Etické dilemy pri používaní AI generátorov grafiky

Ethical dilemmas in the use of AI image generators

Peter Procházka [1]

Abstrakt
Tento článok skúma etické dilemy spojené s používaním generatívnej umelej inteligencie pri tvorbe grafiky a digitálnych vizuálov. Analýza vychádza z odborných zdrojov a z dlhodobej praxe autora v oblasti grafiky a fotografie, doplnenej poznatkami z profesionálnej komunity. Identifikujeme kľúčové problémy týkajúce sa originality, autorských práv, transparentnosti datasetov, rizík manipulácie, dopadov na profesionálnych tvorcov a kultúrnych zmien spojených s masovým generovaním vizuálov. Výsledky ukazujú, že generatívna AI mení nielen technické postupy tvorby, ale aj ekonomiku kreatívnej práce, estetické normy a dôveru v obraz ako informačný zdroj. Článok navrhuje etické odporúčania pre tvorcov, vývojárov aj verejnosť, ktoré môžu podporiť zodpovedné používanie AI vo vizuálnej tvorbe. Zistenia naznačujú potrebu multidisciplinárneho prístupu a posilnenia transparentnosti, licenčných mechanizmov a vizuálnej gramotnosti.

Kľúčové slová
generatívna_umelá_inteligencia, etika, vizuálna_tvorba, autorské_práva, deepfake, kreatívny_priemysel

Abstract
This article examines the ethical dilemmas associated with the use of generative artificial intelligence in the creation of graphics and digital visuals. The analysis is based on scholarly sources and the author's long-term practice in the fields of graphic design and photography, supplemented by insights from the professional community. We identify key issues related to originality, copyright, dataset transparency, risks of manipulation, impacts on professional creators, and cultural changes linked to the mass generation of visual content. The findings show that generative AI transforms not only the technical processes of creation but also the economics of creative work, aesthetic norms, and trust in images as sources of information. The article proposes ethical recommendations for creators, developers, and the general public aimed at supporting responsible use of AI in visual production. The results highlight the need for a multidisciplinary approach and for strengthening transparency, licensing mechanisms, and visual literacy.

Key words
generative_artificial_intelligence, ethics, visual_creation, copyright, deepfake, creative_industry

JEL classification
L86, O33, Z11

[1] Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta hospodárskej informatiky, Katedra aplikovanej informatiky, Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava, peter.prochazka@euba.sk.

1 Úvod

Rýchly rozvoj generatívnych systémov umelej inteligencie v posledných rokoch zásadne mení spôsob, akým spoločnosť tvorí, distribuuje a interpretuje vizuálny obsah. Modely ako DALL·E, Midjourney či Stable Diffusion sa stali dostupnými širokej verejnosti, čím sa tvorba grafiky a digitálnych obrazových materiálov výrazne demokratizovala. Zatiaľ čo tradičná tvorba grafických diel bola dlhodobo v rukách profesionálnych grafikov, ilustrátorov a fotografov, nástup generatívnych modelov umožňuje generovanie kvalitných vizuálov aj používateľom bez odborných zručností (Kumar & Talukdar, 2023).

Takýto technologický posun však otvára aj množstvo etických, právnych a sociálnych otázok. V kontexte vizuálnej tvorby je obzvlášť dôležité zaoberať sa otázkami originality, autorstva a vlastníctva. Niektoré modely sú totiž trénované na rozsiahlych datasetoch obsahujúcich miliardy obrázkov, pričom často nie je jasné, či boli tieto dáta získané legálne alebo so súhlasom pôvodných autorov (Schmidt, 2022). To vedie k sporom týkajúcim sa tzv. štýlového napodobňovania, derivácie diel či nejasnej hranice medzi inšpiráciou a neautorizovaným využívaním cudzieho tvorivého obsahu.

Popri právnych otázkach však vznikajú aj širšie spoločenské dilemy. Generovanie realistických vizuálov môže viesť k šíreniu dezinformácií, manipulácii verejnej mienky či podkopávaniu dôvery v obraz ako dôkazový materiál (Floridi, 2023). Súčasne sa mení aj postavenie profesionálnych tvorcov, ktorí sa musia vyrovnávať s narastajúcim komerčným tlakom na rýchlosť produkcie, nižšie náklady a adaptáciu na nástroje, ktoré potenciálne ohrozujú ich pracovné miesto.

V poslednom desaťročí sa zároveň zásadne mení aj spôsob, akým je vizuálny obsah konzumovaný. Sociálne siete, online marketing a rýchlo sa meniace médiá zvyšujú tlak na tvorbu veľkého množstva obrazových materiálov v krátkom čase, čo ešte viac zvýrazňuje atraktivitu generatívnych modelov (Heikkilä, 2023). Vizuálny priestor je tak zaplavovaný obsahom, ktorého pôvod a miera autentickosti sú pre bežného používateľa len ťažko identifikovateľné. Problémom sa stáva nielen možnosť zámernej manipulácie, ale aj postupná zmena kultúrnych noriem, v ktorých sa stiera hranica medzi ľudskou tvorivosťou a automatizovanou produkciou.

Na druhej strane existuje aj skupina tvorcov, ktorí generatívnu AI vnímajú ako príležitosť na rozšírenie kreatívnych možností. Pre nich predstavuje tento nástroj spôsob, ako experimentovať, vizualizovať koncepty a zrýchliť proces tvorby. Tento pozitívny postoj je často spojený s akceptáciou AI ako koautora či pomocníka, nie ako priameho konkurenta. Napriek tomu aj medzi touto skupinou pretrvávajú obavy, či nástroje zostanú v rukách tvorcov, alebo sa ich využitie presunie výhradne na klientov a komerčné subjekty, čím sa profesionálny dizajnér dostane do nevýhodného postavenia.

Cieľom nášho výskumu bolo preskúmať kľúčové etické dilemy spojené s používaním generatívnych systémov umelej inteligencie v oblasti grafiky. Zamerali sme sa na identifikáciu najvýraznejších problémov a formuláciu odporúčaní, ktoré môžu podporiť zodpovedné využívanie týchto technológií pri tvorbe vizuálneho obsahu.

V nasledujúcich kapitolách sa preto budeme zaoberať teoretickými východiskami, metodologickým prístupom a hlbokou analýzou etických dilem, ktoré sú s touto problematikou neoddeliteľne spojené.

2 Teoretické východiská

Rozvoj generatívnej umelej inteligencie prináša zásadné zmeny v spôsobe, akým rozumieme tvorbe, autorstvu a distribúcii vizuálneho obsahu. Technologické mechanizmy, na ktorých moderné generátory grafiky fungujú, sú úzko prepojené s etickými a právnymi otázkami vznikajúcimi v súvislosti s používaním takýchto systémov. Precízne pochopenie

technickej povahy modelov, ako aj ich spoločenských dôsledkov, je nevyhnutným predpokladom pre analýzu problémov originality, transparentnosti a zodpovednosti.

2.1 Generatívna umelá inteligencia a jej fungovanie

Generatívne modely umelej inteligencie predstavujú architektúry schopné produkovať nové obrazové dáta na základe analýzy existujúcich vzorcov v rozsiahlych datasetoch. V súčasnosti dominujú najmä difúzne modely, ktoré generujú obraz postupným odstraňovaním šumu z náhodnej distribúcie, pričom využívajú naučené pravdepodobnostné vzťahy medzi prvkami vizuálneho priestoru (Rombach et al., 2022). Tento prístup umožňuje vytvárať obrazy s vysokou mierou detailu, realistickým osvetlením a kompozičnou koherenciou, čo výrazne prispelo k ich popularite v kreatívnom sektore.

Pri analýze fungovania generatívnych modelov však narážame na zásadný problém: neexistuje jednotná regulácia ani transparentný dohľad nad zdrojmi tréningových dát. Dataset LAION-5B, ktorý slúži ako základ pre mnohé moderné modely, pozostáva z miliárd obrázkov zozbieraných prostredníctvom automatizovaných web scraperov (Schuhmann et al., 2022). Hoci tento dataset poskytuje neporovnateľne bohatú vizuálnu informáciu, spôsob jeho tvorby vyvoláva otázky o tom, do akej miery rešpektuje autorské práva pôvodných tvorcov, licenčné obmedzenia či súkromie jednotlivcov zachytených na fotografiách.

Používanie masívnych datasetov bez detailnej kontroly otvára priestor nielen pre neetické využívanie chráneného obsahu, ale aj pre vznik výstupov, ktoré môžu neúmyselne reprodukovať estetické prvky konkrétnych autorov. Modely tak nepracujú tvorivo v ľudskom zmysle slova, ale rekonštruujú štatistické vzorce naučené z existujúceho vizuálneho materiálu. Práve táto mechanická povaha generovania je kľúčová pri diskusii o originalite AI-tvorby.

2.2 Etika umelej inteligencie v širšom kontexte

Etické otázky generatívnych systémov nemožno posudzovať izolovane. Sú súčasťou širších diskusií o dôveryhodnosti, transparentnosti a zodpovednosti umelej inteligencie v spoločnosti. Medzinárodné dokumenty, ako sú etické odporúčania UNESCO (2021) či zásady AI prijaté OECD (2021), zdôrazňujú potrebu ochrany ľudských práv, zodpovedného využívania dát a prevencie algoritmickej zaujatosti. Tieto zásady vytvárajú všeobecný rámec, ktorý má slúžiť ako etický kompas pri vývoji a implementácii technologických riešení.

V európskom kontexte predstavuje legislatívny základ pripravovaný akt EÚ o umelej inteligencii (European Commission, 2024). Tento právny rámec zavádza povinnosť jasne označovať synteticky generovaný obsah a transparentne informovať používateľov o zapojení AI pri tvorbe obrazových materiálov. Dôraz na transparentnosť vychádza zo skutočnosti, že vizuálne médiá môžu výrazne ovplyvňovať verejnú mienku, a skrytý pôvod grafiky môže prispieť k narušaniu dôvery v obrazové správy ako nositeľov pravdivých informácií.

V tejto súvislosti je relevantná aj problematika tzv. deepfake technológií, ktoré využívajú generatívne modely na tvorbu manipulovaných alebo úplne falošných obrazových reprezentácií. Absencia vizuálnych indícií umožňuje vytvárať materiály ťažko odlíšiteľné od reality, čo zvyšuje riziko ich zneužitia v politickom, ekonomickom či osobnom kontexte (Floridi, 2023). Preto je nevyhnutné analyzovať generatívne technológie nielen z hľadiska ich kreatívneho potenciálu, ale aj ich dopadov na informačnú integritu.

2.3 Špecifiká vizuálnej tvorby a problém originality

Vizuálne umenie, grafický dizajn a fotografia sú oblasti, v ktorých sa tradične zdôrazňuje význam individuálneho štýlu, estetického prejavu a tvorivého procesu. Tieto hodnoty sú spojené s osobným autorským vkladom, ktorý odráža skúsenosti tvorcu, jeho technické kompetentnosti, emocionálne preferencie a kultúrne vplyvy (Frich et al., 2019). V kontexte

generatívnej AI sa však stretávame so zásadným metodologickým problémom: modely nevytvárajú diela na základe vnútorného zámeru alebo umeleckej vízie, ale prostredníctvom manipulácie s pravdepodobnostnými distribúciami naučenými z cudzieho obsahu.

Mechanický charakter generovania vizuálnych prvkov vedie k otázke, či je možné považovať výstup AI za originálny. Výskum upozorňuje, že modely môžu rekonštruovať estetické charakteristiky, ktoré sú špecifické pre určitých autorov, a tým napodobňovať ich rukopis bez ich vedomia či súhlasu (Elgammal, 2019). Táto forma *štýlového napodobňovania* otvára problematiku etickej aj právnej zodpovednosti: ak AI produkuje vizuál pripomínajúci konkrétnu umeleckú školu alebo autora, výsledné dielo síce nie je priamou kópiou, ale môže byť interpretované ako nedovolená derivácia.

Zároveň sa mení aj chápanie tvorivosti. Tradičné definície kreativity spájajú tvorivosť s pôvodnosťou, hodnotovým kontextom a schopnosťou autora vytvárať nové významové štruktúry. AI tieto prvky v pravom zmysle slova neobsahuje, pretože nie je subjektom so zámerom ani hodnotovým ukotvením. To komplikuje hodnotenie jej výstupov v umeleckej aj profesionálnej praxi. Vzniká tak napätie medzi technologickým potenciálom modelov a kultúrno-umeleckými požiadavkami kladenými na vizuálne diela.

V nadväznosti na tieto teoretické otázky sme považovali za dôležité poukázať aj na širšie kultúrne a ekonomické súvislosti, ktoré formujú diskusiu o originalite a kreatívnej hodnote v prostredí ovplyvnenom generatívnymi technológiami. S nástupom digitálnych platforiem dochádza k zrýchľovaniu tvorivých procesov a k zvyšovaniu objemu produkovaných vizuálov, čo oslabuje tradičné mechanizmy hodnotenia kvality a originality. V kreatívnych odvetviach sa presadzuje trend kvantity nad kvalitou, a generatívna AI tento trend ešte posilňuje tým, že umožňuje produkciu veľkého množstva obrazových materiálov bez výraznej časovej či ekonomickej investície (Manovich, 2020).

Dôležitým aspektom je aj otázka estetickej homogenizácie. V praxi sa často stretávame s tým, že generatívne modely majú tendenciu reprodukovať dominujúce estetické vzorce, čo môže viesť k vizuálnej jednoliatosti a oslabeniu diverzity umeleckých prejavov. Ak sú tréningové dáta vytvorené najmä z populárnych alebo komerčne úspešných diel, modely prirodzene uprednostňujú mainstreamové formy, čím potláčajú experimentálne či minoritné estetické prístupy.

Ďalšou dimenziou problému je vplyv generatívnej AI na hodnotu umeleckej expertízy. Tradičné umelecké disciplíny si vyžadujú roky štúdia a praxe, ktoré formujú technické zručnosti aj estetické vnímanie tvorcu. Generatívne modely tento proces obchádzajú, keďže umožňujú vytvárať komplexné vizuálne diela bez hlbšej znalosti kompozície, farebnej teórie či umeleckých techník. V dôsledku toho sa mení status odbornosti v kreatívnom sektore, čo môže viesť k znižovaniu spoločenského uznania umeleckej profesie (McCormack et al., 2019).

Tento komplexný súbor problémov potvrdzuje, že generatívna AI nie je neutrálne technologické riešenie, ale aktívny činiteľ formujúci kultúrne, právne a ekonomické prostredie vizuálnej tvorby.

3 Metodologický rámec

Metodologický rámec nášho výskumu bol založený na kombinácii kvalitatívnych a analytických postupov, ktoré reflektujú povahu skúmanej problematiky aj špecifiká vizuálnej tvorby. Keďže etické dilemy okolo generatívnej AI sa dotýkajú technológie, práva aj spoločnosti, považovali sme za dôležité skúmať ich pomocou rôznych prístupov a metód.

3.1 Výskumný dizajn

Výskumný dizajn vychádza z kvalitatívne orientovaného prístupu, ktorý umožňuje zachytiť komplexné postoje a skúsenosti aktérov pracujúcich v kreatívnom priemysle. Náš cieľ nespočíval v kvantifikácii javov, ale v ich hlbšom porozumení a interpretácii v kontexte

dynamických zmien spôsobených nástupom generatívnej AI. Analytická časť výskumu je podporená poznatkami vyplývajúcimi z autorovej takmer tridsaťročnej praxe v oblasti grafického dizajnu a digitálnej fotografie, čo umožňuje zasadiť naše tvrdenia do reálneho profesionálneho kontextu.

V rámci výskumného dizajnu sme pracovali s dvoma komplementárnymi zdrojmi dát: (1) už existujúcou odbornou literatúrou analyzujúcou etické aspekty umelej inteligencie a (2) neformálnym komunitným výskumom, ktorý sme realizovali prostredníctvom dlhodobého pozorovania, diskusií a spätnej väzby od kolegov, klientov a ďalších tvorcov pôsobiacich v oblasti vizuálnej tvorby. Takto získané údaje nám umožňujú konfrontovať akademické poznatky s praktickými skúsenosťami.

3.2 Charakteristika skúmanej skupiny

Skúmaná skupina pozostávala z profesionálnych grafikov, fotografov, ilustrátorov a digitálnych tvorcov, s ktorými sme boli v dlhodobom pracovnom kontakte. Ich skúsenosti reflektujú široké spektrum prístupov k vizuálnej tvorbe – od komerčne orientovaných dizajnérov až po autorov venujúcich sa autorskej či umeleckej fotografii. Ide o skupinu, ktorá sa pravidelne stretáva s vizuálnymi trendmi, digitálnymi nástrojmi a rastúcim tlakom na efektivitu.

V rámci dlhoročnej spolupráce sme mali možnosť pozorovať postoje tejto komunity k vzostupu generatívnej AI a analyzovať ich reakcie na technologické inovácie. Tieto pozorovania zahŕňajú diskusie o autorstve, obavy z ohrozenia profesie, skúsenosti s komerčnou praxou, ako aj reflexie estetických a kultúrnych dôsledkov využívania AI v grafike. Ide o kvalitatívne dáta, ktoré síce nemajú formu systematicky distribuovaného dotazníka, ale svojou šírkou a hĺbkou poskytujú relevantný obraz o dynamike názorov v skúmanej oblasti.

3.3 Zber a analýza dát

Zber dát prebiehal kontinuálne počas niekoľkých rokov prostredníctvom priamej interakcie s členmi kreatívnej komunity. Využívali sme neformálne rozhovory, diskusie pri spoločných projektoch, spätnú väzbu na vizuálne výstupy a kritické debaty o dopadoch technologických zmien. Tieto údaje sme analyzovali metódou tematickej analýzy, ktorá umožňuje identifikovať opakujúce sa motívy a kategórie v kvalitatívnych dátach (Braun & Clarke, 2006).

Tematická analýza nám umožnila určiť viacero kľúčových oblastí záujmu: (1) obavy z nahradenia tvorcov generatívnymi modelmi, (2) otázky originality a autorských práv, (3) vnímanie kvality AI-generovaných vizuálov, (4) dopad na ekonomiku grafických služieb a (5) kultúrne dôsledky masovej produkcie obrazov. Tieto kategórie tvoria základ pre analytickú časť nášho článku.

3.4 Limity metodológie

Aj keď náš metodologický prístup umožnil komplexne nazerať na skúmaný problém, je potrebné uvedomiť si jeho obmedzenia. Neformálny charakter komunitného výskumu neumožnil štatistickú generalizáciu zistení, keďže výskumná vzorka nebola reprezentatívna v tradičnom sociologickom zmysle. Napriek tomu sme presvedčení, že hĺbková povaha získaných dát poskytla cenné informácie o dynamike názorov v kreatívnej komunite.

Ďalším obmedzením bol subjektívny charakter interpretácie kvalitatívnych dát. Aj keď sme sa snažili minimalizovať výskumnú zaujatosť tým, že sme porovnávali odbornú literatúru, vlastnú prax a skúsenosti komunity, nie je možné úplne vylúčiť, že niektoré závery ovplyvnil aj osobný pohľad. Napriek tomu veríme, že náš metodologický rámec umožnil robustnú a

dôveryhodnú analýzu etických dilem vznikajúcich pri používaní generatívnej AI v grafickej praxi.

4 Analýza etických dilem

Etické dilemy spojené s využívaním generatívnej umelej inteligencie vo vizuálnej tvorbe predstavujú širokú a komplexnú oblasť problémov. Keďže generatívne systémy zasahujú do oblastí tvorby, práva, estetiky aj spoločenskej komunikácie, etické otázky sa nevzťahujú iba na úzky okruh odborníkov, ale dotýkajú sa celej kultúrnej a mediálnej infraštruktúry. V nasledujúcich podkapitolách sme rozpracovali šesť kľúčových oblastí, ktoré sa v literatúre aj v tvorivej komunite opakovane ukazujú ako najproblematickejšie. Rozsah, akým tieto dilemy zasahujú prax, potvrdzujú aj dlhodobé skúsenosti autora, reflexie a empirické pozorovania pri práci s klientmi a v profesionálnych kolektívoch.

4.1 Autorské práva a originalita

Diskusia o autorských právach v kontexte generatívnej AI je poznačená zásadným napätím medzi tradičným právnym chápaním autorstva a novými technologickými možnosťami. V právnych rámcoch platí, že autorom je človek, ktorý tvorí dielo s kreatívnym zámerom. Generatívny model však koná bez subjektívnej intencie a jeho produkcia je odvodená od dátových vzorcov (Samuelson, 2023). Tým vzniká otázka, či je výsledok vôbec možné považovať za dielo a kto je jeho držiteľom práv – používateľ, vývojár systému alebo nikto.

Ďalším problémom je tzv. derivovaná tvorba. Tvorcovia často poukazujú na to, že modely dokážu vytvárať vizuály nápadne pripomínajúce ich autorský štýl, farebnú poetiku či kompozičné návyky. Profesionáli v neformálnych rozhovoroch opakovane uvádzajú, že v AI-generovaných obrazoch dokážu identifikovať "podpis" konkrétnych vizuálnych škôl alebo autorov. To podporujú aj štúdie, ktoré ukazujú, že modely majú schopnosť rekonštruovať štatistické vlastnosti umeleckých diel na úrovni štýlu (Elgammal, 2019). Tento jav mnohí umelci označujú za formu estetického vykrádania, ktoré síce nie je priamym plagiátom, no narúša integritu ich tvorby.

V komunitných diskusiách sa opakovane ukazuje, že tvorcovia by akceptovali používanie svojich diel v tréningových datasetoch, ak by existoval transparentný a férový systém licencovania. Súčasný stav, keď sú datasetové zdroje často nejasné alebo vyslovene netransparentné, však prispieva k pocitu bezmocnosti a strate kontroly nad vlastnou tvorbou.

4.2 Etika získavania a využívania datasetov

Etika datasetov predstavuje jednu z najzásadnejších výziev celého ekosystému generatívnych modelov. Pri zostavovaní veľkých datasetov sa často používajú automatizované nástroje, ktoré prehľadávajú internet bez ohľadu na licenčný stav, súkromie fotografovaných osôb alebo kontext, v ktorom bol obrázok pôvodne publikovaný (Schuhmann et al., 2022). Tento postup vedie k zahrnutiu obrovského množstva diel, ktorých autori neboli informovaní a ktorých súhlas sa nikdy nevyžadoval.

Z etického hľadiska ide o porušenie princípu rešpektovania vlastníctva a autonómie autora. V diskusiách s profesionálnymi fotografmi často zaznieva obava, že ich práce – vrátane portrétov klientov – môžu byť bez ich vedomia súčasťou datasetov a slúžiť na generovanie syntetických imitácií. V praxi sa objavujú aj prípady, keď modely generujú tváre nápadne podobné skutočným ľuďom, čo vyvoláva nové riziká zneužitia identity.

Ďalším etickým problémom je zahrnutie citlivého alebo explicitného obsahu. Keďže datasetové repozitáre nie sú kurátorsky kontrolované, obsahujú aj materiály, ktoré sa do tréningu modelov nikdy nemali dostať – napríklad lekárske snímky, súkromné fotografie, materiály pochádzajúce z darknetu alebo obrázky zraniteľných skupín. Odborná literatúra

upozorňuje, že AI modely tak môžu neúmyselne šíriť škodlivé vzorce či reprodukovať obsah nevhodný na komerčné využitie.

Z komunitného pohľadu je problémom aj nerovnosť medzi tvorcami a veľkými technologickými firmami. Umelci nemajú možnosť ovplyvniť, čo sa s ich dielami deje, zatiaľ čo vývojárske spoločnosti získavajú ekonomický prospech z ich neautorizovaného použitia. Táto asymetria prispieva k napätiu a odmietavému postoju tvorivej komunity.

4.3 Transparentnosť, manipulácia a deepfake

Generatívna AI zásadne mení povahu vizuálnych dôkazov. Obrazy, ktoré boli historicky považované za relatívne spoľahlivý záznam reality, dnes môžu byť syntetické a nereálne. Nástup deepfake technológií dramaticky zvýšil možnosti manipulácie obrazového materiálu (Floridi, 2023). Kombinácia vizuálneho realizmu a dostupnosti týchto nástrojov umožňuje šíriť obsah, ktorý môže poškodzovať jednotlivcov, destabilizovať politické procesy či narúšať medziľudskú dôveru.

Na základe našich pozorovaní môžeme potvrdiť, že mnohí tvorcovia aj klienti systematicky podceňujú riziká manipulácie. Klienti neraz predpokladajú, že syntetický vizuál je „bezpečný“, keďže neobsahuje skutočných ľudí. Tento predpoklad však ignoruje riziko syntetickej identifikácie – podobnosť tvárí, generovanie realistických tiel či zobrazenie fiktívnych udalostí. Tvorcovia upozorňujú, že čoraz častejšie sa stretávajú s požiadavkami klientov na tvorbu vizuálneho obsahu, ktorý by za iných okolností nebolo možné legálne alebo eticky zachytiť.

Empirické štúdie ukazujú, že ľudia nedokážu spoľahlivo rozlíšiť pravý obraz od syntetického, najmä ak je generovaný modelmi vyšších generácií (Westerlund, 2019). Tento fakt zdôrazňuje potrebu transparentného označovania obsahu a zavádzania opatrení, ktoré by umožnili identifikovať syntetický materiál v mediálnej a právnej oblasti.

4.4 Dopad na profesionálnych tvorcov a trh práce

Dopad generatívnej AI na kreatívny sektor je mnohostranný. Profesionálni tvorcovia opakovane upozorňujú, že ich práca je ohrozená automatizáciou. Klienti, najmä v komerčnom segmente, vidia v AI príležitosť znížiť náklady na tvorbu obsahu. Z dlhodobého pozorovania praxe vyplýva, že klienti čoraz častejšie žiadajú „rýchle riešenia“ bez ohľadu na umeleckú kvalitu, pričom AI-generované návrhy považujú za dostatočné aj v prípadoch, kde je kvalita kľúčová.

Tvorcovia poukazujú aj na psychologické dopady. Mnohí opisujú stratu motivácie, frustráciu a pocit, že ich rokmi získavané zručnosti sú devalvované technológiou, ktorá obchádza tradičnú cestu tvorivého vývoja. V diskusiách sa často objavujú obavy, že mladší tvorcovia budú mať problém vstúpiť na trh, keďže značná časť práce môže byť nahradená syntetickým obsahom.

Na druhej strane existujú aj tvorcovia, ktorí využívajú AI ako súčasť svojho pracovného procesu. Používajú ju na testovanie alternatív kompozície, vizuálne nápady alebo rýchle prototypovanie. Títo tvorcovia však zdôrazňujú, že AI nenahrádza ich odborné myslenie, ale rozširuje ho. Tento prístup sa však týka najmä profesionálov, ktorí už disponujú silnou umeleckou identitou a schopnosťou kriticky pracovať s výstupmi modelov.

4.5 Komerčné a kultúrne riziká

Z komerčného hľadiska predstavuje generatívna AI výraznú konkurenčnú silu. V reklamnom priemysle sa často využíva na vytváranie produktových vizualizácií, konceptov kampaní či fotorealistických scén, ktoré by si v tradičnej produkcii vyžadovali vysoké náklady. Tým vzniká tlak na cenotvorbu v kreatívnom sektore a znižuje sa priemerná hodnota zákaziek.

Z kultúrneho hľadiska môže dochádzať k uniformizácii vizuálov. Generatívne modely sú trénované najmä na dominantných online estetických vzorcoch, čo spôsobuje opakovanie určitých kompozícií, farebných schém či typov tvárí (Foster, 2023). Výsledkom je estetická homogenizácia, ktorá oslabuje kultúrnu rozmanitosť a potláča menej rozšírené alebo lokálne estetické formy.

Ako dopĺňajú naše komunitné pozorovania, etické dilemy nie sú izolované, ale navzájom sa posilňujú. Tvorcovia opakovane poukazujú, že strata kontroly nad vlastným autorským rukopisom je prepojená s obavami o ekonomickú budúcnosť profesie. Podobne problematika netransparentných datasetov súvisí s vnímaním technologických firiem ako subjektov, ktoré jednostranne profitujú z kreatívnej práce celej komunity. Tieto prepojenia naznačujú, že riešenie jednomyseľne vnímaných dilem si vyžaduje systémový prístup.

4.6 Sociálne a psychologické dopady masovej syntetizácie vizuálov

Masová dostupnosť generatívnej AI výrazne ovplyvňuje aj psychologické a sociálne aspekty tvorby. Mnohí profesionáli opisujú pocity straty zmyslu vlastnej práce. Na základe rozhovorov s tvorcami sa objavuje tendencia porovnávať rýchlosť vlastnej produkcie s okamžitými výsledkami modelov, čo vyvoláva frustráciu, únavu a pochybnosti o vlastných schopnostiach. Tento jav je príbuzný fenoménom známeho z výskumov automatizácie, ktoré ukazujú, že technológie často spôsobujú psychologické zaťaženie aj vtedy, keď reálne nenahrádzajú ľudskú prácu (Brynjolfsson & McAfee, 2017).

Ďalším významným aspektom je zmena sociálnej dynamiky v tvorivej komunite. Niektorí tvorcovia, najmä tí, ktorí AI odmietajú, uvádzajú pocit marginalizácie alebo kultúrnej „nadbytočnosti“, akoby ich profesionálna identita strácala váhu. Naopak, tí, ktorí AI integrujú do tvorby, často čelia kritike zo strany kolegov, ktorí vnímajú takýto prístup ako zradu remesla alebo podkopávanie integrity profesie. Táto polarizácia fragmentuje komunitu, ktorá bola pred nástupom AI relatívne homogénna v hodnotách aj v pracovných procesoch.

Taktiež sa objavuje nová forma sociálneho tlaku, ktorú možno označiť ako „neviditeľnú kompetentnostnú infláciu“. Klienti čoraz častejšie očakávajú, že profesionálni tvorcovia budú ovládať aj generatívne nástroje – nie ako doplnok, ale ako súčasť základných schopností. Tvorcovia, ktorí túto technológiu nechcú alebo nedokážu integrovať do svojej praxe, sú často označovaní za menej konkurencieschopných. Tento trend vytvára nerovnosť medzi tvorcami, zvyšuje stres a prehlbuje generačné rozdiely v prístupe k práci.

4.7 Riziká vizuálnej zahltenosti a pokles hodnoty obrazu

Rastúca produkcia syntetických obrazov prispieva aj k fenoménu vizuálnej zahltenosti. Online prostredie je zaplavené miliónmi generovaných obrazov denne, čo vedie k postupnej strate citlivosti používateľov na vizuálny obsah. Podľa viacerých štúdií môže prebytok obrazového materiálu viesť k poklesu schopnosti prijímateľa kriticky hodnotiť obraz, vnímať jeho kontext alebo rozpoznať manipulatívne prvky (Manovich, 2020). Tento efekt je zosilnený tým, že syntetické obrazy často vykazujú vysokú estetickú kvalitu, no zároveň nedisponujú obsahovou hĺbkou.

Tvorcovia upozorňujú, že zahltenosť vizuálmi devalvuje hodnotu ich práce: originálny fotografický alebo grafický výstup sa v oceáne syntetických obrazov stáva menej viditeľným. Tradičné metriky originality, estetiky a expresívnosti sa postupne oslabujú, pretože používateľ si zvyká na neobmedzený prísun esteticky pôsobivých, no povrchovo spracovaných obrazov. To vedie k posunu hodnotových kritérií – od kvality ku kvantite, od obsahu k efektu.

4.8 Etické otázky pri komerčnom využívaní AI-generovaných portrétov

Osobitnú pozornosť si vyžaduje problematika AI-generovaných portrétov. Ich tvorba vytvára riziká spojené s identitou, súkromím a možnosťou zneužitia vizuálnej podoby človeka. Komunitná prax ukazuje, že klienti čoraz častejšie požadujú generovanie portrétov „ideálnych modelov“ namiesto fotografovania reálnych ľudí. Tvorcovia upozorňujú, že takéto portréty môžu reprodukovať stereotypy, nereálne telesné proporcie a estetické normy, čím vplývajú na formovanie spoločenských predstáv o kráse a identite.

Zároveň existuje riziko falošnej reprezentácie. Ak syntetický portrét vystupuje v marketingovej komunikácii ako skutočný človek, vzniká etický problém uvedenia príjemcu do omylu, ktorý predpokladá autenticitu zobrazovanej osoby. Tým dochádza nielen k porušeniu etických noriem komunikácie, ale aj k oslabeniu dôvery vo vizuálny obsah ako autentický informačný zdroj.

5 Výsledky syntetickej analýzy

Výsledky syntetickej analýzy predstavujú integráciu poznatkov získaných z literatúry a komunitného výskumu. V tejto kapitole sme sa sústredili na konkrétne vzorce, postoje a praktické skúsenosti členov tvorivej komunity, ktoré vyplynuli z dlhodobých pozorovaní a interakcií v oblasti grafiky a digitálnej fotografie. Naším cieľom bolo predstaviť konzistentný prehľad javov, ktoré sa najvýraznejšie opakovali naprieč rozličnými segmentmi tvorivej praxe.

5.1 Vnímanie generatívnej AI medzi profesionálnymi tvorcami

Syntetická analýza ukázala, že medzi tvorcami prevažujú ambivalentné postoje k využívaniu generatívnej AI. Na jednej strane nachádzame skupinu, ktorá považuje AI za hodnotný nástroj umožňujúci rýchle prototypovanie, hľadanie kompozícií či tvorbu alternatívnych vizuálnych konceptov. Títo tvorcovia zdôrazňujú, že AI môže posilniť ich kreatívny proces a zefektívniť pracovné postupy najmä v raných fázach projektov.

Na druhej strane existuje veľká skupina profesionálov, ktorí vnímajú AI ako ohrozenie profesionálnej identity. V ich postojoch dominuje obava zo straty hodnoty ľudskej práce, najmä v kontexte komerčnej produkcie, kde rozhodujú čas a cena. Tvorcovia opakovane uvádzajú, že klienti často preferujú syntetické vizuály z dôvodu ich dostupnosti a ekonomickej výhodnosti, čo môže viesť k redukcii profesionálnych príležitostí.

5.2 Typické obavy a konflikty identifikované v tvorivej komunite

Dlhodobé pozorovania potvrdili existenciu niekoľkých kľúčových obáv, ktoré sa opakujú naprieč komunitou:

- **Strata kontroly nad vlastným umeleckým štýlom**: tvorcovia sa obávajú, že AI dokáže napodobniť ich vizuálny podpis, čo môže oslabiť jedinečnosť ich práce.
- **Pokles hodnoty odborných zručností**: mnohí profesionáli sa cítia vytláčaní nástrojmi, ktoré dokážu generovať vizuály bez znalosti kompozície či farebnej teórie.
- **Ekonomický tlak zo strany klientov**: najmä v komerčných segmentoch dochádza k presunu od profesionálnej tvorby k rýchlym syntetickým riešeniam.
- **Nejasné právne prostredie**: tvorcovia deklarujú obavy, že ich diela môžu byť použité v datasetoch bez ich vedomia, čo posilňuje pocit zraniteľnosti.

Tieto konflikty majú nielen profesionálny, ale aj osobnostný rozmer, ktorý sa prejavuje stratou motivácie či odcudzením od vlastného remesla.

5.3 Pozorované zmeny v profesionálnej praxi

Výsledky syntetickej analýzy poukázali na niekoľko výrazných trendov v pracovných procesoch tvorcov:

- **Zrýchľovanie produkčných cyklov**: tvorcovia uvádzali, že klienti očakávajú rýchlejší obrat návrhov a iterácií.
- **Znižovanie rozpočtov na vizuálnu tvorbu**: najmä marketingové agentúry prechádzajú na hybridné alebo plne syntetické modely produkcie vizuálov.
- **Redefinícia profesionálnej roly**: grafici a fotografi začínajú fungovať aj ako „kuratóri vizuálov“, ktorí neprodukujú obrazy primárne manuálne, ale hodnotia, upravujú a filtrujú AI-generované návrhy.
- **Posun v estetike**: v praxi sa objavuje nárast vizuálov s charakteristickými znakmi AI — hyperrealistické textúry, neštandardné detaily či „dokonalosť“ kompozície, ktorá pôsobí až sterilne.

5.4 Rozdiely medzi amatérskymi a profesionálnymi používateľmi AI

Jedným z výrazných zistení je rozdiel v tom, ako AI využívajú amatéri a profesionáli. Amatérski tvorcovia vnímajú AI najmä ako prostriedok na rýchlu vizuálnu sebarealizáciu, ktorá im umožňuje vytvárať esteticky pôsobivé diela bez nutnosti dlhodobého štúdia techník. Profesionáli, naopak, často pristupujú k AI pragmaticky alebo kriticky, a to buď ako k nástroju doplňujúcemu ich zručnosti, alebo ako k narúšajúcemu prvku v pracovnom prostredí.

Z výsledkov vyplýva aj to, že amatérski používatelia sú otvorenejší experimentovaniu a menej citliví na otázky autorstva či originality. Profesionálni tvorcovia naopak pripisujú týmto aspektom zásadnú dôležitosť, čo vedie k rozdielom v hodnotení kvality a legitímnosti AI-generovaných vizuálov.

5.5 Dynamika medzi klientmi a tvorcami v kontexte AI

V profesionálnej praxi stále častejšie dochádza k situáciám, v ktorých klienti prichádzajú s vlastnými AI-generovanými návrhmi a očakávajú ich okamžité zapracovanie alebo dotvorenie. Tvorcovia uvádzajú, že takéto návrhy sú často nekonzistentné, esteticky problematické alebo nesúladné s komunikačnými cieľmi projektu, avšak klient ich považuje za plnohodnotnú alternatívu profesionálneho návrhu.

Tento trend vedie k napätiu medzi klientom a tvorcom, pričom tvorca stráca kontrolu nad procesom návrhu. V mnohých prípadoch je jeho úlohou už len „upratať“ AI výstupy, čo znižuje jeho tvorivý priestor aj profesionálnu autonómiu.

5.6 Identifikované pozitívne aspekty využívania AI

Napriek množstvu otázok a konfliktov sme identifikovali aj niekoľko pozitívnych trendov, ktoré generatívna AI prináša:

- **Rozšírenie tvorivých možností**: tvorcovia môžu rýchlo generovať množstvo vizuálnych interpretácií jedného konceptu.
- **Zníženie bariér vstupu do tvorby**: začínajúci tvorcovia môžu experimentovať bez vysokých počiatočných nákladov.
- **Efektivita v počiatočných fázach projektov**: AI umožňuje rýchlo prototypovať a vizualizovať nápady, čo zlepšuje komunikáciu s klientom.
- **Podpora inovatívneho myslenia**: niektorí tvorcovia uvádzajú, že AI ich motivuje hľadať nové prístupy a spájať tradičné techniky s generovaním vizuálov pomocou AI.

Tieto pozitívne aspekty však nevyvažujú napätie v profesionálnej komunite, keďže sú často sprevádzané ekonomickými a etickými problémami, ktoré si vyžadujú ďalšiu odbornú pozornosť.

6 Diskusia

Diskusia spája naše analytické a empirické pozorovania a konfrontuje ich s aktuálnym stavom poznania v oblasti generatívnej AI. Pri porovnaní literatúry s komunitnými skúsenosťami sa ukázalo, že tvorivá prax reaguje na technologické zmeny omnoho dynamickejšie, než dokážu zachytiť existujúce teoretické rámce. Zatiaľ čo odborné publikácie upozorňujú najmä na systémové riziká ako sú netransparentné datasety, právne nejasnosti či hrozby manipulácie, profesionálni tvorcovia sa vo svojich každodenných skúsenostiach stretávajú s osobnejšími formami záťaže: stratou kontroly nad procesom, narastajúcim psychickým tlakom a zmenou hodnotenia ich práce v očiach klientov.

Pri porovnaní týchto zdrojov sme identifikovali tri kľúčové napätia. Prvým je rozdiel medzi technologickým potenciálom modelov a reálnymi potrebami praxe. Hoci AI dokáže efektívne generovať vizuály, profesionálni tvorcovia upozorňujú, že kvalita výstupov často nespĺňa požiadavky na konzistenciu, komunikačnú logiku či etický kontext. Druhým napätím je vzťah medzi kreatívnou autonómiou tvorcu a ekonomickými očakávaniami klientov. Tvorcovia sú čoraz častejšie tlačení do pozície operátorov, ktorí „čistia“ alebo opravujú syntetické výstupy namiesto toho, aby tvorili originálny obsah. Tretím napätím je devalvácia estetických a odborných štandardov spôsobená nárastom množstva syntetických vizuálov, ktoré zaplavujú mediálne prostredie a menia vnímanie hodnoty obrazu.

Diskusia tiež ukazuje, že v praxi vznikajú nové formy profesionality, ktoré spájajú tradičné umelecké kompetentnosti s digitálnou kurátorskou prácou. Tvorcovia začínajú fungovať ako kritici, editori a moderátori vizuálnych návrhov generovaných modelmi. Tento trend naznačuje, že budúcnosť kreatívnych profesií nebude založená na úplnej autonómii ani na úplnej automatizácii, ale na symbióze medzi technológiou a človekom. Otvorenou otázkou však zostáva, či sa tvorivý sektor dokáže vyrovnať s etickými, ekonomickými a psychologickými dôsledkami tejto transformácie bez toho, aby došlo k stratám na ľudskej tvorivosti alebo kultúrnej rozmanitosti.

7 Návrh etických odporúčaní

Etické odporúčania predstavujú praktický rámec, ktorý môže pomôcť tvorcom, vývojárom aj verejnosti zodpovedne pracovať s generatívnou AI vo vizuálnej tvorbe. Cieľom tejto kapitoly je ponúknuť stručné, ale podložené návrhy reflektujúce poznatky z predchádzajúcich analýz.

7.1 Odporúčania pre tvorcov

Zodpovedné používanie generatívnej AI v tvorivej praxi si vyžaduje jasné a premyslené postupy.

Zodpovedné využívanie AI pri komerčnej tvorbe. Tvorcom odporúčame pristupovať k AI ako k doplnkovému nástroju, nie náhrade za odborné rozhodovanie. Generované výstupy je vždy potrebné kurátorsky posúdiť, aby boli v súlade s etickými, estetickými a komunikačnými štandardmi projektu. Pri práci s portrétmi či realistickými vizuálmi odporúčame vyhýbať sa takým výstupom, ktoré môžu evokovať konkrétnu osobu bez jej súhlasu.

Označovanie AI obsahu. Ak je vizuál generovaný úplne alebo čiastočne prostredníctvom AI, považujeme za etické tento fakt transparentne komunikovať. V komerčných projektoch by malo byť štandardom uvádzať, že ide o syntetický alebo hybridný výstup. Transparentnosť znižuje riziko klamania spotrebiteľa a podporuje dôveru medzi klientom a publikum.

7.2 Odporúčania pre vývojárov AI

Vývojári modelov nesú významnú zodpovednosť za etické fungovanie systémov.

Transparentnosť datasetov. Odporúčame zavádzať jasné pravidlá pre zverejňovanie zdrojov dát, vrátane informácií o licencovaní, pôvode a kurátorskej kontrole vizuálneho materiálu. Transparentné datasety zvyšujú dôveru komunitných používateľov a znižujú riziko neúmyselného porušovania práv autorov.

Licenčné mechanizmy pre umelcov. Za kľúčové považujeme vytvárať modely, ktoré umožnia autorom rozhodnúť, či chcú, aby sa ich diela používali na tréning. Vývojári by mali podporovať vznik dobrovoľných licenčných databáz, férových odmeňovacích schém alebo systémov opt-in/opt-out. Takéto mechanizmy môžu výrazne zmierniť napätie medzi komunitou a technologickými firmami.

7.3 Odporúčania pre klientov a verejnosť

V kontexte mediálne presýteného prostredia zohrávajú klienti a používatelia vizuálneho obsahu dôležitú úlohu.

Neklamlivé používanie AI vizuálov. Klientom odporúčame, aby AI výstupy nevyužívali spôsobom, ktorý môže uvádzať príjemcu do omylu. Platí to najmä pre marketingové, politické a informačné vizuály. Ak vizuál zobrazuje neexistujúce osoby, scény alebo udalosti, považujeme za vhodné tento fakt uvádzať.

Potreba mediálnej a vizuálnej gramotnosti. Verejnosť by mala byť vzdelávaná v rozpoznávaní syntetického obsahu, rizík manipulácie a fungovania generatívnych modelov. Zvyšovanie vizuálnej gramotnosti môže pomôcť minimalizovať dopady dezinformačných kampaní, ktoré využívajú syntetické obrazy. Podporujeme implementáciu týchto tém do vzdelávacích programov, workshopov aj verejných diskusií.

8 Záver

Analýza ukázala, že generatívne modely zásadne ovplyvňujú profesijné postupy, kultúrne normy aj verejnú komunikáciu. Hoci technológie prinášajú tvorcom nové možnosti experimentovania a zrýchľujú proces tvorby, zároveň otvárajú otázky týkajúce sa autorstva, originality a integrity vizuálneho prostredia.

V praxi sa najvýraznejšie ukazuje napätie medzi technologickým potenciálom AI a reálnymi potrebami tvorivej komunity. Profesionálni tvorcovia čelia ekonomickému tlaku, zmenám v pracovných procesoch, strate kontroly nad tvorivým procesom a narastajúcemu množstvu vizuálneho materiálu, ktorý deformuje hodnotové kritériá. Komunitné pozorovania naznačujú, že technologický posun nie je sprevádzaný dostatočným legislatívnym a etickým rámcom, čo vedie k neistote a zvyšujúcemu sa napätiu medzi tvorcami, klientmi a vývojármi.

Generatívna AI má potenciál podporiť tvorivosť a uľahčiť prácu, ak bude jej používanie sprevádzané jasnými pravidlami a transparentnými procesmi. Kľúčové bude zavádzanie férových licenčných mechanizmov, zvyšovanie vizuálnej gramotnosti verejnosti a podpora etického prístupu zo strany tvorcov aj klientov. Budúcnosť kreatívnych odvetví bude pravdepodobne charakterizovaná hybridnými modelmi tvorby, v ktorých sa prepojí ľudský umelecký vklad s digitálnymi nástrojmi.

Na základe identifikovaných problémov považujeme za nevyhnutné pokračovať v multidisciplinárnom výskume a podporovať spoluprácu medzi technologickými odborníkmi, právnikmi a kreatívnou komunitou. Len tak môže spoločnosť naplno využiť prínosy generatívnej AI a zároveň chrániť kultúrne hodnoty, ktoré tvoria základ vizuálnej tvorby.

Literatúra

1. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101.
2. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W. W. Norton & Company.
3. Elgammal, A. (2019). Art, creativity, and the potential of artificial intelligence. *Arts*, 8(1), Article 26. https://doi.org/10.3390/arts8010026
4. European Commission. (2024). *Artificial Intelligence Act: Proposed regulation on harmonised rules for artificial intelligence*. Publications Office of the European Union.
5. Floridi, L. (2023). AI synthetic media and the crisis of visual truth. *Philosophy & Technology, 36*(4), 1–18.
6. Foster, D. (2023). *Generative deep learning: Teaching machines to paint, write, compose, and play*. O'Reilly Media.
7. Frich, J., MacDonald, A., Jensen, M. V., Dalsgaard, P., & Cox, T. (2019). Mapping the landscape of creativity support tools in HCI. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–18.
8. Heikkilä, M. (2023). The growing influence of AI-generated visuals in digital media ecosystems. *Digital Journalism, 11*(2), 213–231.
9. Kumar, S., & Talukdar, B. (2023). Generative AI in visual communication: Challenges and opportunities. *International Journal of Creative Technology, 5*(1), 45–63.
10. Manovich, L. (2020). *Cultural analytics*. MIT Press.
11. McCormack, J., Gifford, T., Hutchings, P., Li, X., & Llano, M. T. (2019). Autonomy, authenticity, authorship and intentionality in computer-generated art. *ACM Transactions on Graphics, 38*(4), 1–15.
12. OECD. (2021). *OECD principles on artificial intelligence*. OECD Publishing.
13. Rombach, R., Blattmann, A., Lorenz, D., Esser, P., & Ommer, B. (2022). High-resolution image synthesis with latent diffusion models. *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*.
14. Samuelson, P. (2023). Authorship in the age of AI: Rethinking copyright foundations. *Journal of Intellectual Property Law, 30*(2), 115–162.
15. Schmidt, K. (2022). Ethical concerns in large-scale image datasets for AI training. *AI & Society, 37*(3), 1125–1137.
16. Schuhmann, C., Beaumont, R., Vencu, R., Gordon, C., Wightman, R., Cherti, M., … & Jenni, S. (2022). *LAION-5B: An open large-scale dataset for training next-generation image-text models*. LAION Technical Report.
17. UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. UNESCO Publishing.
18. Westerlund, M. (2019). The emergence of deepfake technology: A review. *Technology Innovation Management Review, 9*(11), 39–52.