

MESTERSÉGES INTELLIGENCIA A STOCKFOTÓSOK ÁRNYÉKÁBAN

PAPP DOROTTYA

Kommunikáció- és médiatudomány BA

Károli Gáspár Református Egyetem Bölcsészet-és Társadalomtudományi Kar

TARTALOMJEGYZÉK

1	BEVEZETÉS.....	2
1.1	Az MI és a fotózás kapcsolata.....	5
1.1.1	A Mesterséges Intelligencia fogalma	5
1.1.2	A MidJourney.....	6
1.1.3	Lehetséges hatások a Stockfotózás területére	8
2	AZ MI HATÁSA A MŰVÉSZETI TEVÉKENYSÉGEKRE	9
2.1	MI az iparművészetben	9
2.2	MI a képzőművészetben.....	9
3	STOCKFOTÓZÁS: KÉPEK A PIAC SZOLGÁLATÁBAN.....	12
3.1	A stockfotózás alapvető ismeretei.....	12
3.2	A stockfotózás folyamata	15
3.3	Az MI lehetséges hatásai a folyamatra.....	16
4	EMPIRIKUS KUTATÁS: MI A FOTÓSOK MINDENNAPJAIBAN.....	18
4.1	Problémafelvetés, kutatási kérdések és hipotézisek.....	18
4.2	A kutatás eredményei	21
4.2.1	Zárt kérdések elemzése	21
4.2.2	Nyílt kérdések elemzése.....	27
5	ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KITEKINTÉS.....	31
5.1	Következtetések, az eredmények hasznosíthatósága	33
6	IRODALOMJEGYZÉK	34
7	MELLÉKLETEK.....	38
8	KÉRDŐÍV KÉRDÉSSORA.....	39

1 BEVEZETÉS

A kutatási ötletet a képgeneratív mesterséges intelligencia megjelenése és a rá reagáló stockfotósok véleményei váltották ki. A hirtelen pánik és a generált képek piacra kerülése mind kiváltói voltak annak a globális nézőpontnak, miszerint a fotósok elveszthetik a munkájukat. A kutatás magába foglalja a mesterséges intelligencia és a stockfotósok viszonyának tanulmányozását. A vizsgálat célja, hogy feltárja a képgeneratív mesterséges intelligencia (genAi) és a stockfotósok között formálódó új és dinamikus kapcsolat azon aspektusait, amelyek akadályozzák vagy éppen elősegítik ennek a technológiának az elfogadását és integrációját a szakmában. A folyamatban különös figyelmet kapnak a fotósok véleményei, attitűdjei és azok a tényezők, amelyek gátolják a genAi használatát. A kutatás mind gazdasági mind technológiai akadályokra is kiterjed, illetve etikai és szakmai elvárásokra, amelyek alapján a fotósok használják, vagy sem a genAI-t.

A mesterséges intelligencia (MI) mély hatást gyakorol a társadalomra felajánlva mind lehetőségeket, mind kihívásokat. Sok társadalmi szektorba egyre inkább beférkőzik a döntések javításával, a költségek optimalizálásával és a hatékonyság növelésével, mint például az egészségügy (Blagojević & Geroski, 2023, Revell, 2024), pénzügy, építészet (Ozturk & Soygazi, 2024), és egyéb ágazatokba (Antebi, 2021). A CNN interjújában (Cianciolo, 2023) Stuart Russel számítógép-tudomány professzor, az „*Artificial Intelligence: A modern Approach*” társszerzője azt nyilatkozta, hogy az MI-nek pozitív és negatív oldala is van. Az általa hozott példa az MI által vezérelt autók, amelyek a jövőben, amennyiben elterjednek több mint 1,35 millió ember életét menthetik meg évente, mely szám az éves átlaga az autóbalesetben elhunyt embereknek. Az MI azonban számos aggályt is felvet, melyek közül Stuart Russel professzor szerint a közösségi média működésében nagy szerepet játszó algoritmusok már ma is fenyegetést jelentenek. Ezek szerepe, hogy digitális adataink és tevékenységeink alapján meghatározzák, milyen tartalmakat fogunk látni és olvasni.

„Tehát nagyobb ellenőrzésük van az emberi kognitív bevitel felett, mint bármely birodalomnak vagy diktátornak a történelemben, és mégis teljesen szabályozatlanok, ami egy furcsa helyzet.” - nyilatkozta Stuart Russel a CNN-nek (Cianciolo, 2023)

Az interjújában további negatív példaként kerül megemlítésre a gépi diszkrimináció, példaként az önéletrajz szűrését hozva fel. Ehhez hasonló eset történt 2016-ban is (Mattu, 2016): a potenciális bűnözési hajlam megállapítására készített szoftver használatakor kiderült, hogy

sajnálatos módon torzítást mutat és a színes bőrű emberek esetében sokkal magasabb valószínűséget állapít meg, mint a fehér bőrűeknél. Egy megemlített további, talán még aggasztóbb probléma, a munkapiac átszerveződése (Manyika, 2022).

A New York Times magazin 2022 szeptemberében megjelent cikke alapján egy mesterséges intelligencia által (MidJourney képgenerátor) alkotott kép első helyet nyert egy digitális rajzversenyen (Roose, 2022). A *“Théâtre D’opéra Spatial”* (magyarul: Űropera) című művet Jason M. Allan alkotta (1. ábra) a mesterséges intelligencia segítségével és bevallása szerint semmi szabályt nem szegett meg képének nevezésével, mivel nem volt semmi kikötés a kép származásával kapcsolatban. Ez volt az első verseny, amit mesterséges intelligenciával generált alkotás nyert meg és nagy felháborodást keltett a résztvevők között. Igazságtalansággal, sőt



1.ábra

Jason m. Allan: *Théâtre D’opéra Spatial* (Űropera Színház)

csalással vádolták meg a kép készítőjét. Korábban több művész, grafikus és fotós is kifejezte aggodalmát a gépgenerátorokkal kapcsolatban és a hír hallatán a fokozott szorongás jelei voltak fellelhetők a közösségi médiában. Sokan a képalkotás halálát emlegették, féltve a kreativitás és a fizikai alkotás elértéktelenedését. A közösségi médiában azonban fellelhetőek voltak azok a hangok, akik az alkotó mellé állva egy új alkotási eszközként, „ecsetként” kategorizálták a mások szerint inkább fenyegető jellegű mesterséges intelligencia képalkotó képességeit. A grafikusok mellett a fotósok és a stock-fotósok is inkább aggasztónak, mintsem örömtelinek ítélték meg a helyzetet. Felmerült a kérdés, hogy ha ilyen könnyű a képalkotás, mi a garancia arra, hogy nem adják el ezeket a képeket különböző képügynökségeknél? A válasz nem váratott sokáig magára: a korábbi hír közzlése után alig pár nappal adatok jelentek meg arról, miszerint

rengeteg mesterséges intelligencia által kreált illusztráció, kép, festmény került fel a képügynökségekhez eladásra (Growcoot, 2022a). Erre reagálva több stock ügynökség, köztük a Shutterstock és Getty Images is letiltotta a mesterséges intelligenciával előállított képeket (Growcoot, 2022b; Shutterstock, 2024a). Mindezek mellett a Shutterstock még azokat a képeket is törölte az adatbázisból, amik látszólag mesterséges intelligenciával készültek (Shutterstock, 2024b). Ezután meglepő bejelentés érkezett: a Shutterstock összeállva a DALL-E-vel, generatív MI-t fog használni, hogy a kliensek számára még inkább személyre szabott képeket állíthassanak elő (Whiddington, 2022; Sparkes, 2022; Shutterstock, 2022). Az Adobe Stock és Dreamstime pedig továbbra is elfogadja a genAi-jal generált tartalmakat (Adobe Stock, 2024; Dreamstime, 2022). A fentiekből látható, hogy az MI jelentősen befolyásolja a stockfotósok munkásságát és rengeteg a tisztázatlan kérdés merül fel ezen a területen.

Dolgozatom legfőbb célja a területen belül, hogy bemutassa a stockfotósok és mesterséges intelligencia kapcsolatát. A munka alapvetően két kérdéskört jár körbe:

- Mennyire vonják be a munkafolyamatukba az MI-t?

Feltételezésem szerint a fotográfusok és stockfotográfusok jelentős mértékben beépítik a mesterséges intelligenciát munkafolyamataikba, mivel ez a technológia számos területen egyszerűsítheti és gyorsíthatja a munkát. Az MI használata hatékonyabbá teheti a képek készítését és feldolgozását, ami különösen fontos a mai vizuális alapú tartalompiacon. A technológia alkalmazása hozzájárulhat a kreatív és gyakorlati folyamatok támogatásához, miközben új lehetőségeket nyit meg a fotográfiai szakemberek számára. Ennek megfelelően az MI-val kapcsolatos technológiák integrációja a fotográfiai szektorban széles körűvé válhatott, bár annak mértéke és jellege változhat az egyes területek és felhasználási módok között.

- Milyen tényezők befolyásolják a véleményüket és érzéseiket az MI-vel kapcsolatban?

A kutatás központi hipotézise, hogy a stockfotográfusok nagyobb valószínűséggel viszonyulnak majd negatívan mintsem pozitívan a generatív mesterséges intelligencia technológiához. A felvetett problémák túlnyomórészt etikai és anyagi jellegűek: egyrészt kérdések merülhetnek fel az MI által generált tartalmak etikai vonatkozásaival kapcsolatban, különösen a kreatív munkák eredetisége és hitelessége terén. Másrészt anyagi aggodalmak is megfogalmazódhatnak, mivel a generatív MI potenciálisan csökkentheti a keresletet a hagyományos stockfotók iránt, ezzel veszélyeztetve a fotósok bevételi forrásait.

A fentiekhez kapcsolódó kutatás eredményei számos területen hasznosak lehetnek. Elsősorban a jogi szabályozás területein segíthet betekintést nyerni abba, hogyan befolyásolja az alkotók szerint a generatív MI a kreatív iparágakat. Ezzel támogatva újabb jogszabályok kidolgozását, illetve bevezetését, amelyek védik a fotósok jogait. Az eredmények továbbá hozzájárulhatnak olyan etikai irányelvek kialakításához, melyeket szem előtt tartva előmozdítható, hogy a generatív MI használata ne sértse a fotósok érdekeit. A kutatás az oktatási területet is segítheti rávilágítva olyan kihívásokra, hiányosságokra, amelyek fejlesztésével sokkal hatékonyabbá válna a fotósok és kreatív szakemberek képzése.

1.1 Az MI és a fotózás kapcsolata

1.1.1 A Mesterséges Intelligencia fogalma

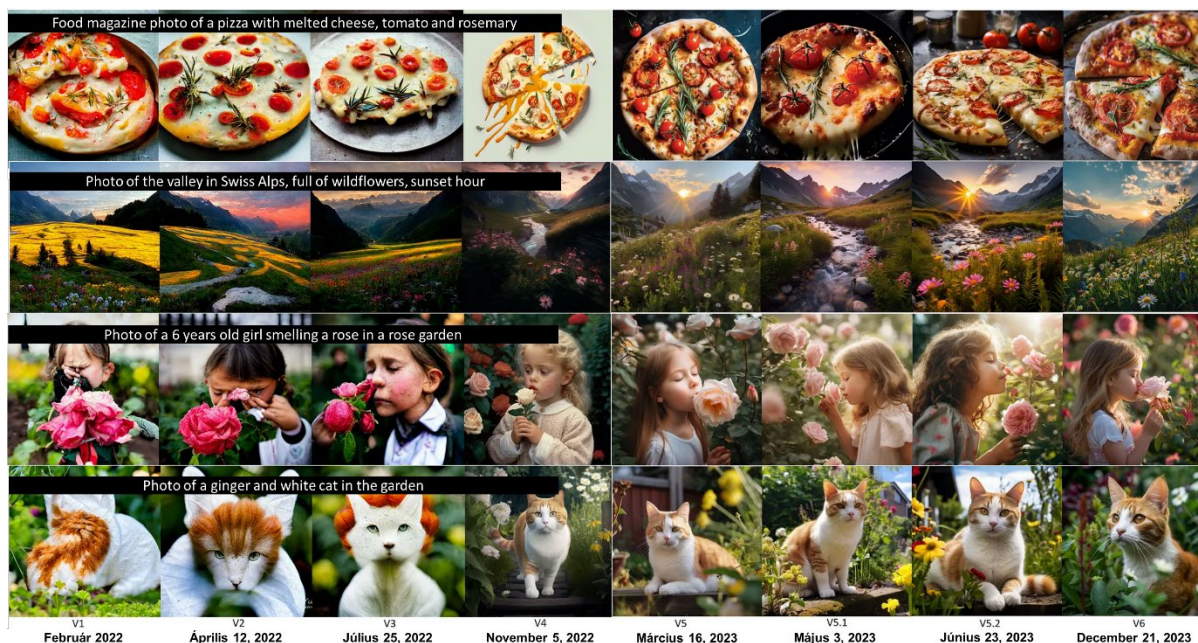
Az általunk ismert mesterséges intelligencia kifejezés használata (artificial intelligence) 1956-ban John McCarthy nevéhez fűződik (Manyika, 2022). A mesterséges intelligencia a gépek emberhez hasonló képességeit jelenti: érvelés, tanulás, tervezés és kreativitás. A technika számára lehetővé teszi, hogy észlelje és érzékelje a környezetét, konkrét problémákat oldjon meg és egy cél eléréséért megtervezzen lépéseket. A gép képes reagálni a környezetre, vagyis befogad és átdolgoz adatokat. Főbb típusai a szoftveralapú és a fizikai. A szoftveralapúak lehetnek a virtuális asszisztensek, keresők, képelemző szoftverek és beszéd-arcfelismerő rendszerek. A fizikai igazából a szoftveres változatnak egy kivételése a fizikai világban. Lehet például robot, önvezető autó és drón. A szoftveres verziót megtalálhatjuk a fordítókban, keresőkben, online vásárlások közepette és a hirdetésekben is a mindennapi életünkben. Ezeken kívül az okosautók, okosotthonok alapjai, ráadásul a városokban és infrastruktúrákban is fellelhetők. Egyéb érdekes használati területek: az egészség-, közlekedés- és termelésügy, valamint közigazgatási és szolgáltatási szektorok. Vannak országok (például Izrael), ahol szinte minden területen alkalmazzák a mesterséges intelligenciát legyen az nemzetbiztonság, bankok, közlekedés, oktatás, kommunikáció és egészségügy: ezeken belül pedig adatbázisok elemzése, videók feldolgozása, önálló feladatok elvégzése, képfeldolgozás és a szolgáltatások személyre szabása (Antebi, 2021). A mesterséges intelligenciának vannak egyszerűbb és komplexebb változatai is (Károly, 2019). Az egyszerűbb változatok algoritmusok segítségével „ha-akkor” és „vagy-vagy” szabályokat alkalmazva, az emberi intelligenciát utánozva hoznak meg döntéseket. A komplexebb fajták már gépi tanulást és deep learninget (mélytanulást) alkalmazva végzik el a feladatot. Mindkét tanulási forma lényege, hogy a mesterséges intelligencia képes tanulni a bevitt adatokból és ennek segítségével problémákat, feladatokat megoldani. Az egyik legfejlettebb változata a mesterséges intelligenciának a generatív MI

(Generative Ai, GenAi , vö. Pasick, 2023), ami képes szöveget, képet vagy egyéb médiatartalmat létrehozni ún. generatív modellek (generative models) segítségével. A generatív MI a bevitt adatokban rejlő minták és struktúrák elemzésével tanul, majd ezek alapján önálló, hasonló jellemzőkkel rendelkező tartalmat hoz létre.

1.1.2 A MidJourney

A MidJourney egy generatív mesterséges intelligencia program és szolgáltatás, amit a san francisco-i MidJourney, Inc. nevű független kutatólaboratórium hozott létre és üzemeltet (MidJourney, é. n.). A program képeket generál természetes nyelvű leírásokból, amelyeket „prompt” -nak neveznek, hasonlóan az OpenAI, a DALL-E és a Stability AI Stable Diffusion rendszereihez. A „prompt” egyfajta utasítás, amit szöveggel vagy hanggal is megadhatunk az MI felé. Fontos, hogy az utasítás megfelelő és tiszta legyen, hiszen ennek függvényében jönnek létre az MI válaszai.

A szolgáltatást 2022. februárjában indították el open beta formájában, de ma már a végleges, elkészült formájában működik (MidJourney [@midjourney], 2022). A MidJourney csapatát David Holz vezeti, aki a Leap Motion társalapítója is. A felhasználók a programot Discord bot parancsok segítségével használhatják a művészeti alkotások létrehozásához (Hachman, 2022). A felhasználó az open beta alatt, 25 kép erejéig, ingyen használhatta és tanulhatta a program működését, ehhez pedig a készítőik külön csatornát biztosítottak a Discor



2. ábra

A MidJourney fejlődése 2022-től 2023-ig
A képeket Henrique Centieiro és Bee Lee generálta MidJourney-vel

don belül. Az utasítás képgenerálás esetén az alábbi módon alakul: az „/imagine”

(magyarul:képzeld el) szót követően kell megfogalmazni a kép szöveges leírását, a promptot. A MidJourney két év alatt rengeteget fejlődött, mint az a 2. ábrán is látható. Míg az első verziónál a képek torzak és szinte felismerhetetlenek, addig a második és harmadik esetében, ha nem is élethűen, de azonosíthatóak a formák. A legutolsó típusnál pedig már nem lehet megkülönböztetni a valós képtől a generált alkotást.

A MidJourney bortal a szolgáltatásra történő előfizetést követően lehetőség van privát chatet is létrehozni. A generálás során így előnyt élvezünk és egy helyen lesznek az eddig generált képeink, egyszerűsítve azok rendszerezését. Akárcsak korábban a Shutterstocknál, itt is több előfizetési lehetőség közül választhatunk (Midjourney, 2024). A MidJourney által használt mértékegység a generálási idő. Tehát a pénzért cserébe megszabott generálási időt fogunk kapni, hiszen ez a kért képtől függően változik. Az egyes előfizetési csomagokhoz különböző mennyiségű havi GPU-idő tartozik. Ez az idő az úgynevezett gyors üzemmód (Fast Mode) használatát jelenti. A gyors mód lényege, hogy azonnali hozzáférést biztosít a grafikus processzorhoz (GPU), így a képgenerálási folyamat gyorsabban végrehajtható. Ez az alapértelmezett feldolgozási szint és az előfizetéshez tartozó havi GPU-időt használja fel. Mindemellett a Standard, Pro és Mega előfizetési csomagokkal rendelkező felhasználók korlátlan számú képet hozhatnak létre havonta a pihenő mód (Relax Mode) nevű üzemmódban. A pihenő mód használata során nem fogyasztják a rendszer grafikus processzorának (GPU) idejét, azaz nem terhelik a számítási kapacitást közvetlenül. Az ilyen képgenerálási feladatok (Jobs) azonban egy sorba kerülnek és a végrehajtási sorrend attól függ, hogy a felhasználó mennyire aktívan használta a rendszert. Ez azt jelenti, hogy ha valaki gyakran használja a szolgáltatást, hogy hosszabb várakozási időre kell számítnia (Midjourney, 2025).

A legelső a „Basic Plan”, ami csupán 10 dollárba kerül havonta és 3,3 órányi gyors generálási (Fast GPU Time) időt eredményez. Ha ezt elosztjuk 30 másodperccel (mely saját tapasztalat alapján egy kép átlagos generálási ideje) az 396 kép/hónap. A második a „Standard Plan”, ami már 30 dollár/hónap, és ezzel 15 óra gyors generálás időt, valamint végtelen pihenő generálást (Relax GPU Time) is kapunk. A „Pro Plan” esetében 30 óra és ugyancsak végtelen pihenő generálási időt kapunk és végül a „Mega Plan”-nál havonta maximum 60 óra gyors-, illetve pihenő generálási időt kapunk. Ebből következik, hogy egy átlagfelhasználó is 10 dollár/hónap befektetésével már megközelítőleg 400 képet tud készíteni.

1.1.3 Lehetséges hatások a Stockfotózás területére

Az egyik leginkább jelentős és aktuális hatás a stockfotósok kereseteinek még nagyobb mértékű visszaesése. A Shutterstock 2020. június 1-től vezette be az új, különböző szinteket meghatározó jogdíj rendszerét (Shutterstock, 2024c).

1. táblázat
A képek jogdíjrendszere a Shutterstock felületén (Shutterstock, 2024c)

Kép szintjei	A képicencek száma ebben a naptári évben	Kereset %-ban
1. szint	100-ig	15%
2. szint	101-250 között	20%
3. szint	251-500 között	25%
4. szint	501-2500 között	30%
5. szint	2501-25000 között	35%
6. szint	25000 fölött	40%

A fotósok kifizetése a termékeik besorolásától függően, %-os arányban történik (Shutterstock, 2024d). A Shutterstockon az eladások alapján 1-től 6-ig terjedő szint-beosztást kapnak a termékek, melyek után a besorolástól függően 15%-40%-os bevétellel lehet számolni. A szinteken felfelé a képek eladásával lehet lépni, de a haladás minden évben törölődik. Egy konkrét példán bemutatva ez azt jelenti, hogy a második szintet 101 fotó eladásával érhetjük el és ebben az esetben a képek árának 20%-t kapjuk meg. A legtöbben 0,10 eurot kapnak képenként a szintüktől függetlenül. A változtatások így jelentős bevételkiesést jelentenek az egyes feltöltők számára, jöllehet a befektetett energia nem változott. A Shutterstock ezen változtatásait negatívan fogadta a képfeltöltők közössége, még petíciót is indítottak az új jogdíj rendszer bevezetése ellen (Cade, 2020).

A következő hatás lehet a potenciális stockfotósok számának csökkenése, hiszen az ügynökségek felületén jelenleg megtalálható képek bőven elegendő alapul szolgálhatnak a genAi számára, hogy személyre szabott tartalmakat generálhasson. A másik hatás, ami befolyásolhatja az elsőt, hogy a stockfotósok törlik portfóliójukat az ügynökségről és átpártolhatnak egy másikhoz. A nagy számban előforduló profiltörlés hatalmas károkat okozhat és veszélybe sodorhatja az érintett ügynökségeket. Ennek következtében romolhat a stockfotók minősége és az adott oldalon nagyban csökkenhet a kereslet.

2.1 MI az iparművészetben

A magyar történelemben már a honfoglalás kora óta készítettek az emberek olyan tárgyakat, amelyek nem csak használatukból adódóan előnyösek, hanem esztétikai szempontból is (Divald, 1929). Az utóbbi évtizedek technológiai átalakulásaival azonban új kihívások és ezekkel egyidejűleg új lehetőségek jelentek meg az iparművészet területein. Az egyik ilyen befolyásoló tényező a mesterséges intelligencia.

Az ágazat egyik folyamatában, a formatervezésben (Vasiliu, 2024) is egyre nagyobb potenciált jelenthet az MI, lehetővé téve az optimalizálást és a személyre szabást. Az MI nagy adatfeldolgozó képességének köszönhetően az összegyűjtött adatok alapján képes lehet a fogyasztói preferenciákat előre megjósolni. A folyamat eredménye (a termék) ezáltal sokkal személyre szabottabb és hatékonyabb lehet. Emellett az MI sok problémát is megszüntethet a tervezés során, ami meggyorsíthatja a tervezők munkáját (Manavis és mtsai., 2024). A kiterjesztett- és virtuális valóság is hozzájárulhat a termékek minőségének emeléséhezjavításához, mivel a tervezők egy virtuális térben tesztelhetik a terméket, mielőtt a fizikai valóságban megvalósítanák azokat. A MI alkalmazása ezáltal egy fenntarthatóbb folyamatot kínál a tervezők részére, akik így céltudatosan és pazarlás nélkül állíthatnak elő hasznos és időtálló termékeket (Vasiliu, 2024).

2.2 MI a képzőművészetben

A genAI megjelenése és világszintű hozzáférhetősége egyértelmű csapást jelentett a képzőművészet egyes ágazataira nézve (Göring és mtsai., 2023). Egy magyar kutatás (Berke, 2023) ezeket a hatásokat és következményeket vizsgálta az illusztrátorokra nézve 2023-ban. A kutatás több szinten zajlott. Egyfelől az illusztrátorok genAI-al kapcsolatos attitűdjét vizsgálták, másfelől felsőbb vezetőket is megkérdeztek a genAi pozitív és negatív oldaláról. Az eredmény megerősítette az ágazat átalakulását, kiemelve azt, hogy míg a genAi egy olcsó és gyors erőforrás lehet, nem pótolhatja az egyedi készítésű műveket.

Egy további kiemelt problaterület a genAi által készített képek és illusztrációk esetében a szerzői jogok területe (Jiang és mtsai., 2023). A forrásképek hozzáférhetősége ugyanis a genAi működéséhez elengedhetetlen, hiszen, ha nincs feldolgozható adat a generálás nem valósulhat meg. A genAI gyors térhódítása megakadályozta a megfelelő szabályozási válaszreakciót, így nem tisztázott, hogy a jogvédett képek felhasználásával történtő „tanítás” valóban jogsértésnek minősül-e (Jiang és mtsai., 2023). A művészek megosztották egymás között az ezzel

kapcsolatos aggodalmaikat az online platformokon. Az IEEE Spectrum oldalán jelent meg egy vendégcikk (Marcus & Reid, 2024), amelyben bizonyítást nyert, hogy a MidJourney V6 modelljének tanításakor jogvédett tartalmakat, köztük filmeket használtak fel a készítők. Reid Southen (Reid, é. n.) látványtervező, a cikk társszerzője, sok filmen – köztük “Az éhezők viadala” – működött közre. A MidJourney tesztelése során megállapította, hogy közel sem olyan nehéz egy kísértetiesen hasonló filmbeli jelenet megalkotása. A cikk rámutat arra is, hogy egy kép generálása nemcsak a művészt, de később magát a felhasználót is veszélybe sodorhatja a jogi tisztázatlanság miatt. Egy további írás (Ho, 2024) ugyanezt az álláspontot erősíti meg: egy per benyújtott bizonyítékairól számol be, miszerint a MidJourney 16,000 művész stílusát és munkáját „tanulta” meg az alkotók beleegyezése nélkül. A bizonyítékokat tartalmazó dokumentum több mint 400 oldal lett. Ellentmondásos esetként említhető, hogy 2022 decemberében egy illusztrátort kitiltottak egy Reddit fórumról azzal az indokkal, miszerint az általa feltöltött munka stílusa túlságosan hasonlított a genAi által létrehozott alkotásokhoz (Chen, 2023). Annak ellenére, hogy az alkotó feltöltötte a mű Photoshopban készült, rétegekre bontott változatát, a moderátorok azzal érveltek, hogy bár a teljes mű nem biztosan, de a design minden bizonnyal generatív mesterséges intelligenciával készült. Ennek következtében az illusztrátort további harminc napra eltiltották a fórum használatától.

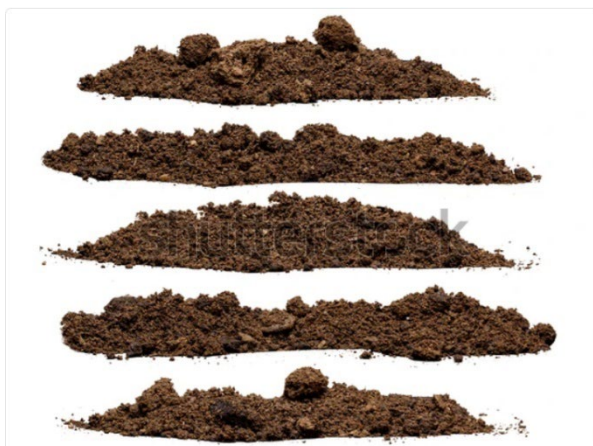
Sok művészt nemcsak gazdaságilag, hanem érzelmileg is mélyen érintett a genAi megjelenése. A Creative Displacement Anxiety (CDA), magyarul Kreatív Helyettesítési Szorongás - (saját fordítás), egy új pszichológiai fogalom, amely az emberi kreativitást a fejlett, generatív mesterséges intelligenciák által történő fenyegetettségével vagy helyettesítésével összefüggő szorongást írja le. Ez az állapot a technológiai fejlődés által kiváltott bizonytalanság és érzelmi megterhelés új dimenzióját képviseli, mivel érzelmi, kognitív és viselkedésbeli reakciókat foglal magában. A CDA lényege, hogy az emberi kreativitás – amely itt az emberi produktivitás szélesebb értelmezését jelenti – értékvesztésének, identitásbeli megingásának és célvesztésének érzéseiből fakad, különösen azokon a területeken, ahol a mesterséges intelligencia a hagyományosan emberközpontú alkotói folyamatokat helyettesíti (Caporusso, 2023).

A mesterséges intelligencia által generált képek megjelenése hasonló változást idéz elő a fotóművészetben mint korábban az utómunka technikáinak elterjedése (Wolf, 2010). Annie Leibovitz szerint ez a technológia nem csökkent a fotográfia esztétikai értékét, hanem új eszközöket kínál az alkotók számára. Elgondolása szerint a fotográfia sosem volt teljesen „valós”, hiszen már a képek komponálása és szerkesztése is tudatos beavatkozás eredménye. Az AI alkalmazása tehát ebből az aspektusból nézve nem veszély, hanem egy lehetőség arra,

hogy a művészek tovább bővítsék kreatív eszköztárukat és új perspektívákat tárjanak fel a vizuális művészetekben (Paris AFP, 2024). Ella Uzan, sikeres divatfotós is alátámasztja Leibovitz nézeteit. A művésznő több évtizeden át dolgozott divatfotósként, amikor úgy döntött, hogy MI alkotóvá válik és leteszi a fényképezőgépet. Számára viszont az MI nem csak eszköz, hanem partner a kreatív folyamatban és lehetővé teszi az iparág logisztikai és anyai korlátai alól való felszabadulást (Tirosh, 2024).

3.1 A stockfotózás alapvető ismeretei

A stockfotók mint ahogy a „stock” (raktár) angol szó is sugallja azokat a képeket jelenti, amik egy digitális „raktárban” érhetőek el (Radványi, 2009). A képeket ezekről a felületekről meg lehet vásárolni és felhasználni különböző feladatokhoz például sajtócikkekhez, hirdetésekhez vagy akár magáncélokra is. Profi fotós keresése és bérlete helyett a magánszemélyek, illetve vállalatok olcsóbban juthatnak hozzá minőségi képekhez. Ezeket a fotókat képügynökségek által megosztott és értékesített felületen keresztül érhetik el a felhasználók. A stockfotók elkészítéséhez nem szükségszerű szakmai tudás, mivel az igényesen elkészített és különösebb háttértudást nem igénylő képek is népszerűek. A sima fotográfustól eltérő módon a stockfotógráfusnak szüksége van arra, hogy ismerje a kulcsszavazás folyamatát, ami alapján az ügynökségek kiajánlják a vevők számára a képeket. Előre nem lehet tudni, hogy melyik fényképre lesz nagyobb a kereslet, ugyanis van példa arra, hogy egy kevesebb tudást és energiát igénylő fénykép sokkal többször fog eladásra kerülni, mint egy jól eltervezett munkafolyamat végterméke. A fotós, akitől elsajátítottam a stockfotózás alapjait, azzal kezdte a betanítást, hogy megmutatta a több mint 25000 képből álló portfóliójának legnépszerűbb képeit. Az első két, alaposan kidolgozott munka után következett a meglepetés: a legkeresettebb kép egy kupacnyi



3. ábra

Grafvision: Kupacnyi föld fehér háttéren (Grafvision, 2015)

föld volt fehér háttéren (3. ábra) (Grafvision, 2015). Ez jól tükrözi azt, hogy akár már amatőr felszereléssel és tudással is lehet olyan képeket készíteni, amik megfelelnek a képügynökségek által leírt követelményeknek.

A legnagyobb képügynökségek közé tartoznak az alábbiak, melyek kép-követelményeinek összehasonlítását az alábbi táblázat tartalmazza:

2. táblázat
A stock ügynökségek feltöltendő kép követelményeinek összehasonlítása

Név Követelmény		Shutterstock (Shutterstock, 2024h)	Adobe Stock (Adobe Stock, é. n.)	Getty Image (Getty Images, é. n.)	Dreamstime (Dreamstime, é. n.)	Depositphotos (Depositphotos, é. n.)
Fájl formátum		JPEG/TIFF (rétegek nélkül)	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG/JPG/PNG
Szín profil		sRGB	sRGB	sRGB	sRGB	sRGB
Fájl- és képméret	Minimum megapixel	4 MP	4 MP	3 MP	3 MP	3.8 MP
	Maximum megapixel	-	100 MP	256 MP	-	-
	Maximum megabyte	50 MB	45 MB	-	1 GB	50MB

Láthatóan nincs nagy különbség az elvárásokban, emiatt a stockfotósoknak nem kell különösebben figyelniük arra, hogy a fenti táblázatban látható feltételeknek külön-külön megfeleljenek a feltöltésre szánt képek. A kritériumok teljesítéséhez elégséges, ha a kiválasztott oldalak közül csak a legnagyobb számító minimális értéket betartják. Jelen táblázat alapján ez példával szemlélítve a következőképpen alakul: ha a felsoroltak közül mindegyikre felszeretné tölteni a képeket elég, csak a Shutterstock vagy Adobe Stock kikötéseihez igazítja magát (lásd a megapixelszám ennél a kettőnél a legmagasabb). Ezen kívül természetesen vannak egyéb formai, technikai és jogi kikötések is. A felsorolt stock ügynökségek mindegyike például arra ösztönzi a feltöltőket, hogy a feltöltendő képeiket igényesen válasszák ki, kerülve a zajos, fókuszmentes és túlszerkesztett fényképeket. Tulajdoni szempontból a képek csakis a feltöltőé lehetnek és ha személy szerepel rajtuk köteles modell-engedélyt is csatolni hozzájuk. A képeket bármennyiszer el lehet adni, így folyamatosan biztosítva van a jövedelem, akár töltenek fel képeket, akár nem.

Az egyik képügynökséget részletesebben szeretném bemutatni. A Shutterstock (Shutterstock, 2024g) egy több mint 1 milliárd feletti letöltött képpel, videóklippel és zenei felvétellel, valamint 1 millió feletti anyag feltöltővel és 300 millió feletti, naponta 200 ezer képpel bővülő kollekcióval rendelkező felület. Egy kép ára nagyban függ az előfizetői csomag változatától (Shutterstock, 2024f). A csomagok licenceket adnak a vevőnek a kép felhasználásától függően. Lehetőség van egyszeri „csomag” megvásárlására vagy előfizetési konstrukció választására, ezáltal előre meghatározhatjuk, hány képre van szükségünk, és ennek megfelelően fizetünk

kreditekért, amelyeket később képekre válthatunk be. A standard licenc 1 kredit/kép a bővített 20 kredit/képbe kerül. A különbségeket az alábbi táblázatban láthatjuk.

3. táblázat
A Shutterstock oldalán található standart és bővített licenc különbségei a stock képek felhasználására
(Shutterstock, 2024e)

Standard licenc	Bővített licenc
○ Korlátlan webes terjeszthetőség ○ Nyomtatás akár 500 000 példányban ○ Csomagolás akár 500 000 példányban ○ Kültéri reklám 500 000 megjelenítésig ○ Videógyártás 10 000 USD költségvetésig ○ Dekoráció személyes területen ○ Akár 10 000 USD jogi kártalanítás	○ Korlátlan webes terjeszthetőség ○ Korlátlan nyomdai példányszám ○ Korlátlan csomagolási példányszám ○ Korlátlan kültéri reklámmegjelenés ○ Felhasználhatóság árucikkeken ○ Használat webes sablonként ○ Tetszőleges költségvetésű videógyártás ○ Dekoráció személyes és kereskedelmi területen ○ Akár 250 000 USD jogi mentesítés

Három opció közül választhatunk: „csomagok”, „előfizetés” és „képekre való előfizetés”.

A „csomagok” opcióban krediteket vásárolhatóak meg egyszeri fizetéssel. Az egyén tehát nem válik előfizetővé, hanem a vásárolt krediteket egy évig mindenféle további díj fizetése nélkül felhasználhatja. Az opció egyetlen hátránya, hogy szinte dupla annyiba kerül 1 kép mintha az előfizetői megoldás kerül kiválasztásra.

Az „előfizetés” során havonta kap krediteket a vásárló. Itt választhat két lehetőség közül: havonta vagy pedig előre egy évre szeretné a törlesztést. Ha egyszerre kerül kifizetésre az éves díj akkor nagy kreditmennyiség esetén akár 200 euró is megtakarítható. Ennek a „csomagnak” a hátránya, hogy az előfizetés nem mondható le, így azt egy évig fizetéskötelessé válik a vásárló, mindezek mellett viszont nagyon jó árban juthat hozzá a kreditekhez. Ez az egyetlen csomag, ahol lehetőség van 1 hónapnyi ingyenes próbaidőszakra, bár így is kötelezővé válik az 1 évig terjedő fizetés havonta.

A „képekre vonatkozó előfizetés” opció már egy rugalmasabb fizetésre ad lehetőséget. Ez is előfizetés alapján működik az előző „csomaghoz” képest annyi különbséggel, hogy itt bármikor le is mondható, ha már nincs szükség rá. Egyéb különbségnek tekinthető az is, hogy a lista 3 kredittel kezdődik, nem 10-zel, mint ahogy az „előfizetésnél” tapasztalható. Ennek az az oka, hogy így sokkal drágább egy kredit ára, mintha a hosszútávú „előfizetést” választanánk.

Amennyiben csupán néhány képre van szükségünk, korlátozott idő- és pénzkeret mellett célszerű a Shutterstock platformot igénybe venni, ahol különböző előfizetési és csomagopciók

érhetők el. Ebben az esetben az egyszeri, öt képet biztosító „Csomagok” opció bizonyul a legoptimálisabbnak. A standard licenc feltételei alapján öt kredit vásárlása elegendő, amelynek költsége 43,99 euró, így a képenkénti ár 8,79 euróra esik. A csomag lehetőséget biztosít több millió kép közötti választásra, továbbá magában foglalja az „MI alkotó és Creative Flow” szolgáltatás használatát, amely mesterséges intelligencián alapuló képalkotó funkciókat, valamint alapvető tervező- és fotószerkesztő eszközökhöz való hozzáférést kínál.

3.2 A stockfotózás folyamata

A fotósok egy külön, az adott képügynökséghez tartozó felületen keresztül tölthetik fel a képeket, melyeknek rengeteg feltételnek (Lásd 2.táblázat) kell megfelelniük. Az első lépést a fotózáshoz szükséges előkészületek megtervezése jelenti: miről, mikor és hol fog elkészülni a felvétel. Ha az alany tárgy vagy személy dönteni kell a megvilágításról, illetve arról is, hogy benti vagy kinti fotózás lesz -e megfelelő. Moodboardok, vagyis ún. hangulattáblák is készíthetők, amelyek mint egy vizuális összefoglalóként szolgálnak az elkészítendő projekthez. Ez a folyamat akár napokat is igénybe vehet, a tervezés és végrehajtás komplexitásától függően. A kép elkészülte után ajánlott szerkesztési munka végzése az esetleges hibák kijavítása érdekében, például: a világítás kiegyensúlyozása, kontraszt, színárnyalatok beállítása, esetleg a kompozíció vágással történő kiigazítása. Ezt a folyamatot követi a kép címének és leírásának megírása, valamint a kulcsszavazás. A kulcsszavakat a feltöltés előtt is hozzá lehet adni a képekhez, de ez akár a képügynökség felületén is könnyedén megtehető. A kulcsszavak száma nem kötött, az ajánlott mennyiség 50-100 szó/kép között helyezkedik el, ettől és a kép címétől függ, hogy milyen könnyen találhatnak rá a kliensek a fényképre. Ha egy fotós több képügynökséghez is feltölt képeket a kulcsszavazás, cím és leírás hozzáadását ajánlott már a feltöltés előtt megtennie annak érdekében, hogy kevesebb időt veszítsen a folyamat során. A portré feltöltéséhez – az előbbieken kívül – szükség van egy ún. modell engedélyre. A formanyomtatvány tartalmazza a modellt álló személy adatait (ehhez ajánlott a személyi igazolványt is csatolni) és engedélyét a kép eladásához. Ezt követően a feltöltési folyamat már lebonyolítható az ügynökség webes felületén vagy akár egy File Transfer Protocol (FTP, magyarul: Fájltovábbítási protokoll) szoftver segítségével is kivitelezhető. Az FTP röviden egy biztonságos fájltviteli módszer, amely a hálózaton keresztül történik (Gien, 1978). Céljai között találhatóak a fájlok megosztásának elősegítése, a távoli számítógépek használata, valamint az adatok biztonságos és gyors átvitele (Postel & Reynolds, 1985). Az FTP-t önmagában is lehet használni, de hatékonyabb egy erre készített szoftver segítségével alkalmazni. A tanulmányban példának hozott ügynökség mindegyikére van lehetőség FTP által

feltölteni. A képeket a képügynökség alkalmazottai nézik át, egy mesterséges intelligencia alapú szűrőrendszerrel együtt. Bármilyen hibát találnak benne, ami nem felel meg a képügynökség által felállított követelményeknek, visszadobják a képet. Ennek megfelelően csak azokat a feltöltéseket fogadják el, melyeken a szűrő probléma észlelése nélkül futott végig. A szűrésen jól teljesítő és az oldalra felkerülő képek azonban nem jelentenek garanciát arra, hogy bevételt jelentő vásárlókat vonzanak. A kliensek ízlése által legkedveltebbnek ítélt kép ugyanis gyakran a fotóst magát is meglepi.

3.3 Az MI lehetséges hatásai a folyamatra

Az MI megjelenése gyökeresen megváltoztatja a képkészítés teljes folyamatát. A képkészítés előtti tervezés ennek megfelelően szinte értelmét veszíti, hiszen amint megnyitásra kerül a genAi, azonnal megkezdődik az alkotási folyamat. A GenAI utasítására szolgáló szöveg (prompt) beírása már alapjában véve a képkészítés első fázisaként értelmezhető. A kép vagy esetenként képek a prompt beírása után pár perccel megjelennek és ha nem megfelelő az eredmény, a folyamat újra kezdődik. A képkészítés így egy egyszerű és gyors műveletté változik át, ami sok kép egyszerre történő elkészítését eredményezi. A túlzott kínálat – ahogyan az más piaci szféráknál is észlelhető – áresést generálhat, vagyis egyre olcsóbban lehet hozzájutni minőségi stockfényképekhez. A stockfotográfia jelentős változáson esett át az 1970-es évektől napjainkig, melyek közül kiemelkedő a fentebb is említett piac telítődése és az ebből fakadó árcsökkenés volt. Ezek a tendenciák nagy mértékben formálták az iparág dinamikáját. Már az MI megjelenése előtt is alacsonynak számítottak az eladott képek utáni keresetek (Shutterstock, 2024c), emiatt többen is abbahagyták a feltöltést vagy törölték fiókjukat a különböző oldalakról. A Wall Street Journal 2024 májusában megjelent cikkében stockfotósokat szólaltat meg a témában. Közülük pedig többen is aggodalmukat fejezik ki a megjelenő MI hatásaival kapcsolatban. Egyikük a stockfotográfia, mint iparág halálát emlegeti és az MI-t az utolsó stockfotográfusokkal is végző hatásként definiálja. Ennek ellenére ugyanebben a cikkben megemlíti a Shutterstock vezérigazgatóját is, aki még 2024 februárjában azt nyilatkozta, hogy továbbra is magas a kereslet a valódi fényképekre, melyek életszerű dolgokról készülnek, szemben az MI-vel generáltakra (Deighton, 2024).

A képkészítés fázisán túl a szerkesztés folyamatát is befolyásolja az MI. A fotósok által legjobbnak ítélt fényképszerkesztő alkalmazás, vagyis az Adobe által forgalmazott Photoshop is rendelkezik már az új technológia fejlesztésével (Muchmore, 2024). Az Adobe, mely egy kreatív szoftvereket forgalmazó cég, 2016-tól kezdődően foglalkozik MI-vel (Frontiers, 2018), termékeiket pedig világszerte a kreatív munkások közel 90%-a használja. Az Adobe Creative

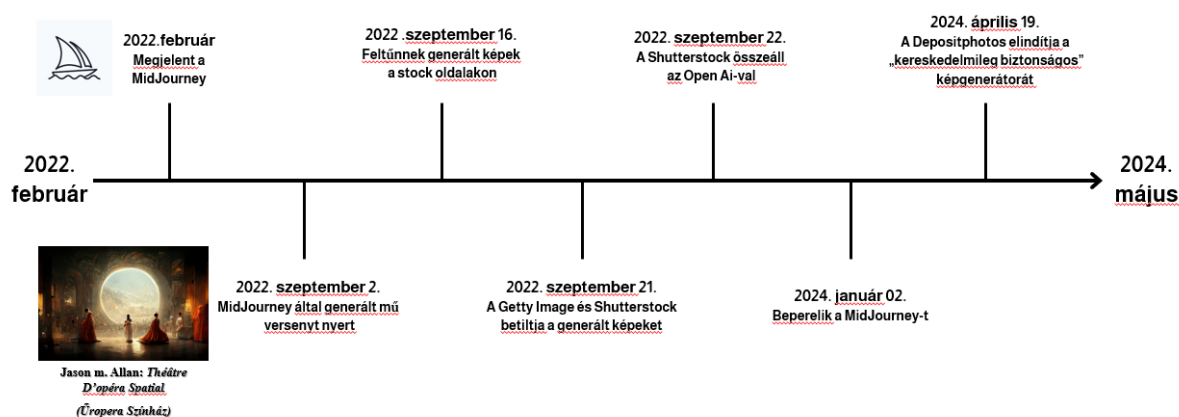
Cloudon belül több mint 23 millió feliratkozó található, ami becslések szerint 2024 végére elérheti a 30 milliót (Mercado, 2024). A 2023 márciusában megjelenő Adobe Fireflyt képgeneráló MI-ként mutatta be az Adobe, ami már fentebb említett Photoshop képszerkesztőben is megtalálható (Adobe, 2024). A Firefly 2023 végére a legnépszerűbb képgenerátor lett és a felhasználók több mint 3 milliárd képet generáltak vele a megjelenése óta (Adobe, 2023). A beépített Firefly és egyéb MI alapú eszközök könnyítik és gyorsítják a szerkesztési folyamatot, hiszen egy ecsetvonással el lehet tüntetni vagy újragenerálni egy fényképrészletet attól függően, hogy a felhasználó milyen eredményt szeretne. Az ún. Neural Filters funkciók közül megtalálható például az automatikus bőr simítás, harmonizálás vagy akár az okos portré, mely kategóriák gépi tanulást és MI-t használva módosítják a képet, ezzel is segítve a szerkesztési műveletet (Computer Hope, 2023).

A kulcsszavazás segítésére már a mesterséges intelligencia előtt is voltak digitális eszközök. Az egyik ilyen oldal a microstockgroup.com/tools/keyword.php (*Microstock Keyword Tool*, é. n.), ahol a felhasználó által készített kép témájához illeszkedő kulcsszavak választhatóak ki és azokat a rendszer gyakoriság szerinti listába helyezi. A stockfotós ezek közül kiválaszthatja a számára legmegfelelőbbeket, amelyeket az oldal másolható listává állít össze. A képügynökségeknek szinte ezzel megegyező kulcsszavazó eszközeik vannak, de már vannak elérhető MI alapú kulcsszó generáló oldalak is. Időkorlát esetén a Pixify Studio platform is megfelelő választásnak bizonyulhat (*Free AI Keywording Tool by Pixify*, é. n.). Az oldal nemcsak kulcsszavakat, de képleírást és címeket is generál a feltöltött képekhez, melyek kimásolva könnyen beilleszthetők a kép adataiba. Hátránya, hogy ingyenesen 1kép/perc feltöltéssel használható, így nagyobb mennyiségű képfeltöltés már előfizetéssel lehetséges.

Összességében tehát az MI a folyamatokat gyorsítja, vagy akár teljes mértékben helyettesítheti is (a képkészítés). A kulcsszavazás és szerkesztés gyorsítása hasznos mind a stockfotósok, mind a fotográfusok számára, hiszen rövidebb idő alatt el tudják végezni a hosszabb feladatokat. A stockfotók esetében, mivel több utómunkára és kidolgozottságra van szükség, a szerkesztés és kulcsszavazás rövidítésével rengeteg idő megtakarítható. A probléma a képkészítés folyamatának átalakulásában van, hiszen így bárki tud olyan jellegű fényképet generálni, amely megfelel a stockoldalak által leírt követelményeknek.

4.1 Problémafelvetés, kutatási kérdések és hipotézisek

A képzőművészetben tapasztaltakhoz hasonlóan (lásd 2.2 MI a képzőművészetben) itt is fennáll a jogvédelem problémája. Mivel a genAi megkönnyíti anyagilag és folyamatában is a fényképkészítést, így már képkészítési ismeretek nélkül lehet olyan képeket előállítani, amelyekhez más esetben komoly erőforrások kellenének. Ennek eredményeként a változás igazságtalansággként érinti a stockfotósokat, hiszen ők a felszerelésre pénzt, a tanulásra pedig időt szántak, míg a mesterséges intelligenciával alkot képek ennek a befektetésnek a töredékét teszik ki. Sokan megragadták a lehetőséget a könnyű anyagi bevétel reményében és genAi-val készült képeket és illusztrációkat töltöttek fel a Shutterstockra (Growcoot, 2022a). Ezt bizonyítja az a rövid időintervallum (lásd 3. ábra), ami 2022 februárjától – a MidJourney (Midjourney [@midjourney], 2022) megjelenésétől – szeptemberéig tart, ahol a Shutterstock betiltja (Growcoot, 2022b) a genAi-val készült képeket jogvédelemre hivatkozva és kijelenti, hogy összefog a DALL-E-val saját képgenerátort létrehozva (Shutterstock, 2022). A



4. ábra

Időintervallum a képzőművészet és stock fotózás szempontjából fontos dátumokkal

dolgozatban megemlített stockügynökségek közül, csak a Shutterstock és Getty Images hozta meg ezt a radikális döntést, míg az Adobe Stock és Dreamstime továbbra is elfogad genAi-val készült képeket (Adobe Stock, 2024; Dreamstime, 2022). A Depositphotosnak a Shutterstockhoz hasonlóan, van egy saját, ún. „kereskedelmi szempontból biztonságos” genAi-ja (Depositphotos, 2024a; Growcoot, 2024). Bár a Depositphotos nem engedélyezi konkrétan a genAi készült képek feltöltését, de a feltöltendő képek követelményeiben nem szerepel erre utaló tiltás, így felkerülhetnek ilyen tartalmak az oldalra (Depositphotos, 2024b).

Az Adobe Stock platformján a „Ai generated” (mesterséges intelligencia által generált) kifejezés keresésére több mint 5,5 millió találat jelent meg, amelyek között nem csupán illusztrációk, hanem fényképek is szerepeltek. A Dreamstime felületén ugyanez a metódus 1,8 millió találatot, míg a Depositphotoson 29,4 millió találatot eredményezett. A Depositphotos felületén a genAi képek magánfeltöltőktől származtak és a beazonosíthatóság érdekében sem volt külön címkével jelölve, hogy a kép genAi-val létrehozott vagy sem. A Shutterstockon belül 6971 oldalnyi találat jelent meg, melyek között voltak mesterséges intelligencia tematikájú, de ember alkotta képek, valamint a Shutterstock által címkével megjelölt saját genAi képek is. A Getty Image felületén meglepő módon 0 találat volt ugyanezekre a kulcsszavakra.

A kutatás kezdeményezését a fentebb leírt események váltották ki. A munkám során az alábbi két témakörre koncentráltam: MI használata és a hozzá kapcsolódó attitűdök.

4. táblázat
Kutatási kérdések rendszerezése itemek szerint

	Kutatási kérdés	Kérdőív itemek
Használat	Milyen tanulási tapasztalattal rendelkezik a genAi fotózáshoz kapcsolódó használatához?	8. Jellemzően hol sajátította el az MI-alapú képgenerálást (genAi)? (Felsőfokú képzés, Továbbképzés /konferencia/ workshop, Autodidakta módon) 0= egyáltalán nem jellemző 5= Teljes mértékben jellemző
	Mennyire elégedettek a résztvevők a genAi által generált képek minőségével és relevanciájával?	9.Összességében milyen mértékben elégedett a genAi által generált képekkel? (tartalmilag, technikailag) 0 = egyáltalán nem elégedett 5 = teljes mértékben elégedett
	Milyen tapasztalatokat szereztek a résztvevők a genAi rendszerek használatával kapcsolatban?	10.Kérem értékelje mennyire elégedett az alábbiakban felsorolt képgenerátorokkal! (MidJourney, Adobe Firefly, TengrAi, DALL-E, NightCaffe, Dream by Wombo) 0 = egyáltalán nem elégedett 5 = teljes mértékben elégedett 11. Van-e további MI-alapú képgenerátor, amit rendszeresen használ? (nyílt kérdés) 12. Milyen mértékben használja az alábbiakban felsorolt folyamatoknál a mesterséges intelligenciát? (Fénykép készítése/generálása, Szerkesztés, utómunka, Kulcsszavazás, Feltöltés) 0= egyáltalán nem használom 5=teljes mértékben használom

		13. Milyen egyéb folyamatnál használ még genAi-t? (nyílt kérdés)
	Milyen pozitív vagy negatív hatásokat észleltek a résztvevők a genAi technológia használata során az önazonosságukra és kreativitásukra nézve?	14. Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal: 0=egyáltalán nem értek egyet 5=teljes mértékben egyetértek 14.3 A genAi technológia támogatja a kreatív gondolkodásukat és kifejező képességüket.
Attitűd	Hogyan értékeli a stockfotósok/fotósok a genAi technológia hatékonyságát és alkalmazhatóságát a munkájuk során?	14.1 A genAi használata javítja a munkafolyamatok hatékonyságát. 14.2 A genAi használata javítja a munkafolyamatok gyorsaságát. 14.6 A genAi megjelenése hosszú távon elveszi a stockfotósok munkáját.
	Milyen egyéb tényezők befolyásolják a résztvevők véleményét és érzéseit a genAI technológiával kapcsolatban?	14.4 A stockügynökségek által létrehozott genAi-ok csökkentik az egyéni eladások számát. 14.5 A genAi használata megnehezíti a szerzői jogok feltüntetését. 14.7 A genAi használatát be kell építeni a fotósképzésekbe. 14.8 A genAi megjelenése hosszú távon elveszi a fotósok munkáját.

E kutatás célja a mesterséges intelligencia és a stockfotósok közötti kapcsolat feltárása, a generatív mesterséges intelligencia technológia használatára és hatására összpontosítva. A téma azért is releváns, mert a genAi gyors fejlődése egyre nagyobb hatással van a kreatív iparágakra, köztük a képzőművészetre és iparművészetre egyaránt. A kutatás egy igen szűk rétegre korlátozódik, mivel a stockfotós közösség ezen új technológiákhoz való hozzáállását, a generatív AI kreativitásra és munkafolyamatra gyakorolt hatását és az erről alkotott elképzeléseket, tapasztalatokat vizsgálja.

A kutatás során kvantitatív módszertant alkalmaztam, melyen belül zárt (7 db) és nyitott (2 db) kérdéseket tartalmazó kérdőívet használtam. A zárt kérdéseknél jellemzően Likert-skálát használtunk, ezek alól kivételt képeznek a demográfiai adatokra vonatkozó kérdések. Ezen elemek segítenek az általánosabb tendenciák és mintázatok azonosításában a mintán belül. A nyitott kérdések inkább a használatra vonatkoztak, így segítenek megérteni az érintett személyek gondolatait és tapasztalatait a genAI technológia használatával kapcsolatban. Az etikai szempontok figyelembevétele központi szerepet játszott a kérdőív kialakításában. A válaszok anonim módon, az adatvédelmi elveknek megfelelően érkeztek az intézmény által kiállított adatvédelmi nyilatkozat elfogadásával.

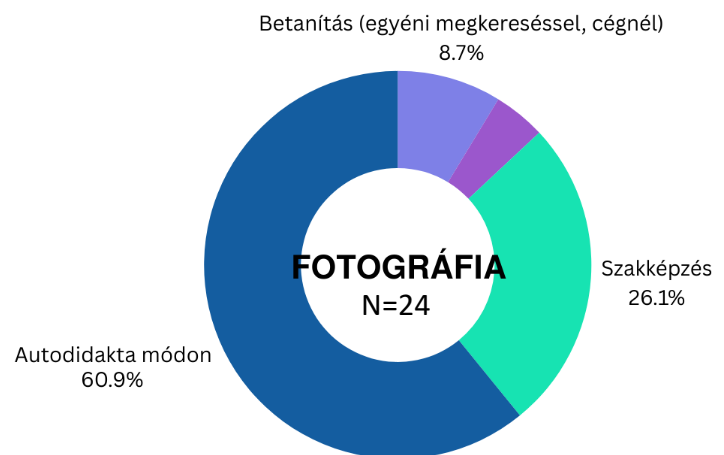
A kutatási céljaimnak megfelelően a felmérés első fázisa csak a magyar stockfotósokra terjedt ki, azonban nem volt fellelhető kifejezetten magyar, stockfotózással foglalkozó fórum. Ennek megfelelően a kérdőívet több, nagy taglétszámú magyar fotós Facebook csoportban tettem közzé. Emellett számos csoportadminisztrátorral próbáltam felvenni a kapcsolatot, mivel túlnyomórészt a csoportok szabályzata tiltotta a külső link vagy egyéb, a tematikához nem illeszkedő tartalom megosztását az oldalon. A felmérés legnagyobb kihívása tehát a megfelelő elérési csatorna megtalálása volt. A felkeresésekre nem érkezett válasz, így az adatfelvételt kiterjesztettem a genAI technológiát ismerő fotósokra. A válaszadási arány azonban továbbra is alacsony maradt- A csekély kitöltőszámot indokolhatja a sok szűkítő tényező: fotós, stockfotós 18 év feletti, ismeri/használja a mesterséges intelligenciát. Továbbá a mesterséges intelligencia fogalomként történő túlzott használata mind a közösségi médiában, min reklámokban és hírekben passzivitást válthatott ki a célcsoportban lévő embereknél a kitöltésre nézve. Összesen 28 értékelhető kitöltés érkezett, ami korlátozza az eredményekből levonható általános következtetést. ennek ellenére azonban értékes információkkal szolgál a témával kapcsolatban. Az adatgyűjtés 2024. július 30-án kezdődött és 2024. november 26-án ért véget.

4.2 A kutatás eredményei

4.2.1 Zárt kérdések elemzése

A demográfiai adatok tekintetében (kor, nem, lakhely) az alacsony kitöltői szám nem teszi lehetővé a kutatás szempontjából releváns következtetések levonását. Az ismeretekre irányuló kérdéseknél viszont értékelhető eredmények születtek.

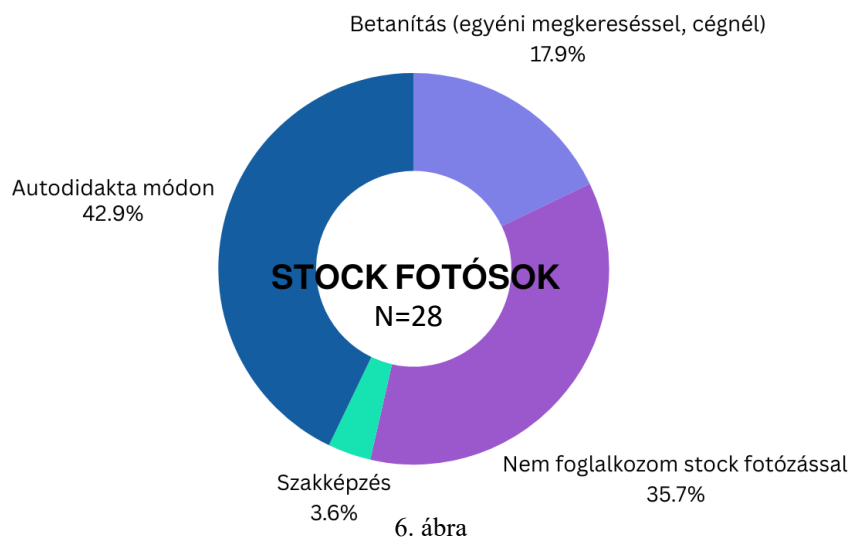
A fotózási ismeret elsajátításához kapcsolódó eredményeket mutatja a következő 5. ábra Jól látható, hogy a válaszadók többsége (60,9%) autodidakta módon tanulta a fotózást, emellett



5. ábra
Jellemzően hol sajátította el a fotográfiához szükséges ismereteket?

pedig csak kismértékben jelennek meg a további opciók, mint a betanítás (8,7%) vagy a középfokú szakiskola elvégzése (4,3 %). Az autodidakta technikával történő elsajátítás dominanciája nem meglepő, hiszen az interneten számos ingyenes segédanyag található például YouTube-csatornák, közösségi média csoportok formájában, ahol részletesen és egyszerűen magyarázzák el a szakma alapjait a tanulni vágyóknak. A közösségi média összetartó ereje és tanulásközpontú jellege számos, kifejezetten fotográfia tanulásával foglalkozó Facebook csoport megszületését tette lehetővé, ahol a tagok egymás munkáira reagálva segítik elő a közös fejlődést.

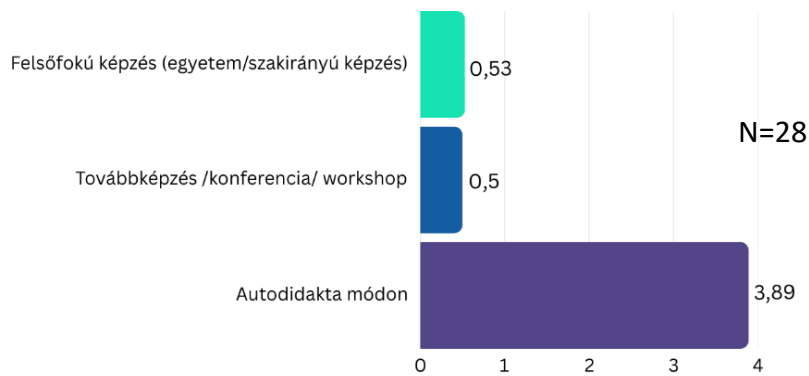
A következő kérdés a fotózáson belüli szűkebb terület, a stockfotózás, mint ismeret elsajátításának helyére kérdezett rá (6. ábra). A domináns válasz itt is az autodidakta mód (42.9%), ezt követi a betanítás lévén (17.9%) és utolsóként a szakképzés szerepel (3.6%). A kérdés megmutatja a mintában szereplő két alcsoport méretét: 10 fotográfus és 18 stockfotós



Jellemzően hol sajátította el a Stockfotózáshoz szükséges ismereteket?

vett részt a válaszadásban. Az autodidakta elsajátítás hangsúlyos jelenlétét a fenti kérdéshez hasonlóan magyarázhatja a könnyen hozzáférhető tananyagok interneten történő fellelhetősége: blogok, YouTube-csatornák, Facebook csoportok. Ezek nagyrésze angol nyelvű és tagjaik révén nemzetközi közösségeket alkotnak.

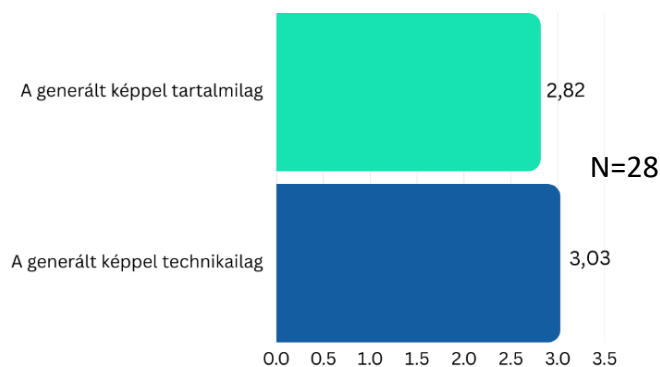
Az MI-alapú képgenerálás elsajátításának felmérésére (7. ábra) likert skálát használtam: a válaszadók 0-5-ig értékelhették, mennyire jellemző rájuk az adott válasz, ahol 0=egyáltalán nem jellemző és 5=teljes mértékben jellemző. A likert skála alkalmazása egyszerűen értelmezhető és számszerűsíthető válaszokat tesz lehetővé, melynek révén könnyebb az adatokat elemezni és az összefüggéseket feltárni. Mivel a 0-5-ig terjedő skálán nincs középső érték, a válaszadó kénytelen állást foglalni, ami egyértelműen mutatja az attitűd elmozdulását



7 ábra
Jellemzően hol sajátította el az MI-alapú képgenerálást (GenAI)?
(Jelölje 0-5-ig, ahol: 0=egyáltalán nem jellemző 5=Teljes mértékben jellemző)

pozitív vagy negatív irányba. Itt is az autodidakta módon volt kimagasló. Az első válasznál az átlag 0,53 volt, míg a másodiknál 0,5 és a harmadiknál kimagaslóan nagy 3,89 volt.

A következő, MI-hez kapcsolódó kérdés két válaszánaál ugyancsak likert skálát használva történt a mérés. Ahogy az a 8. ábrán is látszik, a generált képpel „tartalmilag” elégedettek válaszátlaga 2,82, míg a „technikai” elégedettség esetében ez 3,03 volt. A tartalmi elégedettség a végleges generált kép minőségére, a technikai, a kép elkészítésének módszerére vonatkozik,

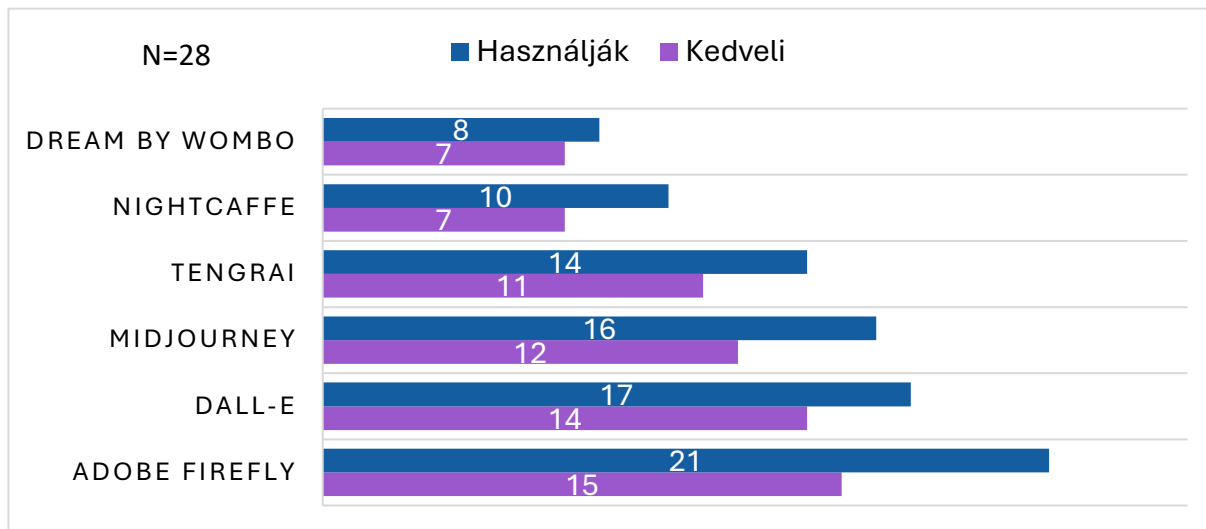


8 ábra
Összességében milyen mértékben elégedett az MI-alapú képgenerátor (GenAI) által készített képekkel?
(Jelölje 0-5-ig, ahol: 0=egyáltalán nem vagyok elégedett 5=teljes mértékben elégedett vagyok)

beleértve az alkalmazott algoritmusok, eszközök és paraméterek hatékonyságát és precizitását. A válaszadók technikai elégedettségre adott magasabb pontszáma azt mutatja, hogy összeségében elégedettebbek a genAi-al készült képek technikai megvalósításával: jobban megfelel az előzetes elvárásoknak, míg tartalmi szempontból hiányosságok tapasztalhatóak. Ez utalhat arra is, hogy míg technikailag fejlett a genAi által generált kép, addig a tartalmi elemek nem felelnek meg teljesen a vizuális elvárásoknak.

A következő zárt kérdés az öt felsorolt népszerű képgenerátorral való elégedettségre kérdezett rá Likert-skálát alkalmazva. A skála a fenti kérdésekhez hasonlóan 0-5-ig terjedt, ugyanakkor kiegészítő opcióként beemelésre került a „Nem ismerem, nem használom” válaszlehetőség. A

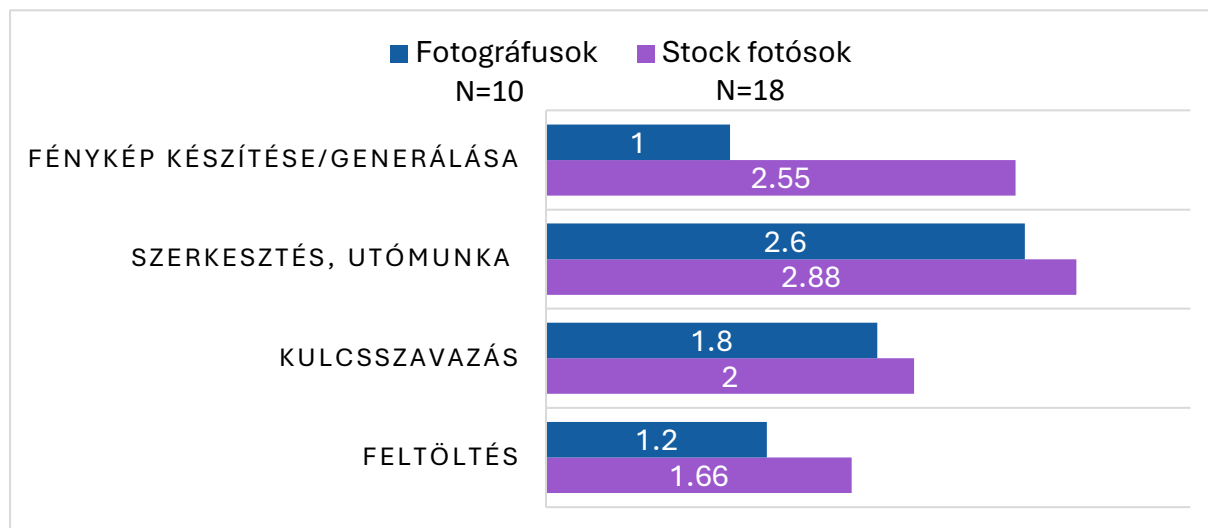
kérdésből nem csak az körvonalazódik, hogy melyik a képgenerátorral a legelégedettebbek a résztvevők, de a használatra is lehet következtetni használatra is lehet következtetni. Akik a „Nem ismerem, nem használom” opciótól eltérően válaszoltak, valószínűleg már használták az adott képgenerátort és vagy elégedettek vele, vagy nem. A 9. ábra kétféleképpen ábrázolja a



9 ábra
MI-k kedveltsége és használata

csoportokat: használat és kedvelés. A használat azokat takarja, akik a 0-5 skálán belül jelöltek valamit, a kedvelés pedig azokat, akik 3-5 között jelöltek. Az ábrából szépen kirajzolódik, hogy a kitöltők elsődleges képgenerátora az Adobe Firefly, a második helyen a DALL-E és a harmadikon a MidJourney áll. Az Adobe Firefly dominanciája indokolható a Photoshopba való beágyazottsága miatt. Emellett az Adobe márkanév garancia lehet a minőségre, amit a felhasználók elsődleges elvárása a többi termék esetében is. A DALL-E egy ember híján lett a második a kedveltségi listán, ami a ChatGPT népszerűségének is köszönhető. Az OpenAi által készített ChatGPTben található és külön oldalon elérhető DALL-E világszinten 1.5 millió aktív felhasználóval büszkélkedhet, amivel 2 millió kép/nap készül. (OpenAi, 2022) A harmadik helyen lévő MidJourney kedveltsége annak köszönhető, hogy különösen kreatív és művészi igényeket kielégítő képeket generál, melyeket a felhasználók gyakran magas minőségűnek ítélnék meg. Ugyanakkor a használati arány magasabb mint a kedveltségi arány, ami arra utalhat, hogy bár sokan kipróbálják, nem mindenki találja megfelelőnek a funkcionalitását vagy az elkészült eredményeket. A ritkábban használt generátorok közül a magyar fejlesztésű TengrAi a negyedik helyen zárt, utána következik a NightCaffe és a Dream by Wombo. Az alacsonyabb használat utalhat arra, hogy ezek kevésbé ismert felületek, amelyek kevesebb felhasználót vonzanak.

Az utolsó előtti zárt kérdés a stock fotózás négy folyamatában használt mesterséges intelligencia mértékére kérdezett rá a már megszokott 0-5 skálán. A folyamatok a következők voltak: fénykép készítése/generálása, szerkesztés, utómunka, kulcsszavazás, feltöltés. A 10. ábra jól szemléletes a stockfotósok és fotográfusok eltérő értékelését. A legnagyobb különbség a fénykép készítése/generálása folyamatnál figyelhető meg, ahol a stockfotósok átlagosan 2,5-

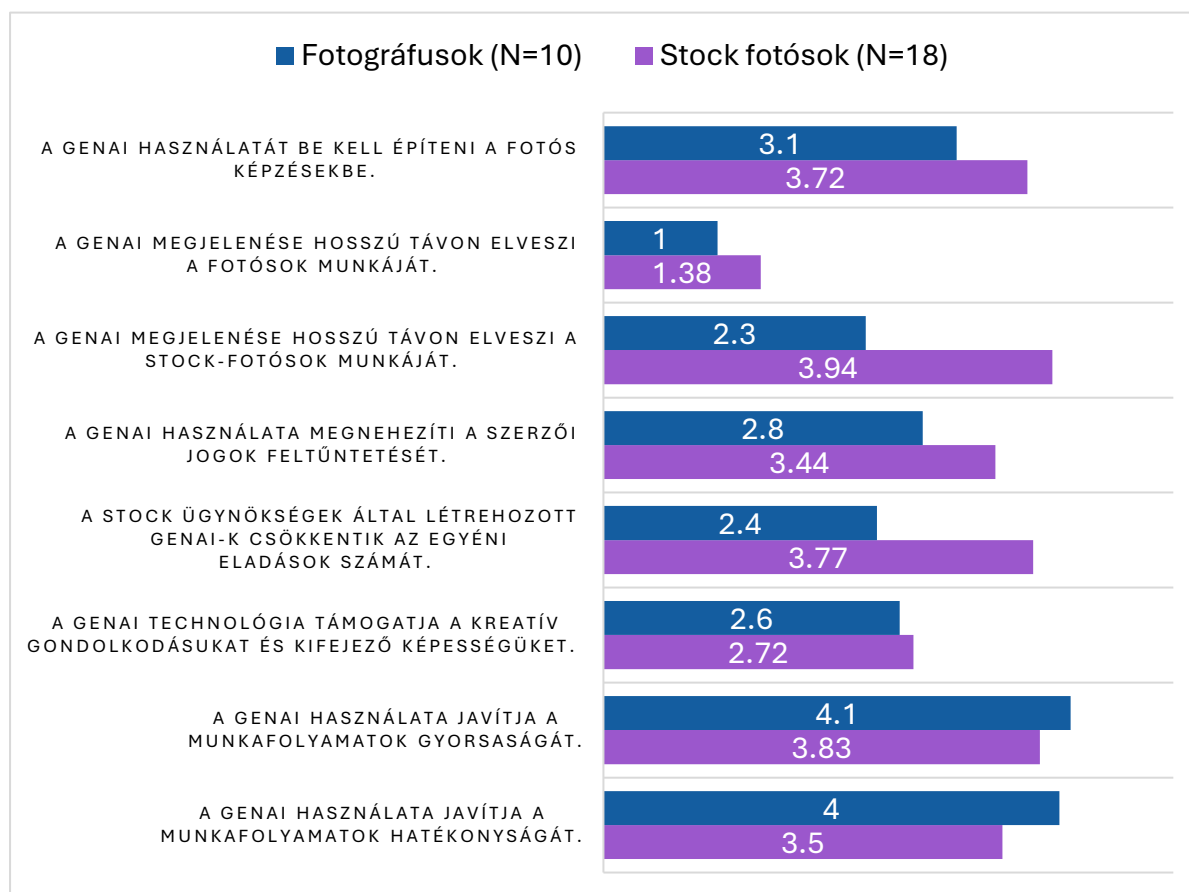


10. ábra

Milyen mértékben használja az alábbiakban felsorolt folyamatoknál a mesterséges intelligenciát?
(Jelölje 0-5-ig, ahol: 0= egyáltalán nem használok 5=teljes mértékben használok)

re, míg a fotográfusok átlagosan 1-re értékelték az MI használatát. Az eltérés utalhat arra, hogy a stockfotósok esetében egyre elterjedtebbé válik MI képgenerálásra való használata, míg a fotográfusok továbbra is inkább hagyományos technikával készítik el a fényképeket. A szerkesztés, utómunka folyamatnál a különbség jóval kisebb mint az előzőnél. Mindkét csoportnál ez számít a legnagyobb átlagnak, ami azt jelentheti, hogy a válaszadók csoportfüggetlenül erőteljesebben támaszkodnak az MI által kínált eszközpalettára az utómunka során: legyen az zajcsökkentés, a színek korrigálása vagy retusálás. Az ábrán jól látható, hogy stockfotósok jelentősebb mértékben veszik igénybe ezen eszközöket, amit az általuk készített képek szükségszerűen pontosabb/ tökéletesebb kidolgozottsága indokol. A kulcsszavazás folyamatánál már minimális különbség fedezhető fel a két csoport között, bár a stockfotózás szempontjából sokkal fontosabbak a kulcsszavak, hiszen a kereshetőség és találati mennyiség ezektől függ. Az MI alapú kulcsszavazó felületek segítenek a folyamat gyors lebonyolításában és növelik a precizitást is, ezzel javítva az eladási esélyeket. A legkisebb érték mindkét csoport esetében a feltöltés folyamatánál érkezett. Az eredmény rámutat arra, hogy a feltöltés továbbra is manuális folyamat és az MI jelenléte itt még minimális.

Az utolsó zárt kérdésnél állítások voltak felsorolva, ahogyan azt a 10. ábra is mutatja. A Likert-skála az előzőkhöz hasonlóan 0-tól 5-ig terjedt, hogy biztosan látható legyen az elmozdulás. A 0 az „egyáltalán nem értek egyet”, az 5 pedig a „teljes mértékben egyetértek” választ jelentette. Az ábrán az átlagok két csoportra bontva láthatóak: fotográfusok (N=10) és stockfotósok (N=18). Az adatok alapján egy-egy helyen jól kirajzolódik a két csoport közötti jelentős



11. ábra
Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal
(Jelölje 0-5-ig, ahol: 0=egyáltalán nem értek egyet 5=teljes mértékben egyetértek):

különbség. Az első állítás, „A genAi használatát be kell építeni a fotós képzésekbe”, esetében a stockfotósok egybehangzóbb választ adtak (3,72), mint a fotográfusok (3,1). A magasabb érték a stockfotósoknál utalhat arra, hogy az MI eszközök gyakorlati alkalmazásának (szerkesztési folyamat) elterjedése miatt, nagyobb igény mutatkozik a genAi technológiák a fotós oktatásba történő beépítésére. A következő két állítás mindkét csoport munkakörének eltűnésére vonatkozott. A válaszok megoszlása miatt, jelentős eltérések figyelhetők meg: a fotográfusok sokkal kevésbé tartanak munkájuk elvesztésétől (1), mint a stockfotósok (3,94). Továbbá a stockfotósok jobban tartanak a fotográfusok munkájának megszűnésétől is (1,38), ellenben a fotográfusokkal, akik kevésbé érzik fenyegetve a stockfotósokat (2,3). A különbség arra

mutathat rá, hogy a fotográfusok munkájának kreatív, személyekhez vagy eseményekhez kötött jellegét nehezebb automatizálni, szemben a stockfotózással, ahol már jelen van több képügynökségnél is stockképgenerátor. A szerzői jogok kérdésével kapcsolatos aggályok mindkét csoportnál magas értéket mutatnak. A stockfotózásban kiemelten fontos a jogi szabályozás, melyet az ábrán látható hangsúlyosabb érték (3,44) jól tükröz. Ezzel szemben a fotográfusoknál tapasztalható szám kevesebb (2,8), hiszen esetükben inkább személyes felhasználásra készülnek a fényképek. A következő kérdés elsősorban a stockfotósokra vonatkozott, ennek ellenére érdekes megfigyelni, hogy a nem stockfotózással foglalkozó szakemberek hogyan vélekednek erről. A stockfotósoknál erős egyetértés született a kérdést illetően (3,77), miszerint a stock ügynökségek által létrehozott genAi-ok csökkentik az egyéni eladások számát, vagyis ők jobban érzik a genAi által készített képek súlyát a piacon. A fotográfusok ezzel szemben csak közepesen (2,4) értékelték egyet az állítással, mert munkájuk kevésbé függ a stockügynökségek piacától. A kreatív gondolkodás és kifejezőképesség támogatása kapcsán mindkét csoport hasonló értéket adott meg: a stockfotósok (2,72) és fotográfusok (2,6) között egy tizedes különbség látható. Mindkét átlag a skála közepén helyezkedik el, mely arra a következtetésre adhat okot, hogy a genAi-t inkább praktikus mint kreatív eszközként értékelik a kitöltők. A válaszadók továbbá a genAi munkára gyakorolt hatását mind gyorsaságban, mind hatékonyságban pozitív irányba értékelték. Mindkét csoport magas egyetértést jelző értékeket adott meg a munka gyorsaságának javítására (fotográfusok: 4,1; stock fotósok: 3,83) és a hatékonyság növelésére (fotográfusok: 4; stock fotósok: 3,5). Az eredmények rámutatnak arra, hogy mindkét csoport esetében a munkaidő csökkentésére és a hatékonyság növelésére egyértelműen hasznosnak bizonyul a genAi.

4.2.2 Nyílt kérdések elemzése

A kérdőív két, a kutatási célokhoz illeszkedő nyílt kérdést tartalmazott: „Van-e további MI-alapú képgenerátor, amit rendszeresen használ?” és „Milyen egyéb folyamatnál használ még genAi-t?”. A kérdések beemelése során az elsődleges cél a genAi használatával kapcsolatos eredmények bővítése volt. Az első nyílt kérdés kötelezően kitöltendőnek volt megjelölve, így arra 28 válasz érkezett, amiből csak 10 volt értékelhető. A másik kérdésnél opcionális volt a válaszadás, így ebben az esetben csak 7 releváns választ sikerült felvenni. Ezeknél a kérdéseknél már érdemes a demográfiai adatokkal is foglalkozni, hiszen a válaszok függhetnek a kitöltő lakhelyétől, életkorától és végzettségétől is.

Az első kérdésre a „Van-e további MI-alapú képgenerátor, amit rendszeresen használ?”, 8 férfi és 2 nő adott értékelhető választ. Az életkor tekintetében a legfiatalabb 18. míg a legidősebb 54

éves volt. Bár ekkora adathalmaz nem elégséges általános következtetések levonásához, de a széles tartomány arra mutathat rá, hogy az MI-t aktívan használók között több különböző generáció képviselői is megtalálhatóak, ami a technológia széleskörű elterjedésére utalhat. Ugyanakkor a kvalifikációt tekintve, a válaszadók 60%-a rendelkezik középfokú végzettséggel, míg a fennmaradó 40%-nak felsőfokú képzettsége van. Ez azt jelentheti, hogy a genAi használata nem igényel magas szintű végzettséget, így használatának elsajátítása, illetve folyamatok során történő alkalmazása egyszerű. A kitöltők lakóhely szerinti megoszlása a következő volt: 20%-a községben, 30%- fővárosban, 40%- városban és 10%-a megyeszékhelyen lakik. Ebből jól látszik, hogy az MI használata kiterjed a kisebb településeken élőkre is. A fotográfia elsajátításánál a válaszadók 80%-a autodidakta módot jelölt meg, a fennmaradó 20% pedig szakképzésben is részesült, ami kiemeli a digitális platformok fontosságát és hozzáférhetőségét. Ezen kívül a stockfotózás elsajátításánál a 60%-os többség autodidakta módon, míg 10% szakképzés által tanulta meg a stockfotózás alapjait. A fennmaradó 30% nem foglalkozik stockképek készítésével (tehát csak fotográfusokból áll).

A válaszadók többnyire a kérdőívben is szereplő képszerkesztő, illetve képgeneráló programokat említették meg: Adobe Photoshop és Lightroom, DALL-E (ChatGPT-ként hivatkoztak rá). A kérdés céljának megfelelően bővült a lista a Stable Diffusion, Leonardo.ai, Foocus és Bing AI mesterséges intelligenciákkal, valamint egy saját számítógépen futtatható képgenerátorral, a Flux / flux schnell ComfyUIval. A válaszadók által megemlített programok alapján jól látszik, hogy az MI-alapú képszerkesztő és képgeneráló eszközök használata sokféle platformot lefed. Az Adobe Photoshop és Lightroom említése nem meglepő, hiszen ezek a legszélesebb körben ismert és használt eszközök közé tartoznak, különösen a professzionális felhasználók körében. A DALL-E „ChatGPT-ként” történő hivatkozása pedig arra utal, hogy az OpenAI termékei erősen beépültek a köztudatba, és a felhasználók az egyes termékeket az ökoszisztéma egészéhez kapcsolják. A listán újonnan megjelenő programok, mint a Stable Diffusion és a Leonardo.ai, arra utalnak, hogy az MI-alapú technológia gyors fejlődése mellett a felhasználók keresik az alternatív, esetenként specializáltabb megoldásokat. A Foocus és a Bing AI szintén olyan eszközök, amelyek elérhetősége és könnyű használata lehetővé teszi a szélesebb közönség számára az MI-eszközök kipróbálását és beépítését a munkafolyamatukba. Különösen érdekes a Flux / flux schnell ComfyUI említése, amely egy saját számítógépen futtatható képgenerátor. Ez azt mutatja, hogy egyes felhasználók előnyben részesítik azokat a megoldásokat, amelyek nagyobb kontrollt biztosítanak számukra az adataik és a generálási

folyamat felett. Ez a tendencia a biztonsági és adatvédelmi kérdésekkel kapcsolatos tudatosság növekedésére is utalhat.

A következő nyílt kérdésre „Milyen egyéb folyamatnál használ még genAi-t?” adott válaszok alapján 7 kitöltő válaszolt. A kitöltők életkora ugyancsak 18-54 között mozog, ami ugyancsak széles generációs lefedettséget mutat. A végzettség tekintetében 21% középszintű, míg 79% felsőfokú végzettséggel rendelkezik, így ennél a kérdésre válaszolók képviselik a magasabb végzettséggel rendelkezőket. A másik kérdéssel ellentétben lakhely szempontjából a kitöltők 57%-a várost, 28%-a fővárost, illetve 14%-a községet jelölt. A fotográfia elsajátításánál, csak 6 emberrel számolhattunk, mivel a kérdőív elején még nem létezett ez a kérdés. Így az eredmény 83% autodidakta módon, míg 16%-a betanítás révén sajátította el a fotográfiát. A következő hasonló kérdésnél, csak itt a stock fotográfiára rákérdezve a megoszlás a következő volt: 42% autodidakta módon és ugyanennyien nem foglalkoznak stock fotózással, a maradék 14% pedig betanítás révén szerezte meg a szükséges tudást. Mindkét képesség elsajátításánál nagy az autodidakta tanulási folyamat, ami magyarázható a sok könnyen hozzáférhető tanulási platformokkal. A szöveges válaszok konkrét példákat adnak arra, hogy milyen egyéb folyamatoknál alkalmazzák a genAi-t. A felhasználási területek sokszínűek: kódfejlesztés, szöveg feljavítás, zene/rövidfilm készítése, programozás, nem oda illő elemek eltávolítása, rajzokhoz referenciakészítés és zajszűrés. Egy kitöltő különösen hosszú választ adott, ami elméleti és filozófiai síkon is reflektál a témára.

„Nehéz megmondani – tekintve, hogy a Photoshop jelentős része használ AI-t az egyszerű funkciókhoz is, csak eddig nem hívták így. Alapvetően még mindig egyszerűbb lefotózni, amit látni akarsz, mint szavakkal megfogalmazni. Éppen azért használsz képet, mert szavakkal nem lehet jól leírni. A probléma nem az AI-jal van, hiszen a modern fotósok jelentős része soha az életében nem készít fotográfiát – fényérzékeny anyagra, kémiai hívással képet – csak számítógéppel generált, javított képeket. Ez már régóta a posztfotográfia korszaka, ahol el kell fogadunk, hogy még ha fényképnek is hívnak egy képet az az esetek nagy részében csak digitális adathalmaz.”

Az általa megfogalmazott válasz alátámasztja azt a nézetet, amiről korábban Annie Leibovits is nyilatkozott egy interjúban (Lásd. Mi a képzőművészetben): a modern fotográfia elvesztette a hagyományos fényképkészítés folyamatát és teljesen áttért a digitális módszerekre. A válasz alapján a fotográfia a digitális átállástól tekintve már

nem valódi képként definiálható, hanem egy hatalmas adathalmazként, ami a számítógép és az MI segítségével jelenik meg a képernyőn. Ezzel egyidejűleg megerősíti Ella Uzan divatfotós szemléletét is, miszerint a technológia fejlődése újraértelmezi a művészi kifejezésmódokat. Továbbá a válaszadó kiemeli azt is, hogy a prompt-alkotás komoly előzetes tapasztalatot igényel, ha szép (a valósághoz hasonlitos) eredmény elérésére törekszünk.

5 ÖSSZEFOGLALÁS ÉS KITEKINTÉS

A kutatás során vizsgáltam a genAival kapcsoltos képgenerálási tapasztalatokat, a résztvevők elégedettségét, valamint használatának hatásait és megítélését. A válaszadók többsége autodidakta módon tanulta a fotográfiát és stock fotózást egyaránt. Ez a könnyen hozzáférhető, akár ingyenes tananyagoknak – Youtube csatornáknak, könyveknek, e-könyveknek, fórumoknak és közösségi médiás csoportoknak – köszönhető. Ezen felületek (melyek alól kivételt képeznek az e-könyvek és könyvek) lehetővé teszik a kétoldalú kommunikációt, így tagjai gyors visszajelzést kapnak munkájukra, ezzel motiválva egymást. A platformok másfelől nemzetközi közösségeket alkotnak, melyeken keresztül külföldi tanárokkal és diákokkal egyaránt lehet kapcsolatot létesíteni. Míg a csoportos összetartás a magyar fotográfusoknál domináns (számos magyar Facebook csoport létezik a fotográfia tematikában), addig a stockfotósoknál nem fellelhető kifejezetten magyar nemzetiségű tagokkal rendelkező csoport. A fotográfusoknál a tudás elsajátítására jelölt második módszer, a szakképzés (26,1%), ami arra utal, hogy igény van szakképzésekre az autodidakta módszer mellett.

A mesterséges intelligencia képgenerálásra történő használatát a kitöltők döntő része a szakmabeli ismeretekkel megegyezően, autodidakta módon sajátította el. Ez magyarázható a könnyen hozzáférhető, ingyenes tanulási platformokkal, csoportokkal és fórumokkal, de egyben azt a problémát is felveti, miszerint az oktatási intézmények (egyetemek, iskolák, szakiskolák) nem tudnak kellő gyorsasággal haladni a technológiai fejlődéssel és tanrendjükben hiányosan, vagy egyáltalán nem szerepel a mesterséges intelligencia. A használat másik, fontos szempontja a generált képekkel való elégedettség volt. A válaszadók elégedettebbek voltak a generált képek technikai megvalósításával mint az elkészült alkotás tartalmi jellemzőivel. Ez utalhat a vizuális elemek és kreatív megvalósítások hiányosságaira: míg a generált képek technikai szempontból fejlettek, addig a vizuális és kreatív elemek tekintetében a felhasználók elvárásait nem teljesen elégítik ki.

A különböző képgenerátorok értékelése nem hozott meglepő eredményeket. A megadott listából az Adobe Firefly bizonyult a legnépszerűbbnek, ami az egyéb Adobe alkalmazásoknak (Photoshopnak, Lightroom Classicnak) köszönhető. A második helyen a DALL-E áll, ami következtetéseim alapján a ChatGPT népszerűségével indokolható. A kreatív és művészi igényeket kielégítő és lopással vádolt MidJourney lett a harmadik. Az alacsonyabb ismertségű, köztük a magyar fejlesztésű TengrAi, valamint a NightCaffe és a Dream by Wombo kevésbé voltak népszerűek, ami a korlátozott ismertségükből következtethető. Emellett érdekességként van jelen, hogy a magyar fejlesztésű TengrAi csak a negyedik helyet tudta megszerezni egy

magyar kitöltőkből álló csoportban. Az vizsgálat eredménye indokolttá teheti, hogy a TengrAi növelje a hazai marketing mértékét, hiszen szubjektív véleményemből adódóan előkelőbb helyre sorolnám a ranglistán.

A mesterségen intelligencia a fotókészítés különböző szakaszaiba való integrálását illetően érdekes eltérések voltak megfigyelhetők a stockfotósok és fotográfusok között. A stockfotósok nagyobb mértékben alkalmazták az MI-t képek generálására és utómunkára, mint a fotográfusok, akik a fényképkészítési folyamat során inkább a hagyományos módszereket részesítik előnyben a generálás helyett. Az MI alkalmazásának tekintetében mindkét csoportnál a legnagyobb átlag a szerkesztés, utómunka folyamatnál volt megfigyelhető. Ugyanakkor a feltöltési folyamat továbbra is inkább manuális műveletként van jelen, ennél a szakasznál még minimális az MI szerepe.

A genAi-jal kapcsolatos attitűdök is eltérőek voltak a két csoport (fotográfusok és stock fotósok) esetében. A fotográfusokkal szemben a stockfotósok nagyobb mértékben értettek egyet abban, hogy a genAi-t be kell építeni a fotóképzésekbe. Ezt magyarázhatja, hogy a stockfotósok – már az előző kérdésből látszóan is – dominánsabban használták képalkotásra az MI-t, így számukra releváns lenne a képzésekbe való beépítés. A fotográfusok, mivel a munkájuk inkább öncélú és személyes felhasználású, nem igénylik annyira a genAi oktatásba történő beépítését. Egyéb tényezőként említhető, hogy a stockfotósok nagyobb fenyegetésként élik meg a genAi-t a munkájukra nézve, mivel a stockügynökségek által létrehozott képgenerátorok mérsékelhetik az egyéni képeladások számát, így csökkentve a megélhetéseket. A szerzői jogokkal kapcsolatos fenntartások mindkét csoportnál jelentősnek bizonyultak. Hangsúlyos kiemelni itt a stockfotósokat, akiknek munkája komoly jogi szabályozás közben zajlik.

Összeségében a genAi technológia és alkalmazhatósága nagy mértékben hozzájárulhat a fotográfia technikai fejlődéséhez és az iparág teljes átalakulásához. Egy résztvevő hosszabb válaszában rámutatott arra, hogy az MI már régóta jelen van a fényképkészítés területén, csak eddig nem volt megnevezve és továbbra is része lesz a folyamatnak, ha olyan alkalmazásokat használunk, melyekbe MI segédeszközök funkcionálisan integrálásra kerültek. A stockfotósok és fotográfusok helyenként eltérő attitűdjei és tapasztalatai jól kidomborítják a szakmai különbségeket és rávilágítanak arra, hogy a genAi beépítése nemcsak technológiai, hanem oktatási és jogi szinten is kihívásokat jelent.

5.1 Következtetések, az eredmények hasznosíthatósága

A kutatás eredményei azt mutatják, hogy a mesterséges intelligencia alkalmazása a fotográfiában és a stockfotózásban egyre inkább elterjedt, ugyanakkor eltérések figyelhetők meg a két csoport között a technológia megítélése és felhasználási módjai között. A genAi technikai fejlettsége hozzájárulhat a gyorsabb és hatékonyabb munkafolyamatokhoz, különösen az utómunka területén. Az oktatás és a tanulási folyamatok szempontjából az autodidakta mód dominanciája jelzi, hogy a fotográfia és stockfotográfia területén az alapismeretek és MI használatának elsajátításához rengeteg széles körben hozzáférhető, akár ingyenes felületek állnak a tanulni vágyók rendelkezésére. Mindezek mellett ugyanakkor a genAi formális képzésekbe való integrálása elősegítheti az alaposabb és strukturáltabb tudás megszerzését.

Az eredmények alapján a genAi technológia legnagyobb előnye a hatékonyság és gyorsaság növelése, ami a stockfotósok esetében jelenthet magasabb haszonfaktort. Ennek ellenére, a kutatás rávilágít arra is, hogy a stockfotósok nagyobb fenyegetésként élik meg a genAi-t, mint fotográfus társaik, ami a munkakörüik piaci jellegével és a stockügynökségek által használt képgenerátorok hatásával magyarázható. Másfelől a szerzői jogi kérdések és aggályok továbbra is akadályt jelentenek a technológia szélesebb körű alkalmazásában.

A kutatás felhasználhatósága több területre is kiterjed. Elsőként a stockügynökségek számára mutathat irányt az MI etikus integrálásával és használatával kapcsolatban, különös tekintettel a szerzői jogokra. A kutatás új jogszabályok és etikai irányelvek kidolgozását, illetve bevezetését is segítheti, amelyek védik a fotósok jogait. Másrészt a képzési intézményeknek és szakmai szervezetek hasznosíthatnák a képzéseik az MI területére való bővítésére, esetleg az MI alapú eszközök hatékony használatának tanításához. Végül soron pedig a technológia fejlesztői számára is szolgálhat visszajelzésként a felhasználói igényekről. Segíthet különösen a tartalmi elemek javításában vagy a kevesebb népszerűséggel bíró generátorok például TengrAi fejlődésben.

A kutatást meg lehetne ismételni nagyobb mintán, hogy relevánsabb eredmények születhessenek. Akár nemzetközi szinten, országonként is érdemes lenne felmérni a stock fotósok MI-hez fűződő viszonyát és összehasonlítani azt. A stockfotósoknak a negatív hozzáállása az MI-hez csökkentheti a minőségi képek piaci forgalmazását, melynek hosszútávú következményeként akár az iparág megszűnése is felmerülhet. Egyéb tudományágak

bevonásával (a pszichológia és szociológia) komplexebb eredmény válna elérhetővé az MI által generált képek és az emberi kreativitás kapcsolatának hosszabb távú vizsgálata során.

6 IRODALOMJEGYZÉK

- Adobe. (2023, október 10). *Adobe Releases Next Generation of Firefly Models*.
<https://news.adobe.com/news/news-details/2023/adobe-releases-next-generation-of-firefly-models>
- Adobe. (2024, július 14). *Adobe Launches Firefly Video Model and Enhances Image, Vector and Design Models*. <https://news.adobe.com/news/2024/10/101424-adobe-launches-firefly-video-model>
- Adobe Stock. (é. n.). *Photo and illustration requirements*. Elérés 2024. november 16., forrás
<https://helpx.adobe.com/content/help/en/stock/contributor/help/photography-illustrations.html>
- Adobe Stock. (2024, november 7). *Generative AI FAQ*.
<https://helpx.adobe.com/content/help/en/stock/contributor/help/generative-ai-faq.html>
- Antebi, L. (2021). *Fields of Artificial Intelligence* (Artificial Intelligence and National Security in Israel, o. 41–46). Institute for National Security Studies. <https://www.jstor.org/stable/resrep30590.8>
- Berke, S. (2023). Direct Labor Market Effects of Artificial Intelligence Assisted Applications Based on the Opinions of Illustrators and Company Managers: Hungarian Case Study. *The Eurasia Proceedings of Science Technology Engineering and Mathematics*, 23, 495–504.
<https://doi.org/10.55549/epstem.1374905>
- Blagojević, A., & Geroski, T. (2023). A Review of the Application of Artificial Intelligence in Medicine: From Data to Personalised Models. In N. Filipovic (Szerk.), *Applied Artificial Intelligence: Medicine, Biology, Chemistry, Financial, Games, Engineering* (o. 271–305). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-29717-5_17
- Cade, D. L. (2020, május 27). *Shutterstock Unveiled a New Royalty Structure, and Photographers are Furious*. PetaPixel. <https://petapixel.com/2020/05/27/shutterstock-unveiled-a-new-royalty-structure-and-photographers-are-furious/>
- Caporusso, N. (2023). Generative Artificial Intelligence and the Emergence of Creative Displacement Anxiety: Review. *Research Directs in Psychology and Behavior*, 3(1). <https://doi.org/10.53520/rdpb2023.10795>
- Chen, M. (2023, január 10). *In an Ironic Twist, an Illustrator Was Banned From a Reddit Forum for Posting Art That Looked Too Much Like an A.I.-Generated Image*. Artnet News. <https://news.artnet.com/art-world/artist-ben-moran-banned-from-subreddit-ai-art-2240795>
- Cianciolo, J. C., Bethany. (2023, május 31). *Opinion: We've reached a turning point with AI, expert says*. CNN. <https://www.cnn.com/2023/05/31/opinions/artificial-intelligence-stuart-russell/index.html>
- Computer Hope. (2023, december 29). *What is Photoshop Neural Filters?* Computer Hope.
<https://www.computerhope.com/jargon/p/photoshop-neural-filters.htm>
- Deighton, K. (2024, május 1). The Last Stock Photographers Await Their Fate Under Generative AI. *Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/articles/the-last-stock-photographers-await-their-fate-under-generative-ai-822d1e6a>
- Depositphotos. (é. n.). *Sell Stock Photos, Illustrations & Vector Art | Depositphotos*. Elérés 2024. november 16., forrás <https://depositphotos.com/seller-price.html>

- Depositphotos. (2024a). *Online AI Image Generator by Depositphotos*. <https://depositphotos.com/ai-image-generator.html>
- Depositphotos. (2024b). *What kinds of images are not accepted? - FAQ Depositphotos*. <https://depositphotos.com/faq/article/360010227613.html>
- Divald K. (1929). *A magyar iparművészet története*. AZ APOSTOLI SZENTSZÉK KÖNYVKIADÓJA. http://www.ppek.hu/facsimile/Divald_Kornel_A_magyar_iparmuveszet_tortenete_facsimile.pdf
- Dreamstime. (é. n.). *Sell Stock Photos, Images and Video with Dreamstime*. Dreamstime. Elérés 2024. november 16., forrás <https://www.dreamstime.com/sell-stock-photos-images>
- Dreamstime. (2022, december 9). *Dreamstime is now accepting AI generated content under specific terms*. Dreamstime. <https://www.dreamstime.com/blog/dreamstime-now-accepting-ai-generated-content-under-specific-terms-59030>
- Free AI Keywording Tool by Pixify*. (é. n.). Elérés 2025. január 15., forrás <https://www.pixify.io/studio/free-ai-keywording-tool>
- Frontiers, A. I. (2018, október 2). An Inside Look Into Adobe's AI Effort. *AI Frontiers*. <https://medium.com/aifrontiers/an-inside-look-into-adobes-ai-effort-405caf85fc95>
- Getty Images. (é. n.). *Preparing Your Content*. Elérés 2024. november 16., forrás <https://contributors.gettyimages.com/article/9146>
- Gien, M. (1978). A File Transfer Protocol (FTP). *Computer Networks (1976)*, 2(4), 312–319. [https://doi.org/10.1016/0376-5075\(78\)90009-0](https://doi.org/10.1016/0376-5075(78)90009-0)
- Göring, S., Ramachandra Rao, R. R., Merten, R., & Raake, A. (2023). Analysis of Appeal for Realistic AI-Generated Photos. *IEEE Access*, 11, 38999–39012. IEEE Access. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3267968>
- Grafvision. (2015, február 10). *Készlet halom talaj elszigetelt fehér background Stockfotó 251450425*. Shutterstock. <https://www.shutterstock.com/hu/image-photo/set-pile-soil-isolated-on-white-251450425>
- Growcoot, M. (2022a, szeptember 16). *Thousands of AI-Generated Images are For Sale on Stock Photo Websites*. PetaPixel. <https://petapixel.com/2022/09/16/thousands-of-ai-generated-images-are-for-sale-on-stock-photo-websites/>
- Growcoot, M. (2022b, szeptember 21). *Getty Images Ban AI-Generated Pictures, Shutterstock Following Suit*. PetaPixel. <https://petapixel.com/2022/09/21/getty-images-ban-ai-generated-pictures-shutterstock-following-suit/>
- Growcoot, M. (2024, április 19). *Depositphotos Launches „Commercially Safe” AI Image Generator*. PetaPixel. <https://petapixel.com/2024/04/19/depositphotos-launches-commercially-safe-ai-image-generator/>
- Hachman, M. (2022, július 26). *Midjourney's enthralling AI art generator goes live for everyone*. PCWorld. <https://www.pcworld.com/article/820518/midjourneys-ai-art-goes-live-for-everyone.html>
- Ho, K. K. (2024, január 2). Database of 16,000 Artists Used to Train Midjourney AI, Including 6-Year-Old Child, Garners Criticism. *ARTnews.Com*. <https://www.artnews.com/art-news/news/midjourney-ai-artists-database-1234691955/>
- Jiang, H. H., Brown, L., Cheng, J., Khan, M., Gupta, A., Workman, D., Hanna, A., Flowers, J., & Gebru, T. (2023). AI Art and its Impact on Artists. *Proceedings of the 2023 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 363–374. <https://doi.org/10.1145/3600211.3604681>

- Károly K. (2019). *Ki akar itt superman lenni? Digitális jövő - veszélyekkel*. L'Harmattan.
<https://openaccess.hu/node/197696/search>
- Manavis, A., Efklidis, N., & Kyratsis, P. (2024, március 28). *Artificial Intelligence in Product Development*.
<https://press.universitetipolis.edu.al/book/artificial-intelligence-in-product-development/>
- Manyika, J. (2022). Getting AI Right: Introductory Notes on AI & Society. *Daedalus*, 151(2), 5–27.
- Marcus, G., & Reid, S. (2024, január 6). *Generative AI Has a Visual Plagiarism Problem—IEEE Spectrum*.
<https://spectrum.ieee.org/midjourney-copyright>
- Mattu, J. A., Jeff Larson, Lauren Kirchner, Surya. (2016, május 23). *Machine Bias*. ProPublica.
<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>
- Mercado, A. (2024, február 3). *Adobe Statistics: Subscribers, Market Value, Revenue (2024)*.
<https://www.skillademia.com/statistics/adobe-statistics/>
- Microstock Keyword Tool. (é. n.). Elérés 2025. január 15., forrás
<https://microstockgroup.com/tools/keyword.php>
- Midjourney. (é. n.). *Midjourney*. Midjourney. Elérés 2024. november 18., forrás
<https://www.midjourney.com/website>
- Midjourney. (2024). *Midjourney Subscription Plans*. <https://docs.midjourney.com/docs/plans>
- Midjourney. (2025, január 16). *Midjourney Relax, Fast, and Turbo Modes*.
<https://docs.midjourney.com/docs/fast-relax>
- Midjourney [@midjourney]. (2022, július 13). *We're officially moving to open-beta! Join now at https://discord.gg/midjourney. **Please read our directions carefully** or check out our detailed how-to guides here: https://midjourney.gitbook.io/docs. Most importantly, have fun!* [Tweet]. Twitter.
<https://x.com/midjourney/status/1547108864788553729>
- Muchmore, M. (2024, november 8). *The Best Photo Editing Software for 2024*. PCMag.
<https://www.pcmag.com/picks/the-best-photo-editing-software>
- OpenAi. (2022, szeptember 28). *DALL·E now available without waitlist*. <https://openai.com/index/dall-e-now-available-without-waitlist/>
- Ozturk, G. B., & Soygazi, F. (2024). Generative AI Use in the Construction Industry. In Z. Lyu (Szerk.), *Applications of Generative AI* (o. 161–187). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-46238-2_8
- Paris (AFP). (2024, március 20). Photographer Annie Leibovitz: „AI doesn't worry me at all”. *France 24*.
<https://www.france24.com/en/live-news/20240320-photographer-annie-leibovitz-ai-doesn-t-worry-me-at-all>
- Pasick, A. (2023, március 27). Artificial Intelligence Glossary: Neural Networks and Other Terms Explained. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/article/ai-artificial-intelligence-glossary.html>
- Postel, J., & Reynolds, J. (1985). *File Transfer Protocol* (Request for Comments No. RFC 959). Internet Engineering Task Force. <https://doi.org/10.17487/RFC0959>
- Radványi, T. (2009). *A stock fotókról, avagy miért NE hívjunk fényképészt* « *BusinessPhoto Blog*.
<https://web.archive.org/web/20140714190325/http://www.businessphoto.hu/blog/2009/10/08/a-stock-fotokrol-avagy-miert-ne-hivjunk-fenykepeszt/>
- Reid, S. (é. n.). *The Art of Reid Southen*. Elérés 2024. november 20., forrás <https://rahll.carbonmade.com/>

- Revell, G. (2024). Generative AI Applications in the Health and Well-Being Domain: Virtual and Robotic Assistance and the Need for Niche Language Models (NLMs). In Z. Lyu (Szerk.), *Applications of Generative AI* (o. 189–207). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-46238-2_9
- Roose, K. (2022). An A.I.-Generated Picture Won an Art Prize. Artists Aren't Happy. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2022/09/02/technology/ai-artificial-intelligence-artists.html>
- Shutterstock. (2022, október 22). *Shutterstock partners with openai and leads the way to bring ai-generated content to all*. Press Release. <https://www.shutterstock.com/press/20435>
- Shutterstock. (2024a). *AI-generated Content on Shutterstock: Contributor FAQ - Shutterstock Contributor Support and FAQs*. https://support.submit.shutterstock.com/s/article/Shutterstock-ai-and-Computer-Vision-Contributor-FAQ?language=en_US
- Shutterstock. (2024b). *Content Policy Updates: AI-generated Content—Shutterstock Contributor Support and FAQs*. https://support.submit.shutterstock.com/s/article/Content-Policy-Updates-AI-generated-Content?language=en_US
- Shutterstock. (2024c). *Contributor Earnings Structure FAQ - Shutterstock Contributor Support and FAQs*. https://support.submit.shutterstock.com/s/article/New-Contributor-Earnings-Structure-FAQ?language=en_US
- Shutterstock. (2024d). *Earnings Schedule*. Shutterstock. <https://submit.shutterstock.com/>
- Shutterstock. (2024e). *Shutterstock-üzletszabályzat és -licencmegállapodások*. Shutterstock. <https://www.shutterstock.com/hu/license>
- Shutterstock. (2024f). *Stockfotók és jogdíjmentes képek árai és konstrukciói*. Shutterstock. <https://www.shutterstock.com/hu/pricing>
- Shutterstock. (2024g). *Stockképek, fényképek, vektorképek, videók és zene*. Shutterstock. <https://www.shutterstock.com/hu/>
- Shutterstock. (2024h). *What are the technical requirements for images? - Shutterstock Contributor Support and FAQs*. https://support.submit.shutterstock.com/s/article/What-are-the-technical-requirements-for-images?language=en_US
- Sparkes, M. (2022). *Shutterstock will sell AI-generated art and „compensate” human artists*. New Scientist. <https://www.newscientist.com/article/2343953-shutterstock-will-sell-ai-generated-art-and-compensate-human-artists/>
- Tirosh, U. (2024). This fashion photographer shot magazine covers, then quit her job to become an AI creator. *DIY Photography*. <https://www.diyphotography.net/this-fashion-photographer-shot-magazine-covers-then-quit-her-job-to-become-an-ai-creator/>
- Vasiliu, R. E. (2024). Impact of artificial intelligence (AI) on industrial design for architect design purposes. *MATEC Web of Conferences*, 396, 19001. <https://doi.org/10.1051/mateconf/202439619001>
- Whiddington. (2022, október 26). *Shutterstock Has Inked a Deal With DALL-E's Creator to Offer A.I.-Generated Stock Images. Not All Artists Are Rejoicing*. Artnet News. <https://news.artnet.com/art-world/shutterstock-openai-dall-e-ai-stock-images-2199155>
- Wolf, S. (with Internet Archive). (2010). *The digital eye: Photographic art in the electronic age*. Munich ; New York : Prestel. <http://archive.org/details/digitaleyephotog0000wolf>

7 MELLÉKLETEK

Adatkezelési tájékoztató
Mesterséges intelligencia a Stockfotósok árnyékában c. kérdőíves felmérés
adatkezelési tevékenységeiről V:1.1
2024. 09. 30.

1. Adatkezelő megnevezése, elérhetősége:

Papp Dorottya

Károli Gáspár Református Egyetem Benda Kálmán Bölcsész- és Társadalomtudományi Szakkollégium tanuló és kommunikáció- és médiatudomány alapszakos hallgató

Elérhetőség: pappdorottyauni@gmail.com

2. **Az adatkezelés célja:** A kutatás a fotográfusok, valamint stock fotózással foglalkozó fotográfusok és a mesterséges intelligencia viszonyának feltárásával, a GenAI képgenerálásra való használatának vizsgálatával az Adatkezelő TDK- és szakdolgozatának elkészítéséhez járul hozzá.

3. **Az adatkezelés jogalapja:** Az Európai Parlament és a Tanács 2016. április 27-i (EU) 2016/679 rendelete a természetes személyeknek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (általános adatvédelmi rendelet) 6. cikk (1) bekezdésének a) pontja (az érintett hozzájárulása). Az érintett jogosult arra, hogy hozzájárulását bármikor visszavonja. A hozzájárulás visszavonása nem érinti a hozzájáruláson alapuló, a visszavonás előtti adatkezelés jogszerűségét. A hozzájárulás visszavonható az adatkezelő e-mail címére küldött nyilatkozattal.

4. **Az igénybe vett adatfeldolgozók adatai:** Az adatkezelési tevékenység során a Microsoft Support Forms és Microsoft Office 365 szoftvercsomagot üzemeltető Microsoft Corporation igénybevétele történik, ily módon a Microsoft Corporation adatfeldolgozónak minősül. Az adatfeldolgozó adatkezelési gyakorlatáról az alábbi weboldalon olvashat: <https://privacy.microsoft.com/hu-hu/privacystatement>.

Microsoft Support Forms szolgáltatás tájékoztatását az alábbi weboldalon találja: <https://support.microsoft.com/hu-hu/office/adatv%C3%A9delem-%C3%A9s-megfelel%C5%91s%C3%A9g-9c1e3d75-1ae3-4587-adf6-616ed694e440>

5. **A személyes adatok megismerésére jogosult címzettek:** Külső adattovábbításra – ide nem értve az adatfeldolgozót – nem kerül sor.

6. **Az adatok megőrzésének, törlésének ideje:** Az elkészült TDK- és szakdolgozat kizárólag statisztikai adatokat tartalmaz, személyes adatokat nem. A statisztikai adatok alapját képező, jelen kutatás folyamán felvett személyes adatokat az érintettek hozzájárulásának visszavonásáig, de legkésőbb 3 évig őrzük meg.

7. **Az érintettek köre:** A kérdőívet kitöltő 18. életévét betöltött természetes személyek

8. **A kezelt adattípusok köre:** Az adatkezelési tevékenység során a következő személyes adatok kerülnek kezelésre: az érintett neve, születési ideje, legmagasabb iskolai végzettsége, lakóhelyének településszerkezete.

9. Az érintetteket a következő jogok illetik meg:

Tájékoztatáshoz és hozzáféréshez való jog: Az érintett jogosult arra, hogy Adatkezelőtől információt kapjon arra vonatkozóan, hogy folyamatban van-e személyes adatainak kezelése. Amennyiben az adatkezelés folyamatban van, úgy jogosult arra is, hogy hozzáférést kapjon a kezelt személyes adatokhoz, azok kategóriáihoz, az adatkezelés(ek) céljaihoz, címzettjeihez, címzettek kategóriáihoz, akikkel a személyes adatokat az adatkezelő közölte, vagy közölni fogja, valamint a személyes adatok tervezett tárolásának időtartamához. A fentieken túl az érintett jogosult arra, hogy az adatkezelőtől tájékoztatást kapjon arról, hogy kérelmezheti a rá vonatkozó személyes adatok helyesbítését, törlését vagy kezelésének korlátozását és tiltakozhat az ilyen személyes adatok kezelése ellen.

Helyesbítéshez való jog: Az érintett jogosult arra, hogy kérésére Adatkezelő indokolatlan késedelem nélkül helyesbítse a rá vonatkozó pontatlan személyes adatokat, továbbá az adatkezelés céljának figyelembevételével jogosult arra, hogy kérje a hiányos személyes adatok kiegészítését.

Törléshez való jog: Az érintett jogosult arra, hogy kérésére az Adatkezelő indokolatlan késedelem nélkül törölje a rá vonatkozó, hozzájárulás alapján kezelt személyes adatokat.

Az adatkezelés korlátozásához való jog: Az érintett jogosult arra, hogy kérésére az Adatkezelő korlátozza az adatkezelést amennyiben az érintett vitatja a személyes adatok pontosságát, vagy az adatkezelés jogellenes és az érintett ellenzi az adatok törlését, ehelyett kéri azok felhasználásának korlátozását.

Adathordozhatósághoz való jog: Az érintett jogosult a rá vonatkozó, általa az Adatkezelő rendelkezésére bocsátott személyes adatokat megkapni, továbbá jogosult arra, hogy ezeket az adatokat egy másik adatkezelőnek továbbítsa. Amennyiben érintett élni kíván a fenti jogosultságaival, úgy az azok végrehajtására nyitva álló teljesítési határidő (feltéve, ha hosszabbításra nem kerül sor) a kérelem beérkezését követő legfeljebb egy hónap.

10. A felügyeleti hatóságnál történő panasztételhez való jog gyakorlása: Az érintett jogosult arra, hogy amennyiben álláspontja szerint az Adatkezelő vagy az általa megbízott Adatfeldolgozó tevékenységével vagy mulasztásával jogsértést követett el, vagy annak veszélyét idézte elő, úgy panaszt tegyen a nemzeti felügyeleti hatóságnál. Magyarországon a nemzeti felügyeleti hatóság feladatait a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság látja el. A Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság elérhetőségei: 1055 Budapest, Falk Miksa utca 9-11. (levelezési cím: 1363 Budapest, Pf. 9.) e-mail: ugyfelszolgalat@naih.hu, tel.: 06 1/391-1400.

8 KÉRDŐÍV KÉRDÉSSORA

Mesterséges intelligencia a Stockfotósok árnyékában

Kedves Kitöltő!

Papp Dorottya vagyok a Károli Gáspár Református Egyetem Kommunikáció- és Médiatudomány BA szakos végzős hallgatója.

A kutatásom a Stockfotósok/fotográfusok és a mesterséges intelligencia viszonyát szeretné jobban feltárni. A mesterséges intelligencia (MI) és ennek egyik fajtája a **generatív mesterséges intelligencia (GenAI)** sok ágazatba beférkőztek, ezek alól a Stockfotósok/fotográfusok szakmája sem kivétel. A generatív MI képes szöveget, képet vagy egyéb médiatartalmat kreálni, illetve képes tanulni a bevitt adatok mintáiból és struktúraiból ezzel kreálva újat, ami hasonló tulajdonságokkal bír. **A kérdőív a GenAI képgenerálásra való használatát vizsgálja.**

A kérdőívet 18 évet betöltött, stock fotózással/fotográfiával foglalkozó felnőtt töltheti ki.

A begyűjtött adatokat TDK- és szakdolgozat írásához szeretném hasznosítani. A begyűjtött nyers adatokat **elektronikus formában, belső hálózaton tároljuk**, harmadik félnek nem szolgáltatjuk ki és 3 éven belül töröljük. A kitöltés mindössze **5 percet** vesz igénybe, az előrehaladás nyomon követhető. A kitöltés önkéntes és bármikor indoklás nélkül megszakítható. A kitöltéssel az adatkezeléshez való hozzájárulást megadottnak tekintem.

Előre is köszönöm a kitöltést!

* Required

Adatkezelési tájékoztató

1. Kérem olvassa el az alábbi linken található adatkezelési tájékoztatót:

<https://drive.google.com/file/d/1RhqxbDWOWUFyoRPpq5rtEhdGPOKFNojy/view?usp=sharing> *

Please select 2 options.

☐

A fenti „Mesterséges intelligencia a Stockfotósok árnyékában c. kérdőíves felmérés adatkezelési tevékenységeiről” című adatkezelési tájékoztató tartalmát megismertem

☐

Hozzájárulok személyes adataimnak a tájékoztatóban foglaltak szerinti kezeléséhez.

Alapadatok

2. Nem *

☐ Nő

☐ Férfi

3. Születési dátum *

4. Legmagasabb iskolai végzettség *

☐ Alapszintű

☐ Középszintű

☐ Felsőfokú

☐ PHD/Doktori

5. Lakóhelyének típusa *

☐ Főváros

☐ Megyeszékhely

☐ Város

☐ Falu

☐ Község

6. **Jellemzően hol sajátította el a *fotográfiához* szükséges ismereteket?** *

- ☐ Iskolai szakkör (nem szakiskolában)
- ☐ Betanítás (egyéni megkereséssel, cégnél)
- ☐ Középfokú szakiskola
- ☐ Szakképzés
- ☐ Autodidakta módon
- ☐ Other

7. **Jellemzően hol sajátította el a *Stockfotózáshoz* szükséges ismereteket?** *

- ☐ Iskolai szakkör (nem szakiskolában)
- ☐ Betanítás (egyéni megkereséssel, cégnél)
- ☐ Középfokú szakiskola
- ☐ Szakképzés
- ☐ Autodidakta módon
- ☐ Nem foglalkozom stock fotózással
- ☐ Other

10. **Kérem értékelje mennyire elégedett az alábbiakban felsorolt képgenerátorokkal!**
(Jelölje 0-5-ig, ahol: 0=egyáltalán nem elégedett 5=teljes mértékben elégedett) *

	0	1	2	3	4	5	Nem ismert nem használ
MidJourney	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Adobe Firefly	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
TengrAi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
DALL-E	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
NightCaffe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dream by Wombo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

11. **Van-e további MI-alapú képgenerátor, amit rendszeresen használ? ***

12. **Milyen mértékben használja az alábbiakban felsorolt folyamatoknál a mesterséges intelligenciát? (Jelölje 0-5-ig, ahol: 0= egyáltalán nem használok 5=teljes mértékben használok) ***

	0	1	2	3	4	5
Fénykép készítése/generálása	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Szerkesztés, utómunka	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kulcsszavazás	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Feltöltés	☐	☐	☐	☐	☐	☐

13. **Milyen egyéb folyamatnál használ még genAi-t?**

This content is neither created nor endorsed by Microsoft. The data you submit will be sent to the form owner.

