaja možnost, da bo velik jezikovni model v svojem delovanju izbral niz besed, ki bodo sestavljale nesmiseln ali nepravilen odgovor. Podobno funkcionalnost omogoča plačljiva različica ChatGPT, ki vključuje vtičnike, s katerimi lahko, podobno kot Bing Chat in Google Bard, v proces odgovarjanja ChatGPT vključimo pregledovanje spletnih strani,« pojasnjuje Mladen Borovič.

Kdo je avtor besedila?

Kot smo videli, nas na to možnost ob razlagi svojega delovanja opozori že ChatGPT sam. Ob pomanjkanju sistema za preverjanje informacij je ta korak torej odvisen od posameznika, zaradi česar lahko ChatGPT postane nevaren predvsem za tiste, ki se jim preverjanje pridobljene informacije ne zdi smiselno ali menijo, da je to potratna časa. To je danes vse večja težava, saj živimo v družbi, v kateri kroži vse več tako imenovanih lažnih novic oziroma fake news in se vse redkeje prejete

informacije tudi preverja. Uporabnik naj se torej ob vsakem odgovoru ChatGPT zaveda, da mora podano informacijo sprejeti z veliko mero distance in posredovano dejstvo ali odgovor trikrat preveriti. ChatGPT je tako sistem, ki človeku omogoča hitro ustvarjanje besedila, a se delo ponovno podaljša, če upoštevamo še čas, ki ga posameznik porabi za preverjanje in kritično presojo informacij.

Šele ko ugotovimo, kako ChatGPT in podobni umetnointeligenčni komunikatorji delujejo, se lahko lotimo vprašanja avtorstva, ki je neposredno povezano z njegovim delovanjem.

ChatGPT je zelo popularna aplikacija in seveda jo v akademski sferi uporabljamo tako zaposleni kot tudi študentje. Mislim, da ni nič narobe s tem, le določiti moramo meje uporabe. Torej, če si nekdo pomaga s ChatGPT, da prihrani pri času pisanja, in na koncu rezultat kritično pregleda ter ga dopolni, ne vidim problema.

Mladen Borovič, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru

Kot pravi mag. Mladen Borovič, »nekateri zagovarjajo stališče, da je avtor vseeno še vedno človek, ki je ChatGPT uporabil, saj je moral aplikaciji podati vhodno besedilo in jo s tem 'spodbuditi' k odgovoru. Drugi

se bolj zavzemajo za to, da naj bo avtorstvo deljeno med človekom in ChatGPT ter da ga je treba izrecno navesti – ti ljudje se torej zavzemajo za to, da se za vsako besedilo, ki je generirano s ChatGPT, v dokumentu tudi eksplicitno navede, da je bilo generirano. Spet tretji izpostavljajo, da se veliki jezikovni modeli učijo iz besedila, ki je prosto dostopno na spletu, na različnih spletnih straneh z novicami in drugimi vsebinami. Ta skupina ljudi trdi, da so vsi ljudje, ki so napisali besedila, s katerimi so učili ChatGPT, pravzaprav avtorji vseh odgovorov, ki jih ta aplikacija lahko generira. Dokončnega odgovora na vprašanje zaenkrat še nima nihče, a vsaj v univerzitetnih krogih se že pogovarjamo o teh stvareh in pripravljajo se tudi smernice za uporabo takšnih orodij, kot je ChatGPT.«

Sistem ChatGPT ima na vprašanje avtorstva svoj odgovor: »Če ChatGPT generira članek namesto vas, je avtor besedila tehnično gledano ChatGPT, saj je model odgovoren za ustvarjanje vsebine. Vendar je pomembno opozoriti, da kot uporabnik ChatGPT prevzimate odgovornost za končni izdelek in lahko sebe označite za avtorja članka, ki ga je ustvaril ChatGPT. Ključno je pojasniti, da je besedilo generirano s pomočjo umetne inteligence in da ste vi le uporabnik, ki je uporabil orodje za generiranje besedila. Pomembno je biti transparenten glede tega, kako je bilo besedilo ustvarjeno, in se držati etičnih smernic pri uporabi tehnologije umetne inteligence.«

Kot piše v pravilniku uporabe ChatGPT, je vnos, ukaz ali zahteva, ki jo podamo ChatGPT, last uporabnika. OpenAI tako uporabniku na podlagi podanih primerov in predlogov vnosa dodeli vse svoje pravice, naziv in interes. Kasneje pod točko 3.b lahko preberemo, da ChatGPT in OpenAI ne jamčita za originalnost odgovorov. Lahko se namreč zgodi, da dvema uporabnikoma s podobnim vnosom

pada popolnoma enak odgovor. Ravno to ponavljanje še dodatno zaplete vprašanje avtorstva.

Po evropski zakonodaji OpenAI in ChatGPT ne moreta biti avtorja besedila oziroma si ne moreta deliti avtorske lastnine. Umetna inteligenca namreč ni priznana kot avtor in nima pravne osebnosti, ki je predpogoj za lastništvo nepredmetnih sredstev. Zaradi svojega načina delovanja ChatGPT odgovore formira na podlagi množice informacij, dostopnih na spletu, ki jih zbere v svoji bazi podatkov. Tako njegovi odgovori v resnici nikoli niso izvorni in se vedno zanašajo na sekundarne informacije. Kot je pogosto pri novih tehnologijah, trenutna zakonodaja še nima strogo določenih smernic, pravil in zakonov, ki bi vplivali na uporabo ChatGPT pri vsakodnevnih opravilih ali celo pri ustvarjanju člankov ali akademskih raziskav. Umetno inteligenca in ChatGPT trenutno še lahko uporabimo kot podporo lastnemu ustvarjalnemu procesu in zahtevamo absolutno avtorstvo besedila. Evropska unija se z vprašanjem umetne inteligence sicer že spopada. Regulacije se nagibajo predvsem v smer zaščite državljanov pred njenim nenehnim napredkom, kar generalnemu direktorju OpenAI Samu Altmanu ne ustreza preveč. Zaradi nekaterih evropskih regulacij je celo resno razmišljal o umiku ChatGPT iz evropskega prostora. Rahljanje evropskih regulacij poleg OpenAI podpira tudi Microsoft in Google, ki si želita predvsem ohlapnejših pravil za velike korporacije, ki ponujajo umetno inteligenca v kakršnikoli obliki.

Uporaba umetno-inteligenčnih komunikatorjev, kot je ChatGPT, za ustvarjanje intelektualne lastnine je predvsem vprašanje etičnega kodeksa. Po eni strani je tehnologija lahko potencial za ustvarjanje novih idej, kot lahko vidimo v primeru nekaterih umetno-inteligenčnih sistemov za ustvarjanje vizualnih podob, ki oblikovalcu ponudijo rešitve, a jih mora uporabnik dopolniti sam. Po drugi strani pa lahko z umetno inteligenca nevede uporabimo že obstoječo intelektualno

Po evropski zakonodaji OpenAI in ChatGPT ne moreta biti avtorja besedila oziroma si deliti avtorske lastnine. Umetna inteligenca namreč ni priznana kot avtor in nima pravne osebnosti, ki je predpogoj za lastništvo nepredmetnih sredstev.

lastnino. Uporaba umetne inteligence pri ustvarjanju pisane besede je tako lahko etična le takrat, ko služi kot pomoč pri razvoju ideje in ko se njene navedbe redno preverja.

Čemu služi umetna inteligenca?

Kaj torej pomeni razvoj umetne inteligence za človeka in kakšna je njena uporabnost? Mladen Borovič vidi ChatGPT in podobne umetno-inteligenčne komunikatorje predvsem kot orodje, ki je zmožno pohitriti delovni proces. ChatGPT pomaga pisati elektronsko pošto, povzema daljše dokumente, opisuje tematike besedila z različnimi stopnjami razumevanja ipd. »To je zelo popularna aplikacija in seveda jo v akademski sferi uporabljamo tako zaposleni kot tudi študentje. Mislim, da ni nič narobe s tem, le določiti moramo meje uporabe. Torej, če si nekdo pomaga s ChatGPT, da prihrani pri času pisanja, in na koncu kritično pregleda rezultat ter ga dopolni, ne vidim problema. Če pa nekemu ChatGPT napiše cel raziskovalni članek ali seminarsko nalogo, brez pregleda in dopolnjevanja na koncu, pa je to problematično.« Če je torej umetna inteligenca sposobna spisati seminarsko nalogo ali celo raziskovalni članek, kaj to pomeni za prihodnost novinarstva in pisateljstva? **Doc. dr. Primož Krašovec** z oddelka za sociologijo na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani pravi: »Novinarsko delo bodo taki sistemi verjetno lahko nadomestili, saj ni preveč zapleteno ali zahtevno. Pravzaprav so novinarski algoritmi precej enostavni in predvidljivi – predvidljiva izbira tem, navajanje podatkov, povzemanje izjav politikov in stroke, ob tem pa nekaj dodatne propagandne opreme, denimo v primeru levičarskih novinarjev omemba šir-

jenja sovražstva in neoliberalizma, na desnici pa nekaterih drugih ključnih propagandnih gesel, a znotraj iste sheme – in ne vsebujejo veliko jezikovnih ali intelektualnih inovacij.« In kaj to pomeni za pisateljice in pisatelje? Lahko umetna inteligenca nadomesti avtorje, kot so Drago Jančar, Diana Matković ali Vinko Möderndorfer? »Pri pisateljstvu bo to težje, saj vsaj velika literarna dela vsebujejo kompleksne jezikovne, slogovne, strukturne in miselne inovacije, a po drugi strani je teh del malo. Verjetno bi UI lahko (ali pa bo kmalu lahko) napisala povprečnega kresnikovega nagrajenca,« dodaja dr. Krašovec.

Aljoša Harlamov, urednik in pisatelj, umetno inteligenca v literaturi vidi kot pripomoček, kot računalniški program, ki lahko z ustreznimi vhodnimi podatki hitro izpiše neko ogrodje zgodbe, naredi grobo skico, na podlagi katere lahko potem človeški pisatelj gradi in zgodbo dokončno izpiše. Kot pravi Harlamov, si vse od izuma računalnika in pisnih programov (Word itd.) z njimi pomagamo, da nam podčrtajo zatipke in predlagajo sopomenke, da lahko takoj poiščemo in nadomestimo posamezne besede, pa o vsem tem danes sploh več ne razmišljamo kot o pomoči »umetne inteligence«. Seveda bo sodobna UI »pomagala« na globlji, bolj ontološki ravni, razlaga Harlamov, a vsaj na tej točki razvoja UI še ne verjame, da je UI zmožna napisati kaj presežnega, literarno delo, ki prebije horizonte pričakovanja. Lahko samo posnema in ustvarja generične tekste, žanrsko, strukturno določene, na ravni klišejev in reciklaž. »UI (še) ne sanja, ne sanjari, njene napake so napake logike, in ne napake, ki bi odpirale nove perspektive. Ker preprosto ni nepopoln človek, ne premore tiste naključnosti, ki ni določena s parametri in algoritmi, nekega uvida, ki se kdaj zgodi na čisto nezavedni ravni. Bo pa v resnici zanimivo videti, kakšne tekste lahko napiše – in najbrž se lahko zgodi, da bo znala napisati čisto spodobne pogrošne romane, scenarije za procesualke, iz katerih bo mogoče razbrati številna presečišča družbenega, kulturnega in ekonomskega. Ker vseeno mislim, da

teksti UI še vedno povejo več o nas kot pa o njej,« razmišlja Harlamov in dodaja, da dokler bo tako, UI ne bo prava pisateljica.

Eden največjih izzivov ChatGPT ostaja resničnost zapisanega. Pri ustvarjanju akademskih in raziskovalnih člankov namreč navede vire, od katerih je v povprečju šest virov resničnih, trije pa povsem izmišljeni. Ko pa ga vprašamo, od kod je te reference dobil, nam odgovori, da je le program. Ob nadaljnjem razvoju ChatGPT bo potreba po preverjanju avtorstva in po preverjanju resničnosti podatkov postajala še večja. Po besedah Mladena Boroviča lahko sisteme, ki bodo učinkoviti na tem področju, pričakujemo že ob koncu leta 2023. »Trenutno lahko to, ali je besedilo napisal človek ali orodje, kot je ChatGPT, preverimo z nekaj različnimi metodami, ki pa še niso zanesljive. To pomeni, da med človeško napisanim in generiranim besedilom pravilno razločimo v približno 50 odstotkih primerov. Dogaja se tudi, da te metode besedilo, ki ga je napisal človek, označijo za umetno generiranega z visoko stopnjo zaupanja, kar je problem. Te metode se še razvijajo in pričakovati je, da bodo že do konca leta 2023 bolj uporabne za ugotavljanje avtorstva.«

Glede zmede o avtorstvu dodaja, da ni vedno očitno, ali je besedilo napisal človek ali umetna inteligenca, še več, podjetje za pomoč ljudem v duševni stiski Koko, s sedežem v San Franciscu, je pred kratkim dokazalo, da so ljudem odgovori ChatGPT lahko bližji od človeških. Njihov kontroverzni in s strani stroke kritiziran preizkus je svetovne medije in družbeno omrežja obkrožil v začetku leta

2023. Pacient v stiski je preko anonimnega spletnega klepetalnika specialistu zastavil vprašanje. Vsaj mislil je tako. V resnici pa je na nekatere odgovore odgovoril kar ChatGPT, saj so strokovnjaki vprašanje pacienta pretipkali v klepetalnik, dobljen odgovor pa posredovali pacientu. Na ta način je s ChatGPT govorilo približno 4000 ljudi v stiski. Kot je na družbenem omrežju twitter kasneje pojasnil direktor podjetja Koko Rob Morris, odgovorov ni ustvaril ChatGPT, temveč so si z njim strokovnjaki le pomagali ustvariti odgovor. Kar je zanimivo, je predvsem to, da so pacienti občutili več človeškosti pri odgovorih ChatGPT kot pri odgovorih, ki so jih ustvarili neposredno specialisti. Šele



Razvoj tehnologije nikoli ni bil neposreden rezultat človeških intenc. Tehnologije so vedno vsaj toliko uporabljale človeštvo, kot je človeštvo uporabljalo tehnologije, pravi Primož Krašovec. Fotografija: STA

ko so izvedeli, da so bili odgovori soustvarjeni s pomočjo umetne inteligence oziroma s pomočjo ChatGPT, so dobili občutek, da je odgovor manj pristen oziroma da mu manjka empatije.

Kje je meja med UI in človekom?

Če bi želeli mejo med besedilom umetne inteligence in tistim izpod človeških rok tako zamegliti, da človek razlike ne bi več zaznal, bi morali raziskovalci s tega področja

V resnici bo zanimivo spremljati, kakšne tekste lahko napiše umetna inteligenca – in najbrž se lahko zgodi, da bo znala napisati čisto spodobne pogrošne romane, scenarije za procesualke, iz katerih bo mogoče razbrati številna presečišča družbenega, kulturnega in ekonomskega. Ker vseeno mislim, da teksti UI še vedno povejo več o nas kot pa o njej.

Aljoša Harlamov, pisatelj in urednik

narediti še kup raziskav in komunikatorje čim bolj naučiti človeškega komuniciranja. ChatGPT podjetja OpenAI je tako trenutno najboljši način izpopolnjevanja umetne inteligence, saj imajo do komunikatorja dostop čisto vsi s povezavo do spleta, ta pa se z vsakim vnesenim vprašanjem izpopolnjuje ter uči. Kje je torej meja med človeško in umetno inteligenca? Če se ves čas bojimo, da nas bo slednja nadomestila, ali ne bi bilo bolj smiselno umetno inteligenca zamejiti, omejiti in njen razvoj strogo nadzorovati ter jo ohranjati znotraj meje človekovega pomočnika, in ne obratno? Primož Krašovec odgovarja: »Vprašanje smiselnosti je nekoliko presplošno. V nekoliko bolj natančnih

Onstran kratkoročnih ekonomskih in drugih praktičnih ciljev mislim, da je končni cilj razvoja umetne inteligence poskus ustvariti novo, od človeške neodvisno inteligenca, pravi Primož Krašovec.

okvirih je razvoj neke tehnologije denimo ekonomsko smiselno, če prinese povečanje produktivnosti in s tem profita, ki je večji, kot znaša investicija v razvoj in uvajanje te tehnologije. Vojaško je smiselno, če prinaša strateško prednost pred sovražnikom in poveča možnost zmage itn. Glede razvoja UI (in tehnologije nasploh) kot človeškega orodja je razvoj tehnologije vedno, razen morda čisto na začetku, pomenil ne le razvoj specifičnih orodij, temveč tudi specifičnih oblik tega razvoja. Razvoj tehnologije torej nikoli ni bil neposreden rezultat človeških intenc. Tehnologije so vedno vsaj toliko uporabljale človeštvo, kot je človeštvo uporabljalo tehnologije.«

Generativna orodja umetne inteligence se še vedno razvijajo in v prihodnosti najbrž lahko pričakujemo orodja, ki bodo človeku olajšala produktivnost, pohitрила postopek delovanja in kapitalizmo še dodatno razširila krila. »Generiranje besedila seveda ni edina stvar, ki jo lahko danes počnemo, saj obstajajo že tudi orodja za generiranje slik, videa, animacij, 3D-modelov, programske kode in celotnih računalniških iger. Skratka, prihodnost generativnih orodij umetne inteligence bo še zelo pestra in zanimivo bo spremljati njihov razvoj,« dodaja mag. Mladen Borovič. Umetna inteligenca postaja neizbežna. Tako kot danes skoraj ne moremo več živeti vsakdana brez telefona, avtomobila ali računalnika, lahko pričakujemo, da kmalu ne bomo mogli ustvarjati brez pomoči umetne inteligence.

In zakaj je potem vse več govora o strahu in možnosti nadomestitve človeka? »Glede nadomeščanja človeka mislim, da je pri trenutni UI ta strah odveč, saj gre za inteligenca, ki je omejena na svet računalnikov in se uči iz podatkov, ki jih generira človeštvo. Ni pa nemogoče, da bi lahko človeštvo povsem nadomestile inteligentne tehnološke entitete, ki bi bile zmožne avtonomnega gibanja v svetu in avtonomnega zaznavanja – ter kognicije. A nadomeščanje niti ni prava beseda – večcelični organizmi niso zares nadomestili enoceličnih in človeška vrsta ni zares nadomestila sorodnih vrst, temveč je šlo za vzporedne evoliucijski prelom. Lahko da bo podobno z avtonomno umetno inteligenca v prihodnosti – ne človeku podobni roboti, ki počnejo človeku podobne stvari, temveč popolnoma drugačne entitete, ki počnejo povsem drugačne stvari. Onstran kratkoročnih ekonomskih in drugih praktičnih ciljev mislim, da je končni cilj razvoja umetne inteligence poskus ustvariti novo, od človeške neodvisno inteligenca,« misli sklne dr. Primož Krašovec.

A pot do tja je še dolga, saj je človeški um še vedno tisti, v katerem obstaja domišljija in do katere umetna inteligenca še ni našla dostopa. Kresnik bo še vedno podeljen slovenskim avtoricam in avtorjem, znanstveni članki s pravilno navedenimi viri še vedno nastajajo znotraj univerz in novinarski članki, kot je ta, kljub umetni inteligenci potrebujejo novinarja, urednika, ilustratorja in lektorja. Le znanstvenofantastični filmi bodo morali najti nove ideje in nove znanstvenofantastične ideje. A zanje bo spet potrebna ... domišljija.