

Dragan Milić
advokat

MOGUĆNOSTI PRIMENE BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJE U AUTORSKOM PRAVU

Rezime: Ekspanzija interneta i digitalizacija sadržaja donela je velika iskušenja autorima i nosiocima autorskih prava u čitavom svetu, naročito u smislu ostvarivanja ovlašćenja koja su im zakonom garantovana. Decentralizovani internet donosi nove probleme kada je praćenje javnog saopštavanja primeraka autorskih dela i predmeta srodnopravne zaštite na internetu u pitanju, naročito zbog visokog stepena anonimnosti i odsustva centralizovanih servera, što otežava kontrolu saobraćaja. Međutim, upravo nova tehnologija, odnosno blockchain kao nosilac pomenute decentralizacije, koji je osmišljen kao digitalna baza podataka ili digital ledger, predstavlja ujedno izazov i šansu za unapređenje položaja autorskih dela na internetu.

Gljučne reči: Blockchain. – Autorsko pravo. – Intelektualna svojina. – Digital Ledger. – Kriptovalute. – Bitcoin.

1. UVOD

Prva pomisao pri pomenu reči *blockchain*, za skoro svakog je – *Bitcoin*, uz koji je ova tehnologija i prvi put primenjena. Najpre u senci prve i još uvek najznačajnije kriptovalute, a potom i kao zasebno tehnološko rešenje, *blockchain* se pokazao podobnim za daleko širu primenu od one koja joj je prvobitno bila namenjena od strane tvorca *Bitcoin*-a, koga je razvio neidentifikovani programer ili grupa programera, pod pseudonimom *Satoshi Nakamoto*.¹ *Blockchain*, ili *digital ledger*, kako ga još nazivaju, jeste decentralizovana baza digitalnih podataka, koja koristi kriptografske algoritme za beleženje i potvrđivanja prometa informacija na mreži. Može biti definisana i kao distribuirana, deljena, šifrovana baza podataka, koja služi kao javno skladište informacija koje nije podložno naknadnim promenama i prepravkama.² Tehnologija je dobila to ime jer se sastoji od zapisa koji su grupisani u blokove, a blokovi u nizu čine lanac. Svaki blok se kreira kroz saglasnost učesnika na mreži. Saglasnost ili potvrđivanje transakcija se može izražavati na više načina zavisno od vrste *blockchain* tehnologije odnosno platforme na

1 Satoshi Nakamoto, "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. P. 3", dostupno na adresi: www.bitcoin.org (8.5.2018).

2 Aaron Wright and Primavera De Filippi, "Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia", dostupno na adresi: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664 (22.4.2018).

kojoj se ona zasniva. Svaki od načina ima svoje prednosti i mane.³ Kako je mreža pomenutih blokova odnosno lanaca unutar zapisa, ništa drugo nego digitalna baza podataka, u javnosti se odomaćio i drugi naziv za *blockchain* tehnologiju – *digital ledger*.⁴

Bitcoin se najjednostavnije može opisati kao decentralizovani *open source* softver koji ima za cilj emitovanje i razmenu istoimene elektronske valute, koga pored decentralizovane prirode koja dozvoljava tzv. *peer-to-peer* saobraćaj, karakteriše i anonimnost, odustvo administrativne i centralizovane kontrole i nadzora, kao i jedinstven sistem obrade i potvrđivanja transakcija korišćenjem računara – rudarenje (*mining*).

Pored *Bitcoin*-a, *blockchain* je najlakše objasniti kroz „pametne“ ugovore na kojima počivaju prava i obaveze učesnika u transakcijama zasnovanim na ovoj tehnologiji. Tzv. pametni ugovori se mogu odrediti na različite načine zavisno od toga da li se taj pojam determiniše s pravnog ili tehničkog gledišta. Termin „pametni ugovor“ (engl. *smart contract*) prvi je upotrebio i definisao Nick Szabo, koji ga je nazvao skupom prava i obaveza izraženih u programerskom kodu.⁵ Još precizniju definiciju pametnih ugovora dao je Gideon Greenspan: „Pametni ugovori“ su zapravo deo programerskog koda, sačuvanog u *blockchain* bazi, koji omogućava zapisivanje i čitanje transakcija.⁶ Ukoliko spojimo pravni i tehnološki pristup definisanju možemo reći da su tzv. pametni ugovori zapravo delovi softvera gde je saglasnost volja izražena u elektronskoj formi, čiji je sadržaj odnosno dokaz njihovog zaključenja izražen u programskom jeziku (kodu) i nalazi se u *blockchain* bazi podataka. Osobina koja razlikuje „pametne ugovore“ od standardnih je digitalna forma odnosno činjenica da su ovi ugovori sastavljeni u programskom kodu.

Druga bitna karakteristika ovih ugovora je njihovo trenutno delovanje na prava i obaveze ugovornih strana u *blockchain*-u. Samim tim što se o njihovom zaključenju i realizaciji „brine“ programski kod, u njihovom slučaju ne postoji potreba za dodatnom potvrdom ispunjenosti ugovornih obaveza od strane treće strane, npr. potvrde banke o deponovanju novčanog davanja na račun druge ugovorne strane Uloga softvera koji zadržava prestaciju jedne strane do ispunjenja ugovorne obaveze druge, zapravo je rešila problem nedostatka poverenja između ugovornih strana koje se nalaze na udaljenim teritorijama ili se čak i ne poznaju.

-
- 3 Michèle Finck, “Blockchain Regulation”, *German Law Journal*, 2018; Forthcoming; Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper No. 17–13. 3, dostupno na adresi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3014641>
 - 4 Digitalna knjiga, pri čemu se pojam knjiga tumači u finansijskoj i knjigovodstvenoj konotaciji, odnosno digitalna evidencija bilansa.
 - 5 Nick Szabo, “Smart contracts”, in “Essays on Smart Contracts, Commercial Controls and Security”, 1994, dostupno na adresi: <http://szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html> (20.4.2018).
 - 6 Gideon Greenspan, “Beware of the Impossible Smart Contract”, *Blockchain news*, dostupno na adresi: <http://www.the-blockchain.com/2016/04/12/beware-of-the-impossible-smart-contract> (10.04.2018).

Bitna razlika između ovih ugovora i tradicionalnih sastoji se u tome što „pametni ugovori“ omogućavaju praćenje i beleženje čitave transakcije, od činidbe prodavca pa do isplate kupca. Kod klasičnih ugovora, verifikacija ispunjenja često zahteva pružanje dokaza o činidbi i veliki protek vremena. Kod automatskih transfera, trgovine kriptovaluta recimo, ispunjenost ugovora se verifikuje u tzv. realnom vremenu. U vreme kada ih je Szabo definisao tzv. pametni ugovori se nisu mogli implemetirati u praksi, zbog nedovoljne razvijenosti visokih tehnologija, tako da je ovaj institut morao da sačeka dvadeset godina da bi se stekli uslovi za njegovu primenu. Međutim, ako stavimo akcenat na automatizaciju zaključivanja i izvršenja ugovora, „pametni ugovori“ su bili prisutni mnogo ranije u praksi. Najbolji primer je možda automat za kupovinu konditorskih proizvoda ili kafe i pića, koji reaguje na ubačen metalni ili papirni novac i dat nalog pritiskom određenog tastera. Dalje, trgovina hartijama od vrednosti na berzama je već duže vreme automatizovana, na način da softver izvršava naloge kupca odnsono prodavca ukoliko se ispune unapred programom određeni uslovi na tržištu. Skoro 79% svih transfera u Sjedinjenim Američkim Državama obavljeno pomoću softvera.⁷

Iako su se sa razvojem *digital ledger* platformi druge generacije kao što je *Ethereum* i pametni ugovori menjali u pravcu veće prilagodljivosti i šire primene, prvi „pametni ugovor“ primenjen u *Bitcoin blockchain* po svojim karakteristikama i pravnoj prirodi odgovara *escrow* pravnom poslu, sličnom ugovoru o namenskom depozitu.⁸ Naime, sa pojavom učestalog plaćanja preko interneta, onlajn trgovine na daljinu, a naročito transakcija koje uključuju razmenu kriptovaluta, ovaj stari bankarski pravni posao ponovo je aktuelizovan u savremenom ekonomskom i tehnološkom kontekstu. Posebnu važnost ovi ugovori imaju u slučajevima kada se vrši transfer velikog novčanog iznosa, na daljinu ili između ugovornih strana koje do tog trenutka nisu imale ustanovljenu poslovnu praksu niti izgrađeno poverenje.⁹ Upravo su pravni poslovi stranaka između kojih ne postoji ili se ne podrazumeva poverenje, polje gde tzv. pametni ugovori mogu doprineti najviše. Zapravo *blockchain* tehnologija nam je donela jedan sasvim novi oblik poverenja. Sistem na kome počiva tehnologija je podoban da omogući stanje u kojem vlada poverenje u pravnom odnosu, čak i kada tog poverenja nema odnosno kada se ugovorne strane i ne poznaju. U širem smislu *digital ledger* neraskidivo deluje na promene na samom internetu i čini ga decentralizovanim, u odnosu na internet kakav poznajemo i koji je pod apsolutnom i centralizovanom kontrolom. Na primer, ako bi se društvena mreža poput „Fejsbuka“ formirala na decentralizovanoj *digital ledger* platformi, programski kod odnosno „pametni ugovor“ koji je „preslikan“ u kodu bi direktno slao prihod od oglašavanja samom korisniku, a ne kompaniji koja je centralizovala mrežu i biznis.

7 D. M. Levine, „A day in the quiet life of a NYSE floor trader“, *Fortune*, dostupno na adresi: <http://fortune.com/2013/05/29/a-day-in-the-quiet-life-of-a-nyse-floor-trader/> (10.04.2018).

8 Vid. Dragan Milić, „Escrow/Ugovor o namenskom depozitu kod digitalnih transakcija – definicija i pravna priroda“, dostupno na adresi: <http://www.milic.rs/blog> (19.4.2018).

9 *Ibid.*

2. PRIMENA BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJE

Digital ledger je izuzetno primenljiv mehanizam u praćenju kretanja robe i plaćanja, naročito u internacionalnim transakcijama. U finansijskom sektoru je već napravljen pomak ka implementaciji sistema globalnih transakcija kroz protokol, sličan *blockchain*-u, koja povezuje banke i finansijske institucije i transfere između njih čini bržim i jeftinijim.¹⁰ Međutim, možda najveći potencijal za svoju primenu *blockchain* ima u industriji nekretnina, gde ulogu registra može preuzeti upravo ta tehnologija, a vlasnik nepokretnosti može izvršiti prenos bez ikakve interakcije sa registrom ili javnim beležnikom, čije će postojanje u centralizovanom smislu i današnjoj formi biti takođe upitno. Svaki novi prenos predmetne imovine bi bio deo zapisanog lanca vlasništva. Tako se mogu beležiti i državina, tereti ili sporovi. Pored katastra nepokretnosti, na isti način tehnologija može biti korišćena i za vođenje matičnih knjiga rođenih, umrilih ili venčanih, registra privrednih subjekata, ali i ostvarivanja glasačkih prava na izborima bez fizičkog prisustva na glasačkom mestu.

Uopšteno govoreći, *blockchain* može biti korišćen i za uspostavljanje specifičnog ambijenta za zaključivanje ugovora, gde se isti mogu zaključivati automatski, bez ljudskog prisustva i svođenjem aktivnog delovanja ugovornih strana na minimum, što mu daje veoma širok dijapazon primenljivosti. Sistem direktne komunikacije subjekata na mreži otvara put međusobnoj komunikaciji odnosno razmeni vrednosti bez potrebe da ista vrši preko centralizovanih platformi ili poslovnih banaka. Naime, *blockchain* je specifičan ekosistem koji podržava sistem razmene podataka i mikroplaćanja između softvera implementiranih u elektronske uređaje, po principu *machine-to-machine*.¹¹ Transakcije unutar *digital ledger* baze podataka karakteriše omogućavanje transfera digitalne imovine (ili virtuelnog reprezentata fizičke imovine u vidu digitalnog koda ili drugog elektronskog zapisa) na način da olakšava kako sam transfer tako i vođenje i ažuriranje evidencije. Prema izveštaju Svetskog ekonomskog foruma, do 2027. godine oko 10% svetskog DBP-a će biti skoncentrisano u tehnologiji zasnovanoj na *blockchain*-u.¹²

3. PRIMENA BLOCKCHAIN TEHNOLOGIJE U PRAVU INTELEKTUALNE SVOJINE

Na isti način kako se može primeniti i kod vođenja registra nepokretnosti i prenosa prava na njima, *blockchain* ostavlja dosta prostora za implementaciju u oblastima koje potpadaju pod pravo intelektualne svojine. Tako ova tehnologija najpre može biti osnov za uspostavljanje registara patenata ili žigova, kao najvažnijih i najzastupljenijih prava industrijske svojine. Pored

10 Vid. <https://ripple.com/>

11 Michèle Finck, *op. cit.*, 8.

12 World Economic Forum, Survey Report 'Deep Shift. Technology Tipping Points and Societal Impact', 2015, 24.

olakšanog procesa registracije i smanjivanja mogućnosti grešaka ili protivzakonitog delovanja ljudskog faktora, *blockchain* sistem olakšava promet prava intelektualne svojine. Pri čemu se svaka transakcija, bilo da je reč o promeni vlasnika ili korisnika samog prava beleži na mreži, bez mogućnosti da već zapisane promene naknadno budu menjane. Isti princip značajno olakšava zaključivanje ugovora o licenci na globalnom nivou, uz pomoć pametnih ugovora, gde stranke prostim prihvatanjem uslova, stupaju u ugovorno pravni odnos, bez direktnog kontakta i dodatnih aktivnosti, a kod tzv javnih *blockchain* platformi, uvidom u bazu, jednostavno je utvrditi sve promene koje prate određeno pravo.

4. BLOCKCHAIN I AUTORSKO PRAVO

Prema Bernskoj konvenciji na temeljima koje su građeni naša autorsko pravna terorija i zakoni, autorska dela ne podležu registraciji da bi kao takva bila prepoznata.¹³ Međutim, neka vrsta obezbeđenja dokaza u cilju dokazivanja autorstva kroz pravo prvenstva u vremenu, predviđena je između ostalog i našim zakonom, a takođe uspešno funkcionise i u praksi.¹⁴ Naime, iako Zakon o autorskim i srodnim pravima ne predviđa registraciju niti bilo kakav vid prethodnog odobrenja kao uslov za ostvarenje autorsko-pravne zaštite, već se ista stiće trenutkom nastanka autorskog dela (princip neformalnosti zaštite¹⁵), u praksi je potrebno obezbediti dokaz o njegovom postojanju odnosno posedovanju određenom trenutku, a sve radi lakšeg dokazivanja prava prvenstva u vremenu. Zbog toga autori često uz potvrdu deponuju primerke svog dela kod specijalizovane agencije ili državnog organa nadležnog za intelektualnu svojinu (Zavod za intelektualnu svojinu u Republici Srbiji). I pored pitanja da li bi jedan vid deponovanja samog dela u elektronskoj formi ili digitalnog koda kao reprezentata fizičkog primerka dela u *digital ledger* bazu podataka bio smatran nekim vidom registracije suprotno Bernskoj konvenciji ili načinom obezbeđivanja dokaza, ovakvo određivanja autorskog dela može označiti revolucionarnu promenu na polju dokazivanja autorstva, obračuna roka trajanja autorskopravne zaštite, ali i praćenja lanca nosilaca prava kroz vreme.¹⁶ Upis dela u *blockchain* se može raditi na način što će delo prilikom deponovanja kroz blockchain algoritam dobijati svoj kriptovani *hash* kod, koji će biti njegova legitimacija na mreži. A zbir tako kriptovanih kodova koji reprezentuju autorska dela, mogu činiti registar odnosno bazu autorskih dela.¹⁷

13 Bernska konvencija za zaštitu književnih i umetničkih dela.

14 Zakon o autorskim i srodnim pravima, *Sl. glasnik RS*, br. 104/2009, 99/2011, 119/2012 i 29/2016 – odluka US, čl. 202.

15 Vid. Slobodan Marković, Dušan Popović, *Pravo intelektualne svojine*, Pravni fakultet Univerziteta u Beogradu, 2017, 54.

16 Jake Goldenfein, Dan Hunter, "Blockchains, Orphan works and the public domain", *Columbia Journal of Law & the Arts*, vol. 41, 1/2017, 12.

17 *Hash* je funkcija koja uz pomoć algoritma konvertuje reči i fraze izražene slovima i brojevima u kriptovane šifre takođe izražene nepravilno raspoređenim slovima i

Kada je reč o prenosu ili ustupanju prava, kod svakog novog prenosa ili ustupanja prava ugovorom, transakcija se upisuje u blockchain bazu, čime se registruje svaka promena koja prati to delo.¹⁸ Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima predviđa autorski ugovor, kao formu saglasnosti volja kojom se prenose autorska prava na određenom delu. Međutim, u uporednom pravu, često se za isti pravni posao koristi ugovor o licenci, čija je forma prema našem pozitivnom pravu i pravnoj teoriji rezervisana za prava industrijske svojine.¹⁹

Primerici autorskih dela koji su u digitalnom formatu mogu biti razmenjivani direktno unutar baze u vidu fajlova. Međutim, potencijalna veličina fajlova predstavlja veliko iskušenje za platforme koje nude ovakve usluge, jer u velikom količinama značajno opterećuju i usporavaju mrežu.

Postoji i drugi način da se autorsko delo registruje u bazi. Tako, za svako delo se može emitovati token na odgovarajućoj platformi, čiji imalac će moći da se legitimiše kao nosilac autorskog prava. Međutim, treba imati u vidu da će takav vid zabeležbe prometa biti primenljiv jedino na imovinskoppravna ovlašćenja koja mogu biti predmet prometa, dok bi ličnoppravna ovlašćenja, koja pripadaju isključivo autoru, ostala vezana za lice koje je prilikom prvog upisa u bazu označeno kao njihov nosilac.²⁰ Samim tim, upis podataka o autoru na mrežu primarno bi imao za cilj pomoć prilikom dokazivanja autorstva i prvenstva u vremenu, odnosno olakšanje ostvarivanja prava koja mu zakon garantuje.

Pored funkcije registra, kontrole prometa prava zabeležkama u *blockchain* bazi, ova tehnologija može značajno doprineti efikasnosti kod naplate naknada na ime korišćenja autorskih dela. Naime, tehnologija druge generacije *blockchain*-a, kojoj pripada i *Ethereum*, omogućava promet prava kroz izražavanje saglasnosti volja u formi pametnih ugovora, čiji sadržaj u programerskom kodu određuju same ugovorne strane.²¹ Tako, potencijalni korisnik stupanjem u ugovorni odnos, sa pravima i obavezama „odslikanim“ u programerskom kodu, nakon isplate dogovorene naknade, stiče ovlašćenje na korišćenje dela u obimu u kom je to ugovoreno. Takođe, element pomenutih ugovora može biti i *escrow* sistem naplate nadoknade, u kom bi sama *blockchain* platforma zadržavala prestaciju jedne strane u vidu depozita, dok ne stigne potvrda druge strane da je digitalni zapis ili delo u fizičkom obliku isporučena u skladu sa ugovorom. Ovaj model je izuzetno povoljan za emitovanje sadržaja putem *online stream* servisa, gde se korisniku ne dozvoljava preuzimanje primerka dela, već isključivo jednokratno korišćenje autorskog dela uz dogovorenu naknadu.

brojevima, ali bez značenja van funkcije, uvek jednake dužine tj broja karaktera. Tako kriptovani izrazi se implementiraju u *blockchain*.

18 *Ibid*, 14.

19 Vid. S. Marković, D. Popović, *op. cit.*, 216, 237.

20 Zakon o autorskom i srodnim pravima RS, čl. 60 – 61.

21 Vid. npr. <https://www.ethereum.org/>

4.1. Kolektivno ostvarivanje autorskog prava uz pomoć blockchain tehnologije

Individualno ostvarivanje autorskog prava primenljivo je samo do određenog stepena. Usled razvoja i širenja elektronskih medija, još pre nekoliko decenija se postavilo pitanje na koji način vlasnici prava mogu ostvariti naknadu na ime korišćenja njihovih dela. Princip individualnog ostvarivanja u tom slučaju bi bio samo teoretski izvodljiv. Na primer, da bi određena radio stanica emitovala snimljen muzički audio materijal, morala je prethodno da kontaktira sve autore, aranžere ili izvođače koji su na njegovoj produkciji učestvovali, dogovori i isplati naknadu za to.²² U cilju rešavanja tog pitanja, došlo se do nesavršenog, ali ipak zadovoljavajućeg rešenja koje je uključivalo naplatu naknada preko organizacija za kolektivno ostvarivanje autorskog i srodnih prava, koje u svoje ime a za račun autora naplaćuju naknadu za određene oblike korišćenja autorskih dela, odn. predmeta srodonpravne zaštite od korisnika tih intelektualnih dobara.

Iako široko prihvaćen, sistem kolektivnog ostvarivanja prava ima i svojih slabih strana, od kojih su neefikasnost, neekonomičnost i manjak transparentnosti jedne od najvećih.²³ Čak i u najuređenijim organizacijama, nedovoljna transparentnost procesa raspodele, uvek će ostavljati određeni stepen sumnje kod autora koji su iz nekih razloga imali veća očekivanja, iako realnost može biti drugačija. Upravo implementacijom *digital ledger* tehnologije u sistem kolektivnog ostvarivanja autorskih prava, može se napraviti veliki pomak ka nadomešćivanju dosadašnjih nedostataka. Programerski kod bi skoro potpuno zamenio angažovanu radnu snagu, što bi se odrazilo kako na ekonomičnosti tako i na smanivanju rizika od ljudskog faktora, a naplata i preraspodala prihoda na račune autora bi se vršila u realnom vremenu. Takođe, transparentnost, koja jedna od osnovnih karakteristika *blockchain*-a, ne bi više bila upitna, jer bi svi podaci od krajnjih korisnika autorskih dela, do naplate i raspodele na autore bili vidljivi na mreži.

4.2. „Dela siročad“ i blockchain

Poseban izazov za autorsko pravnu teoriju i praksu je rešavanje problema korišćenja autorskih dela kod kojih autori i nosioci prava nisu poznati. Takozvana dela siročad (engl. *orphan work*) predstavljaju autorska dela (knjige, novine, muzika i film) čiji period autorsko-pravne zaštite nije protekao, ali u čijem slučaju nije moguće pronaći odnosno kontaktirati autore i nosioce autorskog prava zbog toga što su nepoznati ili nedostupni.²⁴

22 Vid. S. Marković, D. Popović, *Pravo intelektualne svojine* (2017), str. 251

23 Neefikasnost se ogleda u preteku i do godinu i po dana od korišćenja do naplate. Neekonomičnost u visokoj ceni održavanja neprofitnih organizacija koje ubiraju i raspodeljuju naknadu, a netransparentnost u nemogućnosti autora da izvrše uvid u sve podatke o korišćenju, prihodima i raspodeli. Nemogućnost se ogleda najviše u tehničkoj neizvodljivosti jedne takve provere.

24 Vid. <https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/orphan-works-database> (1.04.2018).

U vremenu interneta i masovne digitalizacije, aktuelizovano je pitanje statusa „dela siročadi“, pa je tako još 2012. godine Evropski parlament usvojio Direktivu EU o određenim dozvoljenim načinima korišćenja „dela siročadi“, kojim je predviđeno formiranje jedinstvene baze podataka pod upravom centralne institucije.²⁵ U tom cilju je po donošenju ovog propisa i formirana baza podataka u okviru Zavoda za intelektualnu svojinu EU (EUIPO, ranije OHIM). S obzirom na mogućnosti koje pruža upravo bi *blockchain* tehnologija znatno efikasnije rešila problem vođenja jedne takve digitalne baze podataka, ali i regulisala pitanje njihove upotrebe na tržištu, kroz praćenje prometa.

4.3. *Blockchain na tržištu umetničkih dela*

Tržište umetnina jedno je od najrazvijenih, a poslovi vezani za iste najunosnijim. Zbog toga je tržište podložno nelegalnim aktivnostima i sa izraženom visokom stopom kriminala, koji se ogleda kako u falsifikovanju postojećih slika tako i u stvaranju novih dela koristeći način rada i kreativni izraz poznatih slikara kojima bi ta dela kasnije pripisivali, a sve da bi se na taj način pribavila pritivpravna imovinska korist. Specifičnost umetničkih dela, doprinosi otežanom dokazivanju njihove autentičnosti i porekla. A u nedostatku drugih valjanih dokaza, specijalizovani veštaci za procenu umetnina svoje nalaza često zasnivaju upravo na dokazanom poreklu dela.

Zbog toga je *blockchain* veoma brzo bio prepoznat od strane aktera tržišta umetnina, kao tehnologija koja može pomoći u transparentnom praćenju porekla dela, uz visok stepen sigurnosti. U tom cilju je i osnovan veliki broj kompanija koje se bave registracijom odnosno sertifikacijom autentičnih umetničkih dela kroz *digital ledger* bazu podataka. Tako je privatna kompanija *Verisart* razvila decentralizovan i bezbedan registar umetnina, koji pruža olakšano dokazivanje autentičnosti deponovanih dela. Zapisi o delima su kriptovani i deponovani u bazu, a digitalni sertifikati koji se dodeljuju za registrovana dela su jednostavni za upravljanje i promet.²⁶

4.4. *Decentralizovani internet i autorsko pravo*

Decentralizacija interneta, ili „internet 3.0“ kako ga još nazivaju (čiji je sastavni deo i *blockchain*), može biti mač sa dve oštrice kada je reč o poštovanju prava intelektualne svojine.²⁷ Iako *blockchain* tehnologija donosi niz mogućnosti kada su registracija i praćenje intelektualne svojine u pitanju, decentralizovane platforme nude veću slobodu i viši stepen anonimnosti kada se radi o komunikaciji na internetu, što se može direktno odraziti na utvrđivanje povreda, a naročito na identifikaciju štetnika. Decentralizovana *peer-to-peer* mreža dozvoljava korisnicima da se uz pomoć softvera direktno pove-

25 Vid. Direktiva EU br. 2012/28 o određenim dozvoljenim načinima korišćenja dela siročadi, *Službeni list EU*, br. L 299/5, 27.10.2012.

26 Vid. npr. <https://www.verisart.com/> (15.04.2018).

27 Decentralizovani internet je šira kategorija od *blockchain* tehnologije, koja je samo jedan njegov deo, odnosno jedan od načina decentralizacije.

žu se određenim kompjuterom, što korisnici koriste za nesmetanu razmenu primeraka (najčešće tuđih) autorskih dela i predmeta srodonpravne zaštite.²⁸ Upravo ovakav način razmene sadržaja je bio povod poznatog sudskog spora između velike producentske kuće *MGM Studios Inc.* i kompanije za razvoj i prodaju softvera *Grokster, Ltd.*²⁹ Postupak je pokrenut zbog distribucije besplatnog softvera koji omogućava korisnicima da razmenjuju elektronske fajlove kroz *peer-to-peer* mrežu (nazvanu tako jer omogućava direktnu komunikaciju između korisnika izvan centralizovanih servera).³⁰ Iako je predmet rešen poravanjem u korist *MGM*-a, bez presude, odluka o prethodnom pitanju upućenom Vrhovni sud, ukazivala je na to da kompanija koja proizvodi ili distribuira softver koji omogućava pirateriju kroz ilegalno preuzimanje primeraka autorskih dela, može biti odgovorna.³¹

Takođe i pitanje odgovornosti internet servis provajdera (ISP) u povredi autorskog prava koje još uvek deli pravnu teoriju i praksu, jer sukobljava prava koja se tiču prava zaštite podataka ličnosti s jedne i autorsko pravo s druge strane, prenosi se dalje u kontekst decentralizovanog interneta, na način što menja koncept razmene i učešća ISP-a u istoj, ali i kroz tehnološka rešenja koja s jedne strane predstavljaju izazov, a s druge nude izvesna rešenja.³²

Sudska praksa u Sjedinjenim Američkim Državama među prvima je izrekla svoj stav. Naime, presudom u predmetu *Playboy Enterprises, Inc. v. Fren-*, sud je zauzeo stav da je ovaj servis povredio autorsko pravo *Playboy*-a dozvolivši korisnicima postavljanje i preuzimanje fotografija.³³ Tuženi se branio stavom da nije znao da su korisnici razmenjivali taj sadržaj. Sud je svoju odluku obrazložio kroz tvrdnju da je tuženi morao znati za razmenjeni sadržaj jer je imao pristup istom. Međutim, sud je u drugom postupku *Religious Tech. Ctr. v. Netcom On-Line Commc'n Servs., Inc.*, dve godine kasnije, napravio presedan i odlučio da *bulletin board services* ne preuzimaju odgovornost za činidbe drugih na mreži.^{34 35} Ova odluka je bila prekretnica u usvajanju

28 Nick Vogel, "The Great Decentralization – How Web 3.0 will weaken copyrights", *John Marshall Review of Intellectual Property Law*, 15/1 (2015), 143.

29 Vid. predmet *Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc. v. Grokster, Ltd.*, 545 U.S. 913 (2005), dostupno na adresi: <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/545/913/>

30 *Ibid.*

31 Vid. predmet *Metro-Goldwyn-Mayer Studios, Inc. v. Grokster, Ltd.*, 454 F. Supp. 2d 966, 971 (C.D. Cal. 2006), dostupno na adresi: <https://www.courtlistener.com/opinion/2317065/metro-goldwyn-mayer-studios-inc-v-grokster/>

32 Nick Vogel, *op.cit.*, 144–148.

33 Vid. predmet *Playboy Enterprises, Inc. v. Frena*, 839 F. Supp. 1552, 1556 (M.D. Fla. 1993).

34 Vid. predmet *Religious Tech. Ctr. v. Netcom On-Line Commc'n Servs., Inc.*, 907 F. Supp. 1361, 1382 (N.D. Cal. 1995).

35 *Bulletin board* sistem ili servis je računar ili druga digitalna platforma koja omogućava razmenu poruka ili dokumenata u digitalnoj formi između umreženih korisnika, na način što korisnici ostavljaju poruke jedni drugima u digitalnom prostoru namenjenom za to. Njegov pandan u analognom svetu bila bi kućna ili kancelarijska tabla na koju se kače na papiru zapisane poruke članovima porodice ili kolegama. Korišćen je u vreme pre razvoja interneta i danas je uglavnom prevaziđen servis koji se skoro i ne koristi.

propisa koja je isključila direktnu odgovornost internet servis provajdera za povredu autorskih prava u SAD.³⁶ Nakon sudske prakse, slična rešenja su implementirana i u propise SAD, ali i Evropske unije.^{37 38 39}

Kada odredbe zakona o ograničenju odgovornosti provajdera sagledamo kroz prizmu aktuelne *blockchain* tehnologije koji decentralizovanu mrežu podiže na značajno viši nivo uz bitnu karakteristiku – anonimnost, iskušenja zbog identifikacije pojedinačnih korisnika koji krše zakon će biti još veća. Međutim, čini se da će autori i nosioci autorskih prava steći više prednosti dolaskom nove tehnologije. Kroz ponudu licenci raznih nivoa, i sa atraktivnim cenama, autori sadržaja mogu motivisati promene u kulturi ponašanja korisnika, a naročito kompanije i pojedince koji razvijaju softvere da se priklone legalnom korišćenju zaštićenog sadržaja. Između ostalog, velike producentne kuće mogu da investiraju u razvoj sopstvenih decentralizovanih aplikacija za pristup autorskim delima, gde će na taj način biti u prednosti.⁴⁰

5. POTENCIJALNE PREPREKE U IMPLEMENTACIJI

Za sada je najveća prepreka za dalji razvoj *blockchain* tehnologije u oblasti od javnog interesa, gde pripada i intelektualna svojina, je nedostatak regulative, kako na međunarodnom tako i na nacionalnim nivoima. Velika većina država odlučila da primeni tzv politiku *čekaj i vidi* (engl. *wait and see*), što je već postalo donekle uobičajeno kada je potreba da se zauzme stav o novim tehnološkim rešenjima u pitanju. Jedan od razloga za pasivno držanje regulatora je i nezrelost same tehnologije, i podložnost spekulativnim uticajima, što se naročito odnosi na kriptovalute, najpopularniji proizvod *blockchain*-a. Zbog konstantnih unapređenja i novih tehnoloških rešenja, svaki propis bi nosio sa sobom rizik da vrlo brzo postane prevaziđen odnosno neupotrebljiv i podvrgnut izmenama. *Digital ledger* podseća na rani internet i na debatu da li je programski kod pravo samo po sebi ili može da funkcioniše unutar postojećeg pravnog sistema. Naime, u vreme razvijanja globalne mreže regulatori su dugo odbijali činjenicu da internet zavređuje više pažnje. Na isti način decentralizovani internet sa svim pozitivnim i negativnim stranama, zahteva posebnu i specifičnu regulaciju. Naročito imajući u vidu sve veću rasprostranjenost sajber kriminala na onlajn crnom tržištu i njegovu povezanost sa *Bitcoin* plaćanjima.⁴¹

36 Nick Vogel, *op.cit.*, 145.

37 Digital Millenium Copyright Act (DMCA).

38 Direktiva EU 2000/31 o elektronskoj trgovini, *Sl. list EU*, br. L178/2000.

39 Vid. M. Reljanović, „Odgovornost hosting provajdera za povrede prava intelektualne svojine u pravu Srbije i pravu susednih država“, in „Intelektualna svojina i internet“ (ur. D. V. Popović), Pravni fakultet Univerziteta u Beogradu, 2016, 115.

40 *Ibid.* 148.

41 Andy Greenberg, Silk Road Creator Ross Ulbricht Loses Life Sentence Appeal, *Wired*, <https://www.wired.com/2017/05/silk-road-creator-rossulbricht-loses-life-sentence-appeal/> (1.04.2018)

Neujednačenost delovanja na globalnom nivou dovela je do pravne nesigurnosti na polju primene *blockchain*-a. Oni malobrojni propisi koji su done ti, uglavnom su iz domena upustava, saopštenja i mišljenja državnih organa, a vrlo je malo onih iz ranga zakona i tiču se mahom kriptovaluta, a regulatornog okvira za samu tehnologiju skoro da nema. Međutim, izuzeci od ovog pravila postoje. Tako su pojedine američke države otišle nekoliko koraka dalje u njenom regulisanju. Tako je Delaver odlučio da državnu administraciju ustroji upravo na toj tehnologiji. Savezna država Vermont je dozvolila da *blockchain* zapis bude korišćen kao verodostojan dokaz pred sudom.⁴²

Pored potrebe za usvajanjem kao i unifikacijom propisa kojima je uređena *blockchain* tehnologija, kao potencijalne prepreke će se neminovno pojaviti i pitanja faktičke i pravno-tehničke prirode, koje tehnologija ili subjekt koji je primenjuje mora da reši. Tako će na primer pitanje autorstva ili autentičnosti dela koje je upisano u mrežu biti rešavano ili kroz prethodnu proveru ili kroz formalno-pravno dodeljivanje tako zabeleženom delu status oborivog dokaza. Neminovno će se postaviti i pitanje podobnosti dela da dobije autorsko pravnu zaštitu. Takođe, zbog specifičnosti autorskih dela koja su i po definiciji duhovna tvorevina, tehnologija nikad neće moći u potpunosti da zameni čoveka, već se njena uloga može svoditi samo na olakšano upravljanje registrima autorskih dela ili praćenje prenosa/ustupanja prava na njima kroz kriptovanu bazu podataka kakav je i *blockchain*.

Dragan Milić
Attorney

BLOCKCHAIN APPLICATION IN COPYRIGHT LAW

Abstract: *Decentralized internet, known as Web 3.0, as well, with its peer-to-peer transfers through non centralized network, brings new copyright protection issues for authors and right holders. Although protection problems have not been solved in current Web 2.0 Internet, regulators have faced new requests from legal practice. One of the ways, how those issues can be handle, is just through web 3.0 technology and blockchain (digital ledger) as its main solution. This article is right about how digital ledger can be used in registration, transaction tracking and authorship proving purposes.*

Key words: *Blockchain. – Copyright. – Intellectual property. – Digital ledger. – Cryptocurrencies. – Bitcoin.*

⁴² Vid. <http://legislature.vermont.gov/statutes/section/12/081/01913>.