

A PROMPT SZEREPE AZ ALKOTÁSBAN

1. AZ ÚJ ALKOTÓK DILEMMÁJA

Lassan közhely, hogy a generatív mesterséges intelligencia (MI) szolgáltatások már olyan szintre fejlődtek, hogy képesek olyan művészeti tartalmakat létrehozni – legyen az kép, zene vagy akár írott szöveg –, amelyek megtévesztésig hasonlíthatnak az ember által készített művekre. Hogyan kezeljük ennek a következményeit? Ma már elfogadott, hogy a digitális eszközökkel, például grafikai szoftverekkel készített alkotások ugyanúgy szerzői jogi védelmet élvezhetnek, mint a hagyományos technikákkal, például festéssel készültek. Mi a helyzet viszont akkor, ha MI-t használunk az alkotáshoz? Ha például a Photoshopban ahelyett, hogy mi festenénk egy csokrot, a Firefly-jal generáltatunk egyet (vagyis szövegesen „megrendeljük” azt, illetve kiválasztjuk a legszebbet a generált opciók közül)? Akkor is ugyanolyan védelmet kellene, hogy élvezzen ez a kép, mintha mi magunk rajzoltuk volna? A többség szerint igen, legalábbis erre utalnak egyes közvéleménykutatások eredményei.² Ugyanakkor az egyszerű, rövid, szöveges utasításra generált tartalmak jogi megítélését az Amerikai Egyesült Államok Szerzői Jogvédő Hivatala már iránymutatásában is,³ nemrég pedig már egy európai (cseh) bíróság⁴ is egyértelművé tette: érdemi emberi közreműködés hiányában a pusztán gép által generált alkotás nem élvez jogi védelmet. (Szükséges megjegyezni, hogy ez alól a megállapítás alól egyes jogterületek⁵ különös rendelkezései ugyan kivételt képezhetnek, azonban ezek elemzésére a jelen munkában külön nem térünk ki.)

Persze nem az egyszerű, pár szavas „rajzolj egy csokor virágot” jellegű utasításokkal történő tartalomgenerálás a generatív MI-k felhasználásának egyetlen lehetséges módja. Az

¹ Osztályvezető, Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala, Szerzői Jogi Főosztály, Szerzői Jogi Hatósági Osztály. E-mail: gergely.csosz@hipo.gov.hu.

² „Regarding copyright law, 59% of the sample group agreed that images or works created by AI should be protected by copyright. Moreover, 67% agreed that the person who created the work should hold the copyright for the created work and should be able to use it for commercial purposes.” Lásd: *Chawinthorn Watiktinnakorn, Jirawat Seesai, Chutisant Kerdvibulvech: Blurring the lines: how AI is redefining artistic ownership and copyright. Discover Artificial Intelligence, 3. évf. 2023. november, p. 7.*

³ Registration Guidance: Works Containing Material Generated by Artificial Intelligence (U.S. Copyright Office 2023 March): https://www.copyright.gov/ai/ai_policy_guidance.pdf.

⁴ *Vojtěch Chloupek: Czech Court denies copyright Protection of AI-Generated Work in First Ever Ruling. (2024) Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15. Bird & Bird: https://www.twobirds.com/en/insights/2024/czech-republic/czech-court-denies-copyright-protection-of-ai-generated-work-in-first-ever-ruling.*

⁵ Vö.: Article 9 (3) of the Copyright, Designs and Patents Act 1988. Lásd: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/48/section/9>; Article 33 of the Ukrainian Copyright Act, Law of Ukraine No. 2811 IX of December 1, 2022, on Copyright and Related Rights (incl. amendments of March 20, 2023). Lásd: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4662126.

értékelés másik végletén az MI-szolgáltatás pusztán az emberi alkotó segédeszközéként szolgál, amikor is a gépi tartalom közvetlen megjelenése a műalkotásban minimális, és így a szerzői jogi védelem adott esetben akár nem is vitatott. Rie Kudan, a japán Akutagawa irodalmi díj 2024. évi nyertese például a díjátadón mondta el, hogy a ChatGPT nélkül sose fejezte volna be a művét,⁶ az mintegy kreatív asszisztens, irodalmi coach segítette őt az írásban, ráadásul a könyv 5%-a ChatGPT-vel folytatott beszélgetés közvetlen átvétele,⁷ mégsem kérdőjelezték meg szerzői státuszát azóta sem.

Valamelyest tehát látszanak a végletek a generatív MI felhasználásával létrehozott művek szerzői jogi megítélése kapcsán: ha az emberi hozzájárulás nem több egy egyszerű, rövid megrendelésnél és érdemi, alkotói tevékenység, kreatív döntéshozatal nem történik, akkor a jogi védelem nem állhat fenn, míg ha a generatív MI inkább csak adalékot szolgáltat, kiegészítő és kreatív segédeszköz az emberi alkotásban, a szerzői jogi védelem nem igazán vitatott.

Ugyanakkor konkrét ügyben a döntéshozók is megjegyzik, hogy nem tartják kizártnak – mintegy a két végpont közötti lehetőségként –, hogy olyan MI-generált tartalmak is szerzői jogi védelemben részesüljenek, amelyek kellően komplex utasításokra jönnek létre.⁸ A kérdés, hogy ennek pontosan mik is lehetnek a feltételei. A probléma körüljárására érdemes megnézni egy gyakorlati példát.

2. A KORÁBBI MEGOLDÓKULCS ÉS AZ ÚJ FELADAT

A szerzői jogi védelem megalapozásának és értékelésének kereteit a technológiai fejlődés folyamatosan állítja újabb és újabb kihívások elé. A leggyakrabban új típusú felhasználási módok értékelése jelenti a legnagyobb kihívást, amelyek kezelése a jogalkotó beavatkozása nélkül csak nehezen megoldható, ám időről időre felmerül az új módszerekkel, eszközökkel történő alkotás értékelésének kérdése. A szerzői jogi védelem fennálltának vizsgálata az igen tág törvényi kereteken belül⁹ viszont kifejezetten jogértelmezőkre, jogalkalmazókra hárul. A védelem egyik pozitív feltétele az Sztj. 1. § (3) bekezdése szerinti „a szerző szellemi tevékenységéből eredő egyéni, eredeti jelleg” egy olyan értelmezésre szoruló oltalmi keret, amit Szerzői Jogi Szakértő Testület már több ízben is a következők szerint foglalt össze:

⁶ Christy Choi, *Francesca Annio*: The winner of a prestigious Japanese literary award has confirmed AI helped write her book. (2024) Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15., CNN: <https://edition.cnn.com/2024/01/19/style/rie-kudan-akutagawa-prize-chatgpt/index.html>.

⁷ A teljesség kedvéért szükséges megjegyezni, hogy az átvett részek a könyv – egy a közeljövőben játszódó sci-fi regény – két szereplője, egy ember és egy MI közötti párbeszédnek alapjául szolgáltak.

⁸ „Despite this, we believe that in the case of a more sophisticated prompt, it might be possible for an AI-generated image to enjoy copyright protection if the image was mostly the result of the original prompt, this prompt being a unique creative activity of the author.” Lásd: Tomáš Ščerba, Jaroslav Fořt: The first Czech case on generative AI. (2024) Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15., DLA Piper: <https://www.technologysledge.com/2024/04/the-first-czech-case-on-generative-ai/>.

⁹ Lásd különösen: a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény 1. §-át.

„Elegendő az, hogy a produktumban az egyéni jelleg valamely minimuma megnyilvánuljon; tehát, hogy az *ne legyen teljesen meghatározva* a körülmények vagy *az alkalmazott eszközök által*; legyen legalább minimális tere a különböző megoldások közötti *emberi választásnak*...”¹⁰

A nemzetközi jogforrásokra tekintettel hasonló, de értékelésünk szempontjából hasznosan kicsit más kifejezésekkel határozta meg a védelem kereteit az Európai Unió Bírósága a Painer-ügyben, az alábbiak szerint:

„[az ilyen fénykép] a szerző szellemi alkotása, amely *tükrözi az ő személyiségét*, és amely a szerzőnek a fénykép létrehozása során hozott *szabad és kreatív döntéseiben jut kifejeződésre*.”¹¹

Ennek a dogmatikai megközelítésnek az eredménye, hogy elsősorban jogalkalmazói értékelési feladattá vált például a fényképezőgéppel, így a digitális fényképezőgéppel létrehozott képek szerzői jogi védelmi feltételeinek lefektetése, kidolgozása. Idézve a szerzői jogi Nagykommentárt:

„Az egyéni, eredeti jelleg legfőképpen

- a témaválasztás gondolatiságában;
- a fotós által elkapott pillanat sajátosságában (jellegzetes mozdulat, gesztus, történet);
- a felvételhez választott beállításban, a téma nézőpontjának, a képkivágásnak az egyediségében;
- a kompozícióhoz alkotó módon használt technikai megoldásokban (például különlegesen hosszú expozíciós idő, speciális optika megválasztása, szűrők használata, egyéb kreatív képalkotói döntések) testesülhet meg.”¹²

Tehát ha a fenti kérdésekben önálló, személyiségünket kifejező kreatív döntéseket hozunk, amelyek materializálódnak egy végső képben, akkor elvileg szerzői jogilag védett fényképet hozunk létre? Akkor is, ha az alkotói döntéseket egy utasításként adjuk meg egy generatív MI-nek?

¹⁰ A Szerzői Jogi Szakértő Testület 24/2004 számú szakvéleménye.

¹¹ Az Európai Bíróság előzetes döntéshozatali eljárásában hozott, C-145/10 számú, Eva-Maria Painer kontra Standard VerlagsGmbH és társai-ügyben hozott döntése.

¹² Gyertyánfy Péter (szerk.): Nagykommentár a szerzői jogi törvényhez. Wolters Kluwer, Budapest, 2023, p. 520.



„Create a personal and intimate portrait of a young woman sitting on a wooden bench in a park on a sunny day. Use a Sony α7 III camera with a 85mm lens at F 1. 2 aperture setting to blur the background and isolate the subject. The park should have lush greenery and flowers in the background to add a natural and peaceful vibe to the image. Use dreamlike lighting with soft sunlight falling on the subject's face and hair. The image should be shot in high resolution and in a 9:16 aspect ratio.”¹³

1. kép – Generated by „Petar” using Midjourney v5.2.¹⁴

3. ATTÓL FÜGG?

A fenti, talán kicsit drámai hatású kérdésre kijózanító módon úgy tűnik, hogy már van jogalkalmazói válasz – legalábbis születtek már döntések komplex utasításra generált tartalmak szerzői jogi védelmét illetően. Ezek két különböző, Európán kívüli jogrendszerből származnak, és számottevően ellentétes eredményre jutottak.

Az Amerikai Egyesült Államok Szerzői Jogvédő Hivatala az Allen-ügyként is hivatkozott, a „Théâtre D'opéra Spatial” című, egyébként díjnyertes¹⁵ grafikai alkotás regisztrációját elutasította.¹⁶ Döntésében a hatóság a generálási folyamat értékelésével kapcsolatban különösen azt emelte ki, hogy Mr. Allen hozzájárulása a generálás eredményeként létrejött képhez csupán a szöveges utasítások, úgynevezett „promptok” megadásából állt, és így a hagyományos alkotói tevékenységet az MI fejtette ki, nem ember. Bár a végső képet generáló prompt több száz revízió után átesett mire a véglegesnek ítélt kép létrejött, a kép jellemzői végső soron azon szempontok alapján alakultak ki, hogy az MI-rendszer miként volt képes interpretálni a betáplált promptot. Ilyen körülmények között pedig a hatóság álláspontja az, hogy az MI-szolgáltatásnak a promptot megadó felhasználó ember nem fejt ki kellő kreatív kontrollt a végső alkotás felett ahhoz, hogy szerzői státusza elismerhető lenne.

¹³ A prompt forrása: <https://prompthero.com/prompt/e7e3cc96f46-midjourney-5-2-create-a-personal-and-intimate-portrait-of-a-young-woman-sitting-on-a-wooden-bench-in-a-park-on->.

¹⁴ A kép forrása: uo.

¹⁵ Sarah Kuta: Art Made With Artificial Intelligence Wins at State Fair. (2022) Utolsó megtekintés: 2024.08.15., Smithsonian Magazine: <https://www.smithsonianmag.com/smart-news/artificial-intelligence-art-wins-colorado-state-fair-180980703/>.

¹⁶ Review Board Decision on Théâtre D'opéra Spatial (Sept. 5., 2023). U.S. Copyright Office: <https://www.copyright.gov/rulings-filings/review-board/docs/Theatre-Dopera-Spatial.pdf>.

A Pekingi Internetbíróság ugyanakkor a Li v. Liu-ügyben hozott döntésében¹⁷ pont azt emelte, hogy a kép generálása során betáplált és dokumentált körülbelül 150, pozitív és negatív kreatív igényeket egyaránt megfogalmazó prompittal, valamint a generálási paraméterek folyamatos állítgatásával az MI-szolgáltatás használója kellő alkotói szellemi hozzájárulást fejtett ki ahhoz, hogy a végső alkotás megfeleljen a védelemben részesíthető szellemi alkotás feltételeinek. Érvelésükben kiemelik, hogy a konkrét ügyben az MI használójának hozzájárulása közvetlen eredményeként jött létre az ügy tárgyát képező kép, ami tükrözi az ő személyes expresszióját, ami alapján a kép szerzőjének kell őt tekinteni.¹⁸

Az idézett jogalkalmazási döntések jól mutatják, hogy bár a szerzői jogi védelem értékelésére a szempontrendszer egységesnek tekinthető – az utasítás, pontosabban a „promptolás” és paraméterezés mint szellemi tevékenység kifejtéseként, vagyis kreatív kontroll gyakorlásaként értékelhető-e –, az azt alkalmazó fórumok konkrét ügyben eljárva mégis ellentétesen értékelték látszólag hasonló kiindulási körülményeket. A döntések kapcsán a legnagyobb kérdésnek most az látszik, hogy értékelésük legitim dogmává válik-e? Minden MI-szolgáltatást úgy tekint majd az amerikai hivatal, mint ami fölött nem lehetséges kellő kreatív kontrollt gyakorolni a modell interpretációs és generálási korlátai okán a prompt útján? Minden kellően jól dokumentált, komplex promtolási és paraméterezési eljárást olyan szellemi alkotási folyamatnak tekint a kínai bíróság, ami szerzői művet eredményezhet? Esetleg olyan vizsgálati perspektívává válnak a döntésekben felvetett szempontok, amelyek alapján egy konkrét ügy körülményeit ítélik majd meg?

E tanulmány szerzője bízik az utóbbi trendben. Egyes generatív MI-szolgáltatási környezetek és alkalmazott modellek eltérő mélységű paraméterezési és promptolási kontrollt nyújtanak a végfelhasználók számára, akik ennek megfelelően élhetnek a választott eszközük (a generatív MI-szolgáltatás) nyújtotta alkotói mozgástérrel. Ez a mozgástér az érdemi kontroll kifejtésére teljesen alkalmatlan, pár tucat szavas prompttól a tartalom (például képen) belüli koherens, de egyedi részelem irányított generálásán át a több ezer oldalnyi szöveges prompt, kép, videó, weboldal, hangfelvétel használatával történő promptolás és a generálási folyamat részletekbe menő technikai paraméterezéséig terjedhet.

¹⁷ Beijing Internet Court, judgement of 27 November 2023 – (2023) Jing 0491 Min Chu No. 11279, Lásd: Copyright Protection for 'AI-Generated' Images. GRUR International, 73. évf. 4. sz., 2024. április, p. 360–368: <https://doi.org/10.1093/grurint/ikae025>.

¹⁸ A döntéssel szemben komoly kritikák fogalmazódtak meg, egyebek mellett a mentén is, hogy az nem veszi megfelelően figyelembe az alkalmazott technológia és a szerzői jogi védelem valamennyi releváns jellemzőjét. Lásd: Qian Wang: Creation Is Not Like a Box of Chocolates: Why Is the First Judgment Recognizing Copyrightability of AI-Generated Content Wrong? GRUR International, 73. évf. 8. sz., 2024. augusztus, p. 772–777: <https://doi.org/10.1093/grurint/ikae082>.

4. AZ A BIZONYOS PROMPT

Szükséges egy pillanatra megállni és értékelni a legtöbb generatív MI irányítására használt metódus, vagyis a „promptolás” természetét. Az MI-rendszerekkel összefüggésben a kifejezés általában olyan bementi információkat jelent, amelyek az MI-rendszer számára a generálás kontextusát biztosítják és vezetik a generálást.¹⁹ Ez jellemzően, de nem kizárólagosan valamilyen természetes nyelvi szöveget jelent. Az angol kifejezés ebben az értelemben leginkább talán „sugallatként” fordítható, és ahogy arra az Egyesült Államok Szerzői Jogvédő Hivatala is utalt az Allen-ügyben, okkal nem a parancs vagy az utasítás szavak használata terjedt el. A generatív MI-rendszer számára a prompt egy értelmezésre szoruló bemeneti információ, és nem maga a prompt vezeti közvetlenül a generálás folyamatát, hanem az MI-rendszer interpretációja a promptról.²⁰

Technológiai értelemben a prompt az MI-alkalmazás generálási kontextusa, ami vezeti azt, hogy a neurális hálózat mely szegmensei, neuronjai kerülnek aktiválásra a kimeneti tartalom előállításánál. Némileg leegyszerűsítve, egy nagy nyelvi modell²¹ esetén például a következő szó generálásánál figyelembe vett kontextusként szolgál a prompt.²²

Az, hogy egyes modellek mégis képesek konkrét utasításokat – helyel-közzel – követni és annak megfelelően tartalmat generálni, egy, a modell előállításának végfázisában lefolytatott, úgynevezett „finomhangolási” (finetuning) eljárás eredménye.²³ Ezzel az eljárással egy már érdemben betanított MI-rendszer kerül módosításra és egy újabb tanításra, az MI-modell generálásának kívánt cél szerinti pontosítása érdekében. A finomhangolás során végzett tanításhoz a célzott kimenetre utaló konkrét források, vagyis a konkrét igényeknek megfelelő, minőségi adatkészlet szükséges, ezért a folyamat jelentős költségekkel járhat. Mégis megéri a befektetést, mert e folyamat révén válhat alkalmassá egyebek mellett arra is a modell, hogy a feltett kérdésre ne újabb kérdéseket, a fordítani kért szövegre ne további

¹⁹ „AI Prompt: A snippet of text or information that implies your intention to AI and helps direct their response so it’s specifically tailored to your request.” Lásd: AI Prompt. Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15., CoSchedule: <https://coschedule.com/marketing-terms-definitions/ai-prompt>.

²⁰ „According to Midjourney’s documentation, prompts ‘influence’ what the system generates and are ‘interpret[ed]’ by Midjourney and ‘compared to its training data.’ As the Office has explained, ‘Midjourney does not interpret prompts as specific instructions to create a particular expressive result,’ because ‘Midjourney does not understand grammar, sentence structure, or words like humans.’” – Review Board Decision on Théâtre D’opéra Spatial (Sept. 5., 2023) p. 6., U.S. Copyright Office: <https://www.copyright.gov/rulings-filings/review-board/docs/Theatre-Dopera-Spatial.pdf>.

²¹ Large Language Modell, LLM, elsősorban természetes nyelvi szöveg generálására előállított alkalmazás, pl.: OpenAI GPT, Google Gemini, Anthropic Claud, Meta Llama stb.

²² Andreas Stöffelbauer: How Large Language Models Work: From Zero to ChatGPT. (2023) Utolsó megtekintés 2024. 08. 15., Medium: <https://medium.com/data-science-at-microsoft/how-large-language-models-work-91c362f5b78f>.

²³ A finomhangolás több különböző célt is szolgálhat, de a megfelelő eljárással a promptértelmezés és kimenetgenerálás is alakítható. Lásd.: Dave Bergmann: What is finetuning. (2024) Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15., IBM: <https://www.ibm.com/topics/fine-tuning>.

kapcsolódó és nyelvilleg változatlan szöveget, hanem a kérdésre adandó választ vagy a nyelvilleg helyes fordítást generálja le – vagyis minél pontosabban és megfelelően értelmezze a promptot.

A fentiek figyelembevételével mellett, prompt lehet:²⁴

- *természetes nyelvi szöveg* [különösen:
 - o kérés, utasítás, a generálás témamegjelölése,
 - o mellékelt szöveges tartalomra irányuló kérés, utasítás, (pl.: mellékelt szöveg elemzése, módosítása, fordítása),
 - o számítógépi programkód,
 - o korábban létező bármilyen szöveges mű (pl.: cím, vers, dalszöveg, novella, szakirodalmi mű vagy akár egész kötet is),
 - o beszélgetéselőzmény („chat log”)],
- fénykép, grafikai alkotás vagy más *digitalizált vizuális alkotás*,
- *hang, hangfelvétel*,
- *videó, audiovizuális alkotás*,
- valamint ezek *bármilyen kombinációja*.

Fontos és számszerűsíthető paraméter a modell által befogadott prompt terjedelme, ami jellemzően úgynevezett „tokenekben” kerül meghatározásra, mint a prompt MI általi feldolgozásának legkisebb egységei. Egy token megközelítőleg egy pár karakterből álló szótagnak felel meg.²⁵ A nagy nyelvi modellek szolgáltatói között az egyik legnagyobb versenytényező, hogy mekkora „kontextusablakot” (context window), vagyis milyen bemeneti tokenszámot, mekkora terjedelmű prompt interpretálását tudják biztosítani a végfelhasználóknak.²⁶

5. LEHETŐSÉGEK A PROMPTON TÚL: EGYÉB KONTROLLLESZKÖZÖK

A prompt megadásán kívül a generatív MI-alkalmazásokkal történő alkotás során egyéb eszközök és lehetőségek is a rendelkezésünkre állhatnak a kívánt eredmény létrehozására.

Egyes szolgáltatóknál²⁷ már beépített eszköz, hogy egy nyelvi modell használatával a választott MI-eszközünk igényei szerint *szöveges promptjainkat felül tudjuk vizsgálatni*. Ennek jelentősége különösen a prompt nyelvi helyességének ellenőrzésében, szövegkoherenciában és a modell egyedi promptolási sajátosságaihoz történő alkalmazkodásban rejlik igazán – ami elvileg mind segítségként szolgálhat abban, hogy a generatív MI-alkalmazás a szándé-

²⁴ A felsorolás a jelenlegi piaci MI-szolgáltatások nyújtotta lehetőségek összegzése.

²⁵ What are tokens and how to count them? Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15., OpenAI: <https://help.openai.com/en/articles/4936856-what-are-tokens-and-how-to-count-them>.

²⁶ MindsDB, Patricio Cerda Mardini, Martyna Slawinska: Updated June 2024: a Comparative Analysis of Leading Large Language Models. (2024) Utolsó megtekintés 2024. 08. 05., Mindsdb: <https://mindsdb.com/blog/navigating-the-llm-landscape-a-comparative-analysis-of-leading-large-language-models>.

²⁷ Ilyen beépített eszközt biztosít például a Leonardo AI képgeneráló MI-szolgáltató. Lásd: <https://app.leonardo.ai/>.

kainknak megfelelően interpretálja a promptot, vagyis elvileg hozzájárulhat a kreatív kontroll növeléséhez. A gyakorlatban azonban úgy tűnik, hogy egy ilyen eszköz igénybevétele egy újabb MI-alkalmazás, a szöveget (át-)alakító generatív MI interpretációs mozgásterét is beemeli az alkotás folyamatába, és szűkíti ezzel az emberi alkotói hozzájárulás terjedelmét a végső generálás során. Persze egy így generált prompt szövege kézilég át- és újraírható, és így a tudatos emberi hozzájárulás fokozható, de egy ilyen eszköz kétségtelenül csökkentheti is a kimenetként létrejövő tartalom és az alkotó kifejezett szándéka közötti kapcsolatot.

Grafikai MI-szolgáltatók kezdték el először alkalmazni azt a lehetőséget, hogy egy betöltött vagy az MI-szolgáltatással generált kép egy kijelölt részlete generatív módon és a teljes kép kontextusát (így például stílusát) is figyelembe véve kiegészíthető, módosítható. Ezzel az úgynevezett „*inpainting*”²⁸ (hivatkozzák úgy is mint „generative fill”) megoldással például a képen egy üres polcra, a kiválasztott hely kijelölésével képesek vagyunk egy cserép virágot generálni szöveges prompittal, és a generálás eredménye alapján a nekünk tetsző virágot kiválasztani. A technológia egyben lehetővé teszi a képek perspektívájának eltolását, a kép méretének és méretarányának megváltoztatását is, azzal, hogy az új szegmensekben generatív módon és a prompt figyelembevétele mellett módosítja, folytatja vagy kiegészíti az eredeti képet. A módszer bevezetésével már zenei generatív MI-szolgáltatók is kísérleteznek.²⁹

Elszakadva a prompttól, több olyan összetett MI-szolgáltatás is elérhető, ahol jelentős mértékben tudjuk *paraméterezni* magát a generálás folyamatát. E paraméterezések technikai jellemzői modellről modellre változhatnak, de gyakori közös elem annak beállítása például, hogy a modell milyen mértékben ragaszkodik a prompthoz, vagyis a generálás során mekkora szabadsággal bír a prompt interpretálásában a modell. Egyéb ilyen paraméterezési opció lehet például képgenerálás³⁰ esetén a képarány, képméret vagy stílus meghatározása, szöveg³¹ esetén a terjedelem direkt vagy indirekt (kontextuális) befolyásolása, zene³² esetén stílus, instrumentális vagy vokált is magába foglaló generálás beállítása is. A paraméterezés megvalósítható lehet egy grafikus kezelőfelületen éppúgy, mint a szöveges prompt megfelelő speciális karakterekkel és kulcskifejezésekkel történő kiegészítésével.³³

Egyes műfajú tartalmak, például képek generálása során már MI-szolgáltatók által is felkínált opció, de valójában – a modellek és szolgáltatók széles kínálata révén – minden területen rendelkezésünkre álló, a kimenetet befolyásoló választási lehetőség a számunkra

²⁸ Inpainting. Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15., Hugging Face: <https://huggingface.co/docs/diffusers/using-diffusers/inpaint>.

²⁹ Sneak Preview of Upcoming Feature on Suno AI. Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15. Suno AI: <https://sunoai.wiki.com/news/2024/06-06-upcoming-feature-preview-suno-ai/>.

³⁰ The Most Complete Guide to Stable Diffusion Parameters. Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15., OpenAI: <https://openart.ai/blog/post/the-most-complete-guide-to-stable-diffusion-parameters>.

³¹ Lásd: <https://platform.openai.com/playground/chat?models=gpt-4o-mini>.

³² Lásd: <https://suno.com/create>.

³³ Parameter List. Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15., Midjourney: <https://docs.midjourney.com/docs/parameter-list>.

megfelelő *modell megválasztása*. Szöveggenerálás esetén a nagy nyelvi modellek és elérhető verzióik kínálata jelenti ezt az opciót. Azt pedig, hogy milyen feladat ellátásához melyik modellt válasszuk, már többféle összehasonlító teszt eredményei alapján is fel tudjuk mérni.³⁴ Kép, zene és egyéb műfajok esetén azonban gyakran egy-egy szolgáltató is felkínál több különböző modellt, mintegy paraméterezési opciót, a generálás során. Ennek a lehetőségnek a jelentősége talán jobban is érthető, ha felidézzük, hogy a jelenleg alkalmazott generatív MI-modellek alapvetően szűk, konkrét funkció betöltésére betanított MI-k. A grafikai képgeneráló MI-szolgáltatások tekintetében pedig különösen jellemző, hogy a kimenet stílusát, jellemzőit a tanítási adatkészlet tudatosan szűk, meghatározott, leválogatott tematikájával tudják megfelelően biztosítani. Ennek eredményeként a legtöbb képgeneráló MI-szolgáltató³⁵ külön modellekkel biztosítja például a fotórealisztikus, képregényes, vízfestéses vagy egyéb, kiválasztott egyedi stílusban megbízhatóan történő képgenerálást.

6. ÚJABB ÉS ÚJABB KÉRDÉSEK...

A fentiekben hivatkozott közvetlen és közvetett eszközök az MI-generálás befolyásolására csupán a jelenlegi, nagyobb piaci szolgáltatók által nyújtott, ismertebb lehetőségek kivonata. A technológia fejlődésével és az újabb innovatív szolgáltatási megoldásokkal a befolyásolási és kontrolleszközök tára természetesen tovább bővíülhet, változhat. Ezzel együtt már a most rendelkezésre álló eszközök kombinációja is képes komoly fejtörést okozni az emberi szellemi tevékenység mértékének és kontrolljának értékelése során.

Azzal, hogy az LLM-szolgáltatások legtöbbje folytatólagos beszélgetési formában promptolható, és a beszélgetésselőzmény, mint kontextus, a prompt részét képezi, a végfelhasználónak lehetősége van arra, hogy folyamatosan bővítse, formálja, alakítsa a generálás folyamatát, igazítsa és kiegészítse a generált tartalmat. Egyben arra is lehetőséget nyújt ez a megoldás, hogy maradéktalanul dokumentálja a tevékenységet. Ez utóbbi lehetőség a kifejtett alkotói tevékenység megítélése szempontjából elengedhetetlennek tűnik, hiszen a folytatólagos promptok sorozata lehet éppen olyan egyszerű, mint rövid utasítások sorozata, vagy éppen olyan komplex, mint a szerzőtársak közötti kommunikáció. Ha elfogadjuk a jogalkalmazók által többször is hivatkozott lehetőség fennállását, vagyis hogy kellően komplex prompt akár minősülhet alkotói tevékenységnek, akkor ez az egymást követő és egymásra épülő promptolás kétségtelenül minősülhet ilyennek. Azonban megítélhető ez másként, mint esetről esetre?

A szolgáltatók által nyújtott, egyre szélesedő kontextusablak is többféle módon használható ki. A legtöbb szolgáltató a jelen tanulmány születésekor 32 000 és 128 000 token kö-

³⁴ Which LLM to choose for your use case? Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15., UbiOps: <https://ubiops.com/which-llm-to-choose-for-your-use-case/>.

³⁵ Lásd: <https://app.leonardo.ai/image-generation>.

zötti kontextusablakot biztosít a végfelhasználóinak. Van azonban olyan MI-modell is,³⁶ amely 2 millió token terjedelmű kontextust képes feldolgozni. Hogy átlagosan egy szó hány tokennek feleltethető meg, az az egyes generatív MI-modellek felépítésének függvénye. Például az OpenAI ChatGPT-jében 100 token átlagosan 75 angol nyelvű szónak feleltethető meg. Így az utolsónak említett 2 millió token keretű kontextusablak a hivatkozott becslés szerint körülbelül 1 400 000 (angol nyelvű) szóval egyenértékű. Csak viszonyításként: a Harry Potter könyvsorozat angol nyelven 1 084 170 szóból áll. Az első, már-már automatikus gondolatnak az tűnik, hogy akár meg is tudnánk írni a megfelelő MI igénybevételével a folytatást, érdemi emberi beavatkozás nélkül.³⁷ Ugyanakkor ez a technológia azt is lehetővé teszi, hogy egész könyvekre való írói jegyzetet, háttérrel, inspirációt és vázlatot vagy például szakirodalmat dolgozzunk fel egy szöveg elkészítéséhez, célzott elemzéséhez, összehasonlításához vagy kivonatolásához. Hogyan értékelnénk az alkotói szabadságra gyakorolt hatását az MI-eszközöknek, ha azzal a saját kéziratunkat és jegyzeteinket dolgoztatjuk fel? Milyen arányban szerepelhetnek a feldolgozott jegyzeteink között korábbi szerzői művek vagy egyéb, MI-vel generált tartalmak anélkül, hogy megkérdőjelezzük az alkotói mozgásteret? Hogy értékelnénk, ha a jegyzetek között például mintázatok, stílusutánzás vagy felidézés szándékával más szerzők művei is „bedolgozásra” kerülnek? Hogy változik ez a megítélés, ha a kontextusablak még tovább növelhető, például 1 milliárd tokenig?³⁸

Az Egyesült Államok Szerzői Jogi Hivatala már értékelte a képgeneráló MI-szolgáltatásnak a generálás során betáplált, korábbi vizuális mű (egy fénykép) szerepét a kimenetben, és ott az MI által végzett átdolgozás alapjaként szolgáló műként értékelte a promptnak ezt a részét.³⁹ Nem vitatva a konkrét ügyben az értéktételt, de figyelembe véve hogy az MI csak interpretálja a promptot, felmerül a kérdés, hogy ez az értékelés kezelhető általános érvényűként? Akkor is megállna ez az értékelés, ha a betöltött kép csupán egy szkeccs, aminek a kifejezett és egyetlen célja, hogy a szöveges prompittal és egyéb paraméterezéssel együtt befolyásolja a kimenet generálását? Konkrét ügyben megítélhető másként a megoldás?

Az inpaintingtechnika alkalmazható csak egy már létező kép generatív bővítésére, a létező kép módosítására, átdolgozására, de akár „deep fake” létrehozására is, ugyanakkor lehetőséget nyújt arra is, hogy a generálás (vagy már alkotás?) folyamatát kiegészítse, konkrét részletekben alkalmazott, irányított generálással. Ilyen felhasználási kontextusban a genera-

³⁶ Ilyen a Google Gemini Pro 1.5 modellje. Lásd: <https://ai.google.dev/gemini-api/docs/models/gemini#gemini-1.5-pro>.

³⁷ Ugyanakkor a hivatkozott modell a kimeneti generálási kontextust lekorlátozza megközelítőleg 8000 tokenre, Lásd: uo.

³⁸ Jiayu Ding, Shuming Ma, Li Dong, Xingxing Zhang, Shaohan Huang, Wenhui Wang, Furu Wei: LongNet: Scaling Transformers to 1,000,000,000 Tokens. (2023) Utolsó megtekintés: 2024. 08. 15., Microsoft Research, Xi'an Jiaotong University: <https://www.microsoft.com/en-us/research/publication/longnet-scaling-transformers-to-1000000000-tokens/>.

³⁹ Review Board Decision on SURYAST (Dec. 11., 2023), U.S. Copyright Office: <https://www.copyright.gov/rulings-filings/review-board/docs/SURYAST.pdf>.

tív MI-eszköz inkább az alkotói kontroll feladását vagy hatékonyabb és tudatosabb érvényesítést hozza magával? Ha az inpaintingelvet szövegre alkalmazzuk, vagyis a generált szöveg egyes kiválasztott részeit újrageneráljuk újabb, pontosabb igények szerint, és így formáljuk át és pontosítjuk a végső tartalmat az elképzeléseink szerint, az ilyen technikával létrejövő végső szöveg felett már kellő kreatív kontrollt fejtettünk ki ahhoz, hogy megfontoljuk az oltalom fennálltát? Ha igen, ugyanez a megfontolás felmerülhet az inpaintingtechnika egyéb műfajú tartalmakra történő alkalmazásánál, kép vagy zene generálásán is?

7. HOGYAN TOVÁBB?

A generatív MI-szolgáltatások terjedése és népszerűségük fokozódása miatt egyre növekvő igény mutatkozik arra, hogy az MI-alkotások szerzői jogi védelme egy átlátható és gyorsan alkalmazható teszt révén megítélhető legyen. Az idézett jogalkalmazói döntésekkel azonban nemhogy közelebb nem kerültünk a vágyott egyértelmű elhatároláshoz, inkább csak kihangsúlyozzák a folyamat megítélésében rejlő nehézségeket. Felmérve a generatív MI-szolgáltatások befolyásolásának tárházát, a promptolás és paraméterezés lehetséges módjait, a jogi megítélés végpontjai (vagyis, hogy fennállhat-e a szerzői jogi védelem az így létrehozott alkotáson, vagy sem) között húzódó hasadék egy exponenciálisan mélyülő „nyúl üregének” bizonyul.

A generatív MI-szolgáltatásokkal létrehozott tartalmak szerzői jogi megítélése tehát korántsem eldöntött. Nem idegen a szerzői jog fejlődésétől az újabb és újabb technológiai vívmányokhoz, alkotói vagy felhasználási trendekhez és módszerekhez alkalmazkodás, azonban a generatív MI-szolgáltatások mégis új kihívást jelentenek a jogterületnek azzal, hogy átvehetik, átveszik a kreatív, alkotói döntéshozatal egy részét a használoktól. Mivel a jogalkalmazói gyakorlat és a jogirodalom egyetért abban, hogy a szerzői jogi oltalom az emberi hozzájárulás mértékétől függ, a legfőbb kihívásnak most az tűnik, hogy meghatározzuk annak a minimális szellemi alkotói hozzájárulásnak a kereteit, ami szerzői jogi védelmet képes megalapozni, és hogy az hogyan fejthető, fejtendő ki a generatív MI-eszközök használata során. Addig is az eddigi gyakorlatot és a lehetőségek egy kivonatát áttekintve nem látszik más megoldás, mint hogy a felmerülő jogvitákban valamennyi körülményt és információt feltárva mérlegelje és értékelje a jogalkalmazó az emberi alkotói hozzájárulást.