

DELOVANJE IN UPORABA VELIKIH JEZIKOVNIH MODELOV IN Z NJIMI POVEZANA AVTORSKOPRAVNA VPRAŠANJA: PRIMER ORODJA CHATGPT

MAJA OVČAK KOS,^{1,2} DARJA GROŠELJ³

¹ Univerza v Novi Gorici, Nova Gorica, Slovenija
maja.ovcak.kos@ung.si

² Nova univerza, Evropska pravna fakulteta, Nova Gorica, Slovenija
maja.ovcak.kos@ung.si

³ Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Ljubljana, Slovenija
darja.groselj@fdv.uni-lj.si

V prispevku se osredotočava na delovanje in uporabo velikih jezikovnih modelov ter z njimi povezanimi avtorskopравnimi vprašanji, z ozirom na uporabo orodja ChatGPT. ChatGPT je sistem generativne splošne umetne inteligence, ki ga lahko uporabimo za najrazličnejše naloge. Model je izurjen na velikih količinah podatkov, katerih izvor in uporaba nista natančno opredeljena, končni izdelek pa je prilagojen kontekstu, ki ga model razbere iz pogovora. V zvezi z ustvarjanjem izdelkov s ChatGPT se z vidika avtorskega prava osredotočava na vprašanja, ali je izdelek, ustvarjen s pomočjo ChatGPT, avtorsko delo in če je, kdo je avtor, ter ali gre pri uporabi s ChatGPT ustvarjenega izdelka lahko za kršitev avtorskih pravic na obstoječih avtorskih delih. Če uporabnikove svobodne in ustvarjalne izbire pri uporabi orodja ChatGPT zadostijo standardu individualnosti, je izdelek lahko avtorsko delo. Pri presoji kršitve avtorske pravice na obstoječih delih pa je bistveno razlikovanje med posnemanjem sloga in reprodukcijo.

DOI
[https://doi.org/
10.18690/um.pf.5.2024.6](https://doi.org/10.18690/um.pf.5.2024.6)

ISBN
978-961-286-931-1

Ključne besede:
umetna inteligenca,
ChatGPT,
OpenAI,
veliki jezikovni modeli,
generativna umetna
inteligence,
avtorsko delo,
avtorska pravica,
kršitev avtorske pravice

DOI
[https://doi.org/
10.18690/um.p.f.5.2024.6](https://doi.org/10.18690/um.p.f.5.2024.6)

ISBN
978-961-286-931-1

THE FUNCTIONING AND USE OF LARGE LANGUAGE MODELS AND RELATED COPYRIGHT ISSUES: THE CASE OF THE CHATGPT TOOL

MAJA OVČAK KOS,^{1,2} DARJA GROŠELJ³

¹ University of Nova Gorica, Nova Gorica, Slovenia
maja.ovcak.kos@ung.si

² Nova University, Faculty of European Law, Nova Gorica, Slovenia
maja.ovcak.kos@ung.si

³ University of Ljubljana, Faculty of Social Sciences, Ljubljana, Slovenia
darja.groselj@fdv.uni-lj.si

Keywords:

artificial intelligence,
ChatGPT,
OpenAI,
large language models,
generative artificial
intelligence,
copyright work,
copyright,
copyright infringement

We examine the functioning and use of large language models and related copyright issues, focusing on ChatGPT. ChatGPT is a generative general artificial intelligence system. The model is trained on large amounts of data whose origin and use are not well defined, and the final product is tailored to the context that the model inferred from the conversation. From a copyright perspective, we focus on the questions of whether a product created using ChatGPT is a work of authorship, and if so, who is the author, and whether the use of a ChatGPT-created product may infringe copyright in existing works of authorship. If users freely and creatively choose when using the ChatGPT tools meets the standard of individuality, the product may be a work of authorship. When assessing the infringement of copyright on existing works, it is essential to distinguish between imitation of style and reproduction.



University of Maribor Press

1 Uvod

Razvoj umetne inteligence (angl. artificial intelligence oziroma AI; v nadaljevanju: UI) je več kot pol stoletja potekal v znanstveno-raziskovalnih in inženirskih sferah, brez (pre)velikega zanimanja splošne javnosti. To se je s silovitostjo spremenilo v zadnjem desetletju, ki so ga zaznamovale izboljšave računalniške moči, razvoj novih tehnologij, pojav velikih količin podatkov in podobno.¹ Še bolj pa je zanimanje splošne javnosti za področje UI zaznamovala predstavitev orodja ChatGPT v novembru 2022. ChatGPT je računalniško orodje, ki s pomočjo UI ustvarja besedila in je s svojo dostopnostjo preko spletnega brskalnika in preprostostjo uporabe z vnašanjem besedila v okno klepetalnika približal tehnologijo UI najširšemu krogu uporabnikov interneta. ChatGPT je primer velikega jezikovnega modela, katerega razvoj lahko uvrščamo v drugi val raziskovanja UI.

V tem prispevku se osredotočava na delovanje in uporabo velikih jezikovnih modelov ter z njimi povezanimi avtorskoppravnimi vprašanji, kjer kot primer raziskujeva delovanje in avtorskoppravna vprašanja v zvezi z uporabo orodja ChatGPT. Ustvarjanje izdelkov s pomočjo ChatGPT namreč izziva obstoječe pristope avtorskoppravnega prava k novim razmislekom, zlasti glede pojma avtorskega dela in avtorstva, saj kot je razvidno iz zgoraj podane definicije UI, so za sisteme UI ključni zunanji podatki, na katerih se učijo in jih uporabljajo za doseganje ciljev oziroma izvajanje nalog. Dobro razumevanje tehničnega vidika učenja in delovanja UI je ključno za odgovore na avtorskoppravna vprašanja, povezana z izdelki, ustvarjenimi s pomočjo UI. V zvezi z ustvarjanjem izdelkov s pomočjo uporabe ChatGPT se z vidika avtorskega prava osredotočamo predvsem na naslednja vprašanja: ali je izdelek, ustvarjen s pomočjo ChatGPT, avtorsko delo in če je, kdo je avtor tega dela, ter ali gre pri uporabi s ChatGPT ustvarjenega izdelka lahko za kršitev avtorskih pravic na obstoječih avtorskih delih.

Z namenom prispevati k razpravi o uporabi orodji UI in s tem povezanimi avtorskoppravnimi vprašanji v prispevku najprej predstaviva razvoj UI in delovanje velikih jezikovnih modelov. Posebej se osredotočiva na razvoj in delovanje orodja ChatGPT, ki ga zaradi partnerstva med podjetji OpenAI in Microsoft opredeliva kot vratarja (angl. gatekeeper) na področju generativnih sistemov UI. Nadalje

¹ Haenlein in Kaplan, 2019, stran 5.

izpostavlja nekatera področja rabe orodja ChatGPT in z njimi povezane izzive. V drugem delu prispevka se osredotočiva na avtorskopravna vprašanja, ki so povezana z razvojem velikih jezikovnih modelov ter njihovim delovanjem in uporabo s strani posameznikov. Osrednja raziskovalna ost je tako najprej na vprašanju, ali je izdelek, ki je nastal s pomočjo ChatGPT, lahko avtorsko delo, in če je temu tako, pod katerimi pogoji, ter kdo velja za avtorja tako ustvarjenega dela, v drugem delu pa se osredotočava na vprašanje kršitve avtorskih pravic, in sicer, ali ChatGPT z učenjem na obstoječih avtorskih delih krši pravice njihovih avtorjev in ali se z nadaljnjim priobčevanjem s pomočjo ChatGPT ustvarjenega dela kršijo avtorske pravice na obstoječih avtorskih delih. Ugotovitve so strnjene v zaključku.

2 Razvoj umetne inteligence

2.1 Opredelitev umetne inteligence

Da bi lahko odgovorili na avtorskopravna vprašanja, povezana z uporabo orodja ChatGPT, je ključno razumevanje njegovega delovanja. Potrebno je razumeti, kaj je generativna UI, kako so taki sistemi oblikovani in kakšen pomen imajo za njihovo delovanje velike količine podatkov, na katerih so ti modeli osnovani. To je mogoče spoznati preko razumevanja razvoja UI in pomembnih napredkov na tem področju. V tem poglavju se zato osredotočiva na predstavitev razvoja UI, ključne tehnike oblikovanja UI s poudarkom na razvoju velikih jezikovnih modelov in ga zaključiva s predstavitvijo komercialnih velikih jezikovnih modelov.

Začetki razvoja UI, kot jo poznamo danes, segajo v sredino 20. stoletja.² Matematik *Alan Turing* je že leta 1950 razmišljal o zmožnostih računalnikov in se ukvarjal z vprašanjem »Ali lahko stroji komunicirajo v naravnem jeziku na način, ki se ne razlikuje od človeškega?«. ³To vprašanje, ki spremlja razvoj UI že od samega začetka, se odraža tudi v njenih definicijah. *Markič*⁴ UI opredeli »kot iskanje, kako narediti računalnike zmožne početi tisto, kar je zmožen narediti človeški um.« *Markič* nadalje povzema, da lahko razvoj UI delimo v dva vala. V prvem valu so se raziskovalci osredotočali na raziskovanje kognitivnih procesov, za drugi val pa je značilno zasledovanje bolj praktičnih ciljev in razvoj pametnih orodij in metod za učinkovito

² Ekmekci in Arda, 2020, strani 1–15.

³ Pinar Saygin, Cicekli in Akman, 2000, stran 468.

⁴ Markič, 2021, stran 202.

doseganje ciljev. Pristop prvega vala tako temelji na deduktivni formalni logiki, medtem ko pristop drugega vala temelji na strojnem učenju in indukciji.⁵ Pomemben preboj na tem področju se je zgodil leta 1958, ko je *Frank Rosenblatt* predstavil nov pristop, ki ga je poimenoval »nevronska mreža«. Nevronska mreža naj bi znanje pridobivala s pomočjo strojnega učenja na velikih količinah podatkov, namesto s pomočjo vnaprej zapisanih kod s strani programerjev.⁶ V tistem času razvoj tehnologije še ni omogočal strojnega učenja nevronske mreže, a se je to spremenilo na prelomu tisočletja. Takrat so znanstveniki utemeljili dejansko učinkovitost globokih nevronske mreže ter razvili »globoko učenje« (angl. deep learning) kot metodo v UI, ki računalnike uči obdelovati podatke na način, ki se zgleduje po človeških možganih.⁷

Ta razvoj nas pripelje do UI v obliki, kot jo največkrat razumemo danes. V najširšem smislu lahko UI razumemo kot »entiteto, ki jo je ustvaril človek in ima sposobnost razumevanja in dojetja znanja, razmišljanja z uporabo tega znanja in celo delovanja na podlagi tega znanja«. ⁸ *Kaplan in Haenlein*⁹ UI opredelita kot sposobnost sistema, da interpretira zunanje podatke, se iz njih uči in jih uporablja za doseganje posebnih ciljev oziroma izvedbo nalog. Za oblikovanje sistema UI so torej bistvene velike količine zunanjih podatkov, ki jih UI uporablja za prepoznavanje osnovnih pravil in vzorcev, pri čemer se zanaša na pristop strojnega učenja (angl. machine learning).¹⁰ Strojno učenje in UI sta tesno povezana, saj je strojno učenje ena izmed metod za doseganje UI. Sodobna UI je v veliki meri zgrajena na metodah strojnega učenja, še posebej pri kompleksnejših nalogah, kot so samovozeči avtomobili, prepoznavanje obrazov ali obdelava naravnega jezika.¹¹

2.2 Strojno učenje

Strojno učenje lahko v splošnem opredelimo kot vse tehnike, ki »omogočajo stroju, da se uči iz podatkov«, ¹² ne da bi jih bilo potrebno izrecno programirati.¹³ Strojno učenje deluje s tremi vrstami učenja: nadzorovano (angl. supervised learning),

⁵ Prav tam.

⁶ Minsky, 1968, strani 8–11.

⁷ Ekmekci in Arda, 2020, strani 12–15.

⁸ Prav tam, stran 17.

⁹ Kaplan in Haenlein, 2019, stran 17.

¹⁰ Prav tam, strani 16–19.

¹¹ Hurwitz in Kirsch, 2018, strani 1–26.

¹² Ekmekci in Arda, 2020, stran 25.

¹³ Kaplan in Haenlein, 2019, stran 17.

nenadzorovano (angl. unsupervised learning) in spodbujevano učenje (angl. reinforcement learning). Pri prvem tipu algoritma oziroma pri nadzorovanem učenju programer računalnik nauči določene naloge, na način, da dani niz vhodnih podatkov poveže z danim nizom zelenih označenih izhodnih podatkov. Primer nadzorovanega učenja je uporaba velike zbirke označenih slik za ločevanje med slikami, ki prikazujejo čivavo, in tistimi, ki prikazujejo kolaček. Zelene izhodne vrednosti določa učitelj oziroma Človek – nadzornik. Pri nenadzorovanem učenju pa računalnik to nalogo opravi sam. Vhodni podatki so torej označeni, izhodni pa ne. To pomeni, da mora algoritem sklepati o osnovni strukturi iz podatkov samih oziroma, da vhodne podatke razdeli v več skupin, ki imajo svoje značilnosti – te izlušči algoritem sam, brez nadzora učitelja. Ker je rezultat izpeljan s samim algoritmom, ni mogoče oceniti natančnosti ali pravilnosti dobljenega rezultata, kar zahteva večje zaupanje s strani uporabnika. Pri spodbujevanem učenju pa sistem prejme izhodno spremenljivko, ki jo je potrebno maksimirati, in vrsto odločitev, s katerimi lahko vpliva na izhodno spremenljivko. Algoritem optimizira vedenje na podlagi povratne informacije prek nagrajevanja in kaznovanja. Sistem se s povratno informacijo na primer nauči nagrajevati (na primer pozicionirati višje) objave z več klikmi obiskovalcev. Zelena vrednost torej nastane postopoma, tekom učenja v inteligentnem sistemu.¹⁴

2.3 Globoko učenje

Globoko učenje je vrsta strojnega učenja, ki uporablja večplastne nevronske mreže in velike podatke. *Ekmeci in Arda*¹⁵ predstavita primer, kako bi razvili sistem UI, ki bi diagnosticiral raka dojke na podlagi slik mamografije. Za to nalogo bi sistemu predložili ogromno število mamografij pacientk, pri katerih je bil diagnosticiran rak dojke, kot tudi slike benignih tumorjev, predrakavih sprememb in sumljivih tvorbo. Ko omrežje obdela vse te slike, razvije lasten algoritem, ki prepozna rakovo, predrakavo in benigno tvorbo. Primer ponazori dve posebni lastnosti globokega učenja: (1) kakovost učenja in robustnost rezultatov je odvisna od števila in kakovosti vhodnih podatkov ter (2) naša nevednost o tem, kako sistemi UI, ustvarjeni s pomočjo globokega učenja, pravzaprav delujejo. Zunanji udeleženci sistemov UI poznamo le vhodne in izhodne podatke, ne vemo pa, kako je bil izhodni

¹⁴ Ekmeci in Arda, 2020, strani 19–27; Kaplan in Haenlein, 2019, strani 17–21.

¹⁵ Ekmeci in Arda, 2020, strani 25–26; Haenlein in Kaplan, 2019, strani 8–11.

rezultat ustvarjen. To je glavna razlika med ekspertnimi sistemi, kjer raziskovalci napišejo programsko kodo, ter sistemi UI, ki z globokim učenjem prepoznajo vzorce v velikih količinah podatkov.¹⁶ Algoritmi globokega učenja se uporabljajo tudi za obdelavo in razbiranje pomena iz besedilnih podatkov in dokumentov. To je zmožnost obdelave naravnega jezika (angl. natural language processing, NLP), s pomočjo katere lahko sistem UI razpozna pomen in razpoloženje v besedilih.

2.4 Veliki jezikovni modeli

2.4.1 Delovanje velikih jezikovnih modelov

Veliki jezikovni modeli (angl. large language models, LLM) so zelo veliki modeli globokega učenja, ki lahko opravljajo različne naloge obdelave naravnega jezika. Veliki jezikovni modeli uporabljajo transformer modele (angl. transformer) in se usposablja na obsežnih naborih podatkov.¹⁷ Radford in drugi¹⁸ so namreč prišli do spoznanja, da »ko se velik jezikovni model usposobi na dovolj velikem in raznolikem naboru podatkov, je sposoben dobro delovati na številnih različnih področjih in naborih podatkov«.

Transformer je arhitektura globokih nevronske mreže za procesiranje besedil, ki so sestavljene iz kodirnika (angl. encoder) in dekodirnika (angl. decoder), katerih delovanje temelji na mehanizmu pozornosti (angl. attention). Vhodno besedilo se najprej razčleni na posamezne člene, ki so lahko cele besede ali njihovi deli. Naloga kodirnika je, da skuša čim bolje zaznati semantično informacijo, torej informacijo o dejanskem pomenu člena, na način, da jih obravnava v kontekstu ostalih členov prek mehanizma pozornosti. Podobno je naloga dekodirnika iterativno napovedovanje naslednje besede (oziroma člena). Z uporabo mehanizma pozornosti tudi dekodirnik pri napovedovanju upošteva tako kontekst členov iz kodirnika kot tudi že generiranih členov.¹⁹ Kodirnik in dekodirnik torej iz zaporedja besedila izluščita pomene ter razumeta odnose med besedami in besednimi zvezami v njem. To transformer modelom omogoča prepoznavanje, prevajanje, napovedovanje ali generiranje besedila ali druge vsebine.

¹⁶ Prav tam.

¹⁷ Merrit, 2022.

¹⁸ Radford, Wu, Child, Luan, Amodei in Sutskever, 2019, stran 19.

¹⁹ Vaswani in drugi, 2017, strani 1–6.

Veliki jezikovni modeli, ki temeljijo na arhitekturi transformer, torej izvajajo nenadzorovano učenje oziroma samoučenje z vzporednim obdelovanjem celotnih zaporedji. Skupina znanstvenikov z Univerze Stanford je v članku o priložnostih in tveganjih transformer modelov leta 2021 izpostavila, da je s pojavom le-teh prišlo do spremembe paradigme v UI. Modele, ki so usposobljeni na obsežnih podatkih (običajno s samonadzorom v velikem obsegu) in jih je mogoče prilagoditi številnim nadaljnjim nalogam, so zato poimenovali »temeljni modeli«, da bi poudarili njihov ključni, a nepopolni značaj, ki predstavlja tako priložnosti kot tudi tveganja.²⁰ Taki temeljni oziroma transformer modeli so primeri generativne UI. Izraz generativna UI se nanaša na modele strojnega učenja, ki so sposobni z analizo vzorcev v obstoječih podatkih ustvarjati oziroma generirati nove vsebine, kot so besedila, slike, videi, glasba, programska koda in podobno.²¹

2.4.2 Komerercialni veliki jezikovni modeli

V zadnjih letih je bilo razvitih kar nekaj na tehnologiji transformerjev osnovanih velikih jezikovnih modelov, uporabljajo pa se tudi v aplikacijah, ki jih velika večina uporabnikov interneta uporablja vsakodnevno, kot na primer spletna iskalnika Google Search in Microsoft Bing ali Applov glasovni asistent Siri. Velike jezikovne modele vzporedno razvijajo vse večje in pomembnejše tehnološke korporacije, kot so Google, Meta in Microsoft.

Delovanje Googlea na področju UI poteka v podružnici Google DeepMind, ki združuje laboratorij Google Brain, ki je razvil arhitekturo transformer modelov, ter podjetje DeepMind. Leta 2018 so predstavili jezikovni model BERT, ki je bil zelo vpliven za nadaljnji razvoj jezikovnih modelov, ni pa imel značilnosti generativne UI. Googlov generativni jezikovni model Bard je bil predstavljen marca leta 2023, ki pa so ga nekaj mesecev kasneje preimenovali v Gemini. Februarja 2024 je bila objavljena različica Gemini 1.5.²² Podjetje Meta je svoj laboratorij za razvoj sistemov UI poimenovalo Meta AI. Na področju razvoja velikih jezikovnih modelov so se odločili za odprt pristop, zato so njihova orodja prosto dostopna vsem. Podobno kot ostala podjetja je tudi Meta leta 2018 predstavila prvi model PyText, nato pa razvoj nadgradila z modeli LLaMA, ki jih je objavila februarja 2023, zadnjo različico

²⁰ Bommasani in drugi, 2021, strani 3–9.

²¹ Brynjolfsson, Li in Raymond, 2023, stran 5.

²² Google DeepMind, 2024, <https://deepmind.google/about/> (obiskano: 22. 1. 2024).

LLaMA-2 pa julija 2023.²³ Podjetje Microsoft razvija in vlaga v sisteme UI na več načinov. V okviru Microsoft AI je podjetje razvilo različna orodja UI, ki jih ponuja kot del storitev v oblaku Azure. Na področju velikih jezikovnih modelov pa je za Microsoft izjemnega pomena sodelovanje s podjetjem OpenAI, v katerega investira od leta 2019. V okviru partnerstva so modeli GPT, ki jih razvija OpenAI, del orodij Microsofta. V nadaljevanju se osredotočamo na razvoj, delovanje in uporabo velikega jezikovnega modela GPT, ki podpira delovanje klepetalnega robota ChatGPT. Razlog za to je, da je bil prav klepetalnik ChatGPT prvi na velikem jezikovnem modelu temelječ sistem generativne UI, ki je bil kot spletna aplikacija predan v splošno uporabo vsem uporabnikom interneta.

3 OpenAI in ChatGPT

3.1 Razvoj orodja ChatGPT

Podjetje OpenAI je bilo ustanovljeno konec leta 2015 kot neprofitno podjetje, ki se osredotoča na razvoj in raziskave na področju UI. V podjetje so v tistem času v skupnem znesku ene milijarde ameriških dolarjev investirala nekatera podjetja (na primer Amazon Web Services) ter pomembni posamezniki, kot so Sam Altman (sedanji generalni direktor podjetja), Elon Musk in Peter Thiel.²⁴ Podjetje se je leta 2019 z namenom povečanja sposobnosti pridobivanja kapitala preoblikovalo v hibrid med profitno in neprofitno družbo OpenAI LP, kar so poimenovali kot »omejeno profitno«²⁵ podjetje. Nekaj mesecev kasneje je podjetje objavilo novico o Microsoftovi investiciji v obsegu ene milijarde ameriških dolarjev.²⁶ Leto zatem je OpenAI v okviru omenjenega večletnega partnerstva Microsoftu dovolil licenciranje jezikovnega modela GPT-3 Microsoftu za njegove lastne izdelke in storitve.²⁷ V tem času naj bi Microsoft investiral še dve dodatni milijardi ameriških dolarjev, partnerstvo pa sta podjetji še okrepili v začetku leta 2023, ko je Microsoft investiral še predvidoma deset milijard ameriških dolarjev (točna številka ni znana), ki naj bi jih zagotovil predvsem v obliki računalniške moči in oblčnih storitev.²⁸ Čeprav

²³ Spisak in Edunov, 2023.

²⁴ Brockman in Sutskever, 2015.

²⁵ Brockman in Sutskever, 2019.

²⁶ Brockman, 2019.

²⁷ OpenAI, 2020, OpenAI licenses GPT-3 technology to Microsoft, <https://openai.com/blog/openai-licenses-gpt-3-technology-to-microsoft> (obiskano: 18. 1. 2024).

²⁸ Metz in Weise, 2023.

podjetje OpenAI zagotavlja, da kljub večmilijardni naložbi Microsofta »OpenAI ostaja popolnoma neodvisno podjetje, ki ga upravlja neprofitna organizacija OpenAI«, Microsoft pa naj bi bil »opazovalec upravnega odbora brez glasovalne pravice in nadzora«,²⁹ se poraja vprašanje, ali podjetji skupaj ne ustvarjata entitete, ki lahko na področju dostopa do storitev umetne splošne inteligence deluje kot vratar. V tem kontekstu se v nadaljevanju posvetiva delovanju in uporabi jezikovnih orodij GPT in z njimi povezanimi avtorskopравnim vprašanjem.

ChatGPT (polno ime angl. Chat Generative Pre-trained Transformer) je klepetalni robot (angl. chatbot), ki ga je razvilo podjetje OpenAI, v javno uporabo pa je bil prvič predan 30. novembra 2022. ChatGPT temelji na velikem jezikovnem modelu, ki uporabnikom omogoča, da pogovor s sistemom usmerjajo v želeno dolžino, obliko, slog, raven podrobnosti in jezik ter ga tako izpopolnijo. Gre torej za izmenjavo zaporednih namigov in odgovorov, sistem pa jih upošteva kot kontekst (glej Slika 1).³⁰

ChatGPT temelji na modelu GPT-3.5 (brezplačen dostop) ali GPT-4 (dostopen proti plačilu), ki sta del lastne serije velikih jezikovnih modelov GPT podjetja OpenAI. Modeli temeljijo na arhitekturi transformer nevronske mreže. OpenAI je prvo različico velikega jezikovnega modela GPT-1 predstavil leta 2018. Imel je 117 milijonov parametrov in je bil sposoben tvoriti stavke, odgovarjati na vprašanja in celo ustvarjati smiselne pisne sestavke.³¹ Različica GPT-2 je bila lansirana februarja 2019 in je imela že 1,5 milijarde parametrov. Model je pokazal večjo koherentnost, spomin na kontekst in inovativne sposobnosti pisanja.³² Dobro leto dni kasneje, junija 2020, je OpenAI lansiralo GPT-3, v tistem času s 175 milijardami parametrov največji javno znani jezikovni model, ki je predstavljal paradigmatsko spremembo na področju jezikovnih modelov UI. Sama velikost modela se je odrazila v njegovi zmožnosti izvajanja različnih opravil, od prevajanja in povzemanja do kodiranja v več programskih jezikih. Usposobljen je bil na številnih naborih podatkov, vključno z BookCorpus, Common Crawl, Wikipedijo in podobno. V letu 2022 je podjetje lansiralo več novih različic modela, ki jih je poimenovalo GPT-3.5, njegove karakteristike pa niso znane. Leto zatem, marca 2023, pa je bila objavljena zadnja

²⁹ Our structure, <https://openai.com/our-structure> (obiskano: 18. 1. 2024).

³⁰ ChatGPT, <https://chat.openai.com/> (obiskano: 15. 1. 2024).

³¹ Kocoń in drugi, 2023, stran 2.

³² Radford in drugi, 2019

različica modelov, GPT-4, ki je seveda še obširnejši in zmogljivejši, a podrobnosti o njegovem delovanju niso znane.³³

Podjetje OpenAI na svoji spletni strani opiše, kako deluje ChatGPT, na naslednji način: »ChatGPT je dodelan na podlagi GPT-3.5, jezikovnega modela, ki je bil usposobljen za tvorbo besedila. ChatGPT je bil optimiziran za dialog z uporabo metode spodbujevanega učenja s povratnimi informacijami ljudi (angl. Reinforcement Learning with Human Feedback - RLHF), ki z uporabo človeških demonstracij in primerjav preferenc usmerja model k zelenemu vedenju.«³⁴ To pomeni, da je bil začetni model usposobljen z nadzorovanim natančnim prilagajanjem: človeški trenerji UI so pripravili pogovore, v katerih so igrali obe strani – uporabnika in UI. Da bi ustvarili model nagrajevanja za spodbujevano učenje, so zbrali primerjalne podatke, ki so bili sestavljeni iz dveh ali več odzivov modela, razvrščenih po kakovosti. V večih ponovitvah tega postopka se je model optimiziral v zeleno smer.³⁵

Podjetje OpenAI pa je zelo skopo z informacijami o tem, kateri so vhodni podatki v modele GPT oziroma kako je podjetje te podatke pridobilo. Zoper ustvarjalca ChatGPT, družbo Open AI, je bilo zato od leta 2023 dalje vloženih več tožb zaradi kršitve avtorskih pravic. Tako v eni od (razrednih) tožb avtorji književnih del zatrjujejo kršitev njihovih avtorskih pravic,³⁶ zlasti pravice do predelave. Kršitev ameriškega zakona o avtorski pravici utemeljujejo z navedbami, da so bila njihova avtorska dela uporabljena za usposabljanje aplikacije ChatGPT, torej za njegovo strojno učenje na obstoječih avtorskih delih, za kar tožniki niso dali soglasja. Tožena družba OpenAI po njihovih trditvah ni nikoli razkrila, katere knjige so del njegovih naborov podatkov Books1 in Books2. Podobno očita družbi OpenAI tudi novinarska družba The New York Times.³⁷ Tožbo zaradi kršitev avtorskih pravic zaradi urjenja ChatGPT na njihovih avtorskih delih so vložili tudi nekateri znani avtorji kot na primer John Grisham in George R. R. Martin.³⁸

³³ Allphatech, 2023, <https://www.linkedin.com/pulse/unveiling-evolution-openais-gpt-models-from-gpt-1-gpt-4-allphatech/> (obiskano: 19. 1. 2024).

³⁴ What is ChatGPT?, <https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt> (obiskano: 19. 1. 2024).

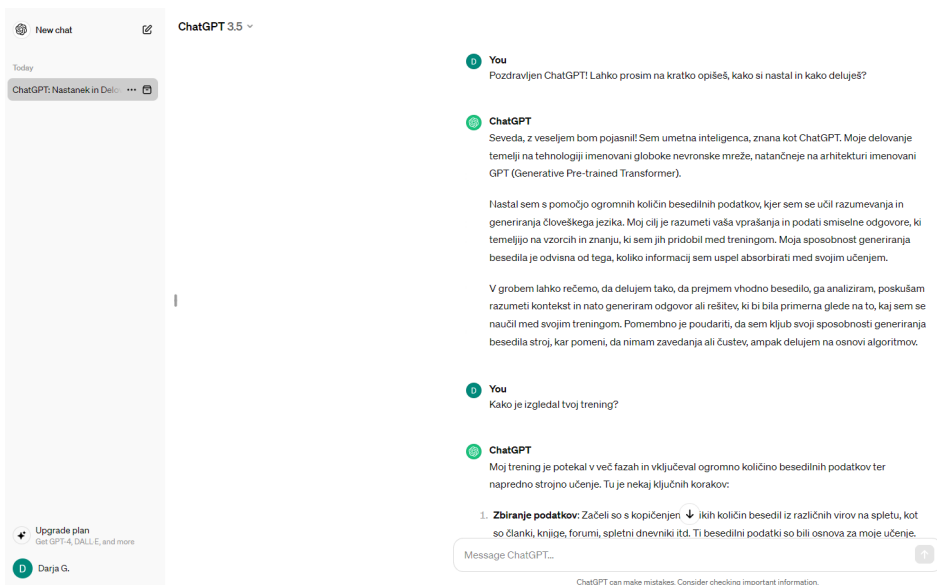
³⁵ OpenAI, 2022, <https://openai.com/blog/chatgpt> (obiskano: 19. 1. 2024).

³⁶ Zadeva Tremblay P. in Awad M. proti OpenAI, Inc. št. 3:23-cv-03223, Okrožno sodišče, N.D. Kalifornija.

³⁷ Grynbaum, Mac, 2023, stran 1; Brittain, 2024, stran 1.

³⁸ Katersky, 2023, stran 1.

Zanimiv vidik delovanja klepetalnika ChatGPT podjetje poda tudi v odgovoru na vprašanje, zakaj je UI videti tako resnična oziroma realistična: »Ti modeli so bili usposobljeni na ogromnih količinah podatkov z interneta, ki so jih napisali ljudje, vključno s pogovori, zato lahko odzivi, ki jih zagotavlja, zvenijo podobno človeškim. Pomembno je upoštevati, da je to neposredna posledica zasnove sistema (tj. čim večja podobnost med izhodnimi podatki in naborom podatkov, na katerem so bili modeli usposobljeni) in da so lahko takšni izhodni podatki včasih netočni, neresnični in drugače zavajajoči.«³⁹ Zelo pomemben podatek, katerega uporabniki pogosto spregledajo, je tudi, da ChatGPT (velja za različico GPT-3.5) ni povezan z internetom. To pomeni, »da lahko občasno pripravi napačne odgovore. Ima omejeno znanje o svetu in dogodkih po letu 2021, zato lahko občasno pripravi tudi škodljiva navodila ali pristransko vsebino.«⁴⁰



Slika 1: Prikaz delovanja orodja ChatGPT⁴¹

³⁹ What is ChatGPT?, <https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt> (obiskano: 19. 1. 2024).

⁴⁰ Prav tam.

⁴¹ ChatGPT, <https://chat.openai.com/> (obiskano: 15. 1. 2024).

3.2 Uporabe orodja ChatGPT

Orodje ChatGPT je ob lansiranju poželo izredno zanimanje med uporabniki interneta in v letu dni naj bi orodje na tedenski bazi aktivno uporabljajo že 100 milijonov uporabnikov.⁴² Možnosti uporabe orodja so zelo raznolike in zanimive tako za posameznike kot tudi podjetja in organizacije, v zasebne ali profesionalne namene. Študij, ki bi opisovale rabo ChatGPT v splošni populaciji, ni veliko. Avgusta 2023 (devet mesecev po lansiranju) je Pew Research Center objavil rezultate ankete o uporabi ChatGPT med odraslimi prebivalci ZDA. Ugotovili so, da je približno ena petina (18 %) odraslih Američanov že uporabljalo ChatGPT, uporabniki pa so bolj verjetno moški, mlajši in bolj izobraženi ljudje. Med temi, ki so za orodje že slišali, jih je največ poročalo, da so orodje uporabljali za zabavo (20 %), da so se kaj naučili (19 %) in za naloge povezane s službo (16 %).⁴³

V znanstveni literaturi več avtorjev ugotavlja, da uporaba ChatGPT in podobnih orodij generativne UI predstavlja veliko priložnosti in izzivov na številnih področjih, od raziskav in razvoja, šolstva, kreativnih industrij, managementa, medicine do prava.⁴⁴ V literaturi tako najdemo precej del, ki opisujejo različne vidike uporabe ChatGPT na različnih področjih. V nadaljevanju se osredotočiva na ključna področja izobraževanja in raziskav, managementa, medicine in prava ter predstaviva njihove ključne priložnosti in izzive z vidika uporabe ChatGPT.

Na področju izobraževanja in raziskav avtorji navajajo številne načine uporabe ChatGPT, ki imajo tako pozitivne kot negativne vidike. ChatGPT lahko študentom pomaga pri razumevanju različnih (zapletenih) konceptov, ki jih lahko raziskujejo skozi interaktivni pogovor, pomaga pri izboljšanju njihovih pisnih sposobnosti, krepi samoučinkovitost in učno motivacijo. Na drugi strani lahko učitelji orodja UI uporabijo za pripravo in oblikovanje študijskih gradiv, pomoč pri ocenjevanju in pripravi povratnih informacij študentom, oblikovanju interaktivnih učnih okolij, dvigu produktivnosti in učinkovitosti. Obenem pa lahko tako študenti kot tudi učitelji ChatGPT uporabijo nepošteno, na primer za pripravo ocenjevanih pisnih del, plagiatorstvo ali goljufanje na izpitih, pojavi se lahko prevelika odvisnost od

⁴² Malik, 2023.

⁴³ Park in Gelles-Watnick, 2023.

⁴⁴ Bommasani in drugi, 2021, strani 53–72; Kalla, Smith, Samaah in Kuraku, 2023, strani 831–833.

sistemov UI, ki vodi v poslabšanje učnih navad in upad socialnih ter kritičnih veščin študentov.⁴⁵

Na področju managementa se izpostavlja predvsem možnost ChatGPT, da pomaga pri dvigu produktivnosti različnih vidikov poslovanja. ChatGPT bi na primer lahko pripomogel k izboljšanju upravljanja s kupci preko personalizirane podpore in virtualnih pomočnikov, ki lahko generirajo personalizirano asistenco in pomoč, ali k optimizaciji trženjskih strategij.⁴⁶ *Edelman* in *Abraham*⁴⁷ menita, da bo generativna UI spremenila način interakcije z vso programsko opremo, kar bo spremenilo način komuniciranja podjetji s kupci in način konkuriranja podjetji na trgu. *Cromwell* in drugi pa opozarjajo, da ravno splošnost ChatGPT, ki navidezno rešuje probleme v skoraj vsaki panogi, domeni ali kontekstu, zahteva inovativno razmišljanje za učinkovito implikacijo orodja v poslovanju.⁴⁸

Bommasani in drugi⁴⁹ izpostavijo, da sta področji zdravstvene oskrbe in biomedicine družbeno zahtevni, saj sta njuno vzdrževanje in razvoj povezana z velikimi finančnim, časovnimi in znanstvenimi vložki. Prav to ponuja veliko priložnosti za sisteme UI, ki jih lahko zaradi dobre zmožnosti prilagajanja učinkovito prilagodimo za izvajanje različnih nalog, kot je na primer odgovarjanje na vprašanja, urejanje zdravstvenih kartotek, diagnostika, asistenca pri načrtovanju zdravljenja in operacij, pomoč pri oskrbi bolnikov in podobno. Seveda so največji izzivi povezani z upoštevanjem etičnih in pravnih predpisov v medicini. Večje število študij je že obravnavalo možnosti uporabe orodja ChatGPT na različnih področjih medicine, kot na primer v radiologiji,⁵⁰ ortopediji,⁵¹ nevrologiji⁵² in podobno, kjer *Sedaghat*⁵³ svari, da je potrebno biti pri uporabi ChatGPT v klični praksi izredno previden zaradi njegovih omejitev razumevanja konteksta, pomanjkanja informacij, možnosti podajanja napačnih informacij in plagiatorstva.

⁴⁵ *Bommasani* in drugi, 2021, strani 67–72; *Kalla, Smith, Samaah* in *Kuraku*, 2023, stran 831; *Abdullah, Madain* in *Jararweh*, 2022, stran 6; *Rejeb, Rejeb, Appolloni, Treiblmaier* in *Iranmanesh*, 2024, strani 1–13; *Hadi Mogavi* in drugi, 2024, strani 1–18.

⁴⁶ *Kalla, Smith, Samaah* in *Kuraku*, 2023, stran 832; *Dwivedi* in drugi, 2023, strani 14 – 15.

⁴⁷ *Edelman* in *Abraham*, 2023.

⁴⁸ *Cromwell, Harvey, Haase* in *Gardner*, 2023.

⁴⁹ *Bommasani* in drugi, 2021, strani 54–58.

⁵⁰ *Rao* in drugi, 2023; *Lecler, Duron* in *Soyer*, 2023.

⁵¹ *Chatterjee* in drugi, 2023.

⁵² *Karakas, Brock* in *Lakhotia*, 2023.

⁵³ *Sedaghat*, 2023, strani 278–279.

Z vidika prava uporaba ChatGPT odpira številna vprašanja, ki se nanašajo na avtorsko pravo, etiko in podobno, kar podrobneje raziskujeva v naslednjem poglavju. Z vidika uporabe sistemov UI v pravni praksi, *Bommasani* in drugi⁵⁴ izpostavljajo možnost uporabe na primer v vseh fazah priprave in izvedbe civilne tožbe, a opozarjajo na zahtevnost in specifičnost pravnega jezika. V tem kontekstu je lahko ChatGPT uporabljen za pomoč pri analizi velikih količin podatkov in pri pripravi pravnih argumentov, ker bi lahko zmanjšalo stroške pravdanja,⁵⁵ pri čemer pa je seveda potrebna izredna previdnost z vidika zaupnosti informacij, ki jih v sistem posredujemo, pravilnosti informacij, ki jih sistem generira, ter dejstva, da bi moral uporabo sistemov generativne UI odvetnik pojasniti stranki, da bi ji omogočil informirano privolitev v njeno uporabo.⁵⁶

Glavni pomisleki na pravzaprav vseh področjih uporabe orodja ChatGPT so povezani s pristranskostjo, zastarelostjo podatkov, na katerih je bil model usposabljan, ter pomanjkanjem preglednosti in verodostojnosti orodja.⁵⁷ Skupni so tudi izzivi povezani z nepoznavanjem delovanja orodja, kar lahko vpliva na to, kako posamezni uporabnik dojema izhodne informacije, ki jih generira ChatGPT, ter na to, kako dojema pravilnost uporabe teh informacij oziroma rezultatov.

4 Avtorskoppravna vprašanja v zvezi z uporabo ChatGPT

Pri uporabi ChatGPT sta z vidika avtorskega prava pomembni predvsem naslednji vprašanja, in sicer, ali je izdelek, ustvarjen s pomočjo ChatGPT, avtorsko delo in če je, kdo je avtor, ter ali gre pri uporabi s ChatGPT ustvarjenega izdelka lahko za kršitev avtorskih pravic drugih ustvarjalcev. Ta vprašanja so predmet preučevanja v nadaljevanju.

⁵⁴ *Bommasani* in drugi, 2021, strani 59–66.

⁵⁵ *Abdullah, Madain* in *Jararweh*, 2022, stran 7.

⁵⁶ *Brodeur, Hall* in *Tynch*, 2023, strani 69–71.

⁵⁷ *Dwivedi* in drugi, 2023, strani 2–3 in strani 52–57.

4.2 Izdelek ChatGPT kot avtorsko delo in vprašanje avtorstva

4.2.1 Uvodno

Ustvarjanje izdelkov s pomočjo ChaptGPT izziva obstoječe pristope avtorskoprnega prava k novim razmislekom, zlasti glede pojma avtorskega dela in avtorstva. V pravni literaturi obstajajo različna stališča, ali je izdelke, ustvarjeno s sistemi UI, mogoče varovati z avtorskimi pravicami. Nekateri avtorji⁵⁸ temu izrecno nasprotujejo, saj naj bi človek izgubil nadzor nad ustvarjalnim procesom, kar preprečuje avtorskopravno varstvo, drugi pravni strokovnjaki⁵⁹ se zavzemajo za uvedbo posebnih sorodnih pravic za zaščito izhodnih podatkov, ustvarjenih z UI »brez avtorja«, obstajajo pa tudi mnenja, da je pod določenimi pogoji rezultat UI lahko avtorskopravno varovan.⁶⁰ Navedeno vprašanje je relevantno tudi v sodni praksi. Že zgoraj je bilo omenjeno, da se sodišča v ZDA in tudi v Evropi soočajo s tem vprašanjem, kot tudi vprašanjem morebitne kršitve avtorskih pravic ustvarjalcev s katerih del naj bi se domnevno različni sistemi UI urili.

Da bi lahko v nadaljevanju odgovorili na ta vprašanja, je najprej potrebno ugotoviti elemente, ki opredeljujejo avtorsko delo, tudi v kontekstu prava EU, ter z njim povezano uporabo pravila avtorstva.

4.2.2 Pojem avtorskega dela kot (evroavtonomen) pravni standard

V skladu s 5. členom Zakona o avtorski in sorodnih pravicah⁶¹ (v nadaljevanju ZASP) so avtorska dela, torej dela, na katerih obstoji avtorska pravica, individualne intelektualne stvaritve s področja književnosti, znanosti in umetnosti, ki so na kakršen koli način izražene. Pojem avtorskega dela tako opredeljuje prvi odstavek 5. člen ZASP v obliki generalne klavzule z naslednjimi predpostavkami: stvaritev, področje ustvarjenosti, duhovnost, individualnost in izraz. Vsa avtorska dela morajo tako kumulativno izpolnjevati navedene predpostavke iz prvega odstavka 5. člena ZASP. Avtorsko delo je pravni standard, ki ga upošteva prejšnje navedene predpostavke iz prvega odstavka 5. člena ZASP, glede na okoliščine konkretnega

⁵⁸ Tako na primer Gervais, 2019, strani 2053–2106.

⁵⁹ Ramalho, 2017, strani 1–20.

⁶⁰ Hugenholtz, Quintais, 2021, stran 1191.

⁶¹ Uradni list RS, št. 16/07 – UPB, 68/08, 110/13, 56/15, 63/16 – ZKUASP, 59/19 in 130/22.

primera, napolnjuje sodišče.⁶² V zvezi s predpostavkami avtorskega dela iz 5. člena ZASP je potrebno izpostaviti zlasti dve, ki sta pri presoji zgornjega vprašanja v zvezi z UI generiranimi deli najbolj pomembni. Prva predpostavka se nanaša na stvaritev, ki mora biti rezultat človeškega ustvarjalnega ravnanja.⁶³ To merilo ima predvsem izključitveno funkcijo, saj želi od zavarovanih del izločiti izdelke strojev, živali in podobno. Pri stvaritvi gre za ustvarjalno dejavnost konkretne osebe, ki se odraža v nastanku avtorskega dela. Fotografija, ki jo ustvari cestni redar, tako ne more biti avtorsko delo.⁶⁴

Druga predpostavka pa je individualnost. Sodna praksa kaže, da je individualnost tista predpostavka, ki odločilno vpliva na presojo pravnega standarda avtorskega dela. Individualnost je značilnost, ki avtorsko delo po eni strani ločuje od množice avtorsko nevarovanih vsakdanjih predmetov in pojavov, po drugi strani od umetniške kulturne dediščine, ki je v obči lasti, in po tretji strani od drugih varovanih avtorskih del. Njene elemente tvorijo določena ustvarjalna raven, ustvarjalnost ter ustrezna stopnja novosti in izvirnosti. O individualnosti človeškega ustvarjanja govorimo, kadar ima stvaritev nekaj, kar označujemo kot svojevrstno, inovativno, samosvoje, da ima torej neki samosvoj pečat oziroma da izraža avtorjevo osebnost oziroma ima osebno noto.⁶⁵ Ne zahteva se visoke ravni individualnosti, kar pomeni, da niso varovana samo dela visoke in klasične umetnosti ali znanosti. Delo mora imeti tudi določeno količino individualnosti. Gre za kvantitativni vidik, ki se presoja od primera do primera. Predpostavka individualnosti je izpolnjena, če je mogoče dokazati, da delo ni nastalo zgolj z uporabo strokovnih ali tehničnih postopkov, ampak je bilo ustvarjeno na svojevrsten način in tega rezultata nekdo drug z enakim znanjem ali danostmi ne bi mogel doseči. Pri tem je treba upoštevati tudi kategorijo dela, saj se merila lahko pridoločeni kategorij del (na primer dela uporabne umetnosti, arhitekturna dela) nastavijo nekoliko nižje, zlasti zaradi obstoja objektivnih omejitev ustvarjalnega manevrskega prostora (na primer funkcionalnosti predmeta uporabne umetnosti). Predpostavke individualnosti ne smemo enačiti s

⁶² Ovčak Kos v Repas (ur.), 2023, strani 510 in 511.

⁶³ Da je avtor lahko le človek, potrjuje tudi sodna praksa Sodišča EU – glej zadeve C-277/10, Martin Luksan proti Petrus van der Let, ECLI:EU:C:2012:65; C-572/13, Hewlett-Packard Belgium SPRL proti Reprobek SCRL, ECLI:EU:C:2015:750, idr.

⁶⁴ Ovčak Kos v Repas (ur.), 2023, strani 510 in 511.

⁶⁵ Tako Direktiva Sveta 93/98/EGS z dne 29. oktobra 1993 o uskladitvi trajanja varstva avtorske pravice in določenih sorodnih pravic (Uradni list L 290, 24. 11. 1993, str. 9-13), uvodna točka 17.

pojmom objektivne oziroma popolne novosti, kar je ključno pri patentnem varstvu, temveč le v smislu subjektivne novosti.⁶⁶

Kljub relativno obsežnemu usklajevanju na področju avtorskega prava na ravni EU, pa dejansko nobena direktiva ne usklajuje koncepta avtorskega dela na splošno. Temu se najbolj približa določilo prvega odstavka 1. člena Direktive 2006/116/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 12. decembra 2006 o trajanju varstva avtorske pravice in določenih sorodnih pravic⁶⁷ (Direktiva 2006/116), ki predmet avtorske pravice opredeljuje kot književno ali umetniško dela v smislu 2. člena Bernske konvencije za varstvo književnih in umetniških del⁶⁸ (Bernska konvencija). Podobno so v skladu z določili 1. člena Direktive Sveta 91/250/EGS o pravnem varstvu računalniških programov⁶⁹ (Direktiva 91/250/EGS), 3. člena Direktive 96/9/ES Evropskega parlamenta in Sveta o pravnem varstvu baz podatkov⁷⁰ (Direktiva 96/9) in 6. členom Direktive 2006/116 dela, kakršna so računalniški programi, baze podatkov in fotografije, zaščiteni z avtorsko pravico le, če so izvirna v smislu, da so avtorjeve lastne intelektualne stvaritve. Sodišče EU podobno išče smernice v prvem odstavku 2. člena Bernske konvencije, ki je z vključitvijo s sklicevanjem na Sporazum o trgovinskih vidikih pravic intelektualne lastnine⁷¹ (Sporazum TRIPS) in Konvencijo SOIL o avtorski pravici⁷² postala del pravnega reda EU.⁷³ Sodišče EU je v zadevi *Infopaq International A/S proti Danske Dagblades Forening*⁷⁴ vzpostavilo avtonomen koncept avtorskega dela kot vsebine, ki je izvirna v smislu, da je avtorjeva lastna intelektualna stvaritev.⁷⁵ Iz sodne prakse sodišča EU ni mogoče zanesljivo zaključiti, da je predpostavka tega pravnega standarda tudi področje ustvarjanja, kot področje znanosti, književnosti in umetnosti.⁷⁶ Sodišče EU je v zadevi *Premier League*⁷⁷ odreklo avtorskopravno varstvo športnim dogodkom,

⁶⁶ Ovčak Kos v Repas (ur.), 2023, strani 510 in 511.

⁶⁷ UL 372, 27. 12. 2006, strani 12–18.

⁶⁸ Uradni list SFRJ-MP, št. 14/1975 in št. 4/1986; n.a. RS, Uradni list RS-MP, št. 9/92, št. 3/07.

⁶⁹ UL L 122, 17. 5. 1991, strani 42–46.

⁷⁰ UL L 077, 27. 3. 1996 strani 20–28.

⁷¹ Uradni list RS-MP, št. 10/95.

⁷² Uradni list RS-MP, št. 25/1999.

⁷³ Hugenholtz, Quintais, 2021, strani 1193 in 1194.

⁷⁴ Zadeva C-5/08, *Infopaq International A/S proti Danske Dagblades Forening*, ECLI:EU:C:2009:465.

⁷⁵ Prav tam, točka 37. Glej tudi drugo sodno prakso Sodišča EU, na primer zadeva C-469/17, *Funke Medien NRW proti Bundesrepublik Deutschland*, ECLI:EU:C:2019:623, zadeva C-683/17, *Cofemel – Sociedade de Vestuário SA proti G-Star Raw CV*, ECLI:EU:C:2019:721, zadeva C-833/18, *SI and Brompton Bicycle Ltd proti Chedech / Get2Get*, ECLI:EU:C:2020:461 in druge.

⁷⁶ Hugenholtz, Quintais, 2021, stran 1194.

⁷⁷ Združena zadeva C-403/08 in C-429/08, *Football Association Premier League Ltd and Others proti QC Leisure and Others*, ECLI:EU:C:2011:631.

konkretno nogometnim tekmam, za katere veljajo pravila igre, ki ne omogočajo ustvarjalne svobode v smislu avtorske pravice, pri čemer je kot razlog navedlo manjko individualnosti in ne da ne gre za področja, ki jih ne obsega avtorska pravica. V zadevi *Levola Hengelo*⁷⁸ je presodilo, da pojem avtorskega dela pomeni, da mora obstajati izraz predmeta varstva na podlagi avtorske pravice, zaradi katerega je mogoče ta predmet dovolj natančno in objektivno opredeliti, čeprav ta izraz ni nujno trajen, kar za okus živila ne drži, zato ni varovan z avtorsko pravico. Varuje se le rezultat človekovega ustvarjanja.⁷⁹ Pojem individualnosti je v sodni praksi sodišča EU razlagana na način, da gre za avtorjevo individualno intelektualno stvaritev, če ta odraža njegovo osebnost in njegove svobodne in ustvarjalne izbire.⁸⁰

Ustvarjalci pri delu pogosto uporabljajo različna strojna in/ali tehnična orodja. Tako na primer fotograf svoje avtorsko delo lahko ustvari le s fotoaparatom. Postavlja se vprašanja, kdaj je v takih primerih izpolnjena predpostavka individualnosti. Sodišče EU je v zadevi *Painer* presodilo, da gre lahko za avtorjevo individualno intelektualno stvaritev, ki odraža njegovo osebnost tudi v primeru, če je ustvarjalec pri ustvarjanju uporabil tehnični pripomoček, kot je fotoaparat, če je imel avtor pri izdelavi dela s svobodnimi in ustvarjalnimi izbirami možnost izraziti svoje ustvarjalne sposobnosti.⁸¹ Sodišče EU je v vrsti primerov podrobneje opredelilo ustrezne parametre za takšne ustvarjalne izbire, pri čemer je opredelilo tudi različne vrste zunanjih omejitev ustvarjalnosti, ki so lahko tehnične, funkcionalne, regulacijske ali informacijske narave.⁸² Kadar pa so ustvarjenje predmeta narekovali tehnični preudarki, pravila ali druge zahteve, ki niso puščali prostora za ustvarjalno svobodo, ni mogoče šteti, da ta predmet izkazuje potrebno izvirnost, da lahko pomeni avtorsko delo.⁸³

⁷⁸ Zadeva C-310/17, *Levola Hengelo BV proti Smilde Foods BV*, ECLI:EU:C:2018:899.

⁷⁹ Sklepi predlogi generalne pravobranilke Verice Trstenjak, predstavljeni 12. 4. 2011, v zadevi C-154/10, *Eva-Maria Painer proti Standard VerlagsGmbH in drugi*, ECLI:EU:C:2011:239.

⁸⁰ Glej zadeve C-145/10, *Eva-Maria Painer proti Standard VerlagsGmbH and Others*, ECLI:EU:C:2011:798 in C-161/17, *Land Nordrhein-Westfalen proti Dirk Renckhoff*, ECLI:EU:C:2018:634, točka 14, in druge.

⁸¹ Zadeva C-145/10, *Eva-Maria Painer proti Standard VerlagsGmbH and Others*, ECLI:EU:C:2011:798, točka 89.
⁸² Glej združeni zadevi C-403/08 in C-429/08, *Football Association Premier League Ltd and Others proti QC Leisure and Others*, ECLI:EU:C:2011:631, točka 98, in zadevo C-393/09, *Bezpečnostni softwarová asociace – Svaž softwarové ochrany proti Ministerstvo kultury*, ECLI:EU:C:2010:611, točki 49 in 50, in druge.

⁸³ Zadeva C-604/10, *Football Dataco Ltd in drugi proti Yahoo! UK Ltd in drugim*, EU:C:2012:115, točka 39 in tam navedena sodna praksa.

Na podlagi navedenega lahko sklenemo, da če pri ustvarjanju izdelka s pomočjo ChatGPT ni aktivno sodeloval človek, rezultat ni avtorsko delo. To pomeni, da neposredni izdelki UI, ki so posledica avtomatizirane uporabe UI, niso varovani kot avtorska dela, saj ne gre za ustvarjalno ravnanje človeka. Če uporabnik sistema UI nima druge izbire, razen da vnese pozive in klike na gumb, glavne ustvarjalne odločitve pri zasnovi, izvedbi in/ali redakciji izdelka pa opravi UI, tak izdelek ni avtorskoppravno varovan.

Kaj pa, ko je ustvarjalec aktiven pri določitvi izbir oziroma konteksta sistemu ChatGPT in tako neposredno vpliva na končni izdelek?

Iz prakse sodišča EU ne izhaja zahteva, da bi morala biti avtorjeva ustvarjalnost ali osebnost (»osebni pečat«) objektivno razvidna v nastalem izrazu (izdelku), temveč naj bi v primerih, ko gre za uporabo strojnega orodja zadostovalo, da bodoči avtorji uveljavljajo svoje svobodne in ustvarjalne odločitve in s tem izražajo svojo osebnost. To na drugi strani pomeni, da izbira zgolj z očitnimi odločitvami ne bi mogla privedi do avtorskoppravno varovanega dela.⁸⁴

Kadar gre za ustvarjanje del s pomočjo strojno podprte produkcije, je sodišče EU v zadevi *Painer* izpostavilo, da lahko ustvarjalec na več načinov in ob različnih trenutkih svobodno in ustvarjalno izbira, kar pomeni, da se njegove kreativne izbire lahko izkazujejo na različnih ravneh in v različnih fazah ustvarjalnega procesa, bodisi v fazi priprave (pred produkcija), izvedbe in redakcijski (post produkcijski) fazi stvaritve dela. S temi različnimi izbirami lahko avtor da svojo osebno noto ustvarjenemu delu.⁸⁵ To stališče je po našem mnenju ključno, kot bo podrobno predstavljeno v nadaljevanju, tudi pri presoji del, ustvarjenih s ChatGPT.

Kdaj se avtorjev input pri uporabi UI oziroma njegove ustvarjalne izbire odrazijo v nastanku izvirne intelektualne stvaritve, se presoja od primera do primera, pri čemer je ključna ugotovitev, kakšne svobodne in ustvarjalne odločitve je sprejel ustvarjalec pri ustvarjanju dela. Za avtorsko delo torej gre le, če se avtorjeve ustvarjalne odločitve odrazijo v končnem izdelku in zadostijo predpostavki individualnosti iz prvega odstavka 5. člena ZASP. Pri presoji del, ustvarjenih s pomočjo UI, je z vidika

⁸⁴ Hugenholtz, Quintais, 2021, stran 1198.

⁸⁵ Glej v zadevi *Painer*, točki 91 in 92.

presoje vprašanja avtorskega dela tako odločilno ugotoviti, kakšne izbire ustvarjalca so bile podane po različnih fazah ustvarjanja dela.

Faza zasnove dela oziroma pred produkcijska faza presega zgolj oblikovanje splošne zamisli za delo, temveč terja vrsto dokaj podrobnih odločitev s strani ustvarjalca, na primer izbiro žanra, sloga, tehnike, materialov, medija, formata in podobno. Vključuje tudi konceptualne izbire v zvezi z vsebino dela, na primer predmet (članek, portret), zaplet (roman, film, oglas), melodična ideja (glasbeno delo), funkcionalne specifikacije (programska oprema, baze podatkov) kot tudi izbiro sistema UI (na primer vrsta in značilnosti uporabljenih modelov), izbor in »kuriranje« vhodnih podatkov (na primer pri označevanju podatkov o usposabljanju) in drugih parametrov.⁸⁶ Kot je Sodišče EU pojasnilo v zadevi *Painer*, so kreativne odločitve v tej fazi pomembni dejavniki pri ugotavljanju izvirnosti končne produkcije.

Glede izvedbene faze velja poudariti, da četudi so nekateri sistemi UI sposobni generirati visoko sofisticirano, avtorskemu delu podobno delo, na tej stopnji ustvarjalnega procesa kakovosti izhoda ne bi smeli zamenjati z dokazom ustvarjalnosti. Bistvenega pomena za presojo obstaja avtorske pravice na izdelku je namreč, kot že navedeno, človeška ustvarjalnost.⁸⁷

Zelo pomembna je tudi zadnja faza, redakcijska ali post produkcijska faza, ki vključuje obdelavo in predelavo osnutkov različic, ki so nastali v fazi izvajanja, v končni izdelek. Ta zadnja faza lahko vključuje širok nabor dejavnosti, odvisno od žanra in medija izdelka ter s tem širok prostor ustvarjalčevih možnosti izbir. Sistem UI praviloma ne zagotovi rezultat, ki bi bil takoj primeren za komercialno uporabo ali objavo. Bolj verjetno je, da bo rezultat, ki ga ustvari sistem UI v fazi izvajanja, zahteval revidiranje s strani posameznika, zlasti če je namenjen komercialnemu izkoriščanju. Na primer profesionalni glasbenik, ki uporablja glasbenega skladatelja z UI, bo verjetno predelal in uredil izhod, ki ga ustvari sistem z UI, preden bi dokončal skladbo.⁸⁸ Sodišče EU je v zadevi *Painer* poudarilo, da lahko glede na okoliščine primera kreativna izbira v fazi redakcije celo zadošča za ugotovitev izvirnosti celotnega izdelka. To pomeni, da tudi kadar uporabnikov input UI (konkretno sistemu ChatGPT) ne dosega standarda iz 5. člena ZASP (ni torej

⁸⁶ Hugenholtz, Quintais, 2021, strani 1201–1205.

⁸⁷ Prav tam.

⁸⁸ Prav tam.

individualna intelektualna stvaritev), vendar pa ta, s strani UI pridobljeni izdelek predela, dopolni, popravi in podobno, je končni izdelek lahko avtorsko delo tega posameznika, če njegovo naknadno delo doseže standard individualne intelektualne stvaritve. Ker prvotni izdelek UI ni avtorskoppravno varovan, je predelovalec edini avtor končnega dela.⁸⁹

Ker gre pri vprašanju, ali je delo avtorsko ali ne za uporabo pravnega standarda, bo praviloma posameznikom relativno težko, zlasti brez strokovne pomoči, presoditi, ali imajo svobodne in ustvarjalne izbire ustvarjalca zadostni osebni pečat, da je končni izdelek intelektualna individualna stvaritev oziroma avtorsko delo. Ta presoja se lahko opravi zgolj od primera do primera glede na ustvarjalčev input, ki se izkazuje v njegovih ustvarjalnih in svobodnih izbirah po posameznih fazah ustvarjanja, pri čemer ni nujno, da so te izbire podane v vsaki posamezni fazi ustvarjanja.

Vprašanja avtorstva je tesno povezano z vprašanjem avtorskega dela. Dejansko gre za dve strani istega kovanca. V skladu z 10. členom ZASP je avtor lahko le fizična oseba, ki je delo ustvarila. To pomeni, da bo avtor stvaritve, ustvarjene s pomočjo ChatGPT, lahko le oseba ali osebe, ki so ustvarjalno prispevale s svojimi izbirami h končnemu rezultatu. V večini primerov bo to uporabnik sistema ChatGPT, ne pa njegov razvijalec, razen če bi razvijalec in uporabnik sodelovala pri določeni produkciji.⁹⁰

4.3 Vprašanje kršitev avtorskih pravic na obstoječih avtorskih delih

ChatGPT kot samodejni generativni klepet pridobiva podatke iz učbenikov, časopisov, spletnih mest, različnih člankov in podobno. Uči se torej med drugim tudi na podlagi jezikovnih del različnih ustvarjalcev s področja znanosti, umetnosti in književnosti, dostopnih na internetu, pri čemer pa uporabniku ne razkriva na podlagi katerih podatkov je potekalo usposabljanje. Dela, ki so podlaga učenja ChatGPT, imajo lahko različen pravni status, in sicer gre lahko za avtorskoppravno varovana dela, ki niso prosta, dela v prosti licenci, v javni domeni in podobno.⁹¹ Pri tem se porajata predvsem dve vprašanji.

⁸⁹ Primerjaj Damjan, 2023, stran 1031.

⁹⁰ Več o problematiki načela avtorstva in sistemih UI glej Hristov, 2017, strani 431 in naslednje.

⁹¹ Damjan, 2023, stran 1033.

Prvo je, ali ChatGPT z učenjem na obstoječih avtorskih delih krši pravice njihovih avtorjev, kar je, kot je bilo omenjeno zgoraj, glavni tožbeni očitke številnih avtorjev zoper OpenAI. V omenjenih tožbah zaradi kršitve avtorskih pravic se namreč zatrjuje, da so bila številna avtorska dela uporabljena za učenje oziroma usposabljanje ChatGPT, za kar avtorji niso dali dovoljenja, in da OpenAI brez njihovih del ne bi imela komercialnega izdelka, kot je ChatGPT. Trdijo tudi, da v konkretnih primerih ni mogoče uporabiti doktrine poštene uporabe (fair use).⁹² OpenAI na takšne očitke odgovarja, da pridobivajo zgolj informacije o delih v podatkih za usposabljanje, vendar ne reproducirajo kreativnega izraza v samih delih. Pri tem se sklicujejo⁹³ na precedenčno odločitev v zadevi *Google books*,⁹⁴ iz leta 2015, kjer je bilo presojeno, da je Googlovo skeniranje milijonov avtorsko zaščitenih knjig, da bi ustvaril iskalnik, v okviru doktrine *fair use*.⁹⁵

Drugo vprašanje pa zadeva vse uporabnike, ki ustvarjajo izdelke s pomočjo ChatGPT, in sicer ali z nadaljnjim priobčevanjem tako ustvarjenega dela kršijo avtorske pravice na obstoječih avtorskih delih. Ko gre za uporabo izdelka, ustvarjenega s ChatGPT za privatne namene, zadeva z vidika vprašanja kršitve avtorskih pravic ni problematična, drugače je, ko se izdelek, ustvarjen s ChatGPT, uporablja za (ne)komercialne namene.

ZASP pojma kršitve avtorske pravice ne konkretizirata, temveč ga opredeljuje v obliki generalne klavzule kot poseg v pravice imetnika te pravice brez njegovega soglasja. Avtor kot tožnik mora tako trditi in dokazati konkretno nedovoljeno uporabo njegovega avtorskega dela s strani toženca. Domnevni kršitelj je lahko katera koli oseba, ki v gospodarskem sporu posega v pravico imetnika avtorske pravice. To ni samo tisti, ki neposredno krši imetnikovo pravico, temveč tudi tisti, ki pri tem sodeluje, mu pomaga ali ga napeljuje na kršitev. ZASP v 166. členu posebej inkriminira posamezna pripravljala dejanja, s katerimi se povzroči, omogoči, olajša ali prikrije kršitev avtorske in sorodnih pravic, in sicer odstranitev ali sprememba katerega koli elektronskega podatka za upravljanje pravic ter reproduciranje, distribuiranje, uvoz zaradi distribuiranja, dajanje v najem ali priobčitev javnosti

⁹² Podrobneje o uporabi te doktrine pri presoji tožb zaradi kršitev avtorske pravice in sistemih UI glej na primer Murray, 2023, strani 259–315; Naqvi, 2020, strani 16–50, in drugi.

⁹³ Lee in Grimmelmann, 2024, stran 1; Timmer, 2023, stran 1. Glej tudi blog OpenAI: <https://openai.com/blog/openai-and-journalism> (obiskano 28. 2. 2024).

⁹⁴ The Authors Guild Inc., et al. proti Google, Inc., 804 F.3d 202.

⁹⁵ Mullin, 2013, stran 1.

avtorskega dela ali predmeta sorodnih pravic, glede katerega je bil elektronski podatek za upravljanje pravic nedovoljeno odstranjen ali spremenjen. ZASP je torej postavil zakonsko fikcijo, da so ta dejanja izenačena s kršitvijo pravic po ZASP in s tem predpisal tudi vse posledice, ki so določene za kršitev pravic. Enako je tudi v primerih, kadar se neka oseba izogne dejanskim tehničnim ukrepom za varstvo avtorskih del ali predmetov sorodnih pravic. Poudariti je treba še, da za obstoj kršitve ni pomembno, ali je kršitelj vedel zanjo ali jo hotel. Dobrovernost oziroma krivda kršitelja tako ni pravno relevantna v sporih zaradi kršitve avtorske pravice. To pomeni, da argument, da domnevni kršitelj ni vedel, da je UI reproducirala tujo avtorsko delo v končni izdelek, ne bo pravno uspešen. Upravičenec lahko zahteva enako varstvo kot v primeru kršitve avtorske pravice tudi v primeru grozeče dejanske nevarnosti, da bo kršena avtorska pravica.⁹⁶

Za odgovor na prej zastavljeni vprašanji, predvsem pa na odgovor, ali in če kdaj je lahko pri uporabi ChatGPT podana kršitev avtorske pravice na obstoječih delih, je najprej potrebno poudariti, da UI obstoječa dela praviloma ne reproducira, temveč se na njih uči. Ali to učenje predstavlja kršitev avtorske pravice, pa je v prvi vrsti odvisno od njegove tehnične izvedbe.⁹⁷ Iz podatkov, ki jih je objavila družba OpenAI, ni mogoče skleniti, da bi se ChatGPT učil izključno in samo iz del, ki so pod odprto licenco ali v javni domeni. Navedbe glede virov učenja in same tehnične izvedbe so zelo nedoločne, nekonkretizirane in za uporabnike precej nejasne. Tako obstoji velika verjetnost, da se ChatGPT uči tudi iz obstoječih avtorskopravno varovanih del. Prav tako je na podlagi podatkov, ki jih glede ChatGPT daje na voljo OpenAI, težko presoditi, ali se elektronske kopije varovanih avtorskih del pri tem učenju takoj, ko jih sistem prebere izbrisejo ali se shranijo. Če bi šlo za prvo situacijo, potem najverjetneje ne gre za kršitev avtorske pravice, saj je začasno reproduciranje, če izpolnjuje pogoje iz 49.a člena ZASP, prosto. Navedeno zakonsko določilo namreč kot prosto začasno reproduciranje določa primere, če je to prehodno ali spremljajoče dejanje, ki je sestavni in bistveni del nekega tehničnega postopka ter nima nobenega neodvisnega gospodarskega pomena, njegov edini namen pa je omogočiti, da se delo prenese v omrežju med tretjimi osebami s pomočjo posrednika ali zakonito uporabi. Če pa se te digitalne kopije obstoječih avtorskih del hranijo preko obsega, kot je določen z začasnim reproduciranjem v 49a. členu ZASP, potem

⁹⁶ Ovčak Kos v Repas (ur.), 2023, stran 733.

⁹⁷ Več o tem glej npr. Samuelson, Sprigman, Sag, 2023, strani 1–38.

je taka uporaba kopij varovanih del dopustna ob dovoljenju avtorja ali če gre za situacijo iz 57.a člena ZASP. Določilo 57.a člena ZASP dovoljuje, da je za namene besedilnega in podatkovnega rudarjenja dovoljuje prosto reproduciranje del, do katerih se zakonito dostopa, pri čemer je treba besedilno in podatkovno rudarjenje razumeti kot vsako avtomatizirano analitično tehniko, katere namen je analiziranje besedila in podatkov v elektronski obliki, da se ustvarijo informacije, kot so na primer vzorci, trendi in korelacije, kar vključuje tudi digitalizacijo analognih vsebin in oddaljen dostop do takšnih vsebin, kadar je to potrebno za namene besedilnega in podatkovnega rudarjenja. Primerki del, narejeni pod prej navedenimi pogoji iz 57.a člena ZASP, se lahko hranijo, dokler je to potrebno za namene besedilnega in podatkovnega rudarjenja (drugi odstavek 57.a člena ZASP). Prosto reproduciranje del za namene besedilnega in podatkovnega rudarjenja pa ni dovoljeno, če si je avtor izrecno in na ustrezen način pridržal pravico uporabe dela, zlasti z mednarodno uveljavljenimi standardiziranimi strojno berljivimi sredstvi, ki vsebujejo metapodatke in splošne pogoje uporabe v primeru dela, ki je javno dostopno na spletu (tretji odstavek 57.a člena ZASP). Omejitve avtonomije avtorja so določene v 57.b členu ZASP, kadar gre za besedilno in podatkovno rudarjenje za namene znanstvenega raziskovanja.

Ali se z nadaljnjim priobčevanjem s pomočjo ChatGPT ustvarjenega dela kršijo avtorske pravice drugih avtorjev, torej avtorjev obstoječih del? Poudariti velja, da izdelek ChatGPT, ne glede na input uporabnika, praviloma naj ne bi bil derivativno (avtorsko) delo. ChatGPT namreč generira besedilo na podlagi konteksta vnosa ter vzorcev besed in besednih zvez, na podlagi katerih je bil učen. ChatGPT tako praviloma ne »kopira« in nato spreminja besedila. V takem primeru ne gre za kršitev avtorske pravice na obstoječih delih, temveč je tako ravnanje z vidika avtorske pravice dopustno, saj gre le za posnemanje sloga iz nabora del za usposabljanje, pri čemer so te korelacije in vzorci le ideje, ki jih avtorska pravica ne varuje (9. člen ZASP).⁹⁸

The New York Times v svoji tožbi zoper OpenAI zaradi kršitve avtorskih pravic na drugi strani trdi in dokazuje, da ChatGPT ne le, da se uči na obstoječih avtorskih delih, temveč lahko ustvari tudi izdelek, ki dobesedno kopira vsebino člankov New York Timesa, jo natančno povzema in posnema njen izrazni slog. V tožbi navajajo,

⁹⁸ Podobno tudi Damjan, 2023, stran 1034.

da sistemi, ki jih poganja GPT, lahko ponudijo vsebino, ki je običajno zaščitena s plačljivim zidom Timesa, pri čemer gre dejansko za reproduciranje veliko delov člankov skoraj dobesedno.⁹⁹ Čim pa je tako, pa ni dvoma, da v primeru, če ChatGPT dejansko reproducira avtorsko delo ali njegov del, gre za kršitev avtorske pravice.

Domnevati je mogoče, da bodo imeli avtorji obstoječih del, ki bodo uveljavljali tožbe zaradi kršitev avtorske pravice, težavo pri opredeljevanju in izkazovanju konkretne kršitve avtorske pravice zaradi manjka podatkov, tudi tehničnih, glede načina učenja ChatGPT in njegovih možnosti uporabe. Trditveno in dokazno breme kršitve avtorske pravice pa je v takih pravnih stani tožnika, torej avtorja ali imetnika avtorske pravice. Ker bi lahko šlo v takem primeru za očitno asimetrijo informacij med ponudnikom sistema UI in avtorji obstoječih del, na katerih se je sistem domnevno učil, bi sodišča v takšnih pravnih stani morala postopati, kot se sicer postopa v primerih dokaznih stisk. Novejša praksa Vrhovnega sodišča Republike Slovenije namreč v primerih, ko procesna stiska tožnika ni le dokazna, marveč tudi trditvena, dopušča odstop od kategoričnega dokaznega standarda, znanega kot prepričanje ali kot standard onkraj razumnega dvoma.¹⁰⁰ Vprašanje je tudi, ali ne bi bilo na mestu pravilo obrnjenega dokaznega bremena v takih procesnih situacijah. K večji jasnosti glede tehničnega načina učenja sistemov UI bodo v prihodnje verjetno pomembno prispevale tudi regulacijske rešitve Uredbe (EU) 2024/1689 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. junija 2024o določitvi harmoniziranih pravil o umetni inteligenci in spremembi uredb (ES) št. 300/2008, (EU) št. 167/2013, (EU) št. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 in (EU) 2019/2144 ter direktiv 2014/90/EU, (EU) 2016/797 in (EU) 2020/1828¹⁰¹ (Akt o umetni inteligenci), ki med drugim razvijalcu sistema UI nalagajo številne obveznosti, tudi razkritje številnih podatkov z različnih področij in podatkov o avtorskopravnem gradivu, ki je bilo uporabljeno za učenje sistema UI.

5 Zaključek

Od preloma tisočletja do danes smo spremljali silovit razvoj sistemov UI, med katerimi so še posebej fascinantni generativni modeli splošne UI. To so modeli, ki jih lahko uporabimo v številnih kontekstih za raznovrstne naloge. S pregledom

⁹⁹ Timmer, 2023, stran 2–4.

¹⁰⁰ Glej na primer VSRS odločbe II Ips 252/2015, ECLI:SI:VSRS:2015:II.IPS.252.2015; II Ips 674/2003, ECLI:SI:VSRS:2004:II.IPS.674.2003; II Ips 402/2007, ECLI:SI:VSRS:2007:II.IPS.402.2007; II Ips 125/2008, ECLI:SI:VSRS:2008:II.IPS.125.2008; II Ips 515/2009, ECLI:SI:VSRS:2009:II.IPS.515.2009 idr.

¹⁰¹ UL L, 2024/1689, 12. 7. 2024.

razvoja področja UI sva pokazali, da je naše razumevanje sistemov, ki se učijo nenadzorovano, velikokrat pomanjkljivo oziroma je njihovo delovanje nepregledno, s tehniko spodbujevanega učenja pa lahko modele po principu nagrajevanja in kaznovanja usmerjamo v pristransko delovanje. Ne glede na te očitne izzive sistemov generativne UI, se je njihova uporaba razmahnila, ko je podjetje OpenAI konec leta 2022 v javno uporabo predalo klepetalni robot ChatGPT. Orodje ChatGPT je sicer plod večletnega razvoja velikih jezikovnih modelov serije GPT. Ta razvoj je bil v veliki meri spodbujan in financiran s strani podjetja Microsoft, ki je različico GPT-3 tudi licenciralo in te modele uporablja v svojih komercialnih produktih. To nakazuje, da lahko podjetje OpenAI v luči partnerstva s podjetjem Microsoft razumemo kot vratarja na področju sistemov generativne UI. Pokazali sva tudi, da podjetje ob komercializaciji modelov GPT javnosti posreduje vedno manj podatkov o velikosti in delovanju novih različic modela. Ta praksa je z vidika poslovanja razumljiva, a vzbuja skrb s pravnega, etičnega in družbenega vidika. Ob nepoznavanju izvora in narave podatkov, na katerih je model nenadzorovano treniran, ter zasnove in izvedbe procesa spodbujevanega učenja postaja presojanje avtorsko-pravnih vprašanj povezanih z njegovo uporabo izjemen izziv. Učinkovitost modela sicer temelji na principu pozornosti oziroma konteksta, saj je orodje izjemno pri prepoznavanju semantičnih nians v besedilih. To pomeni, da je output, ki ga generira orodje ChatGPT v veliki meri odvisen tudi od konkretne zasnove inputa (vprašanja, navodila, in podobno), ki ga ustvari in v sistem odda njegov uporabnik.

Pri delih, ustvarjenih s pomočjo ChatGPT, sta z vidika avtorskega prava odločilni predvsem dve vprašanji, in sicer, ali je tako ustvarjeno delo avtorsko delo in ali gre pri uporabi s ChatGPT ustvarjenega dela lahko za kršitev avtorskih pravic drugih ustvarjalcev. Za odgovor na prvo vprašanje je odločilno ugotoviti, kakšne izbire ustvarjalca so bile podane po različnih fazah ustvarjanja dela (t. i. input ustvarjalca). Če uporabnik sistema ChatGPT nima druge izbire, razen da vnese običajne pozive, glavne ustvarjalne odločitve pri zasnovi, izvedbi ali redakciji izdelka pa opravi UI, konkretno ChatGPT, tak izdelek ni avtorsko-pravno varovan. Kadar pa posameznikove svobodne in ustvarjalne izbire ustvarjenemu delu dajo osebno noto in tako zadostijo standardu individualne intelektualne stvaritve iz 5. člena ZASP, potem je končni izdelek lahko avtorsko delo, njegov avtor pa je ustvarjalec. Tako kot velja za vsa dela, se ocena, ali je delo avtorsko ali ne, presodi glede na okoliščine konkretnega primera.

Glede drugega vprašanja je bilo ugotovljeno, da če UI deloma ali v celoti reproducira avtorsko delo ali več njih, ni dvoma, da gre za kršitev avtorske pravice, za katero bo odgovoren posameznik, ki bo tako delo uporabljal v nadaljnjem pravnem prometu. Kadar pa UI samo dobro posnema slog iz nabora del za usposabljanje, torej ko v naboru podatkov najde korelacije in vzorce, ki jih uporabi kot matriko za lastno učenje, je tako ravnanje z vidika avtorskega prava dopustno, saj so te korelacije in vzorci le ideje, ki jih avtorska pravica ne zajema. Pri zelo individualnih avtorskih slogih je razlikovanje med posnemanjem in kopiranjem lahko zelo težavno, ta presoja pa je možna zgolj od primera do primera.¹⁰² Če se te digitalne kopije obstoječih avtorskih del pri učenju ChatGPT hranijo preko obsega, kot je določen z začasnim reproduciranjem v 49a. členu ZASP, potem je taka uporaba kopij varovanih del dopustna ob dovoljenju avtorja ali če gre za situacijo iz 57.a člena ZASP, torej za namene besedilnega in podatkovnega rudarjenja. Prosto reproduciranje del za namene besedilnega in podatkovnega rudarjenja pa ni dovoljeno, če si je avtor izrecno in na ustrezen način pridržal pravico uporabe dela, pri čemer omejitev avtonomije volje avtorja velja za primere, ko gre za besedilno in podatkovno rudarjenje za namene znanstvenega raziskovanja.

Literatura

- Abdullah, M., Madain, A., Jararweh, Y. (2022) ChatGPT: Fundamentals, Applications and Social Impacts. 2022 Ninth International Conference on Social Networks Analysis, Management and Security (SNAMS).
- Allphatech (2023) Unveiling the Evolution of OpenAI's GPT Models: From GPT-1 to GPT-4, <https://www.linkedin.com/pulse/unveiling-evolution-openais-gpt-models-from-gpt-1-gpt-4-allphatech/> (obiskano: 19. 1. 2024).
- Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S. in drugi (2021) On the Opportunities and Risks of Foundation Models. *arXiv*, arXiv:2108.07258 [cs.LG].
- Brittain, B. (2024) OpenAI says New York 'Times' hacked' ChatGPT to build copyright lawsuit, <https://www.reuters.com/technology/cybersecurity/openai-says-new-york-times-hacked-chatgpt-build-copyright-lawsuit-2024-02-27/> (obiskano 28. 2. 2024).
- Brockman, G. (2019) Microsoft invests in and partners with OpenAI to support us building beneficial AGI, <https://openai.com/blog/microsoft-invests-in-and-partners-with-openai> (obiskano: 18. 1. 2024).
- Brockman, G., Sutskever, I. (2015) Introducing OpenAI, <https://openai.com/blog/introducing-openai> (obiskano: 18. 1. 2024).
- Brockman, G., Sutskever, I. (2019) OpenAI LP, <https://openai.com/blog/openai-lp> (obiskano: 18. 1. 2024).
- Brodeur, G. L., Hall, G., Tynch, E. (2023) ChatGPT for Legal and Tax Professionals 'World-Altering Power' Requires Kid Gloves. *The CPA Journal*, July/August 2023, strani 68–71.

¹⁰² Damjan, 2023, stran 1034.

- Brynjolfsson, E., Li, D., Raymond, L. R. (2023) Generative AI at Work. National Bureau of Economic Research. www.nber.org/system/files/working_papers/w31161/w31161.pdf. ChatGPT, <https://chat.openai.com/> (obiskano: 15. 1. 2024).
- Chatterjee, S., Bhattacharya, M., Pal, S., Lee, S.S., Chakraborty, C. (2023) ChatGPT and large language models in orthopedics: from education and surgery to research. *Journal of Experimental Orthopaedics*, 10(1), strani 1–10.
- Cromwell, J. R., Harvey, J.-F., Haase, J., Gardner, H. K. (2023) Discovering Where ChatGPT Can Create Value for Your Company. *Harvard Business Review*, <https://hbr.org/2023/06/discovering-where-chatgpt-can-create-value-for-your-company>
- Damjan, M. (2023) Umetna inteligenca in pravice iz ustvarjalnosti, *Podjetje in delo*, 6-7/2023, strani 1027–1037.
- Dwivedi, Z. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A. in drugi (2023) Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?”
- Grynbaum M. M., Mac R. (2023) The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyrighted Work, <https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html> (obiskano 18. 1. 2024).
- Edelman, D. C., Abraham, M. (2023) Generative AI Will Change Your Business. Here’s How to Adapt. *Harvard Business Review*, <https://hbr.org/2023/04/generative-ai-will-change-your-business-heres-how-to-adapt> .
- Ekmekci, P. E., Arda, B. (2020) *Artificial Intelligence and Bioethics* (Cham: Springer).
- Gervais, D.J, (2019) The machine as author. *Iowa Law Rev* 105:19, strani 2053-2106.
- Google DeepMind (2024) Build AI responsibly to benefit humanity, <https://deepmind.google/about/> (obiskano: 22. 1. 2024).
- Hadi Mogavi, R., Deng, C., Kim, J. J., Zhou, P., Kwon, J. D. in drugi (2024) ChatGPT in education: A blessing or a curse? A qualitative study exploring early adopters’ utilization and perceptions. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 2(1), 100027.
- Haenlein, M., Kaplan, A. (2019) A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. *California Management Review*, 61(4), strani 5–14.
- Helms, S., Krieser, J. (2023) Copyright Chaos: Legal Implications of Generative AI, 2023, <https://www.bloomberglaw.com/external/document/XDDQ1PNK000000/copyrights-professional-perspective-copyright-chaos-legal-implic> (obiskano 28. 2. 2024).
- Hristov, K. (2017) Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma, *IDEA - The Journal of the Franklin Pierce Center for Intellectual Property*, št. 431/57, 2017, strani 431–457.
- Hugenholtz, P. B., Quintais, J.P. (2021) Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output?. *IIC* 52, 1190–1216 (2021). <https://doi.org/10.1007/s40319-021-01115-0>, 1190–1216.
- Hurwitz, J, Kirsch, D. (2018) *Machine Learning For Dummies®*, IBM Limited Edition (Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons).
- Kalla, D., Smith, N., Samaah, F., Kuraku, S. (2023) Study and Analysis of Chat GPT and its Impact on Different Fields of Study. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 8(3), strani 827–833.
- Kaplan, A., Haenlein, M. (2019) Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), strani 15–25.
- Karakas, C., Brock, D., Lakhotia, A. (2023) Leveraging ChatGPT in the Pediatric Neurology Clinic: Practical Considerations for Use to Improve Efficiency and Outcomes. *Pediatric Neurology*, 148, strani 157–163.
- Katersky, A. (2023) Famous authors' lawsuit against ChatGPT developer gets underway, <https://abcnews.go.com/US/famous-authors-lawsuit-chatgpt-maker-openai-begins-initial/story?id=105239215> (obiskano 28. 2. 2024).
- Kocoń, J., Cichecki, I., Kaszyca, O., Kochanek, M., Szydło, D. in drugi (2023) ChatGPT: Jack of all trades, master of none. *Information Fusion*, 99(101861).

- Lecler, A., Duron, L., Soyer, P. (2023) Revolutionizing radiology with GPT-based models: Current applications, future possibilities and limitations of ChatGPT. *Diagnostic and Interventional Imaging*, 104(6), strani 269–274.
- Lee, T. B., Grimmelmann, J. (2024) Why The New York Times might win its copyright lawsuit against OpenAI, <https://arstechnica.com/tech-policy/2024/02/why-the-new-york-times-might-win-its-copyright-lawsuit-against-openai/> (obiskano 28. 2. 2024).
- Malik, A. (2023) OpenAI's ChatGPT now has 100 million weekly active users, <https://techcrunch.com/2023/11/06/openais-chatgpt-now-has-100-million-weekly-active-users/> (obiskano: 5. 2. 2024)
- Markič, O. (2021) Prvi in drugi val umetne inteligence. V Malec, M., Markič, O. (ur.) *Misli svetlobe in senc: razprave o filozofskem delu Marka Uršiča*. Ljubljana: Založba Univerze v Ljubljani.
- Merrit, R. (2022) What Is a Transformer Model?, <https://blogs.nvidia.com/blog/what-is-a-transformer-model/> (obiskano: 15. 1. 2024).
- Metz, C., Weise, K. (2023) Microsoft bets big on the creator of ChatGPT in race to dominate AI, <https://www.nytimes.com/2023/01/12/technology/microsoft-openai-chatgpt.html> (obiskano: 18. 1. 2024).
- Minsky, M. (1968) *Semantic information processing* (Cambridge, MA, USA: MIT Press).
- Mullin, J., (2013) Google Books ruled legal in massive win for fair use (updated), <https://arstechnica.com/tech-policy/2013/11/google-books-ruled-legal-in-massive-win-for-fair-use/> (obiskano 28. 2. 2024).
- Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642.
- Murray, M. D. (2023) Generative AI Art: Copyright Infringement and Fair Use, *SMU Science and Technology Law Review*, vol 26, nb 2, strani 259–315.
- Naqvi, Z. (2020) Artificial Intelligence, Copyright, and Copyright Infringement, *The Marquette Intellectual Property Law Review*, št. 24-1, strani 16–50.
- OpenAI blog. https://cdn.openai.com/better-language-models/language_models_are_unsupervised_multitask_learners.pdf.
- OpenAI (2020) OpenAI licenses GPT-3 technology to Microsoft, <https://openai.com/blog/openai-licenses-gpt-3-technology-to-microsoft> (obiskano: 18. 1. 2024).
- OpenAI (2022) Introducing ChatGPT, <https://openai.com/blog/chatgpt> (obiskano: 19. 1. 2024).
- Our structure, <https://openai.com/our-structure> (obiskano: 18. 1. 2024).
- Pamela Samuelson, P., Sprigman, C. J., Sag, M. (2023) Comments in response to the copyright Office's notice of Inquiry on artificial intelligence and Copyright, October 30, <https://www.regulations.gov/comment/COI.C-2023-0006-8854> (obiskano 18. 1. 2024), strani 1–38.
- Park, E., Gelles-Watnick, R. (2023) Most Americans haven't used ChatGPT; few think it will have a major impact on their job, <https://www.pewresearch.org/short-reads/2023/08/28/most-americans-havent-used-chatgpt-few-think-it-will-have-a-major-impact-on-their-job/> (obiskano 7. 2. 2024).
- Pinar Saygin, A., Cicekli, I., Akman, V. (2000) Turing Test: 50 Years Later. *Minds and Machines*, 10, strani 463–518.
- Radford, A., Wu, J., Amodei, D., Amodei, D., Clark, J., Brundage, M., Sutskever, I. (2019) Better language models and their implications, <https://openai.com/research/better-language-models> (obiskano: 16. 1. 2024).
- Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D., Sutskever, I. (2019) *Language Models are Unsupervised Multitask Learners*.
- Ramalho, A. (2017) Will Robots Rule the (Artistic) World? A Proposed Model for the Legal Status of Creations by Artificial Intelligence Systems (June 13, 2017), <https://ssrn.com/abstract=2987757> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2987757> (obiskano 18. 1. 2024).

- Rao, A., Kim, J., Kamineneni, M., Pang, M., Lie, W., Dreyer, K.J., Succi, M.D. (2023) Evaluating GPT as an Adjunct for Radiologic Decision Making: GPT-4 Versus GPT-3.5 in a Breast Imaging Pilot. *Journal of the American College of Radiology*, 20(10), strani 990–997.
- Rejeb, A., Rejeb, K., Appolloni, A., Treiblmaier, H., Iranmanesh, M. (2024) Exploring the impact of ChatGPT on education: A web mining and machine learning approach. *The International Journal of Management Education*, 22(1), 100932.
- Repas, M., Ovčak Kos, M., Zirnstein, E. (2023) *Pravo intelektualne lastnine* (Ljubljana: Uradni list RS).
- Sedaghat S. (2023) Early applications of ChatGPT in medical practice, education and research. *Clinical Medicine*, 23(3), strani 278–279.
- Spisak, J., Edunov, S. (2023) The Llama Ecosystem: Past, Present, and Future, <https://ai.meta.com/blog/llama-2-updates-connect-2023/> (obiskano: 22. 1. 2024).
- Timmer, J. (2023) NY Times copyright suit wants OpenAI to delete all GPT instances, <https://arstechnica.com/tech-policy/2023/12/ny-times-sues-open-ai-microsoft-over-copyright-infringement/> (obiskano 28. 2. 2024).
- Zadeva Tremblay P. in Awad M. proti OpenAI, Inc. št. 3:23-cv-03223, dostopno na <https://www.courtlistener.com/docket/67538258/1/tremblay-v-openai-inc/> (obiskano 8. 2. 2024).
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, L., Polosukhin I. (2017) Attention Is All You Need. 31st Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS2017), Long Beach, CA, USA. arXiv:1706.03762 [cs.CL].
- What is ChatGPT? (2024) <https://help.openai.com/en/articles/6783457-what-is-chatgpt> (obiskano: 19. 1. 2024).

Summary

Since the turn of the millennium, we have witnessed the rapid development of artificial intelligence (AI) systems, among which the generative models of general AI are particularly fascinating. These models can be used in many contexts for a wide variety of tasks. By reviewing the development of the field of AI, we have shown that our understanding of systems that use unsupervised learning is often deficient or their performance opaque and that with reinforcement learning, we can use reward and punishment to steer models towards possibly biased performance. Notwithstanding these obvious challenges of generative AI systems, their use has exploded with the release of the ChatGPT chatbot by OpenAI at the end of 2022. ChatGPT is the result of several years of development of the GPT series of large language models, much of which is driven and funded by Microsoft, which has licensed the GPT-3 version and uses these models in its commercial products. This suggests that OpenAI, in the light of its partnership with Microsoft, can be seen as a gatekeeper in the field of generative AI systems. We have also shown that since GPT models are commercialized, the company provides less and less information to the public about the size and performance of new versions of the model. This practice is understandable from a business perspective, but it is of concern from a legal, ethical, and societal perspective. Without knowing the origin and nature of the data on which the model is trained unsupervised, as well as the design and implementation of the process of reinforcement learning, it becomes challenging to assess the copyright issues associated with its use. The effectiveness of the model is based on the principle of attention or context, as the tool is exceptional at identifying semantic nuances in texts. This means that the output generated by the ChatGPT tool also depends largely on the specific design of the inputs (questions, instructions, etc.) generated and submitted to the system by its user. When judging works created using ChatGPT as works of authorship, it is, therefore, crucial to determine what collections of the creator were given after the various stages of the creation of the work. If the use of the ChatGPT system contains common prompts and no major creative decisions in the design, implementation or editing of the product after the user interface has been corrected, the product is not copyrightable. However, when an individual's free and creative collections give a personal touch to the product created with the help of ChatGPT and thus meet the standard of

individual intellectual creation from Article 5 of the Copyright and Related Rights Act (ZASP), then it can be an author's work, and its author is the creator. If the AI partially or fully reproduces an author's work or several of them, there is no doubt that it is a violation of copyright for which the user will be responsible, and such work will be used in further legal transactions. However, when the AI only imitates the style from the training set well, i.e. when we find correlations and patterns in the data set that we use as a matrix for our own learning, such behavior is permissible from the point of view of copyright. With highly individual authorial styles, distinguishing between imitation and copying can be difficult. If digital copies of existing works of authorship in ChatGPT learning are kept beyond the extent specified by temporary reproduction in 49a. Article ZASP, then such use of copies of protected works is permitted with the permission of the author or if it is a situation from Article 57a of ZASP, i.e. for the purposes of text and data mining, unless the author has reserved the right to use the work, in which case the limitation of the autonomy of the author's will applies to cases involving text and data mining for scientific research purposes.

O avtoricah

Dr. Maja Ovčak Kos je izredna profesorica na Univerzi v Novi Gorici in Evropski pravni fakulteti ter odvetnica, specialistka za civilno in gospodarsko pravo. Magistrirala in doktorirala je na Pravni fakulteti Univerze v Ljubljani s področja prava intelektualne lastnine. Je avtorica več monografskih del, znanstvenih prispevkov ter strokovnih študij ter redna predavateljica na izobraževanjih s področij civilnega prava, prava intelektualne lastnine ter alternativnega reševanja sporov. Svoje raziskovalno in pedagoško delo dopolnjuje s praktičnimi delovnimi izkušnjami, pridobljenimi pri delu v pravosodju, zlasti na Vrhovnem sodišču RS in v odvetništvu.

Dr. Maja Ovčak Kos is an associate professor at the University of Nova Gorica and the European Faculty of Law, and an attorney, specialist in civil and commercial law. She holds a Master's degree and a PhD in Intellectual Property Law from the Faculty of Law of the University of Ljubljana. She is the author of several monographic works, scientific articles and expert studies and a regular lecturer at training courses in the fields of civil law, intellectual property law and alternative dispute resolution. Her research and teaching work is complemented by practical work experience gained in the judiciary, in particular at the Supreme Court of the Republic of Slovenia and in the legal profession.

Darja Grošelj (PhD, Univerza v Oxfordu) je docentka za področje družboslovne informatike in raziskovalka na Centru za družboslovno informatiko na Fakulteti za družbene vede Univerze v Ljubljani. Doktorirala je iz informacijskih, komunikacijskih in družbenih ved na Oxford Internet Institute, Univerza v Oxfordu, Velika Britanija. Njeni raziskovalni interesi se osredotočajo na uporabo informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT) in družbene neenakosti, s posebnim zanimanjem za to, kako različni materialni in motivacijski dejavniki oblikujejo spletno udejstvovanje.

Darja Grošelj (PhD, University of Oxford) is an assistant professor of Social Informatics and a research fellow at the Centre for Social Informatics in the Faculty of Social Sciences at University of Ljubljana, Slovenia. She holds a PhD in Information, Communication, and the Social Sciences from Oxford Internet Institute, University of Oxford, UK. Her research interests focus around the use of information and communications technologies (ICTs) and social inequalities, with a special interest in how online engagement is shaped by various material and motivational factors.