

Јелена Глишић Матовић

Универзитет уметности у Београду, Факултет драмских уметности –
Катедра за менаџмент и продукцију позоришта, радија и културе, Београд

ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА КАО АРБИТАР УКУСА ИЗАЗОВИ И МОГУЋНОСТИ

DOI 10.5937/kultura2484151G

УДК 004.8:7.011

прегледни рад

Датум пријема: 17. 07. 2024.

Датум прихватања: 19. 09. 2024.

Сажетак: Са расијом популарности вештачке интелигенције, алгоритама и система прејорука на различитим онлајн платформама, корисници су све више изложени кусиосираном садржају прилагођеном њиховим забележеним изборима и понашању. У овом тексту изражује се улога вештачке интелигенције као својеврсног арбитра који утиче на избор садржаја из домена културе корисника на интернету. Истовремено, предмет рада је и начин на који алгоритми вештачке интелигенције, дизајнирани да разумеју и предвиде избори корисника, активно обликују обрасце пошрошће садржаја као што су музика, књижевност, филмови... Друштвено-историјском и анализом постојећих изражавања о односу вештачке интелигенције, културне пошрошће и дигиталних медија, биће испитани механизми путем којих вештачка интелигенција посредује у пристипу корисника садржајима и да ли при том доприноси формирању дигиталних „ехо комора“, одржавању културне хомогености или разноликости. Ослањајући се на интердисциплинарне перспективе студија медија, социологије културе и информационих технологија, овај рад пружа увид у сложену интеракцију између технологије вештачке интелигенције и културне производње, пошрошће и формирања идентитета у дигиталном добу са циљем промишљања друштвених и етичких последица кусиосирања културних садржаја вођених вештачком интелигенцијом.

Кључне речи: вештачка интелигенција, алгоритамска култура, кусиосирање, културни менаџмент, ликовна уметност

„Мислим да са вештачком интелигенцијом призивамо демона“.¹
Илон Маск (Elon Musk) 2014.

Увод

У ери вештачке интелигенције (ВИ) сведоци смо изузетног напретка у различитим доменима. Од здравствене заштите до транспорта, од великих система до свакодневице појединаца, она је променила начин на који живимо и радимо. Истовремено расте забринутост због утицаја ВИ на (не)разноврсност садржаја и културну осетљивост. Постоји бојазан да би ВИ могла ојачати већ постојеће предрасуде, ограничити културни израз и можда допринети развоју стереотипа. Вештачка интелигенција све више утиче на обрасце културне потрошње, узимајући улогу произвођача и кустоса културних садржаја. Ово је најочигледније међу корисницима интернета. Алгоритми постају нови арбитри укуса и културних избора и стоје као филтери, односно „чувари капије“ између уметника и публике, критике и тржишта. Примери из области покретних слика и музике су бројни и видљиви, али ћемо пажњу усмерити на област ликовних уметности. Алати вештачке интелигенције брзо трансформишу поље ликовне уметности и доводе у питање традиционалан појам креативности. ВИ може имати и има значајну улогу у кустосирању културних садржаја и њен потенцијални утицај на културну осетљивост, разноврсност садржаја и потенцијалне предности и изазове који се у том погледу јављају и указује на неопходност сталног дијалог како би њен развој и употреба били у складу са етичким принципима. Вештачка интелигенција је брз и поуздан алат у анализи података великих размера и може да обезбеди решења до којих би људима требало много времена да дођу. Могућности практичне примене вештачке интелигенције у области уметности су огромне и укључују производњу, дистрибуцију и потрошњу уметности. Налазимо се усред друштвене и културне трансформације, а промене у уметности и креативности су неки од најмоћнијих њених знакова².

Алгоритми и алгоритамска култура

О ВИ можемо дискутовати у контексту алгоритамске културе. Она обухвата начине на које алгоритми – скупови правила или процедура дизајнираних да решавају специфичне проблеме или извршавају задатке – посредују, организују и тумаче културне праксе, понашања и информације, истражујући начине на које алгоритамски процеси обликују свакодневни живот и како свакодневица обли-

1 McFarland M. (24 October 2014). Elon Musk: With artificial intelligence we are summoning the demon. Званични сајт Washington Post. www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2014/10/24/elon-musk-with-artificial-intelligence-we-are-summoning-the-demon/; приступљено 29. 07. 2024.

2 Oksanen, A. et al. (2023) Artificial intelligence in fine arts: A systematic review of empirical research, *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*. 1. 100004. 10.1016/j.chbah.2023.100004.

кује њих, као и економске, културне и политичке структуре у које су уграђени.³ Александер Галовеј (Alexander Galloway) наглашава културолошке и идеолошке димензије алгоритама, с обзиром на то да они утичу на људске интеракције, понашања и перцепције у дигиталном окружењу⁴. Тед Стрифас (Ted Striphas) из позиције студија културе дефинише алгоритамаску културу као „културно окружење у којем алгоритамашко посредовање (пре)обликује људско искуство на дубоке начине, од којих је најважније да ради на томе да избрише или барем значајно умањи случајност“. Он се фокусира на то како алгоритми посредују људско искуство и минимизирају случајност у различитим аспектима свакодневног живота.⁵ Таина Бухер (Taina Bucher) види алгоритамаску културу као „комплексну мрежу алгоритама, актера и података, која непрестано производи и репродукује културу, и која се може дефинисати као место сталних борби око стварања значења, знања и моћи“⁶.

Описујући појам „алгоритамашке културе“, Халинан и Стрифас наглашавају друштвени и културни аспект алгоритама. Алгоритамашка култура, када је концептуализована на овај начин, односи се на употребу рачунарских процеса за сортирање, класификацију и хијерархизацију људи, места, објеката и идеја, као и навика, мишљења, понашања и изражавања које настају у вези са тим процесима (Hallinan et al, 2016).⁷ За разлику од Сејферта (Seyfert) и Робергеа (Roberge)⁸ који тврде да је тешко судити о алгоритму на основу његове пристрасности, Стрифас сматра да ова скривена логика и њен исход већ показују промену људске културе: „Оно што се види је обухватање људске мисли, понашања, организације и изражавања логиком великих података што мења начин на који се категорија култура већ дуго практикује, доживљава и разуме“. Стрифас даље тврди да је јавност културних одлука доведена у питање јер „алгоритми постају све одлучнији, а компаније попут Амазона, Гугла и Фејсбука убрзано постају нови апостоли културе“⁹.

Алгоритми могу обликовати оно што се сматра вредним или престижним културним знањем, чиме утичу на то како културни капитал изгледа у дигиталном

3 Gillespie, T. (2014) The Relevance of Algorithms. In: *Media Technologies: Essays on Communication, Materiality, and Society*, 167–194, Cambridge, MA: MIT Press.

4 Galloway, A. R. (2006) *Gaming: Essays on Algorithmic Culture* (NED-New edition, Vol. 18), University of Minnesota Press.

5 Striphas, T. (2015) Algorithmic culture. *European Journal of Cultural Studies*, 18(4–5), pp. 395–412. <https://doi.org/10.1177/1367549415577392>

6 Bucher, T. (2018) Cleavage Control: Stories of algorithmic culture and power in the case of the YouTube ‘Reply Girls’. In Z. Papacharissi (Ed.), *A Networked Self and Platforms, Stories, Connections*, pp. 125–143, Routledge.

7 Hallinan, B. And Striphas, T. (2016) Recommended for you: The Netflix Prize and the production of algorithmic culture. *New Media & Society* 18, pp. 117–137.

8 Seyfert, R. and Roberge, J. (2018) *Algorithmic cultures essays on meaning, performance and new technologies* (First issued in paperback), Routledge.

9 Striphas, T. G. (2023) *Algorithmic culture before the internet*, Columbia University Press.

добу, док из визуре концепта културне хегемоније (Антонио Грамши/Antonio Gramsci) доминантне групе користе алгоритме за одржавање контроле над културним наративима и обрасцима потрошње.¹⁰

Полазишта естетике и теорије укуса, могу се преиспитати у контексту алгоритамских препорука које посредују у ономе што се сматра културно значајним или вредним. У овој области, интересантно је погледати уназад и подсетити се како су естетичари промишљали о алгоритмима. У освит дигиталне ере, у чланку „Испитивање алгоритамске естетике”, аутори припремају да испитају могућност коришћења алгоритама за моделовање различитих естетских гледишта у тумачењу и вредновању уметничких дела¹¹. Притом цитирају информатичара Доналда Е. Кнута (Donald E. Knuth) и његову тврдњу да особа не може у потпуности нешто знати док томе не научи неког другог, односно док то не изрази као алгоритам¹².

У домену студија медија кључни концепт је медијска екологија који су популаризовали Маршал Меклуан (Marshall McLuhan) и Нил Постман (Neil Postman), а који истражује како медијска окружења утичу на људску перцепцију, разумевање и понашање. Меклуанова теорија сугерише да медије треба разумети еколошки.¹³ Алгоритамска култура може се посматрати као продужетак овог погледа, у смислу да дигитални медији и алгоритми стварају нова окружења која обликују културну потрошњу. Меклуан је видео поруку и медиј као једно исто. У алгоритамској култури, платформе и алгоритми делују као медији који обликују како се културни садржај производи, дистрибуира и конзумира.

Када је реч о информационим технологијама, концепт алгоритамског управљања (algorithmic governance) односи се на коришћење алгоритама за доношење одлука, управљање процесима и регулацију понашања. Овај концепт се може применити да би се разумело како се културном потрошњом управља и како се она регулише кроз алгоритме, мада остаје дилема може ли се алгоритамско управљање адекватно законски уредити како би се остварио принцип транспарентности.¹⁴

Питање одговорности алгоритама све је више тема за адвокате, новинаре, компјутерска истраживања, креаторе политике, али и активисте. Поједини експерти из области правних наука уверени су да, уз одговарајући законодавни приступ, алгоритамско управљање може задовољити и законске и јавне захтеве за транспа-

10 Hoare, G., Sperber, N., & Gramsci, A. (2016) *An introduction to Antonio Gramsci, his life, thought and legacy*. Bloomsbury Academic, an imprint of Bloomsbury Publishing, Plc Bloomsbury Publishing.

11 Gips, J., & Stiny, G. (1975) An Investigation of Algorithmic Aesthetics. *Leonardo*, 8 (3), pp. 213–220.

12 Knuth, D. E. (2010) *The art of computer programming. Vol. 4, fasc. 3, Generating all, combinations and partitions* (5th print), Addison-Wesley.

13 McLuhan, M. and Lapham, L. H. (2015) *Understanding media: the extensions of man*, The MIT Press.

14 Jarke, J. et al. eds. (2024) *Algorithmic Regimes: Methods, Interactions, and Politics*, Amsterdam University Press. <https://doi.org/10.2307/jj.11895528>

рентношћу уз повећање тачности и ефикасности.¹⁵ Логика „дигиталне самоодбране” даје приоритет оснаживању, нехијерархијском знању и заштити оних који су рањиви на моћ државе и/или корпорације.¹⁶ Без обзира на иницијативе за постизање веће транспарентности и позивања на одговорност, алгоритми проширују свој обим и капацитете брже него што људи успостављају механизме за контролу над њима.¹⁷

У тим смислу нову мапу пута за дигиталне медије изложили су Карен Корнбл (Karen Kornbluh) и Елен П. Гудман (Ellen P. Goodman), које предлажу фокусирање на ажурирање ванмрежне заштите, подстицање избора корисника, појачавање сигнала независних вести, подржавање информисања грађана и позива на одговорност платформе захтевајући заједничка, недвосмислена и транспарентна правила без ограничавања слободног изражавања или одлагања иновација.¹⁸

Конечно долазимо и до теоријских перспектива постхуманизма које проблематизују дискурс „вештачке интелигенције усредсређене на човека“ који дају приоритет људској контроли над нељудским интелигенцијама као решење за изазове које постављају нове технологије. Историјски гледано, хуманизам је „човека“ приказивао као агента, као креатора културе и технологије и као носиоца права и одговорности који користи друге облике живота (и нељудске и људске) укључујући животиње, биљке и машине.¹⁹ У контексту алгоритамске културе, постхуманизам доводи у питање разлику између људи као кустоса садржаја и алгоритамских препорука као арбитара културних избора, сугеришући хибридни приступ разумевању културне производње и потрошње.²⁰ Иако је већина расправа о вештачкој интелигенцији још увек усидрена у хуманистичким/антропоцентричним наративима, постоје разлози за одбацивање овог модела и за окретање алтернативним погледима на свет.

Страх од технологије – теоријски и практични аспекти ВИ

Технологија се мења убрзаним темпом. Међутим, мало је вероватно да ће оно што сада посматрамо бити само једноставан пример технолошке промене. Грејем Елисон (Graham Alison) и Ерик Шмид (Eric Schmidt) наводе да су технологије

15 Coglianese, C. and Lehr, D. (2019) Transparency And Algorithmic Governance. *Administrative Law Review*, 71(1), pp. 1–56.

16 Pasquale, F. (2019) Data-informed duties in AI development, *Columbia Law Review*, 119(7), pp. 1917–1939.

17 Mittelman, J. H. (2022) The Power of Algorithmic Capitalism, *International Critical Thought*, 12(3), pp. 448–469.

18 Karen Kornbluh. (2022) *Safeguarding Digital Democracy: Digital Innovation and Democracy Initiative Roadmap*. German Marshall Fund of the United States.

19 Nath, N. (2022) On the human scenes where algorithms and culture intersect. *journal.kommunikation-medien*, Heft 13, Seite, pp. 1–11. Salzburg: Universitätsbibliothek Salzburg

20 Smart, A. (2011) The Humanism of Postmodernist Anthropology and the Post-Structuralist Challenges of Posthumanism. *Anthropologica*, 53(2), pp. 332–334.

вештачке интелигенције покретачи будућег економског раста и гаранти националне безбедности (Allison et al, 2020).²¹ На сличан начин, Каи-Фу Ли (Kai-Fu Lee) примећује да су велики „технолошки пробоји у ВИ коначно донели практичне примене које су спремне да промене наше животе” (Lee, 2018).²² Према Ерику Бринјолфсону (Erik Brynjolfsson) и Ендрјуу Мекафију (Andrew McAfee) промена је још драматичнија, јер „рачунари и други дигитални напредак чине за менталну снагу оно што су парна машина и њени потомци радили за снагу мишића” у прошлости (Brynjolfsson et al, 2014).²³ Неки замишљају „нови светски поредак” који ће комбиновати експанзију вештачке интелигенције са до сада незабележеном концентрацијом богатства у рукама неколико компанија у Кини и Сједињеним Државама (Harari, 2019)²⁴.

У својој књизи „Суперинтелигенција: путеви, опасности, стратегије”²⁵, Ник Бостром (Nick Bostrom) је одразио општи страх да би „суперинтелигенција” у машинама могла надмашити „најбоље људске умове у свакој области, укључујући научну креативност, општу мудрост и друштвене вештине”. Он тврди да ће вештачка интелигенција напредовати до тачке у којој њени циљеви више нису компатибилни са циљевима људи и, као резултат тога, суперинтелигентне машине ће настојати да нас поробе или истребе.

Други описују долазак вештачке интелигенције и роботике као „нову камбријску експлозију” која би, попут еволуције вида пре пола милијарде година, могла драматично да преобликује свет у коме живимо²⁶. Занимљиво је да је Каи-Фу Ли приметио да је једна од роботских способности које су недавно омогућене овим комбинованим технологијама управо – способност вида. То је иста способност за коју се верује да је играла водећу улогу у камбријској експлозији. Лабораторија за вештачку интелигенцију и роботiku Vicarious развила је револуционарни модел назван „рекурзивна кортикална мрежа” (RCN recursive cortical network), која генеративним сегментирањем знакова ефикасно решава задатке попут CAPTCHA теста.²⁷ Овај тест део је бројних задатака које обављамо на интернету и којим смо

21 Allison G. and Schmidt E. (August 2020) Is China Beating the U.S. to AI Supremacy? *Project Syndicate* - приступљено 29. 07. 2024.

22 Li, K. (2021) *AI superpowers China, Silicon Valley, and the new world order*, Houghton Mifflin Harcourt.

23 Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2016) *The second machine age work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*, W.W. Norton & Company.

24 Harari, Y. N. (2019) Who Will Win the Race for AI? China and the United States are leading the pack—and the laggards face grave dangers. *Foreign Policy*, 231, pp. 52–54.

25 Bostrom, N. (2017) *Superintelligence paths, dangers, strategies* (Reprinted with corrections), Oxford University Press.

26 Pratt, G. A. (n.d.) Is a Cambrian Explosion Coming for Robotics? *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), pp. 51–60. <https://doi.org/10.1257/jep.29.3.51>

27 George, D. et al. (2017) A generative vision model that trains with high data efficiency and breaks text-based CAPTCHAs. *Science (New York, N.Y.)*, 358(6368).

до скоро „доказивали да смо људска бића“ јер је, иако једноставан за људе, до скоро био непремостив за ВИ. RCN модел омогућава да ВИ „види“ сложене текстове и планове слике, па овај тест постаје недовољно поуздан.

Две нове технологије у процвату — роботика у облаку (Cloud Robotics) и дубоко учење (Deep Learning) могле би да заузму водеће место у виртуелном циклусу овог експлозивног раста. Код роботике у облаку сваки робот учи из искустава свих робота, што доводи до брзог раста њихових способности, посебно како им број расте.²⁸ Алгоритми за дубоко учење су методе којим роботе уче и генерализују своје асоцијације на основу веома великих (и често заснованих на облаку) „сетова за обуку“ који обично укључују милионе примера. Педро Домингос (Pedro Domingos) додаје да је *homo sapiens* врста која прилагођава свет себи уместо да се прилагођава свету.²⁹ Машинско учење је најновије поглавље у овој саги: са њим свет осећа шта *homo sapiens* жели и мења се у складу са тим.³⁰

Крајем 18. и почетком 19. века, у јеку Прве индустријске револуције *лудисти* (*лудии*) су били припадници радничке класе који су се одлучивали на радикалну борбу са машинама које су сматрали егзистенцијално угрожавајућим и позивали су на њихово уништавање. Више од једног века (и неколико индустријских револуција) касније, Фондација за информационе технологије и иновације (ITIF)³¹ доделила је пословном човеку и иноватору Илону Маску (Elon Musk) „награду“ *Луди(с)иша године* као неке ко је дао највећи допринос порасту страха од иновација у широј популацији. Маск је упозоравао (као у горњем цитату) на опасност од претераног развоја ВИ, наводећи низ опасности од губитка посла за људе до апокалиптичних сценарија попут онога у филму „Терминатор“ (James Cameron, 1984). Непуну деценију касније, Илон Маск и даље упозорава, док са друге стране, управо његове компаније предњаче у развоју ВИ и најављују да ће АГИ (генерална вештачка интелигенција) ускоро бити паметнија од „свих људи заједно“.³² Фондација ITIF верује да распиривање оваквих научнофантастичних сценарија „судњег дана“ само отежава јавности, креаторима политике и научницима да обезбеде

28 Kuffner, J. (2010) Cloud-enabled humanoid robotics. <http://www.scribd.com/doc/47896204/James-Kuffner-Humanoids2010>.

29 Domingos, P. (2017) *The master algorithm : how the quest for the ultimate learning machine will remake our world*. Penguin Books.

30 Gilli, A. et al. (2020) Understanding the revolution: artificial intelligence, machine learning and big data. In „NATO-Mation“: *Strategies for Leading in the Age of Artificial Intelligence* (pp. 17–24). NATO Defense College.

31 Atkinson R.D. (December 21, 2015) *The 2015 ITIF Luddite Award Nominees: The Worst of the Year's Worst Innovation Killers*. Information Technology and Innovation Foundation (ITIF). itif.org/publications/2016/01/19/artificial-intelligence-alarmists-win-itifs-annual-luddite-award/; приступљено 27. 08. 2024.

32 Bhati, D. (Mar 13, 2024) Elon Musk says AI will become smarter than humans by 2029. Званични сајт India Today. www.indiatoday.in/technology/news/story/elon-musk-says-ai-will-become-smarter-than-humans-by-2029-2514171-2024-03-13 приступљено 29. 07. 2024.

више средстава за истраживање вештачке интелигенције и њену сврсисходну и контролисану примену.

Вештачка интелигенција као арбитар укуса

Све до 19. века у европском друштву, културни и национални, па и лични идентитет у великој мери одређиван је околностима као што су професија, друштвена класа и припадност цркви.³³ Са успоном потрошачке културе у другој половини 20. века, поседовање и потрошачки избори такође су доспели међу критеријуме за оцену припадности одређеној друштвеној групи (културном моделу или субкултури), те део културног идентитета група и појединаца. „Оно смо што конзумирамо” — књиге, музику, филмову и мноштво других културних материјала.³⁴ Нови нагласак на укусу и културној потрошњи чини да идентитет буде ослобођен неких традиционалних социоекономских ограничења.³⁵ Миље културних интересовања које за себе формира да има и трансформациону улогу, јер културна потрошња не само да „одражава“, већ и активно „појачава оно што неко јесте“.³⁶

Све већи утицај вештачке интелигенције као арбитра укуса представља сложену међусобну игру могућности и изазова. Системи препорука вођени вештачком интелигенцијом значајно утичу на преференције и понашање корисника. Алгоритми су постали кључни чиниоци у кустосирању културног садржаја на интернету, ефективно делујући као модерни „чувари врата”. Они не само да посредују у приступу културним материјалима, већ и доприносе формирању дигиталних ехо комора, потенцијално појачавајући постојеће предрасуде и ограничавајући културну разноликост. Овај феномен изазива критику и етичку и друштвену забринутост, посебно у вези са приватношћу, пристрасношћу и комерцијализацијом културних искустава.

Корисници обликују своје активности на интернету како би их учинили „алгоритамски препознатљивим“.³⁷ Дакле, са алгоритмима који обликују начин на који се комуницира, корисници, истовремено развијају осећај како да своје комуникативне акције учине препознатљивим или спремним за алгоритамску обраду. Што више алгоритми јачају као друштвени чиниоци, чини се разумнијим прет-

33 McCole, J. (2005) Georg Simmel and the Philosophy of Religion, *New German Critique*, 94, pp. 8–35.

34 McCracken, G. (1986) Culture and Consumption: A Theoretical Account of the Structure and Movement of the Cultural Meaning of Consumer Goods, *Journal of Consumer Research*, 13(1), pp. 71–84.

35 Grodin, D., & Lindlof, T. R. (1996) *Constructing the self in a mediated world*. SAGE Publications. <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=997133> приступљено 29. 07. 2024.

36 Csikszentmihalyi, M. (1997) *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*, HarperCollins Publishers.

37 Gillespie, T. (2017) Algorithmically recognizable: Santorum’s Google problem, and Google’s Santorum problem. *Information, Communication & Society*, 20(1), pp. 63–80.

поставити да ће нам у навику ући да своју комуникацију чинимо алгоритамски препознатљивом, чиме ће се ојачати медијатизацијска моћ алгоритама. Ана Мартиноли скреће пажњу на напоре продуцената медијских садржаја да задовоље потребе корисника у било ком тренутку и на било ком месту, дајући као пример појаву нових облика медија, попут „персонализованих медија“, заснованих на употреби мобилних и бежичних мрежа, који испоручују корисницима садржаје који су усклађени са њиховом тренутном ситуацијом – локацијом, осећањем, окружењем и сл.³⁸

У онлајн свету у коме доминира текст и псеудоними, постоји још већи простор за експериментисање са идентитетом, пошто неко не постоји у потпуности на мрежи све док се не „упише у постојање“ кроз тзв. „текстуалне перформансе“.³⁹ Један од новијих подијума за онлајн текстуално представљање себе је профил на друштвеној мрежи. Виртуелни материјали овог представљања су културни знаци – омиљене књиге, музика, филмови, телевизијска интересовања и тако даље – које је сам корисник описао – састављени заједно у изјаву (statement) о укусу која се „изриче“ кроз профил. Користећи медиј друштвених мрежа за изрицање укуса, корисници могу да прикажу свој статус и препознатљивост публици коју чине пријатељи, колеге, потенцијални љубавни интереси и јавност на Интернету. Мирјана Николић указује на привид активности и друштвеног доприноса који виртуелно деловање у мрежи даје сваком кориснику. Корисник притом често нема свест да такав облик активности нема никакве последице у стварном свету. „Виртуелни простор, простор друштвене мреже, постаје простор аутистичне демократије која има огромне потенцијане моћи, али које су успаване које бивају покренуте само акцијом екстерних чинилаца – политичких или економских елита, лобиста“.⁴⁰

Алгоритми су почели да играју одлучујућу улогу у томе како бирамо музику коју слушамо, филмове које гледамо, књиге које читамо, па чак и романтичне односе које водимо. Они „узимају улогу новинара, кустоса, сортера, модератора, проводација, цензора, математичких моделара, мерача, па чак и фетишиста приватног људског искуства“.⁴¹ Алгоритми су моћно средство за обликовање начина на који разумемо ствари које тражимо, као што су линк, ознака или твит, јер су дизајнирани да израчунају шта је „у тренду“.⁴² Сходно томе, оно што тражимо може бити испитано и сакупљано помоћу алгоритама како би се томе прилагодиле будуће

38 Martinoli, A. (2013) Publika i medijski multitasking –podeljena pažnja u eri multiplatformnosti. *СМ - часопис за управљање комуницирањем*, 8(28), 41–68. <https://doi.org/10.5937/com-man1328041M>

39 Sundén, J. (2003) *Material virtualities approaching online textual embodiment*, Lang.

40 Nikolić, M. (2014) Etički izazovi i virtuelna moć društvenih mreža = Ethical challenges and the virtual power of social networks. *Medijski dijalozi*, 7(20), str. 183–194.

41 Nath, N. (2022). On the human scenes where algorithms and culture intersect. *journal.kommunikation-medien*, Heft 13, Seite 1–11. Salzburg: Universitätsbibliothek Salzburg

42 Gillespie, T. (2014) *The relevance of algorithms. Media technologies: essays on communication, materiality, and society*, MIT Press.

радње. „Алгоритми не реагују само на нашу пажњу, они се активно удружују са нама како бисмо генерисали нове објекте процењујући облик наше пажње“.⁴³

Нове технологије мењају дефиницију уметности, па чак и шта значи бити уметник. Један значајан аспект ове динамике је степен у којем уметници узимају у обзир алгоритме у својим креативним процесима. Потреба да уметничка дела буду алгоритамски препознатљива може утицати на уметнички израз, што доводи до конвергенције ка хомогенизованијем садржају који је у складу са алгоритамским преференцијама. Ово би могло угушити иновације и смањити богатство културног производа. Утицај вештачке интелигенције на разноврсност садржаја и културну осетљивост је дубок. Иако има потенцијал да демократизује приступ културним садржајима давањем персонализованих препорука, она такође може да увећа постојеће и стереотипе и продуби предрасуде.

Недавна продаја слике „Портрет Едварда Беламија“ у аукцијској кући *Кристи* (Christie's) коју је генерисала вештачка интелигенција инспирисала је бројне полемике на ову тему.⁴⁴ Уметнички колектив *Obvious* из Париза употребио је 15.000 портрета насликаних између 14. и 20. века како би научио ВИ да наслика ову слику (принт уљем на платну), користећи ГАН (Generative Adversarial Networks) технологију. Била је то прва ВИ слика која је продата на некој аукцији (почетна цена \$10,000 – продата за \$432,500). *Obvious* је недавно добио и галерију која ће их представљати – *Danysz* у Паризу, што је прва репрезентација такве врсте. У сарадњи са Универзитетом Сорбона и уз подршку Француске националне истраживачке агенције (АНР), *Obvious* су 2023. године створили лабораторију за истраживање вештачке интелигенције *Obvious Research* са циљем да подстакну развој нових уметничких алата заснованих на вештачкој интелигенцији и у отвореном коду (open source).

Кустоски тим Бијенала савремене уметности у Хелсинкију 2023. године, поред главне селекторке Јоаше Крисе (Joasia Krysa) чинило је 5 кустоса, од којих је један био ВИ ентитет. Увидима ВИ кустоса може се приступити преко прилагодљиве 3Д мапе колекције Музеја уметности у Хелсинкију која формулише нове и неочекиване групе уметничких дела⁴⁵.

Како је „рад алгоритама културолошки, а алгоритми сами по себи нису ослобођени културе“⁴⁶, они воде, утичу и обликују готово сваки избор који напра-

43 Murray, S. (2020) Postdigital cultural studies. *International Journal of Cultural Studies*, 23(4), 441–450. <https://doi.org/10.1177/1367877920918599>

44 Jones, J. (26 October 2018) A portrait created by AI just sold for \$432,000. But is it really art?. The Guardian, званични сајт: www.theguardian.com/artanddesign/shortcuts/2018/oct/26/call-that-art-can-a-computer-be-a-painter приступљено 29. 07. 2024.

45 Званични сајт уметничког бијенала у Хелсинкију, Финска: www.hamhelsinki.fi/en/exhibitions/helsinki-biennial-2023-new-directions-may-emerge/. Приступљено 27. 08. 2024.

46 Gillespie, T. (2017) Algorithmically recognizable: Santorum's Google problem, and Google's Santorum problem. *Information, Communication & Society*, 20(1), pp. 63–80.

вимо.⁴⁷ Таква промена мења начин на који се култура практикује, доживљава и разуме, што доводи до онога што Галовеј назива „алгоритамском културом“.⁴⁸ Мисли се пре свега на видљивост културе и одређене облике културе који алгоритамски проналазе своју публику. Ови системи обликују културне сусрете и културне пејзаже и утичу на формирање укуса и преференција.⁴⁹

Фински визуелни уметник Хану Тоирила (Hannu Töyrylä)⁵⁰ истражује како да оствари личну уметничку намеру користећи потенцијал вештачке интелигенције. Он сматра да је уметност фундаментална људска делатност која даје лични израз и смисао животу. Од 2015. ради са вештачком интелигенцијом како би је учинио алатом за стварање уметности, пише сопствени софтвер, експериментирало са модификацијама кода и истражује трансформативне и генеративне технике. Размишља о томе како „натерати“ вештачку интелигенцију да прати људске уметничке намере.

Закључак

Брз развој вештачке интелигенције представља(ће) изазов за постојећи концепт и разумевање ликовне уметности. Алати вештачке интелигенције већ могу да ураде многе креативне задатке које су само људи раније обављали. Ниво на коме они делују поставља питања за „чуваре капије“ у области уметности. Да ли ће се коришћење вештачке интелигенције као алата бити прихваћено као уобичајена пракса? Област ликовне уметности је заснована на конвенцијама; стога, вештачка интелигенција представља значајан изазов за уметнике и институције. То се такође односи на шира питања шта значи бити човек, шта је људска креативност и која су ограничења човека у том погледу.

Улога вештачке интелигенције као арбитра укуса је амбивалентна. С једне стране, уметничка пракса може помоћи у откривању пристрасности, неједнакости и других питања са којима се људско друштво суочава употребом технологије; с друге стране, нове технологије преобликују саме концепте уметности и уметника, постајући алати, медијуми и партнери у креативном процесу. Налазимо се усред транзиције у којој се вештачка интелигенција све више користи у области ликовних уметности. ВИ алати пружају вишеструке могућности не само за професионалне уметнике, већ и за све друге заинтересоване да уче, истражују и измишљају шта машина може да уради помоћу једноставних упутстава. Системи вештачке

47 Cohn, J. (2019) The Burden of Choice: Recommendations, Subversion and Algorithmic Culture. 10.36019/9780813597850.

48 Galloway, A. R. (2006) *Gaming: Essays on Algorithmic Culture* (NED-New edition, Vol. 18, University of Minnesota Press.

49 Liu, H. (2007) Social Network Profiles as Taste Performances, *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), pp. 252–275.

50 Jochim, B. (Oct 1, 2020) AI and the Intimate Art of Hannu Töyrylä. Портал за уметност Medium. medium.com/the-ai-art-corner/ai-and-the-intimate-art-of-hannu-töyrylä-8ddef84aebd5. приступљено 27. 08. 2024.

интелигенције су близу тога да постану трансформативни у својој креативности, али су тренутно у најмању руку веома ефикасни алати за уметнике и људе који раде у уметности⁵¹. Пошто уметност истовремено одражава и утиче на вредности друштва, она има јединствену позицију да критикује, изазива и проблематизује бинарну концепцију ВИ као утопијске/дистопијске. Уметност има прилику да помогне да се алтернативне могућности и проблеми вештачке интелигенције саопште друштву у целини на лако разумљив начин.⁵²

Иако нуди неупоредиве предности и персонализацију у културној потрошњи, ВИ представља значајне ризике за културну разноликост и уметничку слободу. Како се вештачка интелигенција даље интегрише у свакодневицу, императив је да се подстакне стални дијалог и развију етички оквири који обезбеђују да културно кустосирање које покреће вештачка интелигенција служи ширем циљу обogaћивања људских културних искустава. Улога вештачке интелигенције у креирању и кустосирању садржаја, стога, мора бити критички испитана како би се осигурало да промовише разнолико и инклузивно културно окружење. За навигацију кроз ове изазове потребна је шира, екосистемска перспектива. Ово укључује препознавање културне моћи алгоритама и настојање да се не дозволи приватизација културног одлучивања. Будућа истраживања би требало дубље да се удубе у разумевање како алгоритми преобликују културу и шта значи одупрети се њиховом утицају. Равнотежа између коришћења вештачке интелигенције због предности које уз њу иду и ублажавања потенцијалне штете биће кључна у обликовању културно слојевите и инклузивне дигиталне будућности.

ЛИТЕРАТУРА:

- Allison, G. and Schmidt, E. (August 2020) Is China Beating the U.S. to AI Supremacy? *Project Syndicate*; приступљено 29. 07. 2024.
- Atkinson, R. D. (December 21, 2015) *The 2015 ITIF Luddite Award Nominees: The Worst of the Year's Worst Innovation Killers*. Information Technology and Innovation Foundation (ITIF). itif.org/publications/2016/01/19/artificial-intelligence-alarmists-win-itifs-annual-luddite-award/ - приступљено 27.08.2024.
- Bhati, D. (Mar 13, 2024) Elon Musk says AI will become smarter than humans by 2029. Званични сајт India Today. www.indiatoday.in/technology/news/story/elon-musk-says-ai-will-become-smarter-than-humans-by-2029-2514171-2024-03-13; приступљено 29. 07. 2024.
- Bostrom, N. (2017) *Superintelligence paths, dangers, strategies* (Reprinted with corrections), Oxford University Press.

51 Oksanen, A. et al. (2023) Artificial intelligence in fine arts: A systematic review of empirical research. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 1(2).

52 Miller, A. I. (2019) *The artist in the machine : the world of AI powered creativity*, The MIT Press.

- Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2016) *The second machine age work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*, W.W. Norton & Company.
- Bucher, T. (2018) Cleavage Control: Stories of algorithmic culture and power in the case of the YouTube 'Reply Girls'. In Z. Papacharissi (Ed.), *A Networked Self and Platforms, Stories, Connections*, Routledge, pp. 125–143.
- Coglianesi, C. and Lehr, D. (2019) Transparency And Algorithmic Governance, *Administrative Law Review*, 71(1), pp. 1–56.
- Cohn, J. (2019) *The Burden of Choice: Recommendations, Subversion and Algorithmic Culture*, 10.36019/9780813597850.
- Csikszentmihalyi, M. (1997) *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*, Harper Collins Publishers.
- Domingos, P. (2017) *The master algorithm: how the quest for the ultimate learning machine will remake our world*, Penguin Books.
- Galloway, A. R. (2006) *Gaming: Essays on Algorithmic Culture* (NED-New edition, Vol. 18). University of Minnesota Press.
- George, D. et al. (2017) A generative vision model that trains with high data efficiency and breaks text-based CAPTCHAs. *Science (New York, N.Y.)*, 358 (6368).
- Gillespie, T. (2017) Algorithmically recognizable: Santorum's Google problem, and Google's Santorum problem. *Information, Communication & Society*, 20(1), pp. 63–80.
- Gillespie, T. (2014) The Relevance of Algorithms, in: *Media Technologies: Essays on Communication, Materiality, and Society*, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 167–194.
- Gilli, A. et al. (2020) Understanding the revolution: artificial intelligence, machine learning and big data. In „NATO-Mation“: *Strategies for Leading in the Age of Artificial Intelligence*, NATO Defense College, pp. 17–24.
- Gips, J. and Stiny, G. (1975) An Investigation of Algorithmic Aesthetics, *Leonardo*, 8(3), pp. 213–220.
- Grodin, D. and Lindlof, T. R. (1996) *Constructing the self in a mediated world*. SAGE Publications. <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=997133>; приступљено 29. 07. 2024.
- Hallinan, B. and Striplas, T. (2016) Recommended for you: The Netflix Prize and the production of algorithmic culture, *New Media & Society*, 18, pp. 117–137.
- Harari, Y. N. (2019) Who Will Win the Race for AI? China and the United States are leading the pack—and the laggards face grave dangers, *Foreign Policy*, 231, pp. 52–54.
- Hoare, G., Sperber, N. and Gramsci, A. (2016) *An introduction to Antonio Gramsci his life, thought and legacy*, Bloomsbury Academic, an imprint of Bloomsbury Publishing, Plc Bloomsbury Publishing.
- Jarke, J. et al. (2024) *Algorithmic Regimes: Methods, Interactions, and Politics*. Amsterdam University Press.
- Jochim B. (Oct 1, 2020) AI and the Intimate Art of Hannu Töyrylä. Портал за уметност Medium. medium.com/the-ai-art-corner/ai-and-the-intimate-art-of-hannu-töyrylä-8ddef84aebd5. приступљено 27. 08. 2024.

- Jones, J. (26. October 2018) A portrait created by AI just sold for \$432,000. But is it really art? The Guardian, званични сајт: приступљено 29. 07. 2024. www.theguardian.com/artanddesign/shortcuts/2018/oct/26/call-that-art-can-a-computer-be-a-painter
- Karen, K. (2022) *Safeguarding Digital Democracy: Digital Innovation and Democracy Initiative Roadmap*, German Marshall Fund of the United States.
- Knuth, D. E. (2010) *The art of computer programming*, Vol. 4, fasc. 3, *Generating all, combinations and partitions* (5th print), Addison-Wesley.
- Kuffner, J. (2010) Cloud-enabled humanoid robotics; <http://www.scribd.com/doc/47896204/James-Kuffner-Humanoids2010>.
- Li, K. (2021) *AI superpowers China, Silicon Valley, and the new world order*, Houghton Mifflin Harcourt.
- Liu, H. (2007) Social Network Profiles as Taste Performances, *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), pp. 252–275.
- Martinoli, A. (2013) Publika i medijski multitasking – podeljena pažnja u eri multiplatformnosti. *CM – časopis za upravljanje komuniciranjem*, 8(28), str. 41–68.
- McCole, J. (2005) Georg Simmel and the Philosophy of Religion, *New German Critique*, 94, pp.8–35.
- McCracken, G. (1986) Culture and Consumption: A Theoretical Account of the Structure and Movement of the Cultural Meaning of Consumer Goods. *Journal of Consumer Research*, 13(1), 71–84.
- McFarland, M. (24 October 2014) Elon Musk: With artificial intelligence we are summoning the demon. званични сајт Washington Post, www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2014/10/24/elon-musk-with-artificial-intelligence-we-are-summoning-the-demon/приступљено 29. 07. 2024.
- McLuhan, M. and Lapham, L. H. (2015) *Understanding media: the extensions of man*, The MIT Press.
- Miller, A. I. (2019) *The artist in the machine: the world of AI powered creativity*, The MIT Press.
- Mittelman, J. H. (2022) The Power of Algorithmic Capitalism, *International Critical Thought*, 12(3), pp. 448–469.
- Murray, S. (2020) Postdigital cultural studies, *International Journal of Cultural Studies*, 23(4), pp. 441–450.
- Nath, N. (2022) On the human scenes where algorithms and culture intersect. *journal.kommunikation-medien*, Heft 13, Salzburg: Universitätsbibliothek Salzburg, pp. 1–11.
- Nikolić, M. (2014) Etički izazovi i virtuelna moć društvenih mreža = Ethical challenges and the virtual power of social networks. *Medijski dijalozi*, 7(20), str. 183–194.
- Oksanen A. et al. (2023) Artificial intelligence in fine arts: A systematic review of empirical research. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 1(2).

- Pasquale, F. (2019) Data-informed duties in AI development. *Columbia Law Review*, 119(7), str. 1917–1939.
- Pratt, G. A. (n.d.). Is a Cambrian Explosion Coming for Robotics? *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), pp. 51–60.
- Seyfert, R. and Roberge, J. (2018) *Algorithmic cultures essays on meaning, performance and new technologies* (First issued in paperback), Routledge.
- Smart, A. (2011) The Humanism of Postmodernist Anthropology and the Post-Structuralist Challenges of Posthumanism. *Anthropologica*, 53(2), pp. 332–334.
- Striphas, T. (2015) Algorithmic culture. *European Journal of Cultural Studies*, 18(4–5), pp. 395–412. <https://doi.org/10.1177/1367549415577392>
- Striphas, T. G. (2023) *Algorithmic culture before the internet*, Columbia University Press.
- Sundén, J. (2003) *Material virtualities approaching online textual embodiment*, Lang.
- Xu, H. et al. (2022) New Media Art and Post-human Masks. In *Culture and Computing: 10th International Conference*, Held as Part of the 24th HCI International Conference, HCII 2022, Virtual Event, June 26 – July 1, 2022, Proceedings. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, pp. 354–370.
- Званични сајт уметничког бијенала у Хелсинкију, Финска. www.hamhelsinki.fi/en/exhibitions/helsinki-biennial-2023-new-directions-may-emerge/. приступљено 27. 08. 2024.

Jelena Glišić Matović

University of Arts in Belgrade, Faculty of Dramatic Arts, Belgrade

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS AN ARBITER OF TASTE

CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Abstract: With the rise of artificial intelligence, algorithms and recommendation systems on various online platforms, users are increasingly exposed to curated content tailored to their recorded choices and behaviours. This article explores the role of artificial intelligence as an arbiter of a sort that influences selection of cultural content available to users online. Simultaneously, the paper examines how AI algorithms, designed to understand and predict user preferences, actively shape content consumption patterns, such as choice of music, literature, films and more. Through a socio-historical analysis and a desk review of existing research on the relations between artificial intelligence, cultural consumption and digital media, the mechanisms by which AI mediates user access to content will be examined, and it will be explored whether it contributes to the formation of digital “echo chambers,” and to maintaining/attaining of cultural homogeneity or diversity. Drawing on interdisciplinary the-

oretical perspectives from fields of media studies, cultural sociology and information technology, this paper provides insight into the complex interaction between AI technology and cultural production, consumption and identity formation in the digital age, with the aim of reflecting on the social and ethical consequences of AI-driven curation of cultural content.

Key words: *artificial intelligence, algorithmic culture, curating, cultural management, visual arts*