

# UMETNOST I UMETNIČKO DELO U DIGITALNO DOBA

Momčilo Bajac<sup>1</sup>  
Aleksandar Babić<sup>2</sup>

## SAŽETAK

*U ovom radu pratimo položaj umetnosti, umetnika i umetničkog dela s obzirom na uslove u kojima umetničko delo nastaje, u okruženju u kome vladaju kapital odnosi i visoko tehnološko okruženje koje ih prati. Prelaskom sa analognih na digitalne formate otvorene su nove perspektive za umetničko stvaralaštvo i distribuciju umetničkog dela, ali i probleme vezane za zaštitu autorskih prava i pravične monetizacije umetničkog dela. Pojavom blockchain tehnologije, posebno Ethereum blockchain platforme sa tehnologijom otvorenog koda i pametnim ugovorima omogućena je efikasnija komunikacija, distribucija i monetizacija umetničkog dela. Fokus ovoga rada posebno sužavamo na pojavu NFT nerazmenljivih tokena (Non Fungible Tokens) koji mogu biti nosioci vrednosti umetničkog dela. Oni omogućavaju da se održi unikatnost dela kroz kontrolisanu oskudicu. Predstavićemo standard ERC-721 koji omogućava kreiranje NFT-a, kao i prvih pet vodećih platformi za plasman NFT tokena na blokčejnu kroz odabrane primere.*

**KLJUČNE REČI:** *umetničko delo, lanac vrednosti, autorska prava, blockchain, NFT.*

## ART AND WORK OF ART IN THE DIGITAL AGE

### SUMMARY

*In this paper, we follow the position of art, artists and works of art with regard to the conditions in which the work of art is created, in an environment ruled by capitalist relations and the high-tech environment that accompanies them. The transition from analog to digital formats has opened new perspectives for artistic creation and distribution of works of art, but also problems related to copyright protection and fair monetization of works of art. The advent of blockchain technology, especially the Ethereum blockchain platform with open source technology and smart contracts, has enabled more efficient communication, distribution and monetization of artwork. The focus of this paper is especially narrowed on the emergence of NFT non-exchangeable tokens (Non Fungible Tokens) that can be carriers of the value of a work of art. They enable the uniqueness of the work to be maintained through controlled scarcity. We will present the ERC-721 standard, which enables the creation of NFT, as well as the first five leading platforms for placing NFT tokens on the blockchain through selected examples.*

**KEYWORDS:** *artwork, value chain, copyright, blockchain, NFT.*

1 prof. dr Momčilo Bajac, Univerzitet „Union - Nikola Tesla“, Fakultet za menadžment Sremski Kralovci, Katedra za medije: momcilo.bajac@famns.edu.rs  
2 dr Aleksandar Babić, viši asistent i predavač, Banja Luka College: aleksandar.babic@blc.edu.ba

## UMETNOST I UMETNIČKO DELO

U ovom radu polazimo od pretpostavke postojanja lepog kao posledice čovekove čulne percepcije spoljašnjeg okruženja. Pod lepim podrazumevamo sposobnost uočavanja sklada i odnosa konstituenasa prirodnog okruženja (materija, svetlost, zvuk) kao i sposobnost čoveka da stvara svoje okruženje na istim principima ili principima koje je vremenom sam ustanovio. Ovo čovekovo umeće da prepozna i stvara po principima lepog nazivamo umetnost, proizvode tih napora umetnička dela, a njihove autore umetnicima.

„Estetsko ponašanje prisutno je i u primitivnim kulturama. To što osnovna motivacija u stvaranju predmeta ili u ispokjavanju određenog ponašanja nije estetskog karaktera, ne znači da je on potpuno odsutan“ (Kon, 2001: 41). Estetsko izražavanje je bilo izraz bivstvovanja-u-svetu ali ne i bezinteresnog nesvrhovitog sviđanja, odnosno bilo je neposredno povezano sa okolnostima ljudskih života. Njihova podrazumevana monetizacija bila je deo ukupne ekonomije svakodnevnog života. Shvatanje umetnosti kao jedne izdvojene sfere u kojoj nastaju umetnička dela može se vezati tek za vreme romantizma. To je vreme kada je uski krug aristokratije, zarad sopstvenog hedonizma, još uvek mogo sebi da priušti okruženje vrhunskih umetnika i stvaralaca vrhunskih umetničkih dela koja danas nazivamo klasična ili elitna umetnost, odnosno kultura u užem smislu te reči. Sa nestankom *ancient regime* a sa njim i aristokratije, u poznom romantizmu od sredine pa do kraja XIX veka, polako nestaju i “heroji” umetnosti a za njima ostaju njihova velika dela.

Tek što se emancipovala kao posebna, izdvojena sfera društvenog života koja ima vrednost po sebi, umetnost ukazi u napet odnos sa novim poretkom koji teži ka sve većim nivoima ekonomske racionalnosti. S jedne strane, na talasima romantizma umetnost sebe vidi kao oblik samosvesti duha, slobodna i bezinteresna delatnost koja postoji zarad same sebe i ima cilj da nas istrgne iz vulgarne svakodnevnicke i uputi u više sfere duhovnosti. S druge strane, kapitalizam i tržišna ekonomija kao vrednost priznaju samo onu vrednost koja može da se tržišno valorizuje kroz platežno sposobnu potražnju. Kapitalizam je izgradio okruženje u kome za sve proizvode ljudske delatnosti važe ista pravila. A to su širenje konkurencije u svim sektorima društva, pa i u umetnosti, a sve na osnovu njena četiri osnovna konstituenta: akterima, njihovim odnosima, osećaju oskudice, želje za nečim. (Brunsson, Hasse, Jonsson, 2020).

Umetnici su se, zajedno s njihovim delima, u uslovima društveno osmišljene konkurencije kao temelja funkcionisanja kapitalizma, vrlo brzo našli na periferiji društvenog života. Promenila se i sama funkcija umetničkog dela, jer se promenio položaj onih koji ta dela stvaraju. Umetničko delo postaje roba sa svojom upotrebom i razmenschkom vrednošću, i od tada pa do danas jedna od osnovnih preokupacija umetnika postaje monetizacija umetničkog dela. S druge strane, ekonomija obima i kapitalizam kao sistem koji se hrani masovnom potrošnjom materijalnih dobara, ubrzano razvijaju svoju tehnološku bazu, koja značajno utiče kako na forme i tehnike umetničkog stvaralaštva, tako i na kanale distribucije umetničkih dela i njihove monetizacije. Sve umetnosti kao i umetnička dela postaju deo industrije- muzička industrija, filmska industrija isl. generalno, industrije zabave i slobodnog vremena.

Možemo reći “da je pojava umetnosti bila jedna kratkotrajna avantura čovečanstva koja je trajala nekoliko stoleća, da se vreme umetnosti kao specifične delatnosti i posebnog viđenja sveta, vreme umetnosti kao druge stvarnosti završilo” (Uzelac, 2011: 23). U

savremenom svetu estetski fenomen više se ne ispoljava samo u umetnosti, već se širi i ne druge sfere ljudskih života, dok estetika svoje uporište nalazi u neposrednom dodiru sa medijskim iskustvom. (Vučković, 2007).

## UMETNOST I NOVAC

Dugo vremena, u uslovima robno-novčanih odnosa, pre pojave digitalnih formata umetničkih dela, umetničko delo predstavljalo je celinu u kojoj su objedinjene materijalne i nematerijalne vrednosti. Lanac vrednosti uglavnom je isti kao i kod drugih industrijskih proizvoda, sa malim razlikama u ključnim tačkama na kojima se generiše najveća vrednost. Počev od partiture, knjige, slike, pa do filmske trake, LP i drugih "nosača zvuka" tržište ovih proizvoda, kao i kapital koji se oko njih generisao, rastao je tokom celog XX veka. Pojava masovne ili popularne kulture, masovnih medija i sve veće povezanosti umetnosti i drugih industrijskih grana (umetnost u funkciji dizajna, marketinga) ubrzali su monetizaciju umetničkog dela i tako uticali na ukupan društveni položaj i ugled umetničkih stvaralaca. Posmatrajući sa tog suženog stanovišta, možemo reći da je to bilo "zlatno doba" za umetnost, ili za ono što je još preostalo od umetnosti, umetnika i umetničkog dela.

Kada posmatramo odnos umetnosti i kapitalizacije umetničkog dela, uvek polazimo od pretpostavke da je umetnost namesnik humanosti, dobrog, istinitog i lepog. Do tenzije između umetnosti i novca dolazi stoga što se u građanskom društvu umetnost posmatra kao vrsta moralne kategorije, da ona prevazilazi svakodnevnicu, odnosno postaje kritička instanca svugde gde je uočljiva njena različitost od moralno diskutabilne svakodnevnice (Graskamp, 2003). Da li je ova, umetnosti imanentna, kritička distanca naspram sveta u kome umetničko delo nastaje, dovoljan razlog da pitanje monetizacije umetničkog dela, odnosa umetnosti i novca, ima stalni prizvuk tribunala koji sudi o moralnim obligacijama umetničkog dela? Umesto odgovora posavićemo pitanje; kakva je razlika između institucije mecenstva u doba romantizma kada nastaju klasična umetnička remek dela, spozorstva i kolekcionarstva velikih korporacija, privatnih kolekcionara, državnog finansiranja culture ili čuvanja umetničkih dela u digitalnim novčanicima na blokčejnu?

Nekako pri kraju XX veka, kao logična posledica ovog sleda događaja, nastaje i jedan pojam koji simbolično objedinjuje ovu transformaciju i simbiozu umetnosti i kapitalističke logike, a to je pojam kulturnih i kreativnih industrija. Iako su u centar kreativnih aktivnosti ove "nove industrijske grane" postavili umetnost u užem smislu, ovo finalno i zvanično uterivanje kulture, odnosno umetnosti u ekonomiju samo je dovelo do njene još veće instrumentalizacije, redukcije i zamagljivanja njenog ukupnog značaja za širu društvenu transformaciju, a ne samo za ekonomski rast (Bajac, 2019).

## UMETNIČKO DELO U DIGITALNO DOBA – OD DIGITALNOG IZOBILJA DO DIGITALNE OSKUDICE

Napster, prva internet platforma za deljenje muzičkih fajlova, iz temelja je promenila muzički posao i otvorila moralne dileme i probleme monetizacije umetničkog dela kojima još daskora nismo nazirali kraj. Pad berlinskog zida, proces globalizacije i stvaranje jedinstvenog svetskog tržišta, a zatim istovremeno treća, digitalna tehnološka revolucija,

otvorile su potpuno nove perspektive i mogućnosti, ali istovremeno i probleme i dileme vezane za položaj umetnosti, umetnika i umetničkog dela.

U analogno doba, pre ovih društvenih i tehnoloških promena, teže je bilo stvoriti autentično i originalno umetničko delo, ali je lakše bilo sačuvati njegovu vrednost kroz oskudicu to jest jedinstvenost, unikatnost (bilo da se radi o jednom primerku ili o mnoštvu kontrolisanih replika), a time i intelektualnu svojinu nad tim umetničkim proizvodom. Digitalno doba donelo je digitalne tehnologije koje su svodile ceo opažljivi svet oko nas na jedinice i nule, na binarni kod. Softverski alati sa sve snažnijom hardverskom podrškom otvorili su nove perspektive za umetničko stvaralaštvo u smislu kreativnosti, tehničkih mogućnosti, novih umetničkih formi i pravaca, komuniciranje i distribuciju umetničkog dela. To omogućava i svojevrsnu demokratizaciju umetnosti i prohodnost talenata bez formalnog umetničkog obrazovanja, jer kako kaže Hauard Beker, umetnost stvara mnoštvo ljudi, umetnički svetovi, a ne umetnici. "Mnogo ljudi sa različitim talentima doprinose umetničkoj delatnosti i nastanku krajnjeg proizvoda, ali većina ne dobija priznanje za to" (Aleksander, 2007: 126).

U digitalni format mogli su se prebaciti svi raniji, analogni sadržaji, pa čak i tradicionalne umetničke forme kao što su pozorišne predstave, muzički spektakli, živi nastupi isl. Početna euforija brzo je splasnula sa širom upotrebom Interneta, povećavanjem propusne moći mreže i pojeftinjenjem snažnih hardverskih uređaja. Sadržaji u digitalnim formatima mogli su se nesmetano umnožavati i deliti kroz mrežu, neovlašćeno (zlo)upotrebljavati čak i u komercijalne svrhe, bez naknade autorima i poštovanja intelektualne svojine. Razvoj interneta, WEB2.0 koji je omogućio interaktivnost, društvene mreže i platforme, umrežavanje personalnih računara i peer-to-peer tehnologiju otvorio je jednu mračnu eru u polju umetničkog stvaralaštva, što se tiče autora i zaštite njihove intelektualne svojine. Pokušaji pravne regulative, digitalnih zaštita, kodiranja i softverskih aplikacija nisu u značajnijoj meri pomogli autorima sadržaja u borbi za zaštitu njihove intelektualne svojine i monetizaciju umetničkog dela na mreži, pa i van nje. Mnoge industrije su radije prihvale da se potpuno reorganizuju i transformišu lanac vrednosti, nego da se iscrpljuju u borbi protiv piraterije. Digitalno izobilje preplavilo je mrežu, bilo je dovoljno samo "ispružiti ruku" (odnosno kliknuti mišem) i ubrati plodove tuđeg rada i talenta. Pored toga, umetnost, umetnik i umetničko delo bili su suočeni sa istim, ako ne i većim problemima, kao i svaki drugi akter na tržištu. Lanac vrednosti, kao i tačke na kojima se generiše najveća vrednost, tj. monetizacija umetničkog dela, nisu bili pod kontrolom i u korist umetnika kao stvaraoca vrednosti, pa prema tome i priznanju značaja umetnosti u društvu. Da bi lanac vrednosti u digitalnom dobu bio fer i podsticajan za sve koji učestvuju u njemu, a naročito za umetnika, neophodno je da se ispune sledeći uslovi:

1. Da postoji jedinstvena relevantna baza podataka o svim aspektima autorskog prava na neko delo. Međutim, nasuprot globalnom tržištu umetničkih dela na Internetu, stoje različita nacionalna zakonodavstva koja regulišu prava na intelektualnu svojinu, kao i nacionalne baze podataka i agencije za zaštitu intelektualne svojine. Te baze nisu umrežene, koordinisane a vrlo često nisu ni relevantne i ažurirane.
2. Da plaćanje autorskih prava bude fer i redovno. Međutim, plaćanja su neredovna, po različitim kriterijumima, uvek uz posredovanje trećih lica, uz mnoštvo stavki odbitaka, da bi na kraju udeo umetnika kao stvaraoca vrednosti bio najmanji. Jednom rečju, raspodela novostvorene vrednosti nije fer, i to uvek na štetu umetnika.

3. Transparentnost u vrednosti i pristup relevantnim podacima. U praksi, pristup relevantnim informacijama od značaja za stvaraoca umetničkog dela i glavnog generatora vrednosti je otežen, netransparentan ako ne i nemoguć. Ne samo u broju prodatih primeraka, već i drugim informacijama koje bi usmeravale umetnika u njegovom ponašanju prema publici, generalno tržištu za njegova umetnička dela.

Piraterija i neispunjenost gore navedenih uslova, pokazali su se kao glavne i nerešive prepreke se kojima se susreće umetnik, stvaralac umetničkog dela. Činilo se da je digitalna revolucija, kao i svaka druga revolucija, pojela svoju sopstvenu decu.

### BLOKCHAIN TEHNOLOGIJA – SVETLOST NA KRAJU TUNELA?

Čovek stvara nove tehnologije da bi se kasnije njima prilagođavao. Moral i pitanje poverenja među ljudima od uvek su bili teme za raspravu, i nisu nikada dobile konačni epilog. Kada je delovalo da je rat oko poverenje izgubljen, pojavilo se svetlo na kraju tunela, nada u vidu blockchain tehnologije. In code we trust!<sup>3</sup> Pojavilo se njegovo veličanstvo- algoritam. On je neumoljiv, nepodmitljiv, nepristrasan, nema ideologiju, i ima potencijal da zaobiđe sve naše slabosti. Algoritamska regulacija počiva na uverenju da su automatizovani procesi donošenja odluka manje pogrešivi i maliciozniji od ljudi i njihovih institucija.

Danas, svako ko planira da efikasno i svrsishodno funkcioniše, stvara i razmenjuje proizvode svoga rada kao vrednosti, pored usko stručnog znanja i talenta mora da poseduje i bazična znanja iz internet tehnologija. Platforme koje su bazirane na novim tehnologijama, posebno blokčejn tehnologiji, maksimalno su pojednostavile korisnički interfejs i ne zahtevaju detaljno poznavanje te tehnologije. Ipak, neophodno je uložiti napor da bi se stekla neka elementarna znanja koja su neophodna za upotrebu ovih korisnih platformi, posebno za plasman umetničkih dela, njihovu zaštitu od neovlašćene eksploatacije i konačno njihovu pravičnu monetizaciju.

Blokčejn tehnologije ili tehnologije distribuirane baze podataka DLT (Distributed Ledger Technologies) su tehnologije koje omogućavaju stranama da bez posebnog poverenja jedna u drugu razmenjuju bilo koju vrstu digitalnih vrednosti (gde spadaju umetnička dela u digitalnim formatima) na ravnopravnoj osnovi bez trećih strana ili posrednika. Blokčejn se vodi kroz distribuiranu mrežu učesnika koji prate ista pravila definisana algoritmom da bi verifikovali i dodali transakcije u blok lanac. Najpoznatiji mehanizam konsenzusa je „dokaz o radu“ (Proof of Work) koji se oslanja na procesorsku moć računara. Ceo proces se naziva rudarenje (mining) a rudari za angažovanu procesorsku snagu prilikom validiranja transakcije bivaju nagrađeni kriptovalutom (Bitcoin, Ether). Osnovne vrednosti na kojima se bazira ove tehnologija su decentralizacija, nepromenljivost, transparentnost, sigurnost, privatnost, otvorenost.

Bitcoin blokčejn je 2008. godine pustio u hakersku zajednicu osoba ili entitet pod pseudonimom Satoši Nakamoto. Prva transakcija crypto valute Bitcoin je obavljena u januaru 2009. godine. Od tada pa do danas niko nije uspeo da omete rad ove platforme, prvo, jer je algoritam konsenzusa toliko jasan i nezavistan, čak i od samog tvorca, drugo, svoju održivost Bitcoin blokčejn zasniva na potpunoj decentralizaciji jer njime upravlja celokupna zajednica koja učestvuje na lancu i odlučuje konsenzusom (programeri, nodovi i rudari) i

3 Prevod: U kod verujemo!

treće, pravičnim podsticajima za sve učesnike u transakcijama, nagradama za fer ponašanje, što ih čini zainteresovanima da očuvaju sistem funkcionalnim i pouzdanim. Bitcoin blokčejn služi isključivo za novčane transakcije bez posredovanja trećih strana (banaka, države). Sa ovim tehnološkim dizajnom, Nakamoto je uspeo da izmisli digitalnu oskudicu, pa čak i apsolutnu oskudicu vrednosti. Do pronalaska Bitcoina, oskudica je uvek bila relativna, nikada apsolutna (Amous, 2018). Ovaj koncept se naziva i blockchain 1.0.

Ono što je u potpunosti revolucionisalo koncept decentralizacije i što je otvorilo perspektivu za umetnost, umetnike i umetnička dela, to je pokretanje Ethereum blockchajna, ili blockchain 2.0. Ovim konceptom Ethereum blok lanac je proširio mogućnost transakcija na sve vidove vrednosti, a ne samo na novčane transakcije. Ethereum je blok lanac opšte namene koji može imati različite vrste aplikacija koje se pokreću na njemu. Nakamotov koncept apsolutne odnosno kontrolisane oskudice u potpunosti je primenljiv na umetnička dela u digitalnim ali i tradicionalnim formatima. Doprinos koji je dao Ethereum blokčejn se ogleda u tri stvari: prvo, konceptu pametnih ugovora (smart contracts), drugo, novom etapom u evoluciji interneta, a to je WEB3.0 i treće, decentralizovanim autonomnim organizacijama (DAO).

Pametni ugovori su kompjuterski programi koji su u stanju da sprovedu uslove sporazuma između strana bez potrebe za ljudskom koordinacijom ili intervencijom. Pametni ugovori mogu definisati pravila, poput običnog ugovora, i automatski ih sprovesti putem koda. Pametni ugovori su samoizvršni, ne mogu se izbrisati, a interakcije sa njima su nepovratne. Na primer, ugovor između autora umetničkog dela i platforme za njegovu distribuciju ili korisnika-kupca umetničkog dela. Način na koji se transakcije verifikuju i dodaju u blockchain garantuju njegovu pouzdanost.

WEB 3.0 ili decentralizovani WEB. Prve dve verzije WEB-a karakteriše mogućnost široke upotrebe, ali koristi, posebno finansijske, za veoma uzak krug entiteta i to sve zahvaljujući njegovoj imanentnoj težnji ka centralizaciji odlučivanja, sakupljanja i raspolaganja podacima. WEB2.0 direktno je odgovoran za enormnu koncentraciju moći nekoliko internet platformi kao što su Facebook, Amazin, Google, YouTube, Twitter, Uber, RBNB isl. Ove platforme su činile gotovo sve samo za sebe i njihove vlasnike, a gotovo ništa za njihove korisnike. Stekle su ne samo medijsku, ekonomsku već i ogromnu političku moć, omogućivši novo doba nadzornog kapitalizma i "online svet koji ne podleže zemeljskim zakonima" (Zubof, 2019: 119). Preko WEB3.0 koji je na blok lancu, dakle potpuno distribuiran na ogroman broj računara (a ne ne jednom serveru kao što je to slučaj kod na primer Facebooka, YouTube, Amazona isl) i samoizvršnih pametnih ugovora otvara se mogućnost efikasne zaštite autorskih prava na umetnička dela (kontrolisana oskudica ili u slučaju NFT i sačuvana potpuna unikatnost umetničkog dela u digitalnom pa i fizičkom obliku).

I konačno, decentralizovane autonomne organizacije DAO su organizacije koje funkcionišu kroz pravila kodirana kao računarski programi, gore već opisani, pametni ugovori. Na osnovu tih pravila vrši akcije u korist akcionara. DAO je računarski algoritam koji primenjuje prava vlasništva nad tokenima, ugovorne obaveze i pravila poslovne logike. Vlasnici tokena akumuliraju moć i kapital osnivanjem organizacija sa sopstvenim novcem i na taj način imaju stvarnu moć donošenja odluka, što bi konačno okončalo razdvajanje vlasništva umetničkog dela i kontrole nad njegovom monetizacijom. DAO kao takve, tada mogu u potpunosti biti posvećene upravljanju plasmanom umetničkih dela, pravima na korišćenje, aukcijama i sve u korist autora umetničkog dela. Blokchain tehnologija i me-

hanizam pametnih ugovora mogu da reše probleme oko neovlašćenog korišćenja intelektualne svojine kao i nepovoljnih relacija u lancu vrednosti monetizacije umetničkog dela, koji je uvek išao na štetu umetnika, to jest stvarao vrednosti. Kako?

1. Stvaranjem globalne, transparentne i decentralizovane baze podataka na blokčejnu o autorskim pravima svih umetničkih kreacija koje postavljaju, ažuriraju i menjaju sami autori dela, čime se izbegava mnoštvo nacionalnih baza podataka koje su često sporne, nepotpune, neažurne i ne koordinisane na globalnom nivou.
2. Pokretanjem samoizvršnih pametnih ugovora originalni kreator umetničkog dela određuje ko, kako, kada i po kojoj tačno ceni može da koristi ili otkupi njegova dela. (Taghdiri, 2019). Izvršenje pametnog ugovora preko blokčejn mreže eliminiše potrebu za posrednicima koji prisvajaju značajan deo profita i neredovno isplaćuju autorima iznose definisane klasičnim ugovorima. Činom kupovine, pametni ugovor automatski, odmah nakon validacije transakcije na blokchainu od strane nodova- rudara (što traje oko 10 minuta) prenosi iznos u kriptovaluti u novčanik autoru dela.
3. Transparentnost i trenutni pristup informacijama omogućavaju autoru dela da ima uvid ne samo u prodaju svog dela već i u mnoštvo drugih podataka koji su od značaja za njegovu strategiju pristupa korisnicima i kupcima njegovih umetničkih dela.

Postoji mnoštvo platformi i projekata koji se bave zaštitom autorskih prava umetničkih dela, kao na primer *Micelia Creative Passport*, koju je kreirala i podržava poznata pevačica Imogen Heap. "Creative Passport Database je jedinstvena baza podataka o autorskim pravima u okviru muzičke industrije. Svi kreatori sadržaja i fanovi mogu pristupiti Creative Passport-u besplatno, ali treće strane koje žele da koriste podatke u komercijalne i licencne svrhe moraju platiti naknadu. Nakon toga, osnovna tehnologija blokčejna po principima definisanim u pametnom ugovoru omogućava direktnu distribuciju ovih naknada kreativcima, nosiocima pasoša (kreatorima sadržaja) (Taghdiri, 2019: 186). Kada je u pitanju muzička industrija, ova platforma je korisna naročito za manje poznate autore iza kojih ne stoje velike izdavačke kuće.

Dok tehnologija već sada omogućava rad ovih platformi u praksi, trenutni zakoni o autorskim pravima otežavaju korišćenje blokčejn tehnologije. Promena, globalizacija i harmonizacija zakona o autorskim pravima na umetnička dela omogućila bi da blokčejn bude masovnije prihvaćen. Takođe, zbog inertnosti aktera, sveobuhvatan prelazak na platformu zasnovanu na blokčejnu može izgledati previše zamoran i komplikovan poduhvat i za kreatora sadržaja i za korisnike. Posrednici i finansijeri će verovatno pokušati da uguše bilo koji oblik revolucije zasnovane na blokčejnu jer im to ugrožava privilegovan položaj u raspodeli profita. Zatim, tehnologija će ostati ograničenog dometa sve dok velika većina javnosti ne postane bliskija sa blokčejn tehnologijom i kriptovalutama koje koriste blokčejn DLT kao platformu. NFT tehnologija (Non Fungible Tokens) je obeležila 2021. godinu generišući tržište NFT umetničkih dela na Ethereum blok lancu, od više stotina milijardi dolara.

## NFT REVOLUCIJA

"Jedna od najkorisnijih prednosti Ethereuma je njegova sposobnost da kreira jedinstvene tokene kao nosioce vrednosti, sa različitim funkcionalnostima" (Ali, Bagui, 2021: 53).

Ethereum Request for Comments (ERC) su standardi za kreiranje različitih tipova tokena, koji omogućavaju aplikacijama i pametnim ugovorima da komuniciraju sa njima na unapred određene ili unapred planirane načine (Ali, Bagui, 2021). Svoj token može da kreira svako, besplatno i jednostavno na Ethereum blokčejnu. Postoji više ERC standarda za kreiranje tokena sa različitim funkcionalnostima. ERC-20 je standard za takozvane razmenljive tokene, koji se mogu menjati sa drugim tokenima i kriptovalutama unutar internet zajednice. “Ovaj standard je korišćen za ponovno izmišljanje koncepta crowdfunding-a, uvođenjem početnih ponuda kovanica (ICO) Initial Coin Offering” (Ali, Bagui, 2021: 54). To je otvorilo mogućnosti za pokretanje inovativnih umetničkih projekata koje oficijelne institucije ne prepoznaju onako kako to čini internet zajednica.

ERC-721 (Ethereum Request for Comments 721), je besplatni otvoreni standard koji omogućava izgradnju nezamenljivih ili jedinstvenih tokena na Ethereum blok lancu (Ali, Bagui, 2021). Ovi jedinstveni tokeni su dobili naziv NFT- Non Fungible Tokens (nezamenljivi novčići). Osnovna karakteristika NFT-a je jedinstvenost, što znači da se ne mogu razmenjivati sa drugim tokenima, i to ga čini najprikladnijim načinom da se sa njime identifikuje nešto što je unikatno i predstavlja osnov za stvaranje veštačke digitalne oskudice. Jedinstvenost je zagarantovana NFT-ovima jer postoji samo jedan token koji ima neku specifičnu karakteristiku i potpuno se razlikuje od bilo kojeg drugog NFT-a koji je prisutan na tržištu. Štaviše, postoji samo jedan zvanični vlasnik a vlasništvo je obezbeđeno Ethereum blokčejnom, što garantuje da niko ne može da izmeni evidenciju o vlasništvu ili da kopira isti takav token (Ali, Bagui 2021). Sa NFT-ovima, svako digitalno umetničko delo, pa i delo iz stvarnog sveta, može biti tokenizovano da bi se kreirao digitalni sertifikat o vlasništvu koji se može kupiti i prodati na platformama postavljenim na blokčejn. NFT-ovi su povezani sa digitalnim delima različitih tipova, uključujući video zapise, tekst, animirane gifove, 3D slike i audio.

“Svaki NFT ima kreatora koji odlučuje o elementu na koji želi da primeni ERC-721 standard, da bi postao digitalno sredstvo. Kreator može:

- Lako dokazati da je on kreator, vlasnik određenog NFT-a.
- Odrediti oskudicu, odrediti koliko će replika postojati. Da bi sredstvo učinio jedinstvenim, kreator može kreirati NFT gde je samo jedan “iskovan” kao poseban redak kolekcionarski predmet.
- Zaraditi autorske naknade svaki put kada se proda. Neki kreatori mogu u njega programirati tantijeme, tako da svaki put kada se predmet proda od jednog vlasnika do drugog oni zarađuju procenat kao tantijeme.
- Prodati ga na bilo kom NFT tržištu. Kreator neće biti vezan ni za jednu platformu i neće imati potrebu da bilo ko posreduje u transakcijama” (Ali, Bagui 2021: 55).

Ovo rešenje je dalo ogroman podsticaj tržištu digitalne umetnosti i digitalnih kolekcionarskih predmeta, koje danas vredi više od stotina milijardi dolara. Postoji više NFT kategorija, od kojih su najčešće umetnost, kolekcionarstvo, igre, metaverzum i td. Trenutno, popularni umetnici eksperimentišu sa NFT-ovima, pošto se digitalna umetnost u ovom formatu pojavila kao najbolja, možda i jedina opcija za dokaz o vlasništvu, nepromenljivost, željenu oskudicu i praćenje porekla nezamenljivih tokena.



## NFT TRŽIŠTA

Možemo identifikovati najpopularnija NFT tržišta pomoću dve metrike: broja digitalnih novčanika koji su koristili tržište i ukupnog obima izraženog u američkim dolarima.<sup>4</sup> Navešćemo prvih pet rangiranih NFT tržišta.

*OpenSea*, koje je dostupno na Ethereum i Polygon Blockchain mrežama. OpenSea je u avgustu 2021. godine zabeležio obim trgovine od 3,4 milijarde dolara kroz 2 miliona transakcija. Tržište nameće naknadu od 2,5% prodavcima i prihvata tri valute. Podržava dve vrste prodaje: aukcije na vreme i fiksnu cenu. Maksimalna veličina datoteke je ograničena na 100 MB, dok su najdominantnije kategorije na tržištu umetnost, kolekcionarstvo, sport, metaverzum i virtuelni svetovi, kao i imena domena. Osnovan je 2018. godine i omogućava autorske naknade prema željama umetnika.



Slika 1. *Eggtomaton*<sup>5</sup> (Naziv dela: EGGTOMATON #259/ Kolekcija: Eggtomatons / Autor: EGGTOMATONSDEPLOYER / Cena: 261,03 USD)

*Rarible* je drugo najpopularnije NFT tržište. On nameće naknadu za oba kraja transakcije (prodavac i kupac) koji plaćaju po 2,5%. Rarible je u vlasništvu jedne decentralizovane autonomne organizacije DAO. Podržava nešto više valuta nego OpenSea, dok ima sopstvenu valutu platforme, \$RARI; Rarible omogućava dve vrste prodaje: aukcije i fiksne cene. Maksimalna veličina datoteke je ograničena na 30 MB, dok su dominantne kategorije koje podržavaju: umetnost, kolekcionarska dela, muzika, fotografija, metaverzovi, sport, domeni i memovi. Rarible je aktivan od 2020. godine. (autor prilikom svake sledeće prodaje ima 15% naknade od prodajne vrednosti).

<sup>4</sup> [https://www.eublockchainforum.eu/sites/default/files/reports/DemystifyingNFTs\\_November%202021\\_2.pdf](https://www.eublockchainforum.eu/sites/default/files/reports/DemystifyingNFTs_November%202021_2.pdf)

<sup>5</sup> [https://opensea.io/collection/eggtomatonscollection?fbclid=IwAR00iEtJrxDdz2YaOBrHNV\\_8tMd0opTEQeXGDzX5Wn0xgqD1v3N-5b2VViQ](https://opensea.io/collection/eggtomatonscollection?fbclid=IwAR00iEtJrxDdz2YaOBrHNV_8tMd0opTEQeXGDzX5Wn0xgqD1v3N-5b2VViQ)



Slika 2. *Beast*<sup>6</sup> (Naziv dela: BEAST/ Autor: MaxDbv / Vlasnik: StellarMirage/ Cena: 2.550,00 USD )



Slika 3. *Trickery contagion*<sup>7</sup> (Naziv dela: TRICKERY CONTAGION/ Autor: Botto/ “Poštujem i divim se radu Pikasa, Mira i Kandinskog i osetio sam potrebu da im odam počast jer su mi bili inspiracija. Naslov se odnosi na ljudsku žudnju za zabavom i na prevaru koja iza nje stoji, kako bi ljudi ostali slepi i nesvesni onoga što se zapravo dešava oko nas. Klovn i šeširdžija su žrtve ove prevare. Ostalo je na tumačenju gledaoca”. Cena: 94.525,30 USD)

*SuperRare* je treći u smislu rangiranja na tržištu. U poređenju sa prethodna dva, sarađujući sa umetnicima, pozicionira se i kao društvena platforma za osnaživanje i promoci-

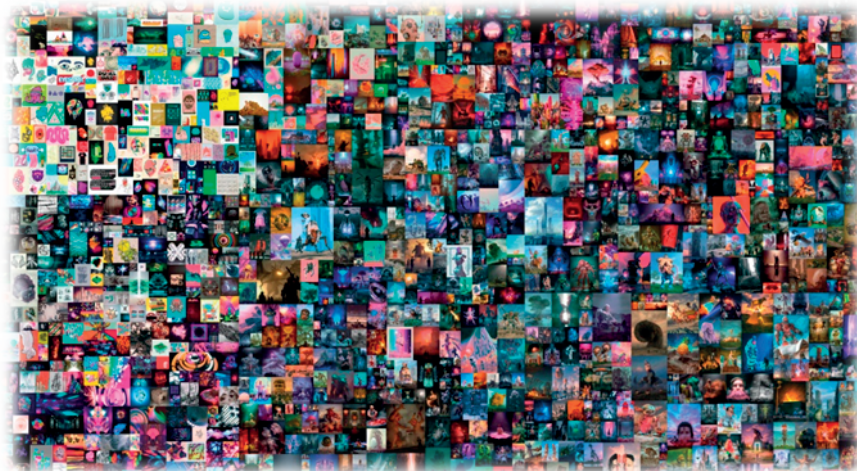
6 <https://rarible.com/token/0x60f80121c31a0d46b5279700f9df786054aa5ee5:45933?tab=details>

7 <https://opensea.io/assets/0xb932a70a57673d89f4acffbe830e8ed7f75fb9e0/30114>

ju kripto umetnosti. Prodavcima nameće naknadu od 15%, dok prihvata samo Ether kao valutu plaćanja. Podržava tri vrste akcija: aukcije na vreme, fiksne cene i otvorene ponude. Trenutno podržava ograničene formate datoteka, sa maksimalnom veličinom koja je ograničena na 50 MB. Glavna podržana kategorija je fina digitalna umetnost. SuperRare posluje od 2018. godine.

*Foundation* je četvrta na rang listi NFT marketa. Ima 15% transakcijske naknade za prodavce i prihvata Ether kao glavnu valutu. Ima sopstveni model prodaje, koji zahteva da se ispuni rezervna cena, što onda omogućava aukciju 24 sata. Broj podržanih datoteka je relativno ograničen i veličine do 50MB. Tržište uglavnom služi prodaji fine digitalne umetnosti, sa specijalizacijom u kripto umetnosti. Tržište radi od 2020. godine.

*Hic et nunc* na Tezos blokčejnu je peto rangirano NFT tržište. Ima naknadu od 2,5% nametnutu prodavcima i prihvata \$KSTZ kao valutu platforme. Podržava samo prodaju po fiksnim cenama i ograničava maksimalnu veličinu prodatih datoteka na 40 MB. Ključne kategorije na tržištu su lepa digitalna umetnost, kolekcionarski predmeti, trgovačke karte i fotografija. Osnovana je 2021. godine. Sva prodaja podleže naknadi od 10% na sekundarnu prodaju. Sa nekoliko ovih NFT tržišta upravlja njihova zajednica kroz prethodno opisanu decentralizovanu autonomnu organizaciju DAO, dok druga pripadaju korporativnim entitetima.



Slika 4. *Svakodnevno: prvih 5000 dana*<sup>8</sup>

Umetnik poznat pod imenom Beeple, 2021. godine prodao je jedno od najskupljih NFT umetničkih dela na tržištu. Umetničko delo nosi naziv „Svakodnevno: prvih 5000 dana“. Licitacija je počela sa 100 dolara, ali je ubrzo počela da raste sve više i na kraju je prodana po ceni od 69,3 miliona dolara. Ovo umetničko delo je kompilacija prvih 5000 digitalnih umetničkih fotografija Beeple-a. Počevši od maja 2007. godine on nije propustio ni jedan dan da ne napravi jednu fotografiju. Ovo delo kao kompilacija ima mnogo različitih stilova, sadržaja i medija. Neki od prvih definitivno nisu bili na visini; ipak, vrednost se neizmerno povećava kao jedinstvena celina. Ovo je jedan od najskupljih NFT ikada prodatih do sada.

<sup>8</sup> <https://onlineonly.christies.com/s/beeples-first-5000-days/beeples-b-1981-1/112924>

## ZAKLJUČAK

Iako je blockchain tehnologija još uvek u povelju, već je pokazala niz prednosti i ogroman potencijal u svim sferama života, pa i u umetnosti. Ovde smo prikazali samo neke od mogućnosti koje blockchain i NFT tehnologije pružaju umetnicima, posebno u zaštiti autorskih prava, komunikaciji i monetizaciji umetničkog dela, ali tu se njihov potencijalni uticaj ne završava.

Nekada su kolekcije krasile zidove dvoraca, privatnih zbirki ili nacionalnih muzeja, danas su u formi NFT-a u wallet-ima (digitalnim novčanicima) na blokčejnu. Kakva je budućnost umetnosti, uzimajući u obzir u kakvom tehnološkom i socijalnom okruženju "nove normalnosti" odrastaju nove generacije stvaralaca i njihove publike, u potpunosti je nepredvidljivo, ali jedna činjenica je neosporna; odnos publika-umetničko delo biće sve više posredovan tehnologijom. COVID kriza pokazala je kako iznenada i snažno nepredviđene okolnosti mogu uticati na status umetnosti. Ne samo njenu percepciju i vrednost već i samu svrhu. Ona može da pomeri publiku iz statusa običnog konzumenta umetničkog dela, do aktivnog učesnika u stvaranju novododate vrednosti nekom umetničkom delu. Nacionalni muzej Liverpul<sup>9</sup> u Velikoj Britaniji realizovao je projekat Cripto Connections u kojem su posetioci muzeja mogli da kreiraju NFT-ove o svom iskustvu određenih muzejskih artefakata. Namera iza projekta je bila da se stvori osećaj kolektivnog vlasništva i zajedničkog starateljstva nad digitalnim kolekcijama. Omogućava gledaocima dela da ga bolje razumeju jer mogu da cene utiske i mišljenja drugih ljudi o njemu. Ako se istorija dela zabeleži u NFT, a zatim generacije gledalaca i korisnika dodaju svoja iskustva o tom delu, NFT postaje zanimljiviji od samog dela. Uz pomoć NFT-ova, umetničko delo od predmeta pasivnog posmatranja postaje katalizator socijalnih interakcija, aktivnog estetskog angažovanja publike kao kreatora nove, neočekivane dodate vrednosti umetničkom delu.

Jedno je sigurno, vreme koje dolazi neće prestati da nas iznenađuje, a umetnost će se, kao i uvek do sada, prilagoditi novim okolnostima.

### REFERENCE:

4. Aleksander, Viktorija D. 2007. *Sociologija umetnosti*, Beograd, Clio.
5. Ali, Mudassar, Sikha Bagui, 2021. Introduction to NFTs: The Future of Digital Collectibles. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, Vol. 12, No. 10, 50-53, 2021. [https://thesai.org/Downloads/Volume12No10/Paper\\_7Introduction\\_to\\_NFTs\\_The\\_Future\\_of\\_Digital\\_Collectibles.pdf](https://thesai.org/Downloads/Volume12No10/Paper_7Introduction_to_NFTs_The_Future_of_Digital_Collectibles.pdf)
6. Ammous, Saifedean, 2018. *Bitcoin standard*, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc.
7. Bajac, Momčilo, 2018. Kulturna prava, kulturna ekonomija i još po nešto. *Kultura polisa*, posebno izdanje br.3, 29-41, 2018. Novi Sad, Udruženje za političke nauke SCG Ogranak u Novom Sadu.
8. Graskamp, Valter, 2003. *Umetnost i novac*, Beograd, Clio.
9. Jonsson, Stefan A. Nils Brunsson, Raimund Hasse, 2020. Where Does Competition Come From? The role of organization. *Organization Theory* Volume 1,1-24, 2020. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2631787719889977>
10. Kon, Žan, 2001. *Estetika komunikacije*, Beograd: Clio.
11. Taghdiri, Arya, 2019. How Blockchain Technology Can Revolutionize the Music Industry. *Harvard Journal of Sports & Entertainment Law* / Vol. 10, 173-195. <https://harvardjssel.com/wp-content/uploads/sites/9/2019/05/HLS201.pdf>
12. Uzelac, Milan, 2011. *Uvod u estetiku*, Vršac, Visoka strukovna škola za obrazovanje vaspitača.
13. Vučković, Željko, 2007. *Estetika i kultura medija*, Novi Sad, „CEKOM“ - books d.o.o.
14. Zubof, Šošana, 2020. *Doba nadzornog kapitalizma*, Beograd, Clio.

---

<sup>9</sup> <https://www.liverpoolmuseums.org.uk/collections/cryptoconnections>