

VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA
MARIBOR

UPORABA UMETNE INTELIGENCE PRI SNEMANJU IN PRODUKCIJI VIDEA

Kandidat: Timotej Furek

Vrsta študija: študent izrednega študija

Študijski program: Medijska produkcija

Mentor predavatelj: mag. Rene Maurin

Mentor v podjetju: Boštjan Lesjak, dipl. inž. tel.

Lektorica: dr. Aleksandra Gačič Belej, univ. dipl. prof. zgo. in slov.

Maribor, 2026

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Podpisani Timotej Furek sem avtor diplomskega dela z naslovom »Uporaba umetne inteligence pri snemanju in produkciji videa«, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Reneja Maurina.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo delo izključno rezultat mojega dela,
- sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia Maribor,
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del oz. misli, kot moje lastne kaznivo po Zakonu o avtorski in sorodnih pravicah (Uradni list RS, št. 16/07 – uradno prečiščeno besedilo, 68/08, 110/13, 56/15 in 63/16 – ZKUASP); prekršek pa podleže tudi ukrepom Višje strokovne šole Academia Maribor skladno z njenimi pravili,
- skladno z 32.a členom ZASP dovoljujem Višji strokovni šoli Academia Maribor objavo diplomskega dela na spletnem portalu šole.

Maribor, februar 2026

Podpis študenta:

POVZETEK

Diplomsko delo obravnava uporabo umetne inteligence (UI) pri snemanju in produkciji videa ter njen vpliv na ustvarjalne procese, delovne vloge in percepcijo gledalcev. V zadnjih letih so generativni modeli, kot so difuzijski modeli in multimodalni sistemi za generiranje slik in videa, postali pomemben del medijske produkcije, saj omogočajo avtomatizacijo številnih faz predprodukcije in postprodukcije ter bistveno spreminjajo razmerje med človeškim ustvarjanjem in tehnološko podporo.

Namen diplomskega dela je bil celovito analizirati vlogo umetne inteligence v sodobni video produkciji ter empirično preveriti, kako gledalci zaznavajo in prepoznavajo AI-generirane vizualne vsebine. Cilji diplomskega dela so bili: predstaviti ključne tehnologije in trende uporabe UI v medijski produkciji, analizirati vpliv UI na delovno silo in ustvarjalne vloge, preveriti sposobnost gledalcev za razlikovanje med AI- in človeško ustvarjenimi vsebinami ter opredeliti etične in regulativne zahteve za odgovorno uporabo UI.

Raziskovalni del temelji na kombinaciji pregleda literature in empirične ankete. V anketi je sodelovalo 35 udeležencev, ki so ocenjevali sedem slik in dva kratka videoposnetka, ustvarjena izključno z umetno inteligenco. Povprečna natančnost prepoznavanja je znašala 61,4 %, kar potrjuje, da povprečen gledalec ne loči zanesljivo med AI-generiranimi in realnimi vizualnimi vsebinami. Udeleženci so svoje sposobnosti prepoznavanja pogosto precenjevali, hkrati pa so izrazili visoko stopnjo zaskrbljenosti glede pristnosti medijskih vsebin. Kar 94 % vprašanih meni, da bi morale biti AI-generirane vsebine obvezno označene. Praktični del diplomskega dela vključuje izdelavo kratkega videa v obliki novinarske reportaže, ustvarjenega s pomočjo generativnega orodja Google Flow in naknadno montiranega v profesionalnih video urejevalnikih. Izdelek prikazuje tako potencial kot omejitve generativne video produkcije, zlasti pri doslednosti likov, stroških in potrebi po človeškem nadzoru.

Zaključki diplomskega dela potrjujejo, da umetna inteligenca že pomembno izboljšuje učinkovitost in fleksibilnost medijske produkcije, vendar ne nadomešča človeške ustvarjalnosti, temveč jo dopolnjuje. Ključnega pomena za prihodnjo uporabo UI ostajajo transparentnost, označevanje, sledljivost izvora vsebin ter upoštevanje etičnih in pravnih standardov, saj je zaupanje gledalcev temelj verodostojnega medijskega prostora.

Ključne besede: *umetna inteligenca, medijska produkcija, generativni modeli, percepcija gledalcev*

ABSTRACT

»Use of artificial intelligence in video recording and production«

This diploma thesis, titled “The Use of Artificial Intelligence in Video Recording and Production”, examines the application of artificial intelligence (AI) in video recording and production and its impact on creative processes, professional roles, and audience perception. In recent years, generative models - such as diffusion models and multimodal systems for image and video generation - have become an integral part of media production.

These technologies enable the automation of numerous pre-production and post-production stages and significantly alter the relationship between human creativity and technological support. The aim of the thesis was to provide a comprehensive analysis of the role of artificial intelligence in contemporary video production and to empirically examine how audiences perceive and recognize AI-generated visual content. The objectives of the study were to present key technologies and usage trends of AI in media production, analyze the impact of AI on the workforce and creative roles, assess viewers’ ability to distinguish between AI-generated and human-created content, and define ethical and regulatory requirements for the responsible use of AI. The research is based on a combination of a literature review and an empirical survey. The survey involved 35 participants who evaluated seven images and two short video clips created exclusively using artificial intelligence. The average recognition accuracy was 61.4%, confirming that the average viewer cannot reliably distinguish between AI-generated and real visual content. As many as 94% of respondents believe that AI-generated content should be clearly and obligatorily labeled. The practical part of the thesis includes the production of a short video in the format of a journalistic report, created using the generative tool Google Flow and subsequently edited in professional video editing software.

The final product demonstrates both the potential and the limitations of generative video production, particularly in terms of character consistency, costs, and the continued need for human supervision. The conclusions of the thesis confirm that artificial intelligence already significantly enhances the efficiency and flexibility of media production but does not replace human creativity; instead, it complements and extends it. Transparency, content labeling, traceability of content origin, and adherence to ethical and legal standards remain essential for the future use of AI, as audience trust is a fundamental pillar of a credible media environment.

Keywords: *artificial intelligence, media production, generative models, audience perception*

KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	7
1.1	Opis področja in opredelitev problema	7
1.2	Namen, cilji in osnovne trditve	8
1.3	Predpostavke in omejitve	8
1.4	Uporabljene raziskovalne metode.....	9
2	<i>Umetna inteligenca v medijski produkciji</i>	10
2.1	Definicija umetne inteligence in njen razvoj	10
2.2	Tehnologije AI v generiranju video in foto vsebin	11
2.3	Prakse in trendi uporabe v produkciji.....	11
2.4	Generativni modeli v praksi (text-to-video).....	12
2.5	Vpliv UI na prihodnost avdiovizualne umetnosti	12
2.6	Časovnica prebojev generativnih modelov 2023–2025.....	13
2.7	Regulativna UI in UI vsebin.....	14
2.8	Zlorabe AI	15
3	<i>Vpliv AI na delovno silo v medijski produkciji</i>	16
3.1	Nadomeščanje človeških delavcev z AI.....	16
3.2	Spremembe v delovnih vlogah in pomembnih spretnostih	16
3.3	Vpliv na zaposlovanje in prihodnost dela v industriji.....	17
3.4	Primeri podjetij, ki uporabljajo AI v produkciji	17
3.5	Etika in regulacija uporabe AI v delovni sili	18
4	<i>PERCEPCIJA gledalcev AI-generiranih vsebin</i>	19
4.1	Kakovost in ustvarjalnost AI-generiranih vsebin	19
4.2	Sposobnost gledalcev razlikovati med AI in človeško ustvarjenimi vsebinami	20
5	<i>Anketa</i>	21
5.1	Natančnost prepoznavanja.....	21
5.2	Samoocena zmožnosti prepoznavanja	22

5.3	Zaskrbljenost glede pristnosti vsebin	22
5.4	Označevanje AI-generiranih vsebin	22
5.5	Uporaba AI-orodij.....	23
5.6	Interpretacija	23
5.7	Vsebine, uporabljene v anketi.....	24
6	<i>Etični in profesionalni vidiki</i>	25
6.1	Etične dileme	25
6.2	Pravice intelektualne lastnine in osebnostne pravice	26
6.3	Operativne smernice odgovorne rabe.....	27
7	<i>Razprava</i>	29
7.1	Interpretacija ključnih ugotovitev	29
7.2	Povezava z raziskovalnimi vprašanji in s hipotezami	30
7.3	Omejitve raziskave in vplivi na veljavnost zaključkov	30
8	<i>Izdelek</i>	31
8.1	Načrtovanje koncepta in cilj videa.....	31
8.2	Oblikovanje scenarija s pomočjo generativne umetne inteligence.....	31
8.3	Priprava natančnih promptov za Google Flow	32
8.4	Stroški in omejitve kreditov	33
8.5	Montaža videa	33
8.6	Končni izdelek	34
9	<i>SKLEP</i>	37
10	<i>VIRI IN LITERATURA</i>	39

1 UVOD

Razvoj umetne inteligence (UI) prinaša številne spremembe v medijsko industrijo, zlasti na področju produkcije videa in fotografije. V zadnjih letih smo priča napredku tehnologij, ki omogočajo avtomatizirano generiranje vsebin, kar odpira vprašanja o vplivu na kakovost, ustvarjalnost in zaposlitvene možnosti v tej panogi. Tema diplomskega dela se osredotoča na raziskovanje vloge UI pri ustvarjanju medijskih vsebin, pri čemer vključuje tako tehnične kot etične vidike uporabe.

1.1 Opis področja in opredelitev problema

Umetna inteligenca (UI) je v zadnjih letih prešla iz orodja za podporo v temeljno produkcijsko infrastrukturo medijev. Generativni modeli so zmožni iz besedila, slike ali videa ustvariti nove vizualne vsebine, premikajo meje pri predvizualizaciji, vizualnih učinkih, montaži in tudi pri text-to-video generiranju kratkih sekvenc. Komercialni sistemi, kot sta Runway Gen-3 in OpenAI Sora, so pokazali opazen preskok v fideliteti, koherenci gibanja in trajanju posnetkov, kar neposredno posega v potek dela majhnih in velikih ekip: hitrejši prototipi, več iteracij v predprodukciji in nova razmerja med človeško ustvarjalnostjo in avtomatizacijo. Hkrati ta napredek odpira vprašanja avtentičnosti, odgovornosti in stroškovne dinamike v realnih projektih.

Z naraščajočo razširjenostjo sintetičnih podob postaja prepoznavanje izvora ključna zahteva. EU je leta 2024 sprejela Uredbo o UI (EU) 2024/1689, ki med drugim ureja obveznosti transparentnosti, zlasti pri modelih splošnega namena in pri označevanju vsebin, ustvarjenih z UI. V industriji se vzporedno uveljavlja standard C2PA/Content Credentials, ki omogoča kriptografsko sledljivost izvora in verigo sprememb vsebine. Ta regulativno-standardizacijski okvir neposredno vpliva na profesionalne prakse v produkciji: od obveščanja gledalcev do arhiviranja metapodatkov in notranjih protokolov odobritev. (Nightingale & Farid , 2025).

Vzporedno raziskave zaznavajo, da ljudje težko zanesljivo ločijo realistično AI-generirane obraze od resničnih, včasih pa jim celo bolj zaupajo. To krepi potrebo po označevanju in orodjih za preverjanje izvora, saj se drugače tveganje za napačno interpretacijo hitro poveča (prav tam).

1.2 Namen, cilji in osnovne trditve

Namen diplomskega dela je celovito oceniti, kako generativna UI vpliva na **kakovost vsebin, potek dela, stroške** in **percepcijo gledalcev** v medijski produkciji ter kakšne **etične in regulativne** zahteve iz tega izhajajo.

Cilji so trije. Prvič, sistematično predstaviti ključne tehnologije in vzorce uporabe UI v produkciji. Drugič, empirično preveriti, kako gledalci prepoznavajo AI-generirane vizualne vsebine ter kako vrednotijo njihovo kakovost in ustvarjalnost. Tretjič, na podlagi regulative EU in industrijskih standardov opredeliti minimalne profesionalne prakse za odgovorno rabo (označevanje, sledljivost, interne kontrole).

Iz tega izhajajo raziskovalna vprašanja: (RV1) katere naloge v AV-produkciji UI že nadomešča ali dopolnjuje; (RV2) ali gledalci zanesljivo razlikujejo med AI in človeško ustvarjenimi vsebinami; (RV3) kako UI vpliva na zaznano kakovost/ustvarjalnost; (RV4) kakšen je učinek na čas in stroške; (RV5) katere so ključne pravne in standardizacijske zahteve ter kako jih operativno izpolniti.

Oblikujemo naslednje hipoteze. **H1:** UI lahko nadomesti del ponavljajočih se opravil (npr. selekcija kadrov, čiščenje slike/zvoka) brez opaznega padca kakovosti v končnem izdelku. **H2:** Povprečen gledalec ne loči zanesljivo AI-vizualov od realnih. **H3:** Integracija UI skrajša čas produkcije in zniža stroške pri primerljivi kakovosti. **H4:** Zahteve za transparentnost in sledljivost (AI Act, C2PA) postajajo de facto del profesionalnih standardov in vplivajo na oblikovanje poteka dela.

1.3 Predpostavke in omejitve

Diplomsko delo izhaja iz treh ključnih predpostavk. Prvič, tehnologije se hitro izboljšujejo, zato so ugotovitve časovno občutljive in jih bo treba v prihodnje posodablјati. Drugič, prepoznavanje AI-generiranih vsebin pri občinstvu je odvisno od konteksta (format, dolžina, platforma, motiv), zato se merjena natančnost lahko razlikuje glede na izbrani testni nabor. Tretjič, pravni in standardizacijski okvir (AI Act, C2PA) se bo postopno implementiral v praksi skozi izvedbene akte in sprejem v orodja, zato je mogoče pričakovati fazno uveljavljanje zahtev in heterogene prakse med organizacijami.

Glavne omejitve raziskave so metodološke in praktične. Vzorec anketirancev bo priložnosten/nameren in ne predstavlja populacije; posledično rezultatov ne posplošujemo brezrezervno. Instrument za prepoznavanje bo deloval z omejenim številom primerov (slike/kratki videi), zato lahko rezultati odražajo lastnosti izbranega korpusa. Dostop do lastniških modelov in učnih podatkov je omejen; zato analizo dopolnjujemo s pregledom javnih specifikacij (npr. C2PA) in uradnih dokumentov (AI Act) (C2PA).

1.4 Uporabljene raziskovalne metode

Raziskava uporablja kombinirani pristop. Najprej izvedemo pregled literature o generativnih modelih in rabi UI v produkciji (znanstveni članki, poročila, industrijske objave). Namen pregleda je vzpostaviti pojmovni okvir (GAN, difuzijski in latentno-difuzijski modeli, transformerji) ter od tod izpeljati merila kakovosti in omejitve, pomembne za empirični del.

Sledi anketa o percepciji gledalcev. Udeleženci bodo na spletu presojali nabor slik/kratkih videov in pri vsakem primeru označili: (a) ali je vsebina AI ali »človeška«, (b) zanesljivost ocene (npr. 1–5). Dodamo demografijo in vprašanja o medijski pismenosti ter izkušnjah z UI. Vzorec je priložnosten, a ciljamo na vsaj $N \approx 30$ udeležencev, da zagotovimo osnovno statistično moč za primerjave podskupin.

Pri analizi uporabimo opisno statistiko (deleži pravilnih prepoznav, povprečja Likertovih ocen) in primerjave med podskupinami (npr. po stopnji medijske pismenosti ali uporabi UI-orodij). Kjer je smiselno, uporabimo hi-kvadrat za kategorialne izide (AI/realno) in t-test ali Mann-Whitney za razlike v ocenah. Rezultate interpretiramo v luči prejšnjih študij o prepoznavanju AI-obrazov ter v kontekstu regulativnih zahtev za označevanje in sledljivost, ki lahko vplivajo na sprejemanje vsebin. Končni korak je sinteza dobljenih rezultatov z ugotovitvami pregleda literature in priporočili za odgovorno uporabo v praksi.

2 UMETNA INTELIGENCA V MEDIJSKI PRODUKCIJI

2.1 *Definicija umetne inteligence in njen razvoj*

Umetna inteligenca (UI) zajema računalniške pristope, ki posnemajo kognitivne sposobnosti ljudi. V sodobni praksi prevladujeta strojno učenje in zlasti globoko učenje, kjer večplastne nevronske mreže same iz podatkov izluščijo relevantne značilnice. V kontekstu medijev je ključen razred generativnih modelov, ki ne le razvrščajo ali napovedujejo, temveč ustvarjajo nove primere (slike, video, zvok, besedilo).

V zadnjem desetletju se je zgodil hiter razvoj treh temeljev: (1) GAN (2014) so pokazali, da lahko tekmovanje generatorja in diskriminatorja vodi do prepričljivih sintetičnih slik; (2) transformerji (2017) so s samopozornostjo omogočili učinkovito modeliranje dolgih odvisnosti in multimodalnost; (3) difuzijski modeli (od 2020) so prinesli skok v kakovosti, še posebej z latentno difuzijo, ki model uči in generira v stisnjenem latentnem prostoru, kar močno zniža stroške učenja in pospeši generiranje. Ta razvoj je podlaga današnjim text-to-image in text-to-video sistemom, ki jih industrija že vključuje v produkcijske tokove dela (Ho, Jain, & Abbeel, Denoising Diffusion Probabilistic Models, 2025).

Širši teoretični kontekst razvoja generativnih modelov poudarja, da UI ni zgolj tehnični sistem, temveč tudi nov estetski okvir. Raziskave kažejo, da generativni modeli v medijski produkciji trenutno najpogosteje služijo kot orodje za razširitev ustvarjalnega procesa, kjer človeški avtor ostaja vodilni ustvarjalec, UI pa deluje kot pomočnik pri iskanju idej in optimizaciji procesov (Manovich, 2018).

2.2 Tehnologije AI v generiranju video in foto vsebin

GAN ostajajo uporabni za naloge, kot so izboljšava ločljivosti, stilizacija in nekatere oblike generiranja, vendar zahtevajo skrbno učenje (stabilnost, »mode collapse«). Difuzijski modeli generirajo vsebino z iterativnim odstranjevanjem šuma; zaradi stabilnosti učenja in visoke kakovosti so postali privzeta izbira za slike. Latentna difuzija (LDM) enak proces izvede v stisnjenem, semantično bogatem prostoru, zato ohrani detajle ob nižjih stroških. Transformerji pa so ključni za razumevanje in usklajevanje večmodalnosti (besedilo↔slika↔video) in za ohranjanje koherence med sličicami pri videu. V praksi se pristopi pogosto kombinirajo (npr. difuzija + transformer kot pozornostni mehanizem), kar omogoča nadzor sloga, kompozicije in gibanja ter integracijo z urejevalniki v postprodukciji (Goodfellow, in drugi, 2025; Ho, Jain, & Abbeel, Denoising Diffusion Probabilistic Models, 2025; Rombach, Blattmann, Lorenz, Esser, & Ommer, High-Resolution Image Synthesis with Latent Diffusion Models, 2025).

2.3 Prakse in trendi uporabe v produkciji

V **predprodukciji** generativna UI pospeši razvoj vizualne ideje: konceptne slike, pre-viz in storyboardi nastanejo hitreje ter v več različicah, kar omogoča več iteracij z naročnikom. V **produkciji** AI pomaga pri ponavljajočih se opravilih (npr. rotoskopija, odstranjevanje elementov, inteligentna selekcija kadrov), zato se ekipa lažje osredotoči na ustvarjalne odločitve. V **postprodukciji** se UI uporablja za avtomatizirane predloge montaže, bolj robustno odpravo šuma, barvne korekcije in hitro preizkušanje alternativ.

Spremembe v medijski produkciji so del širše transformacije digitalnih platform. Srnicek ugotavlja, da platformna ekonomija pospešuje avtomatizacijo in centralizacijo podatkov, kar neposredno vpliva tudi na avdiovizualno industrijo. Generativna UI je v tem okviru predstavljena kot del infrastrukturne logike platform – orodje, ki ustvarjalcem omogoča učinkovitost, hkrati pa jih postopno veže na določene ekosisteme (npr. Adobe, Google, OpenAI). Takšen premik pomembno oblikuje dostopnost tehnologije in možnost njenega vključevanja v profesionalne delovne tokove (Srnicek, 2017).

Ker sintetična vsebina postaja vse bolj prepričljiva, je sledljivost izvora strateška. Standard C2PA/Content Credentials omogoča vgradnjo kriptografsko podpisanih metapodatkov o izvoru in urejanjih; gledalci in platforme lahko preverijo, kaj je bilo ustvarjeno ali spremenjeno in kdaj.

V EU to dopolnjuje Uredba (EU) 2024/1689 (AI Act), ki uvaja obveznosti transparentnosti za določene generativne izpise in dodatna pravila za modele splošnega namena. Za produkcijske hiše to pomeni, da je smiselno uvesti notranje politike označevanja, hraniti revizijske sledi in preverjati skladnost dobaviteljev orodij (Union, 2025).

Difuzijski modeli so postali prevladujoč pristop pri generiranju slik, saj združujejo stabilnost učenja, robustnost pri reševanju kompleksnih vizualnih vzorcev in zmožnost generiranja izjemno realističnih rezultatov (Ho, Jain, & Abbeel, Denoising Diffusion Probabilistic Models, 2025).

2.4 *Generativni modeli v praksi (text-to-video)*

Runway Gen-3 Alpha predstavlja novo generacijo modelov z izboljšavami v fideliteti, koherenci in gibanju v primerjavi z Gen-2. Namenjen je profesionalnim tokovom dela, saj ponuja orodja in API za integracijo v obstoječe pipelines, hitro prototipiranje in pripravo vsebin za socialna omrežja ali oglaševanje. OpenAI Sora cilja na visoko realistične vidoe in poudarja idejo »simulacije sveta«; v praksi to pomeni boljšo fizično koherenco in daljše posnetke kot pri prejšnjih generacijah text-to-video modelov. S spremljajočimi se varnostnimi politikami in oznakami generatorov OpenAI naslavlja tveganja zavajanja in zlorab. Google Veo 3 (na voljo v Gemini/Google Vids in preko API) omogoča generiranje kratkih posnetkov z nativnim zvočnim izhodom (zvoki okolja, dialog, glasba) in ponuja natančnejši nadzor nad filmskimi pojmi (npr. tip kadra, gib kamere). V realnih projektih so ključne omejitve še vedno kontinuiteta likov med posnetki, daljše sekvence in natančna kontrola nad rekviziti; te omejitve se sicer hitro zmanjšujejo, a zahtevajo dodatno kuracijo v postprodukciji (Rombach, Blattmann, Lorenz, Esser, & Ommer, High-Resolution Image Synthesis with Latent Diffusion Models, 2025, str. 10684-10695).

2.5 *Vpliv UI na prihodnost avdiovizualne umetnosti*

Uporaba UI spreminja ne samo način produkcije, temveč tudi naravo avdiovizualne umetnosti. Ena od najpomembnejših sprememb je možnost popolne virtualizacije ustvarjalnega procesa. Z uporabo UI lahko umetniki ustvarjajo celotne svetove in zgodbe brez potrebe po tradicionalnih snemalnih ekipah ali lokacijah.

Nova estetska merila: Generativne tehnologije omogočajo razvoj novih stilov in estetik, ki jih človeški ustvarjalci morda ne bi nikoli odkrili. Algoritmi, ki analizirajo velike količine podatkov iz preteklosti, lahko predlagajo povsem inovativne vizualne pristope.

Prilagojena izkušnja gledalca: V prihodnosti bi lahko UI omogočila prilagoditev filmov in serij posameznemu gledalcu. Na primer, zgodba ali liki bi se lahko dinamično spreminjali glede na preference in odzive gledalca.

Interaktivna umetnost: S pomočjo UI bodo gledalci postali soavtorji vsebin, saj bodo lahko neposredno vplivali na potek zgodb ali vizualne elemente v realnem času.

UI odpira tudi vprašanja o avtorstvu in izvirnosti. Kdo je umetnik v primeru dela, ki ga generira UI? Umetnik, ki je zasnoval algoritem, uporabnik, ki je določil parametre, ali UI sama? Ta vprašanja bodo v prihodnosti igrala pomembno vlogo pri razpravi o statusu umetnosti, ustvarjene z UI.

Potencial UI v avdiovizualni umetnosti je neizmeren, vendar je ključnega pomena, da se ohrani ravnotežje med tehnološkimi inovacijami in človeško ustvarjalnostjo. Čeprav UI ponuja neomejene možnosti, je človeški element tisti, ki daje umetnosti globino in pomen.

2.6 Časovnica prebojev generativnih modelov 2023–2025

Terminologija:

Text-to-Video (T2V) – iz čistega besedila nastane video.

Image-to-Video (I2V) – sliki dodaš gibanje.

Video-to-Video (V2V) – iz obstoječega posnetka ustvariš slogovno drugačen video.

Leto	Dogodek	Ključna novost
2023-03	Runway Gen-2 javno na spletu	prvi komercialni T2V-model (8 načinov, 4 s, 1080p) (Runwayml, brez datuma)
2024-02	OpenAI Sora (raziskovalni predogled)	do 20 s, 1080p, fizikalno pravilnejše gibanje (OpenAI, brez datuma)

Leto	Dogodek	Ključna novost
2024-01	Lumiere (Google)	»Space-Time U-Net«: celoten video v eni prehodni fazi – boljša časovna koherenca (Lumiere, brez datuma)
2025-03	Runway Gen-4	video 4 K, ohranitev likov skozi več kadrov, referenčna slika za kontinuiteto (Runwayml, brez datuma)

2.7 Regulativna UI in UI vsebin

1. avgusta 2024 je Evropska komisija implementirala uredbo EU AI Act 2024/2025. Namen uredbe je ublažiti različna potencialna tveganja, povezana z umetno inteligenco, hkrati pa zagotoviti, da je varnejša za podjetja, ki delujejo v EU.

Predvidene kazni za neupoštevanje uredbe so do 7 % globalnega prometa podjetja v primeru ugotovitve neskladnosti.

Časovnica	Obveznost	Koga zadeva
02-02-2025	Prepoved sistemov z »nesprejemljivim tveganjem« (npr. biometrija v CCTV brez sodne odredbe)	Vsi ponudniki
11-2025	<i>Codes of practice</i> za splošno-namenske modele	OpenAI, Runway ...
02-2026	Obvezno označevanje AI-vsebin + dokumentacija o podatkih	Platforme, studii
02-2028	CE-oznaka za visoko-tvegane sisteme (medicina, transport)	OEM-i

(EU Parlament, brez datuma)

Umetna inteligenca omogoča nova orodja, delovna mesta in formate, hkrati pa sili industrijo k transparentnosti in etičnim standardom. EU AI Act postavlja stroge, a jasne okvire – uspeh bo

odvisen od tega, ali bodo ustvarjalci, tehnološka podjetja in regulatorji skupaj zgradili zaupanje občinstva, ki ostaja ključno merilo vrednosti vsake medijske vsebine.

2.8 Zlorabe AI

Vsakodnevno se srečujemo z vedno večjim številom zlorab AI. Tukaj se bom osredotočil na zlorabe AI na področju generacije videa.

Politični deepfaki – med evropskimi volitvami 2024 je opazovalna skupina EU DisinfoLab zabeležila **+320 %** več lažnih videov kot 2019.

Multimodalni detektorji dosegajo 94-odstotno natančnost, saj združujejo **vizualne** in **zvočne** signale (ustni gibi ↔ fonemi, spektralni šum zvoka) (A Multimodal Framework for DeepFake Detection , brez datuma).

Primeri orodij: Reality Defender, Intel **FakeCatcher** (analiza pulznega šuma) (Wired, brez datuma).

3 VPLIV AI NA DELOVNO SILO V MEDIJSKI PRODUKCIJI

3.1 Nadomeščanje človeških delavcev z AI

Uporaba umetne inteligence v medijski produkciji bistveno vpliva na delovno silo. Algoritmi, ki omogočajo samodejno urejanje videov, generiranje vsebin in dodajanje vizualnih efektov, lahko nadomestijo delovna mesta, ki zahtevajo rutinske ali ponavljajoče se naloge. Na primer, montažerji videov in grafični oblikovalci se vse pogostejše soočajo z algoritmi, ki lahko v nekaj minutah opravijo delo, za katero bi ljudje potrebovali ure ali celo dneve.

Vendar popolna avtomatizacija ni mogoča v vseh vidikih medijske produkcije. Kompleksne naloge, ki zahtevajo ustvarjalno razmišljanje, empatijo ali razumevanje kulturnega konteksta, ostajajo zunaj dosega trenutnih tehnologij umetne inteligence. Poleg tega je treba upoštevati, da avtomatizacija pogosto odpira nove poti za ustvarjalne pristope in povečuje produktivnost. Na primer, UI omogoča montažerjem, da se osredotočijo na bolj zapletene naloge, kot je usklajevanje vsebinske pripovedi in ustvarjalnih detajlov.

Empirične analize kažejo, da UI najprej avtomatizira rutinske in tehnično ponovljive naloge, medtem ko kompleksne kognitivne in ustvarjalne funkcije ostajajo v domeni človeka, kar pomeni preusmeritev ustvarjalnih vlog, ne pa njihovega izginotja (Autor, Mindell, & Reynolds, 2022).

3.2 Spremembe v delovnih vlogah in pomembnih spretnostih

Ena izmed posledic uvajanja umetne inteligence v medijsko produkcijo je preoblikovanje delovnih vlog. Delavci morajo zdaj obvladati nove tehnologije, kot so programske rešitve za strojno učenje in orodja za avtomatizacijo. Pojavlja se potreba po multidisciplinarnih spretnostih, ki združujejo tehnično znanje z umetniškimi sposobnostmi.

Na primer, producenti vsebin morajo razumeti delovanje generativnih modelov, kot so GAN, da lahko učinkovito usmerjajo njihove zmogljivosti. Prav tako se oblikovalci osredotočajo na dodajanje človeškega dotika, ki umetni inteligenci pogosto manjka, kar ustvarja nove priložnosti za ustvarjalnost. Poleg tega je vloga podatkovnih analitikov in strokovnjakov za UI postala ključna v industriji, saj pomagajo razvijati rešitve, ki izboljšujejo kakovost produkcije.

S povečano uporabo UI se pojavljajo tudi nova delovna mesta, kot so »inženirji promptov« (prompt engineers), ki se ukvarjajo z oblikovanjem navodil za generativne modele, in razvijalci

algoritmov za specifične naloge v produkciji. Tovrstna interdisciplinarna delovna mesta zahtevajo nenehno učenje in prilagajanje. Organizacije v ustvarjalnih industrijah poudarjajo kombinacijo tehničnih, ustvarjalnih in strateških kompetenc, saj se pričakuje, da bodo ustvarjalci razumeli delovanje UI-modelov in znali s tehnologijo sodelovati v produkcijskih procesih (Ethics of Artificial Intelligence).

3.3 Vpliv na zaposlovanje in prihodnost dela v industriji

Zaradi širše uporabe umetne inteligence v medijski industriji se porajajo pomisleki glede izgube delovnih mest. Medtem ko so nekatera delovna mesta ogrožena, se pojavljajo tudi nove priložnosti. Na primer, povpraševanje po strokovnjakih za podatkovno analitiko, programerjih in UX-oblikovalcih narašča. Poleg tega umetna inteligenca omogoča ustvarjanje bolj personaliziranih in interaktivnih vsebin, kar odpira nove trge in delovna mesta.

Dolgoročno bo UI verjetno spremenila način dela v medijski industriji, saj bo omogočala ustvarjanje vsebin z manjšimi ekipami in nižjimi stroški. Na primer, neodvisni ustvarjalci bodo lahko uporabljali orodja UI za generiranje visokokakovostnih vsebin brez potrebe po velikih produkcijskih ekipah. Vendar bodo potrebne tudi regulacije, ki bodo zagotavljale pravično uporabo tehnologij in zaščito pravic delavcev.

3.4 Primeri podjetij, ki uporabljajo AI v produkciji

Nekatera podjetja že uspešno uporabljajo umetno inteligenco za izboljšanje svoje produkcije. Na primer:

Adobe: Njihov sistem Adobe Sensei avtomatizira urejanje in generiranje vsebin ter omogoča analizo občinstva za prilagoditev vsebine. Poleg tega vključuje orodja, ki omogočajo prepoznavanje objektov in prilagajanje dizajna na podlagi uporabniških podatkov.

Netflix: Algoritmi umetne inteligence pomagajo pri ustvarjanju napovednikov, izbiri vizualnih podob za epizode in personalizaciji priporočil. Netflix uporablja tudi UI za analizo obnašanja gledalcev, kar omogoča optimizacijo produkcije novih vsebin.

Runway ML: Ponujajo orodja za ustvarjanje vsebin, ki temeljijo na umetni inteligenci, vključno z generativnimi modeli za video in zvok. Njihova orodja omogočajo umetnikom in oblikovalcem hitrejše eksperimentiranje z vizualnimi in zvočnimi koncepti.

Warner Bros.: Uporabljajo UI za analizo scenarijev in napovedovanje potencialnega uspeha filmov. Sistem lahko oceni tržni potencial na podlagi preteklih podatkov in predlaga spremembe v zgodbi ali postavitvi likov.

Ti primeri kažejo, kako umetna inteligenca ne samo povečuje produktivnost, temveč tudi odpira nove ustvarjalne možnosti. Vendar hkrati postavljajo vprašanja o enakosti in dostopu do teh tehnologij, saj manjša podjetja pogosto nimajo sredstev za implementacijo umetne inteligence.

3.5 Etika in regulacija uporabe AI v delovni sili

Ena izmed ključnih tem, ki spremlja uvajanje UI, je vprašanje etike in regulacije. Zamenjava človeških delavcev z UI sproža razprave o odgovornosti, avtorstvu in vplivu na kakovost življenja delavcev. Prav tako se poraja vprašanje transparentnosti algoritmov, saj lahko neustrezno oblikovane rešitve privedejo do diskriminacije ali nepravičnih praks.

Regulacija bo ključna za zagotavljanje, da UI dopolnjuje človeško delo in ne povzroča neravnovesij na trgu dela. To vključuje spodbujanje dostopa do izobraževanja in usposabljanja za delo z UI, pa tudi ustvarjanje politik, ki podpirajo pravično porazdelitev koristi tehnologije.

Vpliv umetne inteligence na delovno silo v medijski produkciji je torej kompleksen in dvosmeren: medtem ko avtomatizacija nadomešča nekatere tradicionalne vloge, ustvarja nove priložnosti za tiste, ki so pripravljeni sprejeti spremembe in prilagoditi svoje spretnosti. Dolgoročno bodo potrebne celovite strategije, ki bodo omogočale trajnostno in inkluzivno uvajanje UI v industrijo.

4 PERCEPCIJA GLEDALCEV AI-GENERIRANIH VSEBIN

4.1 *Kakovost in ustvarjalnost AI-generiranih vsebin*

Z razvojem umetne inteligence se kakovost in ustvarjalnost AI-generiranih vsebin stalno izboljšujeta. Algoritmi, kot so generativne nevronske mreže (GAN), omogočajo ustvarjanje vizualnih in avdio vsebin, ki so skoraj neločljive od tistih, ki jih ustvarijo ljudje. Na primer, platforme, kot sta Runway ML in DALL-E, omogočajo umetnikom ustvarjanje slikovnega materiala, ki izstopa po svoji edinstvenosti in tehnični dovršenosti.

Eksperimentalne študije kažejo, da večina gledalcev ne loči zanesljivo med resničnimi in sintetično ustvarjenimi obrazy, v določenih primerih pa UI obraze celo ocenjuje kot bolj pristne in prepričljive kot realne (Farid & Nightingale, 2022).

Primer: Deepfake tehnologije Deepfake algoritmi, ki temeljijo na GAN, omogočajo generiranje realistično prilagojenih obrazov in videoposnetkov, kar je privedlo do velikega napredka na področjih, kot so filmska industrija in vizualni učinki. Na primer, tehnologija je bila uporabljena v seriji »The Mandalorian« za digitalno oživitev mladega lika Luka Skywalkerja, kar je prikazalo moč in omejitve UI pri ustvarjanju visokokakovostnih vsebin.

Tehnična razlaga GAN: Generativne nevronske mreže delujejo na principu dveh nevronske mreže – generatorja in diskriminatorja. Generator ustvarja umetne primere, medtem ko diskriminator ocenjuje, ali so ti primeri resnični ali umetno ustvarjeni. Ta interakcija skozi iteracije izboljšuje kakovost generiranih vsebin.

Kljub tehnični naprednosti se porajajo vprašanja o ustvarjalnosti AI-generiranih vsebin. Kritiki trdijo, da UI, čeprav je sposobna ustvariti impresivne vizualne elemente, pogosto primanjkuje globine in osebnega izraza, ki ga v umetniških delih prinesejo ljudje. Vendar podporniki tehnologije poudarjajo, da lahko AI deluje kot orodje za spodbujanje človeške ustvarjalnosti, saj omogoča umetnikom eksperimentiranje z novimi slogi in tehnikami.

Študija primera: Obdelava vsebin pri Netflixu: Netflix uporablja umetno inteligenco za analizo milijonov slik iz filmskih in serijskih vsebin, kar jim omogoča prilagoditev promocijskih slik posameznim uporabnikom. Ta metoda optimizira gledalčevo izkušnjo, saj izbrani posnetki iz filmov temeljijo na gledalčevih preferencah. Če uporabnik, na primer, pogosto gleda komedije, bo Netflix prikazal bolj humoristične prizore za isti film, medtem ko bodo uporabniki dram videli resnejše slike.

4.2 Sposobnost gledalcev razlikovati med AI in človeško ustvarjenimi vsebinami

Raziskave kažejo, da gledalci pogosto ne morejo zanesljivo ločiti med vsebinami, ki jih je ustvarila umetna inteligenca, in tistimi, ki jih je ustvaril človek. Anketne študije so pokazale, da približno 60 % vprašanih ni moglo prepoznati razlik med AI-generiranimi slikami in fotografijami resničnih prizorov. To odpira vprašanja o transparentnosti in etiki, saj lahko gledalci nehote zaužijejo vsebine, ki jih napačno dojemajo kot človeško ustvarjene (Salimans, in drugi, 2016).

Primer: Algoritmi za prilagoditev filmov: Platforme, kot je Disney+, uporabljajo UI za analizo občutka gledalca med gledanjem določenih vsebin. Algoritmi so sposobni prilagoditi nadaljevanje filma tako, da izberejo prizore, ki bolj ustrezajo čustvenemu stanju uporabnika.

Za izboljšanje transparentnosti bi lahko platforme, ki uporabljajo UI za ustvarjanje vsebin, uvedle jasne oznake ali razkritja, ki bi gledalcem omogočala prepoznati, katere vsebine so bile ustvarjene z AI. Poleg tega bi dodatne izobraževalne kampanje o delovanju AI lahko pomagale povečati ozaveščenost med gledalci (Floridi, Artificial intelligence, deepfakes and a future of ectypes, 2018).

Tehnična razlaga percepcije: Percepcija gledalcev temelji na vizualni in kognitivni obdelavi informacij. Algoritmi UI skušajo simulirati te procese z analizo vzorcev v podatkih. Čeprav lahko algoritmi poustvarijo realistične vzorce, jim pogosto manjka kontekstualno razumevanje, ki je značilno za človeško presojo.

5 ANKETA

V sklopu empiričnega dela je bila izvedena spletna anketa, katere namen je bil preveriti, kako uspešno povprečen gledalec prepozna AI-generirane vizualne vsebine in kakšen odnos ima do njihove uporabe v medijih. Anketa je bila pripravljena v digitalni obliki in dostopna preko spleta, kar je omogočilo lažje zbiranje podatkov in možnost sodelovanja širšega kroga udeležencev. Zbiranje podatkov je potekalo v obdobju nekaj dni, medtem ko so udeleženci k izpolnjevanju povabila prejeli preko družbenih omrežij in neposrednih kontaktov. Udeleženci so si najprej ogledali nabor sedmih slik in dveh videoposnetkov, ki so bili v celoti ustvarjeni z umetno inteligenco. Slike so bile generirane z modelom Midjourney, oba videoposnetka pa s sistemom Google Veo 3, ki je eden od najnaprednejših sodobnih text-to-video modelov. V anketi ni bilo podano, da so vse vsebine umetne ali resnične; to je bilo treba ugotoviti zgolj na podlagi vizualne presoje. S tem je bila simulirana realna situacija, v kateri gledalec pogosto nima informacij o izvoru vizualnega materiala.

5.1 *Natančnost prepoznavanja*

Analiza odgovorov je pokazala, da je povprečna natančnost prepoznavanja znašala 61,4 %. To pomeni, da je večina udeležencev skoraj v polovici primerov (približno 4 od 9) napačno ocenila, da je vsebino ustvaril človek. Zgrešene ocene so bile še posebej pogoste pri vizualno kompleksnih ali tehnično dovršenih prizorih, kjer je AI učinkovito posnemala značilnosti profesionalne fotografije in snemanja (npr. realistična tekstura kože, pravilna perspektiva, filmska globinska ostrina, naravne svetlobne razmere).

Rezultati moje raziskave, kjer je bila povprečna natančnost prepoznavanja 61,4-odstotna, so skladni z ugotovitvami drugih avtorjev. Bray, Johnson in Kleinberg (2022) so ugotovili, da ljudje AI-generirane obraze pravilno prepoznajo v približno 62 % primerov, kar je komaj nad ravniyo naključja. Njihova raziskava dodatno poudarja, da samozavest udeležencev pri ocenjevanju ni bila povezana z dejansko natančnostjo.

Takšna stopnja uspešnosti neposredno podpira hipotezo H2, da povprečen gledalec ne loči zanesljivo med AI-generiranimi in človeško ustvarjenimi vizualnimi vsebinami. Rezultat je skladen tudi z ugotovitvami drugih raziskav, kot na primer (Farid & Nightingale, 2022), ki

poročata, da ljudje pogosto ne prepoznajo sintetičnih podob, v določenih primerih pa jim celo pripisujejo višjo stopnjo pristnosti kot resničnim fotografijam.

Prepoznavna je bila nekoliko uspešnejša pri slikah z manj običajnimi vizualnimi lastnostmi (npr. pretirano popolna koža ali nekoliko nenaravna kompozicija), medtem ko so bile vsebine, ki so vizualno blizu dokumentarnim ali športnim prizorom, pogosto označene kot pristne.

5.2 Samoocena zmožnosti prepoznavanja

Udeleženci so svojo sposobnost prepoznavanja AI vsebin ocenili s povprečno oceno 3,3 na lestvici od 1 do 5. Pri tem je zanimivo, da je samoocena višja od dejanske izmerjene uspešnosti, kar je pogost pojav pri soočanju z novimi tehnologijami in s kompleksnimi kognitivnimi nalogami. Takšno precenjevanje lastnih sposobnosti je skladno s psihološkimi modeli, ki kažejo, da posamezniki pogosto podcenijo subtilnost sodobnih generativnih sistemov ter hkrati precenijo svoje zmožnosti razlikovanja med realnimi in sintetičnimi vsebinami.

Rezultat je pomemben tudi zato, ker kaže na vrzel med samopercepcijo in realnim razumevanjem delovanja AI, kar vpliva na širšo problematiko medijske pismenosti.

5.3 Zaskrbljenost glede pristnosti vsebin

Povprečna ocena zaskrbljenosti glede vpliva AI na pristnost medijskih vsebin je bila **4,2**, kar kaže na **visoko raven zaupanja v resnost problema**. Udeleženci izražajo pomisleke, da bo z naraščajočo uporabo sintetičnih podob vse težje presoditi, katere vsebine so resnične in katere manipulirane. Tovrstna zaskrbljenost je skladna z aktualnimi razpravami v akademskih krogih in industriji, kjer se opozarja na potrebo po transparentnosti in orodjih za preverjanje izvora vizualnih materialov.

Skrb je še posebej izrazita v kontekstih poročanja, dokumentarne produkcije in družbenih omrežij, kjer lahko vizualna napačna interpretacija vodi do napačnih zaključkov, širjenja dezinformacij ali manipulacij javnega mnenja.

5.4 Označevanje AI-generiranih vsebin

Izrazito visok delež udeležencev (94 %) meni, da bi morale biti AI-generirane vsebine obvezno označene. Ta rezultat je izjemno pomemben, saj potrjuje družbeno podporo regulativnim

smernicam, kot je Uredba EU o umetni inteligenci (EU AI Act, 2024/1689), ki uvaja obveznost jasnega označevanja sintetičnih vsebin.

Poleg tega je rezultat v skladu s standardom C2PA/Content Credentials, ki omogoča verigo preverjanja izvora digitalnih vsebin in tako preprečuje zavajanje.

Splošna podpora označevanju potrjuje, da gledalci želijo ohraniti zaupanje v medijske vsebine in pričakujejo transparentnost pri uporabi novih tehnologij.

5.5 Uporaba AI-orodij

Večina udeležencev do sedaj še ni uporabljala AI-orodij, kar pomeni, da njihov stik z umetno inteligenco izhaja predvsem iz pasivnega spremljanja vsebin, ne pa iz aktivnega ustvarjanja. Med tistimi, ki so AI-orodja uporabljali, so najpogostejše navedli: ChatGPT, Midjourney, DALL-E, Runway, Canva AI.

Ker vzorec ni tehnično specializiran, rezultati bolje odražajo percepcijo splošnega občinstva kot pa strokovnjakov v industriji. To raziskavi daje dodatno vrednost, saj prikazuje realne izzive, s katerimi se sooča povprečen gledalec.

5.6 Interpretacija

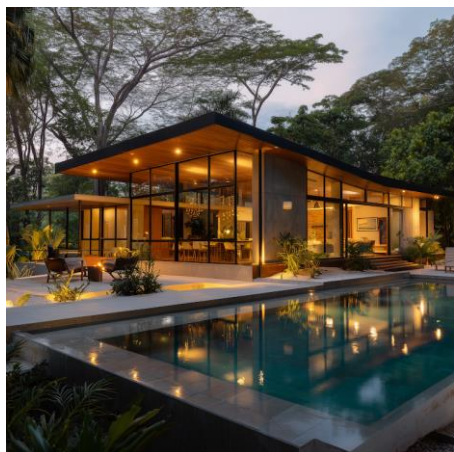
Skupni rezultati raziskave ponazarjajo, da AI-generirane vsebine že dosegajo raven realizma, ki bistveno presega sposobnosti povprečnega gledalca za njihovo zanesljivo prepoznavanje. Kombinacija relativno nizke dejanske uspešnosti (61,4 %), višje samoocene (3,3/5) in izrazite zaskrbljenosti glede pristnosti (4,2/5) razkriva pomembno vrzel v medijski pismenosti in razumevanju novih tehnologij.

Ti izsledki dodatno potrjujejo potrebo po: jasnem označevanju AI-vsebin, zagotavljanju sledljivosti (npr. C2PA/Content Credentials), razvoju izobraževalnih programov o medijski pismenosti, odgovorni uporabi generativnih modelov v profesionalnih kontekstih.

Rezultati so v neposredni skladnosti s ključnimi zaključki tega diplomskega dela in dodatno podpirajo hipoteze H2, H3 in H4, ki se nanašajo na prepoznavanje AI-generiranih vsebin, vpliv na zaznano pristnost ter pomembnost regulacije pri uporabi umetne inteligence v medijski produkciji.

5.7 Vsebine, uporabljene v anketi

Kot že omenjeno so vse vsebine, uporabljene v anketi, bile ustvarjene z AI. Za fotografije sem uporabil orodje Midjourney ,za generacijo videov pa Google Veo 3. Spodaj so generirane vsebine, ki sem jih uporabil v anketi.



Videi, uporabljeni v anketi, so na voljo na povezavi:

- <https://www.youtube.com/watch?v=dAg41LK-7xk>
- <https://www.youtube.com/watch?v=8Ksk7gYyTJI>

6 ETIČNI IN PROFESIONALNI VIDIKI

Umetna inteligenca vpliva na profesionalne standarde v medijski produkciji na treh ravneh, ki so:

- etična načela ustvarjanja in objave,
- pravice in obveznosti (avtorske, osebne in pogodbene),
- operativne smernice odgovorne rabe v vsakodnevnih procesih.

Namen je zagotoviti jasno osnovo za odločanje v realnih projektih, kjer sta kakovost vsebine in zaupanje občinstva enako pomembna kot učinkovitost dela.

6.1 *Etične dileme*

Avtorstvo, soavtorstvo in odgovornost

Pri generativni vsebini se ustvarjalni prispevek porazdeli med več akterjev: avtorja koncepta in promptov, ekipo za kuracijo izhodov, montažerja in kolorista ter morebitne zunanje izvajalce. Ker UI ni avtor v pravnem ali moralnem smislu, odgovornost za verodostojnost, točnost in estetsko skladnost ostane na človeški ekipi. V praksi je smiselno vnaprej določiti nosilca končne odgovornosti (npr. urednik ali kreativni direktor) ter način navajanja soavtorjev in uporabljenih orodij.

V strokovni literaturi se uveljavlja načelo, da morajo biti AI-generirane vizualne vsebine jasno označene, saj transparentnost bistveno prispeva k ohranjanju javnega zaupanja in preprečevanju potencialnih zlorab (Floridi & Cows, A unified framework of five principles for AI in society, 2021).

Pristranskosti in reprezentativnost

Generativni modeli lahko reproducirajo sistemske pristranskosti, prisotne v učnih podatkih. V oglasnih in uredniških projektih je zato potrebno strožje spremljanje prikazovanja spola, starosti, etničnosti, invalidnosti in drugih varovanih značilnosti. Etika prakse narekuje, da ekipe vzpostavijo notranje kontrole: pregled outputov pred objavo, smernice za prikazovanje občutljivih skupin in pravilo, da se v dvomu raje izbere manj tvegana rešitev.

Zavajanje in kontekst uporabe

Realistične sintetične podobe lahko vodijo v zmoto, zlasti v informativnih kontekstih (novice, dokumentarno). Tam sta utemeljeno jasno označevanje prisotnosti AI-elementov in hranjenje revizijske sledi, ki omogoča preverljivost izvora. V komercialnih in fikijskih projektih je označevanje smiselno, ko bi lahko povprečen gledalec sintetični element razumel kot dokumentarno dejstvo.

Razvoj standardov za sledljivost digitalnih vsebin, kot je C2PA, je ključen za vzpostavitev verodostojnega verižnega sistema preverjanja izvora, ki zmanjšuje tveganje manipulacij in krepi integriteto medijskih vsebin (C2PA content authenticity and provenance: Technical briefing, 2024).

Zasebnost, dostojanstvo in varstvo osebnih podatkov

Uporaba podobnosti določene osebe (videz, glas) brez dovoljenja posega v zasebnost in pravico do podobe. Tudi kadar se generira »generična« oseba, lahko kombinacije lastnosti nehote aludirajo na realne posameznike. Priporočilo prakse je pridobiti izrecna soglasja, omejiti namen in trajanje uporabe ter hraniti dokazila o soglasjih.

Vpliv na ustvarjalce in pravična priznanja

Avtomatizacija rutinskih opravil ne sme znižati priznanja za človeško ustvarjalnost. Transparenten dogovor o vlogah in zaslugah zmanjšuje napetosti v ekipi ter spodbuja sprejemanje UI kot dopolnila, ne kot nadomestka človeškega dela.

Okoljski vidik

Obsežna generacija in testiranje številnih različic povečujeta porabo energije. Operativno je smiselno omejiti število iteracij, uporabljati učinkovite modele in uvajati politiko izklopa/brisanja neuporabljenih izhodov.

6.2 Prave intelektualne lastnine in osebnostne pravice

Vhodni materiali in reference

Uporaba referenčnih fotografij, skladb, logotipov ali pisav zahteva ustrezne licence. Pri t. i. »style referencing« se izogibamo eksplicitnemu posnemanju prepoznavnih živih avtorjev;

namesto tega opišemo estetske lastnosti (kompozicija, kontrast, barvna paleta), ki ne napeljujejo na konkretno osebo.

Izhodi in veriga pravic

Pri generiranih vsebinah je treba definirati, komu pripadajo pravice na končnem izdelku (naročnik, producent) in pod kakšnimi pogoji jih lahko uporabi tretja oseba. Ključno je dokumentirati verigo pravic (chain of title): izvor gradiva, uporabljena orodja in njihove licence, ključne odločitve in revizijske sledi. To olajša kasnejša preverjanja, lokalizacije in vnovično uporabo.

Pravica do podobe in glasu

Uporaba podobnosti resničnih oseb ali glasovne sinteze, ki posnema konkreten glas, zahteva izrecna pisna soglasja, ki natančno določijo namen, področje, trajanje in nadomestilo. Pri akterjih brez javne funkcije je standard soglasij strožji; pri javnih osebnostih je še vedno treba paziti na zavajanje, nepošteno prikazovanje in morebitno škodo ugledu.

Zaupnost in poslovne skrivnosti

Nalaganje občutljivih vsebin v javna orodja lahko krši pogodbene obveznosti in ogrozi varnost podatkov. Produksijske hiše naj zato uporabljajo rešitve, ki omogočajo izklop učenja na naloženih podatkih ter pogodbeno definirajo hrambo in brisanje podatkov.

6.3 Operativne smernice odgovorne rabe

Politika in vodenje

Organizacija določi nosilca politike UI (npr. vodja postprodukcije ali urednik), ki je odgovoren za skladnost z notranjimi pravili, za odobritve rabe UI v občutljivih projektih in za usposabljanje ekip.

Proces odločanja in ocena tveganj

Pred vsako uporabo UI ekipa oceni kontekst (novice, oglas, fikcija), občutljivost teme, ciljna občinstva in verjetnost napačne interpretacije. Za višje tveganje se predpišeta dodatno označevanje in obvezna ročna revizija.

Označevanje in sledljivost

V vseh fazah se ohranja sledljivost izvora (prompti, model, verzija, ključne nastavitve). Končni izdelek nosi dosledno oznako, kadar sintetični element bistveno vpliva na razumevanje vsebine. Arhiv se hrani skupaj z metapodatki, da je omogočena kasnejša verifikacija.

Človek v zanki in nadzor kakovosti

UI je pomočnik; odločitev je človeška. Pred objavo se izvedejo pregledi za kakovost (koherenca, artefakti), pristranskosti in skladnost z blagovno znamko ter s pravicami. Za pomembne kampanje se predvidi testno občinstvo.

Zunanje storitve in pogodbe

Od dobaviteljev se zahtevajo razkritje uporabljenih modelov in podatkovnih praks ter pogodbeno zavezujoče varovalke: omejitve uporabe, izbris podatkov, odgovornost v primeru kršitev pravic.

Usposabljanje in pregled prakse

Ekipe se redno usposabljaajo za nova orodja in pravila. Po večjih projektih se izvede povratna analiza (post-mortem) in po potrebi posodobijo notranje smernice.

7 RAZPRAVA

7.1 *Interpretacija ključnih ugotovitev*

Premik od ročnega h kuratorskemu delu

Teorija in praksa soglašata, da UI najprej odžira čas pri ponavljajočih se opravilih (rotoskopija, čiščenje zvoka, groba selekcija), s čimer se vloga ustvarjalcev premakne h kuraciji in art-direkciji. To razbremeni tehnične faze in omogoča več iteracij koncepta, vendar hkrati terja višjo raven presoje in nadzora kakovosti.

Percepcija gledalcev

Pričakovanje je, da bo povprečen gledalec le delno zmožen zanesljivo razlikovati AI od človeških vsebin, zlasti pri statičnih slikah in kratkih sekvencah. Če se to potrdi, je posledica jasna: označevanje in sledljivost postaneta ključna za zaupanje, še posebej v informativnih in občutljivih kontekstih. Učinek označevanja je lahko dvojen: dviguje transparentnost, obenem pa lahko zniža zaznano »realnost« in s tem učinkovitost v oglaševalskih kampanjah, kar zahteva premišljene kreativne kompromise.

Učinki na stroške in roke

V tipičnih projektih se pričakuje prihranek časa v predprodukciji in postprodukciji, medtem ko so učinki v fazi produkcije odvisni od žanra in zahtevnosti. Tam, kjer UI nadomesti snemanje (synthetic B-roll, pre-viz), se roki skrajšajo, vendar lahko narašča čas kuracije in popravil zaradi artefaktov ali nedoslednosti. Končni učinek na proračun je pozitiven, če so vloge in mejne vrednosti kakovosti vnaprej definirane.

Standardi odgovorne rabe

Razprava podpira stališče, da so označevanje, revizijske sledi in jasna veriga pravic nujni elementi profesionalne prakse. Ti izpolnijo pričakovanja občinstva, zmanjšajo pravna tveganja in omogočijo varnejše eksperimentiranje z novimi pristopi.

7.2 Povezava z raziskovalnimi vprašanji in s hipotezami

- **RV1/H1 (nadomeščanje opravil):** UI je najučinkovitejša pri tehničnih in ponavljajočih se nalogah; rezultati naj bi pokazali prihranek časa brez opaznega padca kakovosti, če je zagotovljen človeški nadzor.
- **RV2/H2 (prepoznavanje):** Pričakovan izid je srednja natančnost prepoznavanja z razlikami po medijski pismenosti; to podpira zahteve po označevanju v občutljivih kontekstih.
- **RV3 (kakovost/ustvarjalnost):** Ocene so lahko primerljive pri enostavnih prizorih, medtem ko kompleksne scene (več likov, interakcij) razkrijejo omejitve trenutnih modelov; ustvarjalnost je izrazitejša, ko UI služi kot orodje za iteracije, ne kot končni generator.
- **RV4/H3 (produktivnost/stroški):** Pričakovani prihranki so največji v pred- in postprodukciji; neto učinek je odvisen od stroškov licenc, kuracije in zahtevane stopnje kakovosti.
- **RV5/H4 (profesionalni standardi):** Razprava utrjuje, da brez označevanja in sledljivosti grozijo erozija zaupanja in pravna tveganja; zato ta elementa vstopata v redno prakso.

7.3 Omejitve raziskave in vplivi na veljavnost zaključkov

Rezultati ankete bodo odvisni od izbranih primerov, kakovosti prikaza (kompresija, zaslon) in značilnosti vzorca (priložnostno vzorčenje). To omejuje zunanjo veljavnost; kljub temu pa z dobro dokumentacijo primerov in metodologije ohranimo ponovljivost ter omogočimo primerjave v prihodnjih študijah. Pri študiji primera je veljavnost vezana na specifičen žanr in kontekst; sklepanje na druge formate mora biti previdno.

8 IZDELEK

Za potrebe praktičnega dela sem izdelal kratek video v obliki novinarske reportaže, pri čemer sem uporabil generativno orodje Google Flow, ki omogoča ustvarjanje videov na osnovi besedilnih opisov (t. i. promptov). Ker orodje temelji na generativni umetni inteligenci, je bil poseben poudarek na natančnem oblikovanju scenarija in izjemno podrobnih opisih posameznih kadrov.

8.1 Načrtovanje koncepta in cilj videa

Prvi korak je bilo oblikovanje koncepta izdelka. Odločil sem se za kratko novinarsko reportažo z naslovom »Kaj si pa vi mislite o umetni inteligenci?«, v kateri novinarka na terenu intervjuva različne mimoidoče, na koncu pa sledita še dve humoristični studijski sceni. Zasnova reportaže je služila kot praktični preizkus zmožnosti generativnih modelov za ustvarjanje realističnih, naravnih in prepričljivih videovsebin.

Ključni cilji izdelka so bili:

- preveriti, ali je mogoče ustvariti scenaristični in vizualni kontinuitetni video brez uporabe snemalne ekipe,
- preizkusiti omejitve generativnih modelov, zlasti pri doslednosti likov,
- oceniti učinkovitost in stroške uporabe Google Flow pri generiranju daljših video sekvenc.

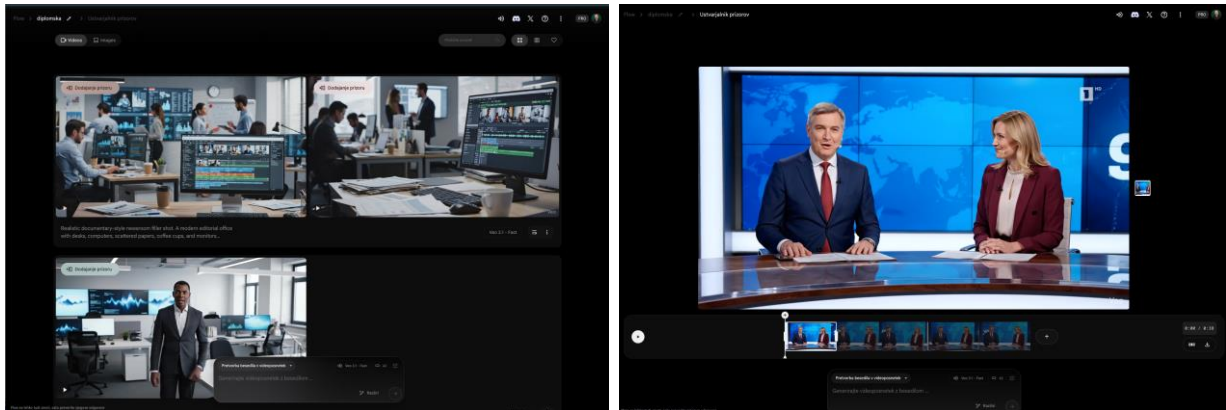
8.2 Oblikovanje scenarija s pomočjo generativne umetne inteligence

Scenarij sem oblikoval s pomočjo modela ChatGPT. Ta je služil kot orodje za:

- idejno snovanje reportaže,
- pripravo tehničnih opisov kadrov (angleško),
- ustvarjanje podrobnih vizualnih usmeritev za model Google Flow.

AI sem uporabil tudi za generiranje različnih različic scenarija, pri čemer sem izbral tisto, ki je vsebovala ravnotežje med informativnostjo, humorjem in narativno jasnostjo. Pomemben del scenarija je bila tudi priprava izmišljenih imen likov, ki izboljšajo občutek avtentičnosti, in natančnih vizualnih opisov njihovih značilnosti, saj je bilo to ključno za njihovo dosledno generacijo v videu.

8.3 Priprava natančnih promptov za Google Flow



Eden od najzahtevnejših korakov je bila priprava t. i. master promptov, ki opisujejo vsak lik, njihovo okolje in slog snemanja. Za uspešno generiranje je bilo treba vključiti:

- opis videza likov (starosti, obraznih potez, las (barva, dolžina, tekstura), oblačil, načina izražanja in drže, etnične pripadnosti (če je relevantno), barvne palete);
- enoten vizualni slog (opis kamere (handheld documentary medium shot), opis svetlobe (mehka naravna svetloba na terenu, studijska svetloba v notranjih prizorih), barvni profil (nekoliko desaturiran, realističen), opis ozadja (urbani trg, park, studio), navodila za zvočni ambient, kjer je to pomembno);
- tehnično izvedbo generacije (izbrati ustrezno trajanje posameznega videa (običajno 4–8 sekund), določiti želeno gibanje kamere, izbrati stil generacije (realistično), nadzorovati kredite, ki jih je porabil vsak poskus generiranja).

Največji izziv je bil doseči, da bi bili liki v vseh kadrih videti enaki. Največ težav so povzročali reporterka Lara Kovač in studijska voditeljja, saj mora biti njihov videz v vseh kadrih identičen, da je gledalec prepričan, da gre za iste osebe. Največkrat sem opazil težave s spremembami v dolžini ali teksturi las, manjše spremembe obraznih potez, drugačni barvi jakne ali majhne spremembe oblačil, v studiu se je AI včasih poigral tudi z drugačno geometrijo obraza.

Za izboljšanje doslednosti sem uporabil ponavljajoč se master opis lika, ki sem ga dodal v vsak prompt, kljub temu pa so bile minimalne razlike prisotne tudi v končni različici.

8.4 *Stroški in omejitve kreditov*

Google Flow se uporablja preko sistema kreditov. V okviru naročnine Google One se krediti mesečno polnijo, vendar jih je bistveno premalo za izdelavo več zaporednih ponovitev, vsak video generira več stroškov, dodatni krediti so dragi (250 € ali več), kar omejuje eksperimentiranje. To je pomenilo, da moram biti zelo previden pri številu generacij in da si nisem mogel privoščiti neomejenega števila popravkov.

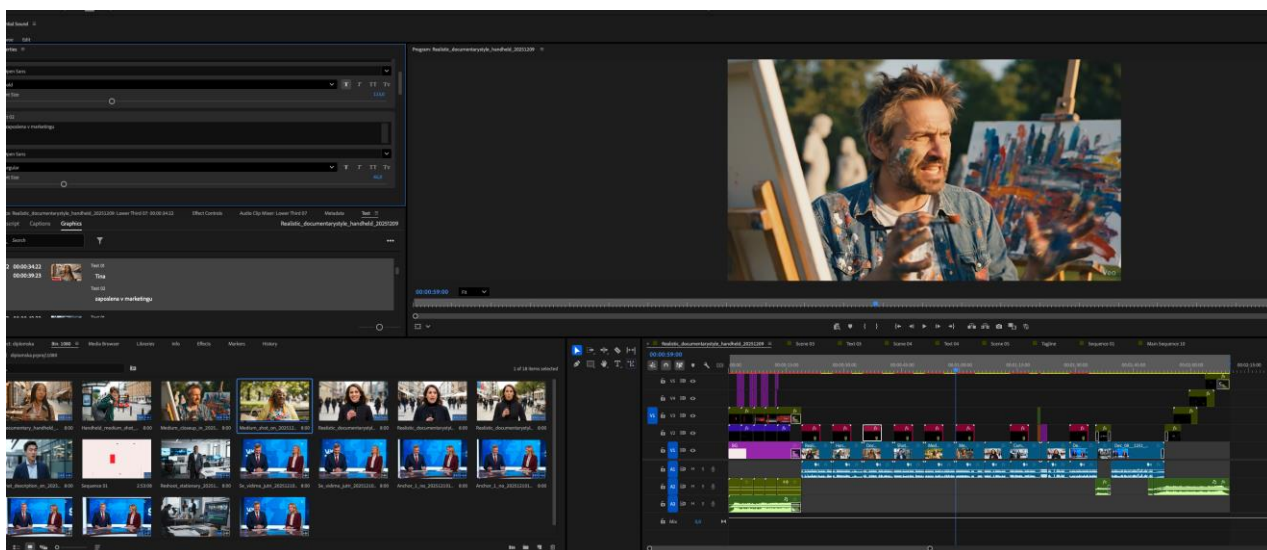
8.5 *Montaža videa*

Ker Google Flow deluje na principu generiranja posameznih samostojnih videoposnetkov, ki jih ni mogoče povezovati ali urejati znotraj same platforme, je bil pomemben del produkcijskega procesa tudi ročni prenos vseh ustvarjenih kadrov in njihova organizacija v ločenem videourejevalniku. To pomeni, da je moral biti vsak prizor – od uvoda na terenu do intervjujev in zaključnega studijskega dela – generiran kot ločen video, ki je bil nato prenesen v računalnik in shranjen v logičnem zaporedju glede na scenarij.

Za nadaljnjo obdelavo sem uporabil programsko opremo Adobe Premiere Pro, ki je služila kot osrednje orodje za montažo, in Adobe After Effects za ustvarjanje grafičnih elementov. After Effects sem uporabil predvsem za oblikovanje telopov, napisov in grafičnih oznak, ki so značilne za televizijsko novinarsko produkcijo. Telopi, kot so imena anketirancev, ime in priimek novinarke ter napisi za studijske voditelje, so oblikovani na način, ki posnema pristne televizijske grafične standarde. V After Effects sem pripravil tudi osnovne grafične podlage, ki so vizualno dopolnjevale video in povečale njegovo profesionalno berljivost. Ko so bili grafični elementi dokončani, sem jih prenesel v Premiere Pro, kjer sem izvedel končno montažo. Ta del procesa je vključeval natančno umeščanje posameznih kadrov glede na zasnovano strukturo reportaže, prilagajanje dolžin posnetkov, dodajanje grafičnih elementov, barvno usklajevanje vseh generiranih prizorov in urejanje zvoka. Ker so generirani videi vsebovali tudi lastne ambientne zvoke, je bilo treba uskladiti glasnost in frekvenčno dinamiko tako, da je bil prehod med posameznimi prizori čim bolj naraven. V določenih segmentih je bilo treba dodati tudi

dodatno zvočno podlago ali blage korekcije, da bi preprečil nenadne spremembe tona ali glasnosti, ki bi lahko zmotile gledalca.

Zaradi narave izdelave je končni izdelek rezultat kombinacije generativnega orodja in tradicionalne postproduksijske metode. Čeprav je večina vizualnih elementov nastala z umetno inteligenco, je bila za doseganje koherentnega in gledljivega končnega videa ključna človeška intervencija v fazi montaže, grafike in zvočne obdelave. Ta hibridni pristop kaže, da generativna orodja trenutno še niso popolna rešitev za avtonomno produkcijo videa, temveč delujejo kot dopolnilo, ki močno skrajša določene faze dela, a še vedno zahteva strokovno znanje in natančno ročno obdelavo.



8.6 Končni izdelek

Končni izdelek, kratek video v obliki novinarske reportaže, predstavlja rezultat celotnega procesa raziskovanja in praktičnega preizkusa možnosti generativne umetne inteligence na področju video produkcije. Video je sestavljen iz več med seboj povezanih prizorov, ki vključujejo novinarko na terenu, različne mimoidoče kot sogovornike in zaključni studijski del z dvema televizijskima voditeljema. Pri tem je ključno, da je celotna struktura videa zamišljena tako, da posnema tipično televizijsko reportažo, vendar je v resnici v celoti generirana s pomočjo umetne inteligence, brez uporabe snemalne ekipe, igralcev, lokacij ali profesionalne studijske opreme. Ena izmed osrednjih vrednosti izdelka je v tem, da prikazuje, kako lahko generativni modeli, kot je Google Flow, prevzamejo vlogo orodja za ustvarjanje vizualnih elementov, ki so bili doslej strogo vezani na tradicionalni produkcijski proces. Video demonstrira, da lahko sodobni modeli ustvarijo realistično imitacijo terenskega novinarstva,

vkjučno z ustrezno kamero, gibanjem kadra, osvetlitvijo, ambientom in avtentičnim ozračjem, ki ga gledalec pri ogledu običajno niti ne bi prepoznal kot sintetičnega. Obenem izdelek služi kot kritični prikaz omejitev tehnologije. Čeprav video deluje enovito, je bilo potrebno precej dela, testiranj in prilagajanja, da sem dosegel primerno stopnjo konsistentnosti med posameznimi liki. Najopaznejše razlike so se pojavile pri glavnih osebah – novinarki in studijskih voditeljih – ki jih je moral model generirati večkrat, saj je bilo treba uskladiti njihovo obliko obraza, pričesko, oblačila in celotno vizualno identiteto. To je predstavljalo ključno tehnično oviro, ki razkriva, da generativni modeli kljub napredku še vedno nimajo popolnega »spomina« v smislu ohranjanja likov skozi več prizorov. V končnem izdelku se sicer lahko opazijo manjše razlike, vendar te zgolj potrjujejo, da gre za generirano vsebino, in so del širšega konteksta raziskovanja uporabnosti tovrstnih orodij.

Z vidika produkcije predstavlja končni izdelek kompakten prikaz realističnega filmskega jezika, ki ga je mogoče doseči s premišljenim načrtovanjem in z natančno zasnovo promptov. To vključuje tudi dialoge, ki odražajo tipično strukturo kratke informativne televizijske oddaje: od uvoda na terenu, napovedanih izjav ljudi, prehoda nazaj v studio do kratke humorne dinamike med voditeljema, ki zaključita oddajo. Video tako ne prikazuje zgolj tehnične možnosti umetne inteligence, temveč tudi njeno sposobnost podpreti narativno logiko, ki jo gledalci že poznajo iz tradicionalnih medijev. Pomemben vidik končnega izdelka je tudi v tem, da obenem pokaže praktične omejitve generativne produkcije. Zaradi kreditnega sistema, ki ga uporablja Google Flow, je bilo generiranje videoposnetkov treba natančno načrtovati, saj vsak poskus generacije porabi določeno količino kreditov. Ker je osnovna količina kreditov v okviru storitve Google One relativno nizka, je bila produkcija omejena na optimiziranje promptov in zmanjševanje števila ponovitev. To pomeni, da bi bil klasičen proces iterativnega izboljševanja videa finančno bistveno dražji, kar generativne videomodele trenutno omejuje predvsem na eksperimentalne in prototipne namene. Kljub navedenim izzivom pa končni izdelek uspešno izpolnjuje svoj namen: prikazuje, kako lahko umetna inteligenca prevzame nekatere faze video produkcije, ki so bile prej rezervirane za snemalne ekipe, režiserje, igralce in postproduksijske strokovnjake. Izdelek dokazuje, da je mogoče s premišljenim načrtovanjem, z jasnimi besedilnimi opisi in s poznavanjem omejitev tehnologije ustvariti video, ki je gledljiv, razumljiv in narativno zaokrožen. Hkrati opozarja, da umetna inteligenca v trenutni obliki še ni popolnoma avtonomno produkcijsko orodje, temveč zahteva aktivno sodelovanje ustvarjalca, ki mora usmerjati, popravljati in nadzorovati celoten proces. Video tako služi kot praktična demonstracija trenutnih zmožnosti in omejitev generativne umetne inteligence v video

produkciji, obenem pa kot izhodišče za razmislek o tem, kako bi lahko takšna orodja v prihodnosti vplivala na delo medijskih ustvarjalcev, novinarjev in produkcijskih ekip.

Povezava do izdelka: <https://youtu.be/-A3TpUBcLIU>

9 SKLEP

Raziskava je pokazala, da umetna inteligenca danes predstavlja enega od ključnih dejavnikov preobrazbe v medijski produkciji. Tehnološki napredek generativnih modelov – od GAN-ov do sodobnih difuzijskih in multimodalnih sistemov – je bistveno spremenil procese predprodukcije, produkcije in postprodukcije ter odprl nove ustvarjalne in poslovne možnosti. Hkrati razvoj teh tehnologij prinaša izzive, ki zahtevajo premišljeno in odgovorno uporabo. Cilj diplomskega dela je bil analizirati te spremembe s kombinacijo teoretičnega pregleda, študije primera in empirične raziskave percepcije gledalcev, rezultati pa potrjujejo večino postavljenih hipotez.

Empirični del je jasno pokazal, da povprečen gledalec ne loči zanesljivo med AI-generiranimi in človeško ustvarjenimi vizualnimi vsebinami. Povprečna uspešnost prepoznavanja 61,4 % potrjuje hipotezo H2 in se sklada z ugotovitvami prejšnjih mednarodnih študij. Udeleženci so tako skoraj polovico testnih primerov napačno označili kot pristne, kar pomeni, da sintetične vizualne vsebine že presegajo mejnike, ki bi jih povprečen opazovalec lahko zanesljivo prepoznal. Značilna razlika med dejansko uspešnostjo in samooceno zmožnosti prepoznavanja dodatno razkriva vrzel v medijski pismenosti in potrjuje, da gledalci precenjujejo svoje razumevanje novih tehnologij. Visoka izražena zaskrbljenost glede pristnosti (4,2/5) in skoraj soglasna podpora označevanju AI-vsebin (94 %) sta pomemben družbeni signal, ki ga morajo profesionalni ustvarjalci pri uporabi UI nujno upoštevati.

Analiza teoretičnega in praktičnega dela potrjuje, da UI že učinkovito nadomešča številna ponavljajoča se opravila v postprodukciji in predprodukciji, kot so predizbor kadrov, odprava šuma, rotoskopija ali priprava konceptnih vizualov. S tem podpira hipotezo H1 in potrjuje, da UI lahko bistveno skrajša delovne procese brez nujnega padca kakovosti – ob predpostavki, da ostane človek v nadzorni vlogi. Študije primera in pregled industrijskih praks kažejo, da UI omogoča hitrejše iteracije, večjo eksperimentalnost in boljšo stroškovno učinkovitost, kar potrjuje tudi hipotezo H3.

Rezultati prav tako potrjujejo pomen regulativnega okvira. Uredba EU o umetni inteligenci (EU AI Act) in standardi za sledljivost digitalnih vsebin (C2PA) postajajo temelj profesionalnega delovanja, saj zagotavljajo transparentnost, odgovornost in zaščito uporabnikov. Hipoteza H4 je tako potrjena: profesionalna uporaba UI v medijski produkciji bo v prihodnjih letih vse bolj

formalizirana in povezana s pravnimi in z etičnimi zahtevami, ki jih bo moral sektor dosledno upoštevati.

Rezultati prav tako potrjujejo pomen regulativnega okvirja. Diplomsko delo tako prinaša tri ključne ugotovitve. Prvič, UI pomembno izboljšuje produktivnost in odpira nove ustvarjalne možnosti, vendar zahteva redefinicijo poklicnih vlog in razvoj novih kompetenc. Drugič, gledalci sami niso dovolj usposobljeni za zanesljivo prepoznavanje sintetičnih vsebin, kar povečuje pomen označevanja, sledljivosti in transparentnosti. Tretjič, prihodnost uporabe UI v medijski produkciji bo odvisna od ravnovesja med tehnološkimi inovacijami, regulacijo in etičnimi standardi – le tako bo mogoče ohraniti zaupanje občinstva in zagotoviti odgovorno ustvarjanje. Uredba EU o umetni inteligenci (EU AI Act) in standardi za sledljivost digitalnih vsebin (C2PA) postajajo temelj profesionalnega delovanja, saj zagotavljajo transparentnost, odgovornost in zaščito uporabnikov. Hipoteza H4 je tako potrjena: profesionalna uporaba UI v medijski produkciji bo v prihodnjih letih vse bolj formalizirana in povezana s pravnimi in z etičnimi zahtevami, ki jih bo moral sektor dosledno upoštevati.

Na podlagi ugotovitev lahko zaključimo, da UI ne predstavlja nadomestka človeške ustvarjalnosti, temveč njeno razširitev. Največjo dodano vrednost doseže v sinergiji človeka in stroja, kjer UI prevzame tehnično zahtevna ali ponavljajoča se opravila, človek pa ohrani osrednjo vlogo pri ustvarjalnih odločitvah, interpretaciji, nadzoru in etičnem presojanju. V luči hitro razvijajočih se tehnologij ostaja ključno, da medijski ustvarjalci aktivno spremljajo regulativne spremembe, vlagajo v izobraževanje in razvijajo notranje standarde odgovorne rabe UI, ki bodo postali nujen del profesionalnega delovanja v sodobni produkcijski industriji.

Diplomsko delo kaže, da je UI že danes nepogrešljiv del medijske produkcije, njena odgovorna uporaba pa bo v prihodnje ključno vplivala na kakovost vsebin, integriteto medijev in zaupanje občinstva. Priložnosti so velike, a uspeh bo odvisen od sposobnosti industrije, da tehnologijo uporablja premišljeno, transparentno in v službi človeške ustvarjalnosti.

10 VIRI IN LITERATURA

Autor, D., Mindell, D. A., & Reynolds, E. B. (2022). *The Work of the Future: Building Better Jobs in an Age of Intelligent Machines*. MIT Press.

A Multimodal Framework for DeepFake Detection (brez datuma). Pridobljeno iz <https://arxiv.org/html/2410.03487v1>.

(2024). *C2PA content authenticity and provenance: Technical briefing*. MIT Media Lab.

C2PA. ((brez datuma). C2PA. Pridobljeno iz C2PA Technical Specification: https://spec.c2pa.org/specifications/specifications/2.2/specs/C2PA_Specification.html#_introduction.

Ethics of Artificial Intelligence. (brez datuma). Pridobljeno iz <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics>.

EU Parlament. (brez datuma). Pridobljeno iz https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence?utm_source=chatgpt.com.

Farid, H., & Nightingale, S. J. (2022). AI-synthesized faces are indistinguishable from real faces and more trustworthy. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, e2120481119.

Floridi, L., & Cowls, J. (2021). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*.

Floridi, L. (2018). Artificial intelligence, deepfakes and a future of ectypes. *Philosophy & Technology*, 317–321.

Goodfellow, I. J., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., . . . Bengio, Y. (2014). *Generative Adversarial Nets*. Pridobljeno iz https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2014/file/f033ed80deb0234979a61f95710dbe25-Paper.pdf.

Ho, J., Jain, A., & Abbeel, P. (12 2025). *Denoising Diffusion Probabilistic Models*. Pridobljeno iz <https://proceedings.neurips.cc/paper/2020/file/4c5bcfec8584af0d967f1ab10179ca4b-Paper.pdf> Neurips:

- Ho, J., Jain, A., & Abbeel, P. (2025). *Denoising Diffusion Probabilistic Models*. Pridobljeno iz <https://proceedings.neurips.cc/paper/2020/file/4c5bcfec8584af0d967f1ab10179ca4b-Paper.pdf>.
- Lumiere*. (brez datuma). Pridobljeno iz <https://lumiere-video.github.io/>.
- Manovich, L. (2018). *AI Aesthetics*. Strelka Press.
- Nightingale, S., & Farid, H. (1. 12 2025). *Pnas*. Pridobljeno iz AI-synthesized faces are indistinguishable from real faces and more trustworthy: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2120481119>.
- OpenAI*. (brez datuma). Pridobljeno iz <https://openai.com/sl-SI/index/sora/>.
- Rombach, R., Blattmann, A., Lorenz, D., Esser, P., & Ommer, B. (2025). Pridobljeno iz High-Resolution Image Synthesis with Latent Diffusion Models: https://openaccess.thecvf.com/content/CVPR2022/papers/Rombach_High-Resolution_Image_Synthesis_With_Latent_Diffusion_Models_CVPR_2022_paper.pdf.
- Rombach, R., Blattmann, A., Lorenz, D., Esser, P., & Ommer, B. (1. 12 2025). *igh-Resolution Image Synthesis with Latent Diffusion Models*. Pridobljeno iz https://openaccess.thecvf.com/content/CVPR2022/papers/Rombach_High-Resolution_Image_Synthesis_With_Latent_Diffusion_Models_CVPR_2022_paper.pdf.
- Runwayml*. (brez datuma). Pridobljeno iz <https://runwayml.com/research/gen-2>.
- Runwayml*. (brez datuma). Pridobljeno iz <https://runwayml.com/research>.
- Salimans, T., Goodfellow, I., Zaremba, W., Cheung, V., Radford, A., & Chen, X. (2016). Improved Techniques for Training GANs. *Advances in Neural Information Processing Systems 29 (NeurIPS 2016)* (str. 2234–2242). Red Hook, NY, USA: Curran Associates, Inc..
- Srnicek, N. (2017). The challenges of platform capitalism: Understanding the logic of a new business model. *Juncture*, 254–257.
- Union, E. P. (2025). Pridobljeno iz REGULATION (EU) 2024/1689 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401689.

Wired. (brez datuma). Pridobljeno iz <https://www.wired.com/story/real-time-video-deepfake-scams-reality-defender/>.