

Андрија ЂОНОВИЋ

докторанд Правног факултета Универзитета у Београду

ВЕШТАЧКА ИНТЕЛИГЕНЦИЈА И ПРАВО ИНТЕЛЕКТУАЛНЕ СВОЈИНЕ – МАШИНА КАО АУТОР?

Резиме

Вештачка интелигенција у компјутерским системима је од скоро све чешћа тема дискусије, нарочито имајући у виду користи које доприноси свим индустријама. Системи који раде уз помоћ вештачке интелигенције су способни да, делимично или потпуно аутономно у односу на човека, извршавају комплексне задатке за изузетно кратко време. Али, шта се догоди када један такав систем створи дело који би, по свим карактеристикама, могло бити окарактерисано као ауторско? Другим речима, ко би био титлар права на делу које створи вештачка интелигенција? Правна регулишава ове области је нејаснојећа или изузетно апстрактна. Сврха овог рада јесте да, уз помоћ концептуалне анализе, пружи преглед тренутних субјеката потенцијално погодних да буду титлари једног таквог дела, а након кратког приказа антропичности ауторског права, као и кратког прегледа одговора правних система на појаву вештачке интелигенције. Циљ јесте иружање нове старије иачке за будуће дискусије на ову тему имајући у виду извесност регулисања вештачке интелигенције у скоројјој будућности.

Кључне речи: вештачка интелигенција, ауторско дело, ауторско право, машинско учење, право интелектуалне својине.

I Увод

Машине су до недавно биле коришћене једино у функцији алата. Од изума штампарије, преко парне машине, па све до 3Д штампача – технологија је искључиво служила човеку да фокусира своју креативну визију како би је остварио брже, лакше, прецизније или боље. Што су машине продуктивније и што се више користе за различите намене, то је значајнији ниво обарања трошкова производње и пораста прихода оног који их користи. Машина или компјутер су способни да обрађују милијарде рачунских операција у секунди, не изискују храну, сан или накнаду за рад – укратко, представљају идеалног радника. Стога ни не чуди што је тренд аутоматизације¹ све присутнији и што овакве машине више нису новина, већ главни покретачи² економског напретка.³

Један од изума који у последње време привлачи највише пажње како у технолошкој заједници, тако и у широј јавности, јесте такозвана вештачка интелигенција⁴, термин који се користи за технологију са могућностима да се развија и учи самостално. Са развојем ВИ технологије, машине готово извесно „еволуирају“ у правцу тога да постану способне да самостално стварају. Тај развој довео је и до преиспитивања „монопола“ човека над креативним стварањем.⁵

Јединствена дефиниција вештачке интелигенције не постоји, односно, постоји их исувише. ВИ обухвата мноштво различитих технологија, као што су машинско учење, природна обрада језика, обрада говора, експертски системи, роботика и машински вид, а уз коришћење испрограмираних правила или „тренинг“ података⁶ који усмеравају доношење одлука и, ефективно, доводе до процеса „учења“. ВИ машине и уређаји, следствено овим карактеристикама, способни су да имитирају

1 Jamie Condliffe, „Actually, Steve Mnuchin, Robots have already affected the U.S. Labor Market“, *MIT Technology review*, 2017, доступно на адреси: <https://www.technologyreview.com/s/604005/actually-steve-mnuchin-robots-have-already-affected-the-us-labor-market/>, 17. 7. 2018.

2 Ryan Abbott, „I think, therefore I invent: Creative computers and the future of patent law“, *Boston College Law review*, Vol. 57, 2016, 1080.

3 Peter Cowan, Jim Hinton, „Intellectual property and artificial intelligence: what does the future hold?“, *IAM media*, 2018, доступно на адреси: <http://www.iam-media.com/Magazine/Issue/88/Features/Intellectual-property-and-artificial-intelligence-what-does-the-future-hold>, 17. 7. 2018. Према овим ауторима, пројекције вредности тржишта ВИ, за 2025. годину, су између тридесет пет и педесет милијарди долара.

4 У даљем тексту, ради економичности: ВИ.

5 Kalin Hristov, „Artificial intelligence and the copyright dilemma“, *IDEA – The Journal of the Franklin Pierce Center for Intellectual Property*, Vol. 57–3, 2017, 433.

6 Maya Medeiros, Jordana Sanft, „Artificial intelligence and intellectual property considerations“, *Financier Worldwide Magazine*, 2018, 17. 7. 2018.

конфигурацију људске неуралне мреже.⁷ С тим у вези, поље технологије које се бави вештачком интелигенцијом се може дефинисати као „систем који садржи обресе интелигенције, на основу посматрања како се систем понаша, уколико може да се прилагоди новим ситуацијама, поседује капацитет да резонује, да разуме повезаност чињеница, да открије значења и да прекозна истину... иакође, од интелигентног система се очекује да учи, односно да побољшава своје перформансе на основу прошлих искустава“.⁸

Неки аутори дефинишу ВИ системе као креативне, непредвидиве, независне и аутономне, рационалне, са способношћу да еволуирају, прикупљају податке и комуницирају, да су ефикасни и прецизни, као и способни да слободно бирају између више алтернативно презентованих опција.⁹

Како дефинисање вештачке интелигенције није предмет овог рада, већ интелектуалноправни третман „ауторских дела“ које иста створи, нећемо се даље упуштати у дефинисање појма ВИ, нарочито имајућу у виду да не постоји научни консензус око истог. Оно што је неминовно, а што делује најбитније за потребе анализе овог рада, јесте понајбоље сублимирано у такзваном Туринговом тесту који подразумева да се компјутерски програм има сматрати вештачком интелигенцијом уколико људско биће није у стању да разликује тај компјутер од другог људског бића, а на основу поређења њихових творевина.¹⁰ Предност коришћења оваквог приступа је управо у једноставности и томе што се заобилази филозофска дебата шта је свест и како настаје.

Овај рад бавиће се анализом феномена стварања ауторских дела од стране ВИ машина, односно – када створе она дела која би, да их је створио човек, уживала интелектуалноправну заштиту под окриљем ауторског права. Ово нарочито у светлу тога што је коришћење ВИ технологије приликом стварања ауторских дела све учесталије и напредније.¹¹

7 K. Hristov, 434.

8 Anthony Ralston, Edwin D. Reilly, *Encyclopedia of Science and Engineering*, 3rd edition, New York, 1983, 110 и 111.

9 S. Ravid, X. Liu, 2 и 11–16.

10 Alan Turing, „Computing machinery and intelligence“, *Mind*, Vol. 59–236, 1950, 433–460. Дакле, уколико бисмо посматрали дело које је створила машина, на пример слику, и уколико не бисмо могли да разазнамо да ли ју је створила машина или човек – та машина би прошла Турингов тест.

11 На пример, пројекат под називом „Следећи Рембрант“ (*The Next Rembrandt*) који је довео до тога да ВИ машина створи слику која је идентична у стилу са чувеним сликаром Рембрантом Ван Ријном; или кратки роман написан од стране једног јапанског компјутерског програма који је у 2016. години прошао у друго коло

Ради јасније анализе, направимо неколико претпоставки: да се дело које је створено од стране ВИ машине у потпуности оригинално, у смислу да није у питању изведено дело; да није у питању процес које је аутоматски или који је у потпуности дефинисан параметрима које је задао програмер овакве машине; да је било какво потенцијално мешање човека у креативни процес довољно минимално да не испуњава услов оригиналности како би се њему могло приписати тако настало ауторско дело.¹²

Прво ћемо се фокусирати на ауторско право као такво, са циљем да се изолују конкретне карактеристике неопходне за каснију анализу. Након тога, позабавићемо се детаљније појмом вештачке интелигенције као „ентитета“ у контексту права интелектуалне својине. Напоследку, анализираћемо конкретне опције уређивања ауторскоправног режима дела које створи ВИ, а на основу тренутно расположивих института права интелектуалне својине, те дати неколико предлога праваца размишљања које би ваљало узети у обзир приликом осмишљања какве будуће регулативе ове области.

II Антропоцентризам ауторског права

Ауторско право постоји са јасним циљем – да заштити креативни израз појединца аутора, а путем признавања права која могу бити моралног или економског карактера. На пример, аутор једини има право да своје дело објави, промеће или да се супростави скрнављењу његовог интегритета. На тај начин се појединци стимулишу да стварају, али се штити и њихова личност јер се сматра да се она може директно огледати у њиховим делима.

Закон о ауторским и сродним правима дефинише ауторско дело као „*оријиналну творевину аутора, изражену у одређеној форми, без обзира на његову уметничку научну или другу вредност, његову намену, величину, садржину и начин испољавања, као и доуштеност јавној*

за награду за књижевно дело; или пројекат компаније Google створен од стране њихове компаније ћерке *Deep Mind*, а који може да компоује песме и музику само на основу слушања других музичких записа. О овим, али и другим примерима више видети у: Andres Guadamuz, „Artificial intelligence and copyright“, *WIPO Magazine*, WIPO, 2017, доступно на адреси: http://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html, 17. 7. 2018.

- 12 Ово, ради једноставности анализе, али и разумевања концепта машине као „аутора“. Исто тако и Alessio Chiabotto, „Intellectual property rights over non-human generated creations“, *SSRN electronic journal*, 2017, доступно на адреси: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3053772, 17. 7. 2018, 6 и даље.

саопшћивања његове садржине“.¹³ Такође се наводи да аутор може бити само физичко лице, док је правно лице као аутор изузетак.¹⁴ Сличан став заузима и домаћа правна теорија,¹⁵ а може се приметити да је такав антропоцентричан приступ заједнички за већину¹⁶ правних система у свету.¹⁷ Суд правде Европске Уније, у пресуди у случају *Infopaq*¹⁸ наводи да се ауторско право односи на оригиналне радове, а да оригиналност мора да буде одраз личности аутора, што имплицира да је људски аутор неопходан како би ауторско дело као такво могло постојати.¹⁹

На основу изложеног става који ауторско право безмало универзално заузима, логично произилази и да се дела која створе „нељудски аутори“, на пример животиње, не могу сматрати ауторским делима у правом смислу. Ово је и следствено циљевима ауторског права, то јест мотивисању појединаца да стварају што је могуће више оригиналних творевина, а што води обогаћивању културне екумене друштва. Животињама економски подстицај није неопходан, те оне ни не потпадају под регулативу права интелектуалне својине. Тако, уколико би се и направила потенцијална паралела између ВИ и животиња, као ентитета који постоје, али нису људска бића, ауторско право не би могло „признати“ постојање ауторског дела где је један такав ентитет аутор.

Ипак, вештачка интелигенција се као таква разликује од ентитета као што су животиње. ВИ, креирана од стране човека, нема никакве жеље, потребе или настојања за променом свог стања, а управо у томе постоји и њена најјаснија ралика од људских бића, али и животиња за које се може рећи да своје „жеље“ изражавају путем својих инстинктивних

13 Закон о ауторским и сродним правима – ЗАСП, *Службени гласник РС*, бр. 104/2009, 99/2011, 119/2012 и 29/2016 – одлука УС, чл. 2.

14 ЗАСП, чл. 9.

15 Па тако у Слободан Марковић, Душан Поповић, *Право интелектуалне својине*, Правни факултет Универзитета у Београду, Београд, 2013, 38. Аутори разликују дефиницију ауторског дела на људску творевину, која има духовни садржај, која има одређену форму и која је оригинална.

16 Jane Ginsburg, „The concept of Authorship in comparative copyright law“, *DePaul Law Review*, Vol. 52–4, 2003.

17 Alessio Chiabotto, 1, 8 и даље. Такође, канцеларија за ауторско право у Сједињеним Америчким Државама у свом Приручнику праксе наводи да ће „регистрација оригинално ауторско дело уколико је аутор људско биће“. За више вид. Приручник праксе канцеларије за ауторско право САД (*Compendium of the U.S. Copyright Office Practices*), 2014, чл. 306; К. Нристов, 437.

18 *C-5/08 Infopaq international A/S v Danske Dagbaldes Forening*, 2009, доступно на адреси: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-5/08>, 18. 7. 2018.

19 A. Guadamuz, 4.

потреба.²⁰ Снажнија паралела би се можда могла повући између правних лица, као „нељудских“ ентитета и ВИ. ВИ, као и правно лице, није људско биће, те уколико се, као што је већ наведено, правном лицу може признати ауторство, због чега се исто не би могло учинити и у случају вештачке интелигенције? Осим што ВИ нема, нити може изразити, своје жеље, што у случају правног лица чине његови органи који фокусирају жеље власника²¹, постоји још једна круцијална разлика између ова два ентитета. Наиме, право интелектуалне својине и у случају правних лица штити, у крајњој мери, човека, односно подстицаји који се креирају на овај начин директно утичу на људска бића која профитирају од рада правног лица. Код ВИ, уколико би јој се признало ауторство, не постоји „крајњи људски корисник“ ка коме би ови подстицаји производили некакав ефекат.²²

На основу свега наведеног, јасно је да није могуће са лакоћом направити аналоган случај са већ постојећим ентитетима који нису људска бића, те на тај начин решити проблем „ауторства ВИ“. Несумњиво је да је ауторско право као такво изразито антропоцентрично и да ВИ не потпада под претходно изнете концепте и да се са већ постојећим решењима не може повући паралела. Пре него што се посветимо детаљнијој анализи потенцијалних титулара ауторског права у случају дела које створи ВИ, осврнућемо се на тренутно стање правне регулативе вештачке интелигенције.

III Вештачка интелигенција и обазривост правних система

Вештачка интелигенција већ дуже времена ствара дела која би, уколико би их створио човек, потпадала под дефиницију ауторских

20 Па тако и у Richard McDonough, „Machine predictability versus human creativity“, *Artificial intelligence and creativity*, (ed. T. Dartnall), *Studies in cognitive systems*, Vol. 17, 1994, 117–135.

21 Такође, власници правног лица су они који ултимативно носе последице пословања, било да је то одговорност за извршење уговора или одговорност за кривична дела која „учини“ правно лице. Код ВИ се таква логика не би могла имплементирати јер, чак ни у случају учињеног кривичног дела, нема начина казнити ВИ под тренутном структуром казних санкција. За више о овоме видети Gabriel Hallevy, „AI v IP, Criminal liability for IP offenses of AI entities“, 2015, доступно на адреси: <https://ssrn.com/abstract=2691923>, 18. 7. 2018, 24 и даље; Gabriel Hallevy, „The criminal liability of Artificial Intelligence Entities – From Science Fiction to Legal Social Control“, *Akron Intellectual Property Journal*, 2010, Vol. 4– 2, 172–185.

22 Евантуално би се могло говорити о стимулисању оних који производе машине које имају ВИ системе, али о њима ће бити речи у делу рада који се детаљно бави проблемом субјекта који би могао бити титулар ауторског права на делу које створи ВИ.

дела. Ако се послуша музичка композиција ВИ система *FlowMachines*²³, или загледа у слику коју је створио систем *AARON*²⁴, или пак погледа трејлер за филм „Морган“ који је направио суперкомпјутер компаније *IBM* под називом *Вотсон (IBM Watson)* – тешко да се може рећи да су у питању творевине којима недостаје „људски додир“.²⁵ Још 1994. године научник Стивен Талер је учинио јавним свој изум назван Креативна машина (*Creativity Machine*) који је описао као „парадигму која је најближе пришла томе да емулира фундаменталне механизме неопходне за формирање идеја“.²⁶ Креативна машина, уз помоћ софтвера који има за циљ да рекреира неуралну мрежу људског мозга, способна је да ствара нове патерне информација и на тај начин се може прилагодити новим ситуацијама без додатног инпута човека.²⁷ Талер наводи како је Креативна машина, за разлику од других програма, комплетно аутономна и да се самостално „надograђује“.²⁸ Следствено томе, није тешко замислити да је таква машина, као ВИ систем, способна да самостално ствара дела која би се третирали као ауторска дела да их је створио човек.

Тренутно, са све бржим развојем ВИ технологије, неминовно је да ће правни системи бити суочени са новим изазовима њихових основних принципа, као што је то антропоцентризам у ауторском праву. Стога, не чуди да је велики број важних светских организација и установа реаговао на овакав, експоненцијалан, развој технологије. Примера ради, Бела Кућа је објавила извештај о „Вештачкој интелигенцији, аутоматизацији и економији“²⁹, а Европски парламент је објавио извештај са препо-

23 Иначе, производ рада компаније Sony. За више о раду овог ВИ система, видети: <http://www.flow-machines.com>.

24 Компјутерски програм који је развио Харолд Коен, професор уметности на Универзитету Калифорније у Сан Дијегу. Професор Коен је почео рад са овим програмом још 1973. године, када је *AARON* и настао. За више видети у Roger Malina, „Aaron's Code: Meta-Art, Artificial Intelligence and the Work of Harold Cohen by Pamela McCorduck (review)“, *Leonardo*, Vol. 24–5, 1991, 628–629.

25 A. Chiabotto, 3.

26 За више видети Imagination Engines Inc, What is the ultimate idea, доступно на адреси: <http://www.imagination-engines.com>, 18. 7. 2018.

27 За више детаља о начину рада Креативне Машине видети Stephen Thaler, „Synaptic perturbation and consciousness“, *International Journal of Machine Consciousness*, Vol. 6, 2014.

28 Занимљива анегдотална чињеница, је да је датум када је признат патент за Креативну Машину исти датум као и „судњи дан“ из познатог филма „Терминатор“ који се бави апокалипсом у којој машине завладају светом – 29. 8. 1997.

29 Executive office of the President, White House report on Artificial intelligence, Automation and the Economy, 2016, доступно на адреси: <https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/whitehouse.gov/files/documents/Artificial-Intelligence-Automation-Economy.PDF>, 18. 7. 2018.

рукама Комисији за грађанскоправна правила везана за роботiku.³⁰ Такође, улога „нељудских“ ентитета постаје све важнија и у области права интелектуалне својине – како се наводи у Радном документу Светске организације за заштиту интелектуалне својине (*World Intellectual Property Organization – WIPO*) везаном за економско истраживање:

„Да ли интелектуална добра може створити робот?... Јесу ли објекти, софтверски код или група добра креирана аутиномно од створене робота подложна заштити иуиет ауторској или патентној йрава? Ако јесу, како? И ко би био йишулар ових йрава? Произвођач? Корисник робота? Сам робот?“³¹

Ипак, и поред јасно подвученог питања, мало је званичних студија и радова који се баве анализирањем последица стварања ВИ у контексту права интелектуалне својине. Ово води недостатку усаглашених правила и недостатку консензуса о могућим алтернативама.³² Са друге стране, приватни сектор је већ увелико ангажован на развоју и усаглашавању стандарда када је у питању развој ВИ. Довољно је навести који све технолошки гиганти³³ припадају такозваном „партнерству за ВИ“: *Amazon, Apple, Deepmind, Google, Facebook, IBM, Microsoft*.³⁴

Ако погледамо ВИ у контексту помагала, односно алата, који су тренутно на располагању човеку, можда је најлакше направити паралелу са фотоапаратом. Оба „уређаја“ се, на први поглед, користе уз вођење „људском руком“, са јасним инструкцијама које даје човек. Оба уређаја раде готово аутоматски и са компјутерском прецизношћу, нарочито када се узме у обзир напредак модерних дигиталних фотоапарата. На основу тога може се тврдити да је ВИ машина, попут фотоапарата, само алат уз помоћ кога аутор изражава своју идеју у одређеној форми.³⁵ Па ипак, имајући у виду изнете примере рада ВИ машине, постоје и јасне разлике. Док је рад са фотоапаратом у великој мери диктиран радњама

30 European Parliament, Procedure: 2015/2103(INL), 2017, доступно на адреси: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A8-2017-0005+0+-DOC+XML+V0//EN>, 18. 7. 2018.

31 Andrew Keisner, Julio Raffo, Sacha Wunsch-Vincent, „Breakthrough technologies – Robotics, innovation and intellectual property“, *WIPO Economic Research Papers no. 30*, 2015, доступно на адреси: <http://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4001&plang=EN>, 18. 7. 2018.

32 A. Chiabotto, 4.

33 За детаљнију анализу видети The Economist, „Artificial Intelligence: Rise of the Machines“, 2015, доступно на адреси: <https://www.economist.com/briefing/2015/05/09/rise-of-the-machines>, 18. 7. 2018.

34 Partnership on AI, за више видети на адреси: <https://www.partnershiponai.org>, 18. 7. 2018.

35 K. Hristov, 435–436.

човека (на пример, намештањем бленде, жижне даљине, филтера који се користи итд.) – рад са ВИ системом може бити врло далеко од тога. Вештачка интелигенција која пролази Турингов тест, на нивоу на коме може аутономно да ствара, способна је да то чини са минималним уплитањем човека или потпуно без њега. Могуће је замислити ситуацију у којој се ВИ систему „изда наређење“ да створи, на пример слику, те да исти то учини на начин на који човек не може предвидети резултат. Из свега, произилази да је ВИ далеко више од простог алата који човек користи приликом стварања ауторског дела управо јер је „људска оригиналност“ сведена на минимум.³⁶

У поређењу са брзином технолошког развоја, право је веома споро јер је неопходно да се решења темељно размотре и полако имплементирају.³⁷ Стога, јасно је зашто је неопходно о тематици ВИ стварања благовремено дискутовати.

IV Правац регулисања – идеје

Као што смо већ навели, ауторско право постоји како би обезбедило виши ниво друштвеног благостања, а тиме што ће осигурати да постоји стално растући број оригиналних дела. То се постиже економским мотивисањем аутора тиме што им се дозвољава да „убиру плодове“ свог рада тако што могу да на искључив начин економски искоришћавају своја дела, али и тиме што им се признају одређена морална права која служе да заштите интегритет и достојанство аутора.³⁸ Овакав начин заштите аутора прати и две најчешће филозофске школе по том питању – природноправна и утилитаристичка.

Природноправна школа сматра да је ауторство природно право, што би значило да ауторско право не „ствара“ ауторство већ га само препознаје да постоји као такво. На основу те премисе постоје и две теорије у складу са њом – радна теорија и теорија личности. Радна теорија, коју је формулисао Џон Лок у седамнаестом веку, налаже да би сваки човек требало да буде власник производа сопственог рада и напора. На пример, уколико појединац доприноси обликовању идеје

36 Иста логика је примењива, безмало, на сва помагала која човек може да користи при стварању, без обзира да ли говоримо о папиру и оловци или програмима за обраду текста као што је *Microsoft Word*. За више вид. Ryan Abbott, „Artificial Intelligence, Big Data and Intellectual Property: Protecting Computer-Generated Works in the United Kingdom“, 2017, доступно на адреси: <https://ssrn.com/abstract=3064213>, 18. 7. 2018, 2 и даље; A. Guadamuz, 4.

37 A. Chiabotto, 5.

38 За више о детаљним правима аутора у српском праву, видети ЗАСП, чл. 14–40.

или концепта својим интелектуалним радом на начин да се створи интелектуално добро, онда та особа треба да има право на неку врсту права над крајњим резултатом. Теорија личности, с друге стране, за коју се везују филозофи Кант и Хегел, држи да је интелектуални рад отелотворење личности и ума аутора, те да на основу тога мора бити заштићен. Управо овде можемо видети да вештачкој интелигенцији недостају одређене карактеристике које би омогућиле да јој се „препозна“ ауторство. Наиме, ВИ не исказује какав напор приликом стварања интелектуалних добара – ВИ није свесна својих радњи (барем не још увек) и као таква не може да буде у било каквом стању намере. Због тога, чини се да се ни радна теорија ни теорија личности не могу односити на ентитет попут ВИ, те да се у њима не може тражити оправдање постојања ВИ „аутора“.³⁹

Утилитаристичка концепција, са друге стране, далеко је погоднија за примену у овом конкретном случају. Према овој теорији, главни циљ друштва јесте подизање нивоа друштвеног благостања, а што се остварује подстицањем људи да стварају и да објављују своја дела. Вештачка интелигенција, пак, нема потребе за подстицајима. С обзиром да нема потребе и за каквим мотиваторима, као што су храна, вода, финансијска накнада и томе слично, те да не би било икаквог начина да ВИ ужива економске⁴⁰ користи уопште, можемо закључити да се на ВИ не може применити ни утилитаристичка теорија.⁴¹

Поставља се питање, дакле, ко онда, ако не ВИ машина, може бити титулар ауторског права на делу које створи ВИ, те да ли је таквом делу уопште и неопходна заштита? У наредном делу анализираћемо да ли је уопште потребно пружити заштиту делима које створи ВИ, и уколико јесте, ко би био оптимални „аутор“ коме би требало пружити највише овлашћења.

1. Да ли је дела које направи ВИ уопште потребно штитити?

Несумњиво је да је за друштвено благостање важно да људи стварају и да своја дела чине доступним јавности, али и да су, да би до тога и дошло, неопходни различити подстицаји. Уколико дела остају

39 Ana Ramalho, „Will robots rule the (artistic) world? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems“, *Journal of internet law*, Vol. 21–1, 2017, 25–26.

40 Pamela Samuelson, „Allocating ownership rights in computer-generated works“, *University of Pittsburgh Law Review*, Vol. 47, 1985, 1185–1199.

41 A. Ramalho, 27.

тајна, онда је друштво ускраћено за доприносе развоју науке, културе и иновације.⁴²

ВИ можда нема жеље и хтења, али несумњиво је да их имају они који стварају ВИ системе и машине. С тим у вези, на посредан начин, требало би узети у обзир да се управо они морају таргетирати подстицајима – како да праве ВИ машине које су способне да стварају дела, тако и да тако настала дела учине доступним јавности. На основу тога можемо закључити да подстицаји, па макар и на посредан начин, играју велику улогу. Такође, уколико не постоји неки претпостављени људски титулар права, било би исувише једноставно да било ко „присвоји“ дела које створи ВИ систем, а што би водило признавању ауторства појединцима без икакве основе.⁴³

2. Људски („фиктивни“) аутори

Вештачка интелигенција, колико год била тренутно развијена, још увек није способна да формулише жеље и хтења, те да буде подложна подстицајима на начин на који је то могуће код људског бића. Управо због тога машине, па и оне које оперишу уз помоћ ВИ система, немају признат субјективитет нити у једном правном систему у свету, па следствено томе немају ни правну ни пословну способност. Зато, беспредметно је дискутовати о „машини као аутору“, чак и уколико је она способна да се креативно изражава. Такође, не би било могуће говорити ни о заједничком ауторству машине и човека – то би имплицирало да је могуће да машине буду титулари ауторског права, те да је могуће да имају намеру, с обзиром да је намера за заједничко стварање код коауторских дела пресудна.⁴⁴

Након што се одбаци могућност „вештачког“ аутора, остаје простора разматрати друга хипотетичка решења која су више у складу са основама права интелектуалне својине. Претпостављање ауторства и додељивање одговарајућих права људском бићу би било адекватније решење, а у складу са традицијом права интелектуалне својине и прихваћеним филозофским и друштвеним уверењима.⁴⁵ С тим у вези, раз-

42 Па тако и Rex Shoyama, „Intelligent Agents: Authors, Makers, and Owners of Computer-Generated Works in Canadian Copyright Law“, *Canadian Journal Of Law And Technology*, Vol. 4-2, 136.

43 A. Chiabotto, 13-14.

44 Па тако и Timothy Butler, „Can a computer be an author – copyright aspects if artificial intelligence“, *Hastings Communication and Entertainment Law Journal*, Vol. 4-4, 1981, 744-745.

45 A. Chiabotto, 15.

мотримо више актера као потенцијалних „фиктивних“ аутора⁴⁶: програмера ВИ, крајњег корисника ВИ, власника ВИ машине, а и третман ВИ машине као запосленог у складу са третманом ауторског дела створеног у радном односу.

а) Програмер

Програмер машине која оперише са ВИ системом је свакако важан фактор у њеном стварању, нарочито када се узме у обзир да је стварање ВИ система изузетно напоран, интелектуално изазован и скуп рад. Такође, програмер је тај који ВИ систему даје концептуалне оквири унутар којих се систем може кретати, оспособљује га да ради и да се развија. Заштита интелектуалног рада програмера би допринела томе да се ствара више ВИ система, а што би допринело укупном развоју технологије и напретку вештачке интелигенције, те би било контрапродуктивно не штитити и наградити их.⁴⁷

Развој вештачке интелигенције, као што је већ изнето, има изузетно корисне последице у много области, не само при стварању ауторских дела. Ипак, као што је већ изнето, ВИ системи могу да раде далеко више од онога за шта су испрограмирани.⁴⁸ Програмери, дакле, нису у стању да предвиде шта ће се створити, ништа више него што би, на пример, родитељи детета били у стању да предвиде какве ће оно песме писати.⁴⁹ Такође, програмери могу да траже заштиту другим путем, било да је у питању патентноправна заштита или уговорним путем лиценцирањем свог софтвера корисницима, па не делује правично да буду у позицији да одлучују о *de facto* сваком делу које њихов ВИ систем створи. На основу тога, програмери не би били идеални субјект ка коме би се могло алоцирати ауторско право у пуном обиму.

46 На сличан начин поједини аутори предлажу „фикције“ када је у питању одговарање за кривична дела које учине ВИ системи, за више видети Gabriel Hallevy (2015), 9 и даље.

47 K. Hristov, 438–439. Тако, на губитку би биле индустрије културе, али подједнако ако не и више индустрије попут образовања, медицине, технологије.

48 Stephen Thaler, „Neural networks That Autonomously Create and Discover“, *Imagination engines inc.*, 1996, доступно на адреси: https://www.researchgate.net/publication/294097768_Neural_nets_that_create_and_discover, 19. 7. 2018.

49 John Haugeland, „Artificial intelligence: The Very Idea“, *MIT press*, 1989, 12.

б) Крајњи корисник

Крајњи корисници⁵⁰ и начин на који они користе ВИ системе могу деловати као валидан разлог да се управо они третирају као аутори дела које такви системи створе. Ипак су они ти који раде са ВИ системом непосредно, дају му контролне инпуте, усмеравају, аранжирају и финализују крајњи исход, односно дело.⁵¹ Међутим, корисници нису ти који стварају тржиште за дела које створи ВИ, на начин на који то раде, на пример продуцентске куће када је у питању филмска индустрија, те им не би ваљало пружити овакву, додатну заштиту.⁵² Такође, питање је да ли је неопходно и пожељно подстицати крајње кориснике да на овај посредан начин „стварају“, односно подстицати их путем института права интелектуалне својине.⁵³ Ово, нарочито ако се узме у обзир да крајњи корисници могу имати још мање утицаја⁵⁴ на крајње дело, уколико је ВИ систем довољно аутономан да може да прати команде као што би биле „насликај слику“ без икаквих даљих инструкција.⁵⁵ Евидентно је, дакле, да крајњи корисници нису идеални „аутори“ за ову сврху.⁵⁶

в) Власник (инвеститор) система вештачке интелигенције

Власници ВИ система јесу особе које су уложиле финансијска средства како би се један такав систем развио. У том погледу, можемо видети постојање паралеле између позиције власника ВИ система и одеђених титулара сродних права, на пример произвођача фонограма.⁵⁷ Следствено тој логици, по којој постоје сродна права, власник ВИ система, односно инвеститор у његов развој, јесте лице које је сносило највише финансијског и пословног ризика у развоју система, те би требало због тога јој пружити заштиту. Овакав став није без преседана, на сличан начин проблем ауторства „нељудских“ субјеката регулише,

50 „End users“ како се ословљавају на енглеском.

51 P. Samuelson, 1203.

52 R. Shoyama, 135.

53 P. Samuelson, 1224.

54 Поједини аутори ово пореде са корисницима видео игара који имају мали или никакав допринос, на пример изгледу ликова у игри. За више видети R. Abbott, 2017, 6.

55 Супротно A. Chiabotto, 17.

56 Па тако и K. Hristov, 444.

57 „Произвођач фонограма је физичко или јавно лице у чијој организацији и чијим средствима је фонограм начињен и који сноси одговорност за прво снимање звука, односно низа звукова“, ЗАСП, чл. 125.

између осталих, и Уједињено Краљевство, а на такав начин да се за аутора компјутерски створених дела има сматрати она особа која је преузела „неопходне кораке“ како би дело могло настати.⁵⁸ Ипак, проблем остаје у одређивању шта тачно подразумевају „неопходни кораци“. Свакако да је то питање на које одговор може дати само судска пракса⁵⁹, али несумњиво је да је решење далеко од једноставног. Замислимо само ситуацију у којој један ВИ систем створи други ВИ систем, било као помоћни или као потпуно самостални. Уколико неки такав наредни, „низводни“ ВИ систем створи какво дело, онда је веза између лица које је преузело „неопходне кораке“ да изворни ВИ систем настане и крајњег дела које се посматра далеко слабија. Што бисмо више ишли „низводно“ на сличан начин, то би било све теже оправдати алоцирање ауторства ка таквом организационом⁶⁰ субјекту.⁶¹

і) Ауторска дела створена у радном односу

Када су у питању ауторска дела створена у радном односу, са правом се може рећи да би се могла повући паралела са проблемом ауторских дела које створи ВИ. Наиме, ВИ се, у крајњој мери, користи као средство за остваривање циља. ВИ може бити потпуно аутономна у бирању начина на који ће тај циљ остварити, као у случају када јој се издају кратки, апстрактни упуту попут „напиши књигу“.⁶² У ситуацији у којој се говори о ауторском делу створеном у радном односу долази до „раздвајања“ моралних и економских права. Искључива имовинска права на искоришћавање тако створених дела, у оквиру своје привредне делатности, прелазе на послодавца, док аутор има право на посебну накнаду, а он је титулар и осталих ауторских права.⁶³ Уколико би се

58 Закон о ауторском праву, дизајну и патентима Уједињеног Краљевства из 1988. године (UK Copyright Designs and Patents Act (CDPA)), чл. 178. Државе које на сличан начин регулишу ово су такође и Нови Зеланд, Ирска, Хонг Конг, Јужна Африка и Индија. За више видети А. Ramalho, 10; А. Chiabotto, 10; А. Guadamuz, 4.

59 Мада судска пракса као таква може бити посве различита, како унутар једног правног система, тако поготово када се посматра више правних система. За више вид. А. Ramalho, 19.

60 Вреди напоменути да постоје аутори који сматрају да би овакво „полагање оружја пред ноге“ субјекту који је инвестирао новац био пораз ауторског права, те да би се „изгубила смисао ауторскоправне заштите“ као такве. За више видети J. Ginsburg, 1091.

61 А. Ramalho, 11–12.

62 Оваква ситуација подсећа на ситуацију у којој особа А просто каже особи Б „напиши књигу“, односно на ситуацију у којој се једна особа, практично говорећи, служи другом, као што је случај код радног односа.

63 Закон о ауторским и сродним правима, чл. 98. У српском праву период на који послодавац стиче искључива имовинска права је пет година, а тај период је

сличан режим искористио на дела која створи ВИ, избегло би се алоцирање било каквих права самој машини, потреба да се програмер призна као аутор, а и све веће промене самих основа права интелектуалне својине.⁶⁴ Управо из тих разлога, није редак предлог примене таквог, односно сличних режима, на ауторска дела која створи вештачка интелигенција.⁶⁵

Ипак, остаје питање коме би се алоцирала морална права аутора, ако би већ економска прешла на „послодавца“?⁶⁶ Морална компонента ауторског права се несумњиво не би могла признати ВИ машини, али она свакако мора постојати. Такође, приметна разлика је управо та што, да би до примене овог института уопште и дошло – мора постојати радни однос између послодавца и запосленог. С обзиром да се радни однос формира уговором о раду, тешко је, ако не и немогуће, замислити постојање таквог споразума⁶⁷ између људског бића и машине.⁶⁸ Исто тако, не би било могуће да машина и човек „закључе уговор о делу.“⁶⁹ И поред тога што неки аутори верују да би малим изменама овог режима било могуће⁷⁰ подвести под њега и ситуације у којима ВИ створи какво ауторско дело, чини се да ни ово решење није адекватно.

С обзиром на све изнето, нема сумње да питање исправног и правичног алоцирања ауторских права код дела које створи ВИ није једноставно. Постојање више заинтересованих страна компликује одабир правог пута, нарочито када се узме у обзир комплексност технологије као што је вештачка интелигенција. Тако, постоје аутори који се залажу да би се у разматрање требало узети више актера⁷¹, као што су, на пример, они који тренирају сам ВИ систем давајући му повратне

неограничен уколико је ауторско дело у питању рачунарски програм. Пандан овом институту нашег права, у англосаксонском праву, јесте такозвани „work for hire doctrine“.

64 A. Chiabotto, 18.

65 Па тако и Annemarie Bridy, „The evolution of authorship: Work made by code“, *Columbia Journal of Law & the Arts*, Vol. 39, 2016, 400.

66 Притом, послодавац би, у овом случају, био изузетно сличан претходно анализираном власнику, односно инвеститору те би важили исти проблеми као и код тог субјекта.

67 A. Chiabotto, 18.

68 Нарочито имајући у виду да машина, како смо установили, не може да има жеље и намере, те ни правну ни пословну способност.

69 О овоме, али и о проблемима који могу постојати унутар „work for hire“ доктрине видети. A. Ramalho, 11–12.

70 K. Hristov, 445.

71 S. Ravid, X. Liu, 20–22.

информације, јавност, влада или прибављачи података⁷² на основу којих машина учи. Оно што је неспорно јесте да је неопходно стимулирати раст и развој система који оперишу са вештачком интелигенцијом⁷³, нарочито имајући у виду користи и вредности⁷⁴ које они, као такви, могу донети са собом.⁷⁵ С обзиром на то, неопходно је започети озбиљне дискусије и разматрања када је у питању однос вештачке интелигенције и права интелектуалне својине, понајвише узимајући у обзир да ова технологија има потенцијал експоненцијалног развоја великом⁷⁶ брзином.

V Закључак

Технологија вештачке интелигенције свакодневно напредује и усавршава се.⁷⁷ Логично је за очекивати да се актери који су, бар на неки начин, умешани у стварање ВИ, али и ВИ стварање, споре око користи која тако настане. Уколико се правни системи не прилагоде овим променама и не регулишу ову област на време, извесно је да ће бити мање правне сигурности.⁷⁸ Овај пут је пун изазова, како теоретски, тако и у имплементацији, имајући у виду да не постоји јасна дефиниција шта је тачно интелигенција⁷⁹, чини се да смо далеко од тога да можемо да

72 Овде се мисли на такозване „тренинг“ податке, односно сетове података груписаних по базама података које ВИ систем обрађује на себи својствен начин и у зависности од намене, на пример тако што их категоризује по групама додељује им вредности. Ови подаци могу бити пресудни приликом развоја ВИ система, али њихови власници нису укључени у ову анализу из простог разлога што сматрамо да су већ довољно заштићени – у доброј су економској позицији јер поседују кључан инпут за учење ВИ. За више о овоме, али и проблемима који могу настати уколико ВИ повређује туђа ауторска права док их користи, видети: Benjamin Sobel, „Artificial intelligence’s fair use craysys“, *Columbia Journal of Law & the Arts*, forthcoming, 2017, доступно на адреси: <https://ssrn.com/abstract=3032076>, 19. 7. 2018, 1, 4 и 12–15; S. Ravid, X. Liu, 10; За више о значају тога ко је власник оваквих сетова података, али и о самим типовима података видети Р. Cowan, J. Hinton, 8–10, ови аутори називају податке „горивом за вештачку интелигенцију“.

73 R. Abbott (2016), 1081.

74 S. Ravid, X. Liu, 29–31.

75 R. Abbott (2017), 11.

76 A. Chiabotto, 18.

77 По неким прогнозама, индустрија ВИ ће достићи вредност од око седамдесет милијарди долара до 2020. године. За више видети Reuters, Tech CEOs declare this the era of artificial intelligence, *Fortune*, 2016, доступно на адреси: <http://fortune.com/2016/06/03/tech-ceos-artificial-intelligence/>, 20. 7. 2018.

78 R. Shoyama, 130.

79 A. Ramalho, 2.

дефинишемо шта је свест⁸⁰, а самим тиме и интелигентни ентитет.⁸¹ На срећу, ВИ је још увек у одређеним аспектима ограничена, али напредује брзо.⁸²

Неке земље, попут Јапана и Кореје, већ су отвориле теме као што су давање права⁸³ машинама, док је Саудијска Арабија отишла најдаље и дала држављанство хуманоидном роботу под називом Софија (*Sophia*).⁸⁴ Не улазећи у то да ли су овакве „манифестације“ само привлачење пажње, остаје да је приватни сектор⁸⁵ далеко испред влада држава када је у питању прихватање ВИ и њено коришћење.⁸⁶

Чини се да је дошло време да се преиспита човек као „центар“ регулације права интелектуалне својине.⁸⁷ Овај процес захтеваће да напор међународне заједнице, који од скоро постоји,⁸⁸ буде још одлучнији,

80 Питање је да ли су компјутери способни да буду свесни и самосвесни, а ако јесу – како бисмо уопште то могли опазити. За више о овоме видети Ian Kerr, „Spirits in the Material World: Intelligent Agents as Intermediaries in Electronic Commerce“, *Dalhousie Law Journal*, 1999, Vol. 22, 217.

81 Stuart Russel, Peter Norvig, *Artificial intelligence: A modern approach*, 2013, 2–14.

82 A. Ramalho, 3–4.

83 A. Keisner, J. Raffo, S. Wunsch-Vincent, 35.

84 R. Abbott (2017), 13.

85 ВИ представља изузетно лукративно поље и важно је да компаније доведу у ред своје пословање и портфолио права интелектуалне својине како би могле да наставе да улажу у развој, M. Medeiros, J. Sanft; Такође, правна пракса обраћа пажњу све више на ВИ развој и саветује своје клијенте да се на време „наоружају“, Mark Penner, Mark Vanderveken, „Could the creations of Artificial intelligence be entitled to intellectual property protection“, *Lexology*, 2018, доступно на адреси: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=37535418-709c-4d71-b4ba-26bc44d4ed4b>, 19. 7. 2018;

86 Довољно је само погледати учесталост подношења патентних захтева који се односе на вештачку интелигенцију. Нарочито када се узме у обзир колико је тешко добити патентну заштиту за компјутерски софтвер уопште, а тек за ВИ. За више видети Isi Caulder, Paul Blizzard, „Protecting and Navigating Intellectual Property for Artificial Intelligence Based Technologies“, *Bereskin&Parr*, 2018, доступно на адреси: <https://www.bereskinparr.com/doc/protecting-and-navigating-intellectual-property-for-artificial-intelligence-based-technologies>, 19. 7. 2018; За саме бројеве патентних захтева везаних за ВИ, а и географска подручја где се они најчешће подносе видети: P. Cowan, J. Hinton, где аутори наводе да су земље са највећом учесталости САД и Кина, а такође подвлаче важност улоге универзитета и образовних центара у развоју вештачке интелигенције.

87 A. Chiabotto, 1.

88 Као што је, на пример, овогодишње саопштење Европске комисије који се односи на подизање инвестирања у ВИ и постављање етичких правила, European Commission, *Artificial intelligence: Commission outlines a European approach to boost investment and set ethical guidelines*, 2018, доступно на адреси: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3362_en.htm, 20. 7. 2018; Такође, ЕУ је у јуну ове године формирала

нарочито имајући у виду све користи које се од ВИ могу убрати.⁸⁹ Наравно, тај процес би требало да буде постепен, без брзоплетог отварања дискусија⁹⁰ о постојању машина као „особа“, *machine sapiens*.⁹¹

По свему судећи, сада је савршени тренутак да човек превазиђе инхерентну скепсу коју осећа према новим технологијама⁹² и да се ухвати у коштац са „богом у машини“.

Andrija ĐONVIĆ

PhD student at the Faculty of Law University of Belgrade

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND INTELLECTUAL PROPERTY – MACHINE AS AN AUTHOR?

Summary

Artificial intelligence in computer systems is a hot topic of discussion as of late, especially with all the benefits it brings across all industries. AI powered systems are capable to, partially or completely autonomously, perform complex tasks in lightning speeds. However, what happens when one such system creates an artwork that would be, by all characteristics, copyrightable if made by man? In other words, who would be the „author“ of an AI created piece of artwork?

Високу Групу за ВИ – Група ће отпочети са радом ове године. За чланове групе, а и више детаља видети European Commission, High-Level group for Artificial Intelligence, 2018, доступно на адреси: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/high-level-group-artificial-intelligence>, 19. 7. 2018.

89 Carlos Perez, „How Artificial Intelligence Enables the Economics of Abundance“, Medium, 2018, доступно на адреси: <https://medium.com/intuitionmachine/artificial-intelligence-and-the-economics-of-abundance-92bd1626ee94>, 20. 7. 2018.

90 A. Guadamuz, 6.

91 Изненађујуће, овакве дискусије и погледи нису ретки, а дешавају се и код правника који се правом баве практично. За пример видети Huzefa Tawalla, Abhishek Senthilnathan, „Can artificial intelligence be given rights and duties“, Lexology, 2018, доступно на адреси: https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=15937d6a-5421-487b-bf60-82a34cb79d79&utm_source=Lexology+Daily+Newsfeed&utm_medium=HTML+email+-+Body+-+General+section&utm_campaign=Lexology+subscriber+daily+feed&utm_content=Lexology+Daily+Newsfeed+2018-07-19&utm_term=, 19. 7. 2018.

92 Примера ради, још је Платон, пре две хиљаде година, критиковао писани језик и тврдио да је далеко инфериорнији од меморисаног језика. За више видети Plato, *Phaedrus*, (Benjamin Jowett trans.), 1999, доступно на адреси: <http://www.gutenberg.org/ebooks/1636>, 20. 7. 2018.

Legal regulation of this area is either non existent or too abstract. The purpose of this paper, by using conceptual analysis, is to provide an overview of potentially viable subjects to be assigned authorship over AI created artwork, following a brief depiction of anthropocentrism of IP regulation related to this matter, and current legal responses to AI. The goal of this paper is to provide a new starting point for future discussions on this subject matter, having in mind the expected regulation of AI in the near future.

Key words: *artificial intelligence, authorship, copyright, machine learning, intellectual property.*