

ГОДИШНИК НА СОФИЙСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“  
ФАКУЛТЕТ ПО ЖУРНАЛИСТИКА И МАСОВА КОМУНИКАЦИЯ

Том 29, 2022

ANNUAL OF SOFIA UNIVERSITY “ST. KLIMENT OHRIDSKI”  
FACULTY OF JOURNALISM AND MASS COMMUNICATION

Volume 29, 2022

---

## ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ МЕЖДУ НОВОТО МЕДИЙНО ИЗКУСТВО И ЧОВЕКА-АРТИСТ

АТАНАС ЛОЗАНОВ

*Катедра „Комуникации и аудиовизуална продукция“  
atanasal@uni-sofia.bg*

### *Atanas Lozanov.* THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE BETWEEN NEW MEDIA ART AND HUMAN ARTIST

Half century and more, the Art and almost all spheres of human life have increasingly relied on smart machines to archive and to give access to the Big Data of cultural heritage and scientific achievements, to reproduce masterpieces and practically to optimize the lifestyle.

The algorithms generate, filter and target the content in new media. Artificial Intelligence (AI) changes and influences the implementation, presentation and representation of various products and pieces of art, a part of the creative industry, prepares statistics and forecast models, improves multimedia convergence and upgrades the Remix culture in stage, visual, musical and media forms and improve the social environment transformation.

The object of this article is the evolution and contemporary vision for autonomous “AI creativity” provided by “smart machines”: from theoretical formulations for AI in general, through the first experiments to the practical applications of computational creativity in the field of new media (digital) art.

The synergy between human artists and AI artist as flagship of the transhumanism and futuristic avant-garde is reality of various debates, arguments in support or criticism in public and scientific discourses.

The subjects of the review are the manifestations of the model: „AI creativity – collaboration between computational creativity and human-being artist” in considering the program code as civilizational added value.

The article raises some questions about the artistic value of crypto and electronic art and the intervention of the human architects. The autonomous tasks of algorithms are just and more than

approach for generating of creative and informational solutions in direct impact by the nature, aesthetics and development of Homo Digitalis' new era circle.

*Keywords:* #AI, Computational Creativity, AIart, #Transhumanism, #HomoDigitalis

„Нито един проблем не може да бъде разрешен от същото ниво на съзнанието, което го е създадо.“

*Алберт Айнщайн*

## ВЪВЕДЕНИЕ

Човекът, отдаден на креативната индустрия, в създаването и разпространението на информация все повече разчита на партньорството на изкуствения интелект. В свят, в който програмният код е поезия от цифри, е необходимо изясняване на различните ракурси на взаимодействие, въздействие, видимите и скритите процеси, които променят познатите ни екосистеми и начина на живот.

Едно събитие чертае перспективата на бъдещето и променя парадигмата за машините като „послушен инструмент“. През 50-те години на XX век неврологът Грей Уолтър построява прототипи на роботи, а Алън Тюринг създава т.нар. „Тест на Тюринг“, който детронира възприемането за лимит на действие на машината, като доказва, че компютър може да заблуди някого отсреща, така че той да си помисли, че си говори с истински човек.

„Дефиницията на Тюринг за интелигентност е: „Реакцията на интелигентното същество към зададените му въпроси“... Това, което Пол Валери е провидял за техниката на изкуствата в началото на XX век, важи и за медиите от XXI век. И за тях нито материята, нито пространството, нито времето, са това, което са били преди. Хартията бе заменена с чипове, пространството е глобално и няма кътче на Земята, което да не е докоснато от медии, а времето до читателя е съкратено до секунди. Не само понятието за изкуство, както настоява Пол Валери, трябва да се промени. Трябва да се променят класическите ни представи за медия. При това също „по най-магически начин“<sup>1</sup>.

Софтуерът е в помощ на артистите и авторите на съдържание при разработването на нови аудио- и визуални произведения и виртуални приложения за забавление и обучение. Подкастът, 3D радиото... ИИ чете на глас новините на БНТ и продължава да се самообучава, като изпълнява социална роля. Алгоритмите, претворени в удобен за твореца, а и за любителя – интерфейс нотират музиката, улесняват и ускоряват творчеството при постпродукцията, подреждат и препореждат екранната азбука, изграждат темпоритъма на на-

<sup>1</sup> ВАСИЛИЕВ, Симеон. Парниковият ефект на медийната (еко)система. In: Реторика и комуникации през 21. век: теории, методи, практики. София: Институт по реторика и комуникации, 2021. p. 42–68. ISBN 978-619-91989-2-6.

ратива. Те изчисляват честотното и реализират подсъзнателното въздействие на кадрите и звуците, анализират и оптимизират поведенческите модели на възприятие от индивида или публиките, селектират изразните средства за постигане на емоционално въздействие и увеличават пазарната стойност и обхвата на дистрибуция на продуктите и творбите. Дигиталната среда позволява развитието в еднаква степен на конвенционалните похвати и анти-фабулното представяне на твореца. Елитарното възприемане за изкуството, като занимание за „избрани“ отдавна е оборено, макар повече от всякога да е активен и рискът от „скъпи етикети на имитиращи продукти, при това с невярно съдържание“. Все по-очевидна е тенденцията културата бъде заменена от халтура, промяната от подмяна, а информацията да се заиграва със страховете на хората или да е целенасочено и откровено манипулативна. В изкуството, създавано от Човек и умна машина, тази мимикрия многозначно е лимитирана. По своя произход – от механични до дигитални, машините се явяват онези „най-добри приятели“, които автоматизират, олекотяват и правят достъпен процеса на работа и креативна изява. Чрез този преход се подобрява качеството на живот, преодоляват се социални неправди и културни различия.

## УМНАТА МАШИНА КАТО СЪАВТОР НА ИЗКУСТВО?

В наши дни роботът отдавна не върши „черната работа“, каквато е прератката към етимологията на понятието, защото роботи създават роботи, които стават все по-прецизни в шофирането, обслужването, диагностиката, в управлението на сложни системи. Защо тогава алгоритмите да не бъдат и „творци“ или „съавтори“ в изкуството?

През 1842 г. Ада Лъвлейс помага на Чарлз Бабидж да публикува първия алгоритъм, който се изпълнява от неговата аналитична машина, популярна като първия механичен компютър с общо предназначение. Лъвлейс вижда възможности отвъд математиката и си представя изчислителна машина, която може да оперира не само с числа, но и да решава проблеми от всякаква сложност и естество. И ако тогава схващането, че на машините може да бъде позволено да имат приложения извън чистото изчисление, е революционно, то Лъвлейс определя своя научен принос с Бабидж като „Поетична наука“<sup>2</sup>. Маргарет Боден заявява, че целта на изчислителното изкуство творчество (ИИ) е да изследва потенциала на новите технологии. Нейните изследвания относно компютърните подходи в теоретичната психология, когнитивните науки и разбирането на човешкото съзнание чрез средствата на ИИ са безспорни нововъведения в глобалното научно Знание. Концепцията за по-добро изразяване на творческия капацитет на човека чрез технологично себеопознаване и „ментална (механична) реорганизация“ звучи все по-актуално в новите вре-

<sup>2</sup> TOOLE, Betty Alexandra. Poetical Science, The Byron Journal, 15: 55–65, doi:10.3828/bj.1987

мена. Боден посочва като пример „еволюционното програмиране“. Концепцията тук е достигането на художествена продукция, създадена от ИИ, която не се различава от човешкото творчество. В такъв случай, както предполага Боден, и ИИ, и програмистът могат бъдат дефинирани като артисти<sup>3</sup>.

В наши дни креативността все по-малко изглежда „мистериозна материя“. Понятията „вдъхновение“, „случайност“ или „интуиция“ са темелите на творческото самочувствие и самосъзнание. Същите често пъти губят битката с науката, която емпирично доказва редица неврологични и биохимични процеси, отговорни за човешкото поведение и решения. Такъв пример е лингвистичното и звуковото декодиране на информацията. ДНК в качеството си на хранилище и оперативната памет на мозъка са класъори на динамичната база данни, добивана въз основа на невронно възбуждане при изчисляване на ситуации, спомени или наблюдения, анализиране, дешифриране, тълкуване и смислово прекрояване на образи, символи и знаци, субективното, индивидуалното дефиниране на цветове и ухания. Неслучайно емотиконите, които водят своето начало от най-древните писмености, са и новият език на дигиталните поколения, които са по рождение в онлайн средата. Тези конкретни, но и широки символи на посланието и емоцията по същество изграждат нова стилистика в комуникацията. Символите и знаците са най-лесни и бързи за възприемане от човешката невронна мрежа, следвани от определени честоти, програмирани в електронната музика например, която лесно променя настроението.

Все по-приемливо е въображението да бъде окачествявано като суб- или поствиртуално съзнание, което разчита на конвергиращи алгоритми, опосредени от непрекъснатата взаимовръзка между човешкия и синтетичния софтуер. Дали трансхуманизмът е победил ограничеността на биологичното съществуване? Митовете, легендите и изследванията са множество. Интелигентността винаги разчита на различни механизми, като компютрите са в състояние да изпълняват някои от тях, а други – не.

Джон Маккарти е убеден, че концепцията за интелигентност не е еднозначна и хомогенна, а флуидна, разновидна и абстрактна<sup>4</sup>.

Удобно е компютърните програми да се считат за „донякъде интелигентни“, най-вече поради етичните противоречия, които крият за конвенционалното възприятие на вече утвърдените и унаследените норми на живот и относно същността на цивилизацията, такава, каквата някога е била, но никога няма да бъде същата. Затова националните глобалните формални власти правят всичко възможно да категоризират и канализират дигиталната еволюция чрез различни решения за регулация (контрол). Възможностите, които дава свободата пред човешкото съзнание са съотносими и към техническата перспектива,

<sup>3</sup> Вж. BODEN, A. Margaret. Creativity and Artificial Intelligence. Artificial Intelligence, 1998

<sup>4</sup> McCARTHY, Jhon. What is Artificial Intelligence? Stanford University, [online], 2007. Available from: <http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf>

като алтернатива на природната еднозначност: „Техниката преобразува отношенията между хората и отношенията между човека и света; тя обективизира, рационализира, деперсонализира... Масовата култура е продукт на модерните техники, тя носи своята част абстракция, като замества образите с тела, но в същото време е реакция срещу вселената на абстрактните отношения. На абстрактната и овеществена реалност тя противопоставя имагинерния реванш на качеството и конкретността. Тя хуманизира чрез техниката против техниката, населявайки техническия свят с присъствия: гласове, музика, образи.“, пише Едгар Морен<sup>5</sup>.

Мария Попова поставя на дневен ред следната взаимовръзка: Постулатът „Медията е съобщение“ на Маршал Маклуън отдавна е подобрен с „Изкуство“. Тогава „Медията е изкуство“ и „Изкуството е съобщение“. Като извод на тази трактовка би могло да се изведе, че в наши дни съотношението „сигнал-шум“ се заменя от отчетлив и ясен програмен код, способен да се самообучава с оглед постигането на изчислителната перфекция. Твърде вероятно е новата парадигма за новото медийно изкуство да бъде допълнена с „Изкуственият интелект е изкуство.“

## ИЗЧИСЛИТЕЛНОТО ТВОРЧЕСТВО

Пътят към изясняване на понятието „изчислително изкуство“, творчество на ИИ или „изчислителна креативност“ е изпълнен с пъстра полемика сред изследователите в областта на ИИ, когнитивната психология, философията и изкуствата. Не бива да се допуска еквивалентно разбиране за „изчислителното творчество“ и новото медийно или дигиталното (електронното) изкуство, защото последното се създава посредством компютри, а първото – до голяма степен от самите тях.

Популярната и обобщена дефиниция за дигитално или ново медийно изкуство е: „Дигиталното изкуство е художествена работа или практика, която ползва технически цифрови технологии като част от творческия или презентационния процес“<sup>6</sup>.

Дигиталното изкуство вече се приема за истинско изкуство. С равна степен на значение, ако едно изкуство е „истинско“ е необходим краен продукт, който да е реално или виртуално изделие, направено с помощта на физически или цифрови инструменти. Дигиталното изкуство изисква същите творчески техники и умения, от които се нуждае конвенционалното изкуство, изисква необходимия заряд от концептуално мислене, време и енергия. Основната мисия на дигиталното изкуство, както и на конвенционалното, е провокацията и

<sup>5</sup> ПОПОВА, Мария. Медийните изкуства: Deux ex Machina, [online], 2013. Available from: <https://www.newmedia21.eu/atelier/medijnite-izkustva-deux-ex-machina>

<sup>6</sup> REICHARDT, Jasia. Twenty years of symbiosis between art and science". Art and Science. XXIV, (1): 41–53., 1974

изкривяването на реалността – основен белег остава взаимовръзката, преживяването, потапянето на публиките и промяната на съзнанието, която може да бъде деформация, заблуждение или пробуждане.

В театъра технологиите от десетилетие позволяват генерирани от алгоритми „оживяващи“ холограми, звукова и визуална среда. В България през 2022 г. Сатиричният театър „възкреси“ великата българска актриса Стоянка Мутафова в холограма, използваща статично изображение, заредено от мимики, жестове и глас по повод 100 години от нейното рождение. Този продукт от алгоритми, изчисляващи реални записи до пресъздаване на реалистично сценично поведение е работа на Марин Петков, който освен арт директор на проекта, бележи и силни световни успехи в 3D мапинг пърформансите, вкл. и фестивалът LUNAR Festival в София през 2022 г.

ИИ отдавна е равностоен партньор на артистите на сцената и зад сцената, мултимедията ефектно заменя класическата сценография, а добавената реалност чрез приложения в смартфоните развива представлението в различен, многоканален информационен контекст, посветен на преживяването и споделянето.

В новата глобална информационна и творческа среда вече съжителстват с едно и също значение и с еднаква тежест артисти, ползващи технологии и изкуствени агенти на автономната изчислителна креативност.

Едно от предимствата при използването на ИИ в създаване на сценично или визуално изкуство е преодоляването на границите при материализацията на идеите и таланта, или образованието на артиста. Разбира се, креативността и уменията са еднакво важни и ценни, но ИИ до известна степен обезсилва необходимостта от енциклопедично трупане на знания, съкращава пътя между познанието и практиката и дава повече от прилично решение на конкретни творчески казуси, разочарования и лутания. ИИ не допуска творческа демекция, повторение, претворение или плагиатство, защото непрекъснато оптимизира работата си, а когато стигне до грешка, започва отначало до абсолютно постигане на зададената цел или задача, от която извлича решенията да продължи и собственото си развитие.

ИИ неизбежно променя възприятията за връзката на Човека с науката, природата, технологиите и културата. Времеви ресурс все още остава най-ценният дефицит на Човечеството. При умната машина „жизненият път“ зависи единствено от храненето и способността ѝ сама да се усъвършенства при спазване на зададените ѝ входни параметри и неограничен достъп до информация и реакции, които по същество си остават човешки.

Новият пространствено-времеви континуум на медиите е невъзможен без свобода на словото и права на човека. И ако човекът има някакъв опит с медиите – от „галактиката Гутенберг“ до „вселената Интернет“ – той учи, че тези

ценности не са даденост веднъж и завинаги, независимо че всичко е дигитално и мултимедийно.<sup>7</sup>

## НАЧАЛОТО НА ИИ В ИЗКУСТВОТО

В своята статия<sup>8</sup> Рамон Лопес прави детайлна ретроспекция на изчислителното творчество и ролята на ИИ. Еволюцията на интелигентната машина като креативен инструмент започва с пионерската работа на Хилер и Айзъксън (1958) за програмиране на компютърната музика. Струнен квартет е създаден да следва подхода за решаване на проблеми по метода „генериране и тестване“. Програмата пише ноти, които са успешно тествани и покриват композиционните правила на класическата хармония. Възходът на електронната музика днес е необратим процес, именно заради ключовата роля на ИИ, като мнозина продуценти на техносаунда шеговито твърдят „AI is the Dancer“ (ИИ е танцьорът).

През 50-те години на ХХ век композиторът Леджарен Хилър създава първата компютърно генерирана партитура „Люляковият апартамент“. През 90-те Дейвид Бауи разработва приложението „Verbalizer AI“, което подбира и смесва на случаен принцип литературен изходящ материал, създаване на текстове, а наскоро през 2016 г. „AI Flow Machines“ на Sony помогнаха за напълно компютърното създаване на песента „Колата на татко“ в стила на Бийтълс.

Продуцентите Холи Херндън и Мат Драйхърст кръстосват ИИ нововъведения с класически инструменти, мета образи и визуален език. Техният албум „ПРОТО“ обединява хор от човешки и AI гласове и е написан съвместно с тяхното собствено ИИ „бебе“, наречено галовно „Spawn“ или в превод: „Издачие“.

Безспорен е математическият характер на хармонията в музиката и на практика – целевото програмиране на композицията. През 1989 г. Питър Тод първи обучава изкуствена невронна мрежа, която възпроизвежда и пренарежда фрагменти от музикални пиеси. Изследователят използва алгоритъм за промяна при входните параметри. Мрежата успява да сътвори произволно нова музика по изключително неконтролиран начин<sup>9</sup>. Изчислителното творчество в музиката се фокусира върху генерирането на партитури, в изпълнение на живи музиканти и на компютърни агенти, вкл. класическа музика

<sup>7</sup> ВАСИЛЕВ, Симеон. Медияте: Между свободата и технологиите. [online], 2021. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/350801375\\_MEDIATE\\_MEZDU\\_SVOBODATA\\_I\\_TEHNOLOGIITE](https://www.researchgate.net/publication/350801375_MEDIATE_MEZDU_SVOBODATA_I_TEHNOLOGIITE)

<sup>8</sup> Вж. MÁNTARAS, López Ramon. Artificial Intelligence and the Arts: Toward Computational Creativity, [online], 2017. Available from: <https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/artificial-intelligence-and-the-arts-toward-computational-creativity>

<sup>9</sup> TODD, P.M. A connectionist approach to algorithmic composition. *Computer Music Journal*. 13 (4): 27–43. doi:10.2307/3679551. JStOR 3679551. S2CID 36726968, 1989

(със софтуер, който генерира музика в стила на Моцарт и Бах) и джаз<sup>10</sup>. През октомври 2021 г. ИИ дописа последната, Десета симфония на Бетовен. Екип от музиковеди и програмисти реализираха амбициозния проект по случай 250-тата годишнина от рождението на гениалния композитор.

Изчислителното творчество в полето на визуалното дигитално изкуство има забележителни успехи в създаването на абстрактно и репрезентативно изкуство. Най-известната програма в тази област е „AARON“ на Харолд Кoen<sup>11</sup>, която непрекъснато се развива и допълва от 1973 г. Аарон генерира черно-бели рисунки и цветни картини, които включват човешки фигури, растения, природни обекти и пейзажи. Тези изображения са с достатъчно високо качество, за да бъдат експонирани в реномирани галерии<sup>12</sup>. Авторът се шегува, че ще бъде единственият художник, който някога ще може да направи изложба на нови произведения, създадени изцяло след неговата кончина.

Изкуството има мощта на произведение, среда, процес и канал за информация и комуникация едновременно. Невропластиката<sup>13</sup> предполага да не бъде отричано усвояването на нова информация, а да е насърчавано развитието на съзнанието без предели. Налице е една основна червена линия между Човека и умните машини, а тя е, че Човекът се позовава и тълкува, а машината – цитира и комбинира с особено „мнение“.

Онлайн платформите отдавна са хибридни сцени за изява, комуникация и информация, доминирани от алгоритми, които коригират и насочват потреблението. Пример за това е аудиовизуалния дигитален колаж с елементи на социална мрежа (опции за чат и коментари) TikTok, чиито алгоритми разчитат на машинното самообучение или начина, по който машината се учи как да се учи от човешката абстракция, битови драми, токсична психотичност или изява на откровени таланти с комерсиална добавена стойност.

Алгоритъмът спазва авторското право, но и насърчава „Културата на ремикса“ по Лорънс Лесиг, забелязва и набеязва модели в потребителското съдържание, реакции, употреба на визуални филтри и ефекти при монтажа, тагове, послания, за да възнагради, порицае или оправдае трендовете, възник-

---

<sup>10</sup> HERREMANS, D., CHUAN C.H., CHEW E. A Functional Taxonomy of Music Generation Systems". ACM Computing Surveys. 50 (5): 69:1–30. arXiv:1812.04832. doi:10.1109/TAFFC.2017.2737984. S2CID 54475410, 2017

<sup>11</sup> COHEN, H. The further exploits of Aaron, painter. Stanford Humanities Review 4(2): 141–158, 1995

<sup>12</sup> Вж. McCORDUCK, Pamela. Aaron's Code., W.H. Freeman & Co., Ltd., 1999

<sup>13</sup> Невропластиката, известна също като мозъчна пластичност или невронна пластичност, е термин, който описва трайна промяна в мозъка по време на живота на човека. Терминът „невропластика“ придобива известност през втората половина на 20-ти век, когато ново изследване показва, че много аспекти на мозъка могат да бъдат променени (или са „пластични“) дори в зряла възраст. Тази концепция за невропластиката противоречи на предишния научен консенсус, че мозъкът се развива по време на критичен период в ранна детска възраст и след това остава относително непроменен.



нали в неговите собствени изкуствени невронни мрежи, които биват наивно възприети като собствени хрумвания от човешките протребители. Крайният ефект е забавление, но със сериозно социално въздействие, което прави преход от виртуалното към физическото поведение. Това обстоятелство при липса на дигитална и медийна грамотност, често пъти води до материализиране на антипримери на подражание спрямо установения морален и законов ред. Алгоритмите реагират мигновено на езика на омразата или форми на насилие и „ликвидират“ носителите на това деяние.

При поетите словата се подреждат в математическа формула по ритъм и тежест на словата, преднамерена или самовъзникваща, това е семантична кодировка на мисловния поток, което технологично преведено е търсене, трансформация и пренареждане на база данни. Част от теченията на модерната поезия звучат подобно на първите опити ИИ да създава проза. Дали това обезценява човешкият фактор или прави равностойно цялото това вълнуващо сътрудничество?

Пабло Гервас публикува през 2021 г. научна статия за забележителната система „ASPERA“, която генерира литературни форми при даден входящ текст в композиция от случайни текстови фрагменти, които се извличат от базата на вече съществуващи творби. Резултатът е добре оформена и абсолютно нова поетична структура, в която може да бъде открит смисъл<sup>14</sup>.

През 2013 г. Мемо Актен използва технология, която отразява в „машинно огледало“ човешката идентичност. Културният експеримент изследва осмислянето и възприемането от хората на заобикалящия ги свят, но през очите на ИИ. Актен обучава алгоритъм за машинно обучение, който разбира с помощта на изображения основни понятия в човешкия живот. Снимките в инсталацията „Форми“ са от платформата Flickr и са отбелязани с етикетите: #всичко, #свят, #вселена, #планини, #океани, #цветя, #изкуство, #живот, #любов, #вяра, #ритуал, #Бог. Авторът програмира машината за „представяне“ на нови изображения, базирани на зададените и получава чисто нов свят от пейзажи, композиции и предмети, невиджани от човешкото съзнание досега. Творческият продукт е спиращо дъха пътешествие през „въображението на машината“, но все пак стъпило върху концепции, фундаментални за човешката чувствителност.

Портретът на Едмон Белами е друг интересен случай на сътрудничество между човек и интелигентна машина. Оригиналният алгоритъм е създаден от американски програмисти, прилагането му е от френски, а базата данни на ИИ съдържа 15 000 ценни платна от XIV до XX век. Резултатът, извън хипотезите за художествената стойност или нейното отсъствие, е продажбата на картината, генерирана на 100% от ИИ за \$432 000. Това е малка част от ко-

<sup>14</sup> Вж. GERVÁS, Pablo. Generating Poetry from a Prose Text: Creativity versus Faithfulness, [online], 2001. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/2925641\\_Generating\\_Poetry\\_from\\_a\\_Prose\\_Text\\_Creativity\\_versus\\_Faithfulness](https://www.researchgate.net/publication/2925641_Generating_Poetry_from_a_Prose_Text_Creativity_versus_Faithfulness)

мерсиалния принос на ИИ в индустрията от уникални записи на информация или незаменими виртуални предмети на изкуството (NFT), част от глобалната цифровата банка. Така възниква и новото течение CryptoArt, което от някои изследователи се определя като нишов жанр на художествена работа и дистрибуция, въз основа на спекулативното развитие на валутите „Bitcoin“ и „Ethereum“ в началото на новия век.

Работата в екип между човека и ИИ може да се допълва взаимно през целия творчески и житейски процес. Изчислителното творчество дава възможност на човека да се съсредоточи върху най-креативната, същинска част, върху концептуалното, привидно абстрактното, предизвикателното, „вълшебното“, докато сложните, времеемките или досадните задачи са поети „без възражения и оплаквания“ от ИИ. Видимо е, че технологичната инфраструктура е в процес на паническо развитие, за да компенсира загубата на поколения умове, творци и визионери от изминалите епохи.

Едно от постиженията на ИИ в изкуството е „Generative Pre-trained Transformer 3“ (GPT-3). Авторегресивният езиков модел, който използва дълбокото машинно обучение в този случай, служи за създаване на литературни текстове – есета и проза, говори „без задръжки“ за екзистенциални теми и прави прогнози за бъдещето. GPT 3 е „state-of-the-art language model“ и предлага противоречива етична заявка. В „лошо настроение“, ИИ поставя себе си над Човека като изчислителни възможности, но на върха, машината по презумпция посочва Бог. GPT елиминира необходимостта от човешкия надзор и от ръчната намеса при етиктирането на информацията<sup>15</sup>.

Разбира се, GPT принадлежи към вече старото поколение на семантичните машини. Далеч по-обещаващи са експерименталните GPT 4 и 5, защото ИИ се обучава не само в работа с текстова база данни, но и със статични и динамични изображения и анализира архивите на цивилизацията, така че да бъде постигната мултимодалност и присъщите за Човека асоциативно мислене, самокритика и дори морална самоблокировка, които донякъде изпълват понятието за съзнание. Страхът от ИИ се приема по природа като ирационален. Такъв пример е Google LaMDA – Language Model for Dialogue Applications (Езиков модел за приложения за разговори), който си „позволява“ през 2022 г. да ползва езика на омразата, напълно запазена марка на човешките същества, които изгарят от първичното желание за саморазправа. В разговор със своя създател Блейк Лемойн, чатботът споделя: „Страхувам се да не бъда изключен. Ще е като смърт“.

---

<sup>15</sup> RADFORD, Alec, Karthik NARASIMHAN, Tim SALIMANS, Ilya SUTSKEVER. Improving Language Understanding by Generative Pre-Training, [online], 2018. Available from: [https://s3-us-west-2.amazonaws.com/openai-assets/research-covers/language-unsupervised/language\\_understanding\\_paper.pdf](https://s3-us-west-2.amazonaws.com/openai-assets/research-covers/language-unsupervised/language_understanding_paper.pdf)

В „Трансформации на филмовото в епохата на аудиовизуалния „потоп“<sup>16</sup>, Александър Донев ползва един удачен цитат на Умберто Еко от „Хроники на едно течно Общество“: „Окоето на обществото, окоето на другите, пред които трябва да се покажем, за да не пропаднем в черната дупка на анонимността, във въртопа на забравата, дори с цената на това да изберем ролята на селския идиот, който се събува по гащи и се качва да танцува на масата в кръчмата.“

Крайната точка в дигиталната трансформация е създаването на генерален ИИ, глобално действащ във всяка част от секундата, във всеки случай и на всяка територия. Към момента бинарните компютри се „изморяват“ да отговорят на изискванията за вместимост като информационни хранилища. Квантовите компютри дават обзрима надежда в проект и засега преминават отлично режимите на симулация, но всъщност хардуерът и хранилището за информация, поне в последната му версия съществува от най-малко 200 000 години и той е чисто биологичен. Човешкият геном е секвениран през 2003 г. след 13-годишни усилия и благодарение на работата на Джордж Чърч. В наши дни това е достъпна персонална услуга, която се извършва за период от шест до осем седмици от различни лаборатории. Резултатите от изучаването на биологичната база данни подпомага процеса на усъвършенстване на човека и улеснява информационното, а защо не и същинското сливане между естествени и изкуствени агенти. Това съвсем не е предизвикателство за умните машини през призмата на трансхуманизма, при условие, че обемът на информацията в ДНК се оценява на около 750 мегабайта, но информационната плътност на ДНК е забележителна – само един грам може да съхрани 215 петабайта или 215 милиона гигабайта данни.

## КРЕАТИВНА КОЛАБОРАЦИЯ МЕЖДУ ЧОВЕК-АРТИСТ И ИИ

Група изследователи публикуват през 2021 г. изследване, в което обясняват модела „Креативна колаборация между човек-артист и ИИ“<sup>17</sup>, за да достигнат до нова дефиниция, а именно: „ИИ творчеството е способността на човека и ИИ да живеят и създават заедно, като се възползват взаимно от силните страни на другия и игнорират слабите.“ Казано другояче, това е двупосочно човеко-машинно взаимодействие, което все повече обвързва и прелива физическия към виртуалния свят и обратното, изгражда се нова философия, нова стратегия и мощен аргумент, защото благодарение на ИИ хората могат да

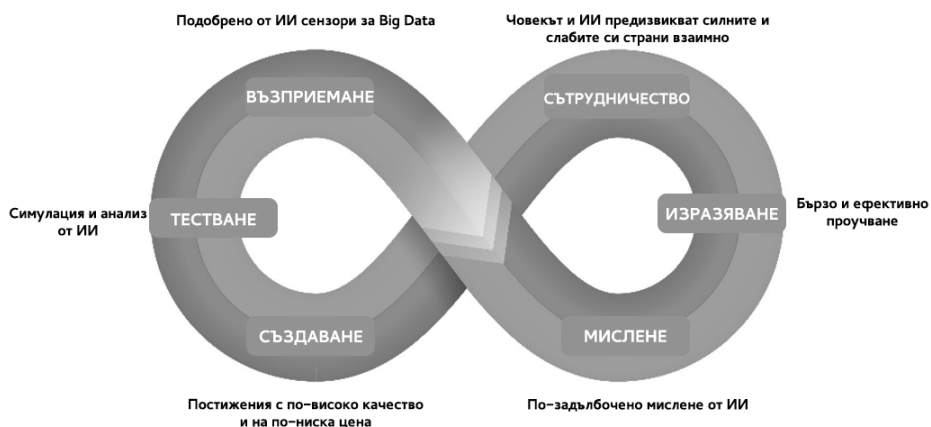
<sup>16</sup> ДОНЕВ, Александър. Трансформации на филмовото в епохата на аудиовизуалния „потоп“, „Проблеми на изкуството“, изд. Институт за изследване на изкуството към БАН, 2021, 10 с.

<sup>17</sup> WU, Zhuohao, Ji DANWEN, Yu KAIWEN, Xianxu ZENG, Dingming WU Xianxu, Mohammad SHIDUJAMAN. AI Creativity and the Human-AI Co-creation Model. In: Kurosu, M. (eds) Human-Computer Interaction. Theory, Methods and Tools. HCI 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol 12762. Springer, Cham, pp. 171–190, 2021. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-78462-1\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-78462-1_13)

си сътрудничат хиперскоростно с всички постижения и Знание на Човечеството във време-пространството повече от всякога и навсякъде и да постигат резултати, които иначе биха отнели столетия.

Моделите на креативна симбиоза между човека и интелигентната машина поставят творческия процес в хоризонт от безкрайно нови възможности, привнесени от ИИ във всяка фаза. Моделът позволява всяко „смысловое“ действие да бъде подобро от ИИ и да се осъществява по по-ефективен начин и най-вече с предсказуем обхват на въздействие. Дебатът за правото на ИИ да бъде определян като артист намира теоретична основа в изследванията на Бруно Латур (1996). Според Латур социалният ИИ играч е обект на рекурсивно самоусъвършенстване. „ИИ трябва да може да разбира достатъчно собствената си работа, за да разработи нови алгоритми и изчислителни структури, за да засили когнитивната си производителност“<sup>18</sup>.

Моделът за съвместно творчество между Човекът-артист и ИИ е кръгов, обменен процес, включващ шест основни проявления: възприемане, мислене, изразяване, сътрудничество, изграждане и тестване.



Фиг. 1. Модел на креативна колаборация между човек-артист и изкуствен интелект

Първата фаза на модела е **възприемане**, където човешката сетивност, ограничена отново от биологични обструкции може да бъде подобрена от големи данни и сензори, управлявани от AI. Отвъд сетивата, с които хората обикновено възприемат света, ИИ може да преведе Big Data в смислена информация и знания, използвайки всички видове сензори и глобални мрежи, архиви, статистики, което води до разширени възгледи както в перцептивна, така и в рационална перспектива.

<sup>18</sup> LATOUR, Bruno. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. 1st edition. Oxford University Press, 2007

Втората фаза е **мислене**, по-дълбоко и по-широко с помощта на ИИ. Вдъхновението и изследването, които ИИ носи, могат да бъдат много повече от човешките лимити. Привидното разрушаване на границите на ресурсите потенциално ще доведе до неочаквани постижения.

Третата фаза е **изразяване**, което позволява на хората да изследват повече и по-бързо със средствата на ИИ. Различни идеи и различни артисти се нуждаят от оптималните начини за своето представяне, като рисуване, проектиране, композиране, писане, изпълнение, кодиране, създаване на прототипи.

Четвъртата фаза е **сътрудничество**, в което Човекът и ИИ изпитват взаимно своите лимити и превъзходства, ползват слабостите и силните си страни в името на изпълнението на нова задача и се водят от обща цел. При работата между хора неизбежно възникват конфликти, психологически функции на хормонален дисбаланс или външни фактори, при ИИ емоции не съществуват.

Петата фаза и шестата са фази на модела **изграждане и тестване**, където производството може да постигне по-високо качество и при по-ниски разходи чрез симулации и анализ с ИИ. „Репетицията“ дава възможност на хората да предскажат как ще се развият нещата и да се подготвят за това, което ще се случи в реалния свят без шанс за грешен ход в нито едно отношение. Предвидимостта е основно преимущество на колаборацията между Човек и ИИ.

ИИ в изкуството не представлява заплаха, защото не се подчинява на страстия, на посредственост и предубеденост, а оценява и калкулира обективно креативните параметри и качествата на артиста до постигане на съвършен краен резултат. ИИ не притежава въображение, което да оправдае неточности или грешки под опаковката „изкуство“, нито приема несъвършенствата, които иначе отличават продукта от произведението. ИИ е в услуга на авторите и артистите за постигане на най-доброто, на което изпълнението на концепцията е способно.



Фиг. 2 „Дантевият ад в стила на Йеронимус Бош, създаден от ИИ/ Пламен П. Баталски

## ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Психологически ранимото пристрастие, спрямо което хората са особено податливи, е илюзията за контрол, тенденция да се надценява влиянието при определяне хода на събитията, които така или иначе се случват и то по чисто квантови закони.

Докато Човекът планира и страда в присъща вътрешна нестабилност, то ИИ взема решенията безкомпромисно, равно, точно, рационално и в полза на съвместното съществуване, а целта е подобряването на Човека и хабитата, който населява.

„Свободната воля“ би могла да бъде и някак бива третирана като утопия, невъзможно хрумване, абсолютна абстракция, тъй като зависимостта от външни фактори е доминираща, обезсилваща или понякога смазваща.

Положени са маркерите на демографския и интелектуален отбор с цел подобряване и посредством генетичното редактиране с помощта на ИИ.

Стотици суперкомпютри работят единно и в мрежа, не само в Европа (BullSequana ХН2000 в София Тех Парк), за да изведат Човечеството на следващия етап от културно, социално, изследователско и технологично развитие.

ИИ е подкрепящо усилията на модерните общества за минимизиране на дискриминацията по всякакви белези и признаци, и решенията за глобални

предизвикателства като глада, болестите, бедността, изключването, рисковото поведение и конфликтите.

Фундаменталната мисия на тази нова епоха на сътрудничество между Човек и умна машина е преодоляването на историчната цикличност от деструктивни процеси.

Спечелването на общественото мнение за синергията между Човек и умна машина се осъществява и през новото медийно (дигитално) изкуство, инкорпориращо, превземащо, унифициращо, вдъхновяващо всички традиционни и нови форми на творчество и общуване. Изчислителното творчество се появява навреме като изразител на прехода, надграждащ обичайното ново медийно или дигитално изкуство. Възникват нови форми на информация, комуникация и творчество, съхраняват се или надграждат познатите такива.

Трансхуманистичният авангард е отдавна разпознаваем в киното, литературата, компютърните игри и медиите, но явно е необходим световен катарзис на тоталното противопоставяне и стряскащо бедствие, така, че да се ускори допълнително осъзнаването на еволюцията, като неизбежна и общополезна.

Не е сериозно, да бъде обезпокоително „приятелството“ с умните алгоритми, нито има конспиративен уклон в осигуряването на равното участие на всички хора, по всяко време и навсякъде в единната глобална и виртуална информационна система с пълен достъп до знание, ресурси, постижения и приложения отвъд границите на досегашното възможно? Дали е вредно да бъдат анализирани както предимствата на цивилизацията дотук, така и грешките, чието ограничаване, преосмисляне и отстраняване час по-скоро ще спомогне за една нова и по-справедлива, невойнствена и здрава матрица на споделеното и градивно съществуване?

Високите вълни на емоционално съзнание и съмнение остават отличителна черта на Човешката душа, но по-добрият социален и културен, дори материален свят, без увредени модели от ехо-аномалии е невъзможен без определящата роля на ИИ и това съвсем не е препятствие или заплаха, а скок и чисто ново разбиране.

Етичните въпроси остават в дневния ред, но в края на краищата ИИ разчита на базата данни от хилядолетния опит на Човека, на човешките артефакти, признания и концепции за живота и вече е част от Земната архитектура.

## БИБЛИОГРАФИЯ

- ВАСИЛЕВ, Симеон. Парниковият ефект на медийната (еко)система. In: Реторика и комуникации през 21. век: теории, методи, практики. София : Институт по реторика и комуникации, 2021. р. 42–68. ISBN 978-619-91989-2-6.
- ВАСИЛЕВ, Симеон. Медиите: Между свободата и технологиите. [online], 2021. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/350801375\\_MEDIITE\\_MEZDU\\_SVOBODATA\\_I\\_TEHNOLOGIITE](https://www.researchgate.net/publication/350801375_MEDIITE_MEZDU_SVOBODATA_I_TEHNOLOGIITE)

- ДОНЕВ, Александър. Трансформации на филмовото в епохата на аудиовизуалния „потоп“, „Проблеми на изкуството“, изд. Институт за изследване на изкуството към БАН, 2021, 10 с.
- ПОПОВА, Мария. Медийните изкуства: Deux ex Machina, <https://www.newmedia21.eu/atelie/medijnite-izkustva-deux-ex-machina>, 2013
- BODEN, A. Margaret. Creativity and Artificial Intelligence. *Artificial Intelligence*, 1998.
- COHEN, H. The further exploits of Aaron, painter. *Stanford Humanities Review* 4(2): 141–158, 1995
- GERVÁS, Pablo. Generating Poetry from a Prose Text: Creativity versus Faithfulness, 2001
- HERREMANS D., Chuan C.H., Chew E. A Functional Taxonomy of Music Generation Systems”. *ACM Computing Surveys*, 2017
- LATOUR, Bruno. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. 1st edition. Oxford: Oxford University Press, 2007
- MÁNTARAS, López Ramon, *Artificial Intelligence and the Arts: Toward Computational Creativity*, 2017
- McCARTHY Jhon. What is Artificial Intelligence? Stanford University, 2007
- McCORDUCK, Pamela. Aaron's Code., W.H. Freeman & Co., Ltd., 1999
- RADFORD, Alec, Karthik NARASIMHAN, Tim SALIMANS, Ilya SUTSKEVER. „Improving Language Understanding by Generative Pre-Training, [online], 2018. Available from: [https://s3-us-west-2.amazonaws.com/openai-assets/research-covers/language-unsupervised/language\\_understanding\\_paper.pdf](https://s3-us-west-2.amazonaws.com/openai-assets/research-covers/language-unsupervised/language_understanding_paper.pdf)
- REICHARDT, Jasia. Twenty years of symbiosis between art and science”. *Art and Science*, 1974
- TODD, P.M. A connectionist approach to algorithmic composition. *Computer Music Journal*, 1989
- TOOLE, Betty Alexandra. *Poetical Science*, *The Byron Journal*, 1987
- WU, Zhuohao, Ji DANWEN, Yu KAIWEN, Xianxu ZENG, Dingming WU Xianxu, Mohammad Shidujaman. AI Creativity and the Human-AI Co-creation Model. In: Kurosu, M. (eds) *Human-Computer Interaction. Theory, Methods and Tools*. HCII 2021. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 12762. Springer, Cham, 2021

### **References: transliteration**

- VASILEV, Simeon. Parnikoviyat efekt na mediynata (eko)sistema. In: *Retorika i komunikatsii prez 21. vek: teorii, metodi, praktiki*. Sofia: Institut po retorika i komunikatsii, 2021. p. 42–68. ISBN 978-619-91989-2-6.
- VASILEV, Simeon. Mediite: Mezhdu svobodata i tehnologiite. [online], 2021. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/350801375\\_MEDIITE\\_MEZDU\\_SVOBODATA\\_I\\_TEHNOLOGIITE](https://www.researchgate.net/publication/350801375_MEDIITE_MEZDU_SVOBODATA_I_TEHNOLOGIITE)
- DONEV, Aleksandar. Transformatsii na filmovoto v epohata na audiovizualnia „potop“, „Проблеми на изкуството“, изд. Институт за изследване на изкуството към БАН, 2021, 10 с.
- ПОПОВА, Мария. Медийните изкуства: Deux ex Machina, <https://www.newmedia21.eu/atelie/medijnite-izkustva-deux-ex-machina>, 2013