

Jana Bogičević*

SLIČNOSTI I RAZLIKE IZMEĐU ZALOGE DIGITALNE IMOVINE I ZALOGE REGISTROVANE PO ZAKONU O ZALOŽNOM PRAVU NA POKRETNIM STVARIMA I PRAVIMA UPISANIM U REGISTAR

Glavna tema ovog članka je isticanje sličnosti i razlika između zaloge na digitalnoj imovini, koja je regulisana Zakonom o digitalnoj imovini i registrovane zaloge, koja je regulisana Zakonom o založnom pravu na pokretnim stvarima i pravima upisanim u registar. Pre svega će ukratko biti objašnjeno šta je to digitalna imovina, a zatim će biti upoređeno uspostavljanje zaloge na digitalnoj imovini i uspostavljanje zaloge na pokretnim stvarima upisanim u registar. Imajući u vidu da i jedna i druga zaloga nastaju upisom u registar, biće isticanje sličnosti i razlike između ova dva registra, kao i potencijalni nedostaci u uređenju zaloge na digitalnoj imovini. Na kraju će biti pomenuto i izvršenje obaveze obezbeđene zalogom na digitalnoj imovini putem pametnih ugovora.

Ključne reči: *Digitalna imovina. – Zaloga. – Registar zaloge. – Pametni ugovori.*

1. UVOD

Ovaj rad inspirisan je intenzivnim i neprekidnim napredovanjem digitalnog sveta koji ima neminovan uticaj na život svakog pojedinca, pa tako i društva u celini. Samim tim, ovakva digitalna transformacija zahteva i brzo prilagođavanje tim promenama, bolje razumevanje digitalne realnosti, kao i prednosti i rizika koje proističu iz nje. Činjenica da je imperativ dekade digitalne transformacije bolje razumevanje digitalnog sveta, potkrepljena je citatom čuvenog britanskog naučnika Čarlsa Darvina, koji datira još iz 19. veka i glasi: „Ne opstaju najjači

* Autorka je master studentkinja Pravnog fakulteta Univerziteta u Beogradu, janabogicevic5@gmail.com (Republika Srbija)

pripadnici jedne vrste, niti najinteligentniji, nego oni koji se najbolje prilagođavaju promenama.“

Jedan od važnijih koraka usmerenih ka prihvatanju ovih promena je svakako zakonsko regulisanje današnje digitalizacije. Posledica prepoznavanja neophodnosti ka prilagođavanju promenama je donošenje Zakona o digitalnoj imovini („Sl. Glasnik RS“, br. 153/2020), koji je stupio na snagu 29. decembra 2020. godine, a čija primena je odložena na šest meseci od dana njegovog stupanja na snagu.¹

Iako je neminovno da će navedeni Zakon biti izložen mnogim promenama u budućnosti, pohvalno je što je naša zemlja među prvima prepoznala neophodnost brzog zakonskog regulisanja ove oblasti.

Zakon o digitalnoj imovini (u daljem tekstu: „ZDI“) je tekstualno većim delom preuzet iz Zakona o založnom pravu na pokretnim stvarima i pravima upisanim u registar² (u daljem tekstu: „ZRZ“), te će u nastavku biti obrađeno poređenje ova dva zakona.

2. POJAM DIGITALNE IMOVINE U ZAKONU O DIGITALNOJ IMOVINI

Radi razumevanja tačnog predmeta zalaganja na osnovu Zakona o digitalnoj imovini, ukratko treba predstaviti šta je to digitalna imovina. ZDI razlikuje dve vrste digitalne imovine: virtuelne valute i digitalne tokene.

Prema ZDI, virtuelna valuta je vrsta digitalne imovine koju nije izdala i za čiju vrednost ne garantuje centralna banka, niti drugi organ javne vlasti, koja nije nužno vezana za zakonsko sredstvo plaćanja i nema pravni status novca ili valute, ali je fizička ili pravna lica prihvataju kao sredstvo razmene i može se kupovati, prodavati, razmenjivati, prenositi i čuvati elektronski.³ Najpoznatija virtuelna valuta je *Bitcoin*, ali postoje i mnoge druge, na primer: *Ripple*, *Ethereum*, *Litecoin*, itd.

Zatim, ZDI definiše i digitalne tokene, te navodi da je digitalni token vrsta digitalne imovine i označava bilo koje nematerijalno

1 Zakon o digitalnoj imovini – ZDI, *Službeni glasnik RS*, br. 153/2020, čl. 146.

2 Zakon o založnom pravu na pokretnim stvarima i pravima upisanim u registar, *Službeni glasnik RS*, br. 57/2003, 61/2005, 64/2006 – ispr., 99/2011 – dr. zakoni i 31/2019.

3 Čl. 2, st. 1, tač. 2 ZDI.

imovinsko pravo koje u digitalnoj formi predstavlja jedno ili više drugih imovinskih prava, što može uključivati i pravo korisnika digitalnog tokena da mu budu pružene određene usluge.⁴ Dakle, njih ne treba poistovećivati sa virtuelnim valutama niti nekom vrstom digitalnog novca.⁵

Digitalna imovina može imati još neke oblike, ali predmet zalažanja mogu biti samo ove dve vrste koje definiše naš zakon.

3. USPOSTAVLJANJE ZALOŽNOG PRAVA

3.1. Ugovor o zalozi

Na osnovu ZDI, zaloga se uspostavlja ugovorom o zalozi, kojim se obavezuje zalagodavac prema založnom poveriocu da mu pruži obezbeđenje za njegovo potraživanje prema zalagodavcu ili trećem licu tako što će se poveriočevo pravo zaloge na digitalnoj imovini zalagodavca uspostaviti u skladu sa ovim zakonom.⁶

Uspostavljanje zaloge putem ugovora o zalozi propisuje i ZRZ.

Ugovor o zalozi može biti poseban ugovor ili sastavni deo okvirnog ili drugog ugovora između založnog poverioca i dužnika. Može se zaključiti i u papirnom ili elektronskom obliku, odnosno po navodima zakona: „na trajnom nosaču podataka koji omogućava čuvanje i reprodukovanje izvornih podataka u neizmenjenom obliku“.

Na osnovu navedenog, s obzirom da je ugovor osnov nastanka zaloge na digitalnoj imovini, vidi se da zaloga na digitalnoj imovini, kao i registrovana zaloga počiva na načelu formalizma.⁷

4 Čl. 2, st. 1, tač. 3 ZDI.

5 Više o tome šta su tačno digitalni tokeni vid. Finspot faktoring token – Beli papir, <https://finspot.com/wp-content/uploads/2022/06/Finspot-Beli-Papir.pdf>, 1. 12.2022. (Finspot DOO Beograd je prvo privredno društvo u Srbiji koje je ujedno i izdavalac digitalne imovine, odnosno izdavalac digitalnih tokena. Najbolje objašnjenje o tome kako funkcionišu digitalni tokeni se upravo može videti iz njihovog „belog papira“ kroz primer njihovog digitalnog tokena koji nosi naziv „Finspot factoring token“).

6 Čl. 98 ZDI.

7 Vid. B. Brankov „Zaloga na pokretnim stvarima upisanim u registar“, *Glasnik advokatske komore Vojvodine*, 2–3/ 2016, 68.

3.2. Registar založnog prava

Na osnovu ZDI, založno pravo se stiče upisom u registar založnog prava koji vodi pružalac usluga povezanih s digitalnom imovinom koji ima dozvolu nadzornog organa za vođenje registra založnog prava na digitalnoj imovini, kao i za čuvanje i administriranje digitalne imovine za račun korisnika i sa tim povezane usluge.⁸

S obzirom da se i pravo zaloge na digitalnoj imovini uspostavlja upisom u registar, primećuje se i prva najveća sličnost između zaloge uređene na osnovu dva pomenuta zakona, ali postoje dve bitne razlike:

3.3. Razlika u vidu predaje stvari

ZRZ uređuje zalogu na pokretnim stvarima na način da državinu na predmetu zaloge zadržava zalagodavac, dok se digitalna imovina zalaže na način da zalagodavac ostaje bez državine, što je, u stvari, način uspostavljanja zaloge koji je uređen Zakonom o obligacionim odnosima⁹ (u daljem tekstu: „ZOO“).¹⁰ Dakle, rešenje po kome se u cilju uspostavljanja zaloge vrši predaja (u državinu) digitalne imovine, je po svojoj suštini rešenje predviđeno u ZOO, koji uređuje uspostavljanje zaloge na pokretnim stvarima predajom stvari u državinu poveriocu ili trećem licu na čuvanje i koja ne mora da se registruje, uz razliku da se čuvanje digitalne imovine ne poverava založnom poveriocu, već registru zaloge.¹¹

3.4. Razlika u vidu registra zaloge

Za razliku od registra zaloge na pokretnim stvarima, koji vodi Registar zaloge pri Agenciji za privredne registre, registar zaloge na digitalnoj imovini može da vodi pravno lice (preciznije, pružalac usluga povezanih s digitalnom imovinom) koje je od strane nadzornog organa dobilo dozvolu za pružanje usluge vođenja registra založnog prava na

8 Čl. 99 ZDI.

9 Zakon o obligacionim odnosima – ZOO, *Službeni list SFRJ*, br. 29/78, 39/85, 45/89 – odluka USJ i 57/89, *Službeni list SRJ*, br. 31/93, *Službeni list SCG*, br. 1/2003 – Ustavna povelja i *Službeni glasnik RS*, br. 18/2020.

10 Čl. 968 ZOO glasi: „Zalogoprimac stiče založno pravo kada mu stvar koja je predmet ugovora bude predata.“

11 Zaloga na digitalnoj imovini, <https://lawlife.rs/index.php/pravo/186-zaloga-na-digitalnoj-imovini>, 1.12.2022.

digitalnoj imovini, kao i za čuvanje i administriranje digitalne imovine za račun korisnika i sa tim povezane usluge. Dakle, registar zaloge na digitalnoj imovini nije jedinstven i centralizovan, već može postojati neograničen broj pojedinačnih registara, koji vodi svaki subjekt koji dobije dozvolu nadzornog organa (odnosno Narodne banke Srbije u slučaju da su predmet zaloge virtualne valute, a Komisije za hartije od vrednosti u slučaju da su predmet zaloge digitalni tokeni¹²).

S obzirom da je, po zakonskoj definiciji, registar založnog prava na digitalnoj imovini registar koji vodi pružalac usluga povezanih s digitalnom imovinom koji za to ima dozvolu nadzornog organa, zaključuje se da za sada ne postoji ni jedno privredno društvo u Srbiji koje vodi registar zaloge, odnosno koje je dobilo dozvolu za vođenje registra. Pre svega je neophodno prvo dobiti dozvolu za pružanje usluga povezanih s digitalnom imovinom, da bi potom to privredno društvo zatražilo i dozvolu za vođenje registra zaloge. Iako u Srbiji postoji kripto menjačnica koja se bavi pružanjem usluga povezanih s digitalnom imovinom, ona svakako ne bi mogla da dobije dozvolu za vođenje registra zaloge, budući da procedura za dobijanje dozvole za pružanje usluga povezanih s digitalnom imovinom trenutno traje.

Zakon dalje propisuje da je registar založnog prava na digitalnoj imovini dostupan svim licima bez obzira na mesto i teritoriju s koje pristupaju tom registru i da su svi podaci javni i besplatno dostupni na internet prezentaciji tog pružaoca usluga. Sva lica se mogu obratiti bilo kom pružaocu usluga, radi pretraživanja.¹³ Propisano je i šta tačno registar mora da sadrži.¹⁴ Takođe, više pružalaca usluga povezanih s digitalnom imovinom koji vode registar založnog prava na digitalnoj imovini mogu da zaključe sporazum o uspostavljanju zajedničkog registra založnog prava na digitalnoj imovini.¹⁵

12 Čl. 10 ZDI glasi: „Narodna banka Srbije i Komisija, dužne su da sarađuju u vršenju svojih nadležnosti iz ovog zakona.“

13 Čl. 17, st. 3 i st. 4 ZDI.

14 Čl. 118, st. 1 ZDI glasi: „Registar založnog prava na digitalnoj imovini sadrži:

- 1) podatke o zalogodavcu i dužniku, kada to nisu ista lica, kao i podatke o založnom poveriocu ili ovlašćenom licu;
- 2) podatke o kojima se bliže određuje digitalna imovina koja je predmet založnog prava;
- 3) podatke o iznosu obezbeđenog potraživanja, odnosno podatke o najvišem iznosu budućih ili uslovnih potraživanja;
- 4) podatke o postojanju spora o založnom pravu ili u vezi sa predmetom zaloge.“

15 Čl. 117, st. 7 ZDI.

Međutim, kao što je već pomenuto, da bi se izvršio upis založnog prava na digitalnoj imovini u registru zaloge, zalagodavac bi morao da preda digitalnu imovinu u državinu registru zaloge. Zakonodavac je predvideo uslov da digitalna imovina, koja je predmet založnog prava, bude prethodno poverena na čuvanje i administriranje pružaocu usluga koji vodi registar založnog prava.¹⁶ Ova zakonska odredba znači da je zalagodavac u obavezi da preda svoj „privatni ključ“, koji omogućava pristup svom „virtuelnom novčaniku“, gde imalac virtuelnih valuta čuva svoje virtuelne valute (ili da izvrši prenos digitalne imovine iz svog virtuelnog novčanika u virtuelni novčanik pružaoca usluga povezanih s digitalnom imovinom koji vodi registar zaloge).

Šta je u stvari privatan ključ? Svaki imalac virtuelne valute ima svoj privatan ključ. To je zapravo jedan „dugačak broj“¹⁷, koji svaki imalac dobije kada prvi put uđe u blockchain sistem radi razmene, kupovine ili prodaje virtuelnih valuta i samo taj imalac zna koji je njegov privatan ključ. Tako da, kada imalac virtuelne valute želi da izvrši slanje ili primanje novca, njegov računar generiše neki drugi broj koji se zove „adresa“ i to na osnovu tog privatnog ključa. Isto tako, računar primaoca, pomoću svog privatnog ključa generiše drugu adresu i na taj način se uspostavlja veza između pružaoca i primaoca, te započinje proces prenosa novca sa jedne adrese na drugu. Samim tim, veoma je važno da se privatan ključ nikada ne izgubi ili da neko drugi ne sazna koji je privatan ključ svakog imaoca ključa. „Gubitak privatnog ključa digitalni je ekvivalent bacanju gomile novca u smeće.“¹⁸

S obzirom na značaj koji privatan ključ ima, veoma su neobične ove zakonske odredbe imajući u vidu da zalagodavcu ne garantuju nikakvu sigurnost da neće doći do neke vrste zloupotrebe nad njegovom digitalnom imovinom. Deluju da su protivne svrsi blockchain tehnologije, na osnovu koje funkcioniše ceo sistem raspolaganja virtuelnih valuta, gde je glavna prednost što nema „posrednika“ u ovom sistemu. Iako treće lice ne dobija digitalnu imovinu kao takvu, ono ipak dobija ključ do nje, na šta će u svetu *blockchain*-a retko ko da pristane, naročito imajući u vidu sisteme zaštite koje ova tehnologija pruža.

16 Čl. 99, st. 2 ZDI.

17 Konačno jednostavno objašnjenje: šta je blockchain, Bitcoin, majnovanje i kriptovalute, <https://istokpavlovic.com/konacno-jednostavno-objasnjenje-sta-je-blockchain-bitcoin-majnovanje-i-kriptovalute/>, 1.12.2022.

18 Šta su kriptovalute – kako funkcionišu, istorijat i Bitcoin alternative, https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_22181/objava_56875/fajlovi/EP%20_%207.pdf, 1.12.2022.

Upravo je ovo pitanje poverenja i upravo je ovo pitanje koje pred pružaoce usluga i one koji treba da pripreme odgovarajuća tehnološka rešenja, stavlja zadatak da rešenja budu takva da ne izazivaju strah ili nepoverenje potencijalnih zalogodavaca, odnosno da otklone svaki rizik od zloupotrebe založene digitalne imovine.¹⁹

4. NAMIRENJE ZALOŽNOG POVERIOCA

4.1. Osnovne informacije o namirenju u Zakonu o digitalnoj imovini

Ukoliko dužnik ne izmiri svoju obavezu o dospelosti, založni poverilac stiće pravo da iz vrednosti predmeta založnog prava namiri svoje glavno potraživanje, kamatu i troškove oko ostvarenja naplate potraživanja.²⁰

Zalogodavac je dužan da trpi da se založni poverilac namiri iz vrednosti predmeta zaloge, da sarađuje sa založnim poveriocem u postupku namirenja poveriočevog potraživanja, kao i da se uzdržava od radnji kojima se može smanjiti vrednost predmeta založnog prava, a založni poverilac je dužan da višak vrednosti iznad iznosa potraživanja dobijen nakon namirenja iz predmeta založnog prava isplati zalogodavcu narednog radnog dana.²¹

ZDI navodi i da se založni poverilac može namiriti putem vanskudske prodaje predmeta založnog prava. Na osnovu potvrde iz registra založnog prava na digitalnoj imovini, založni poverilac stiće ovlašćenje da u ime i za račun zalogodavca zaključi ugovor o prodaji digitalne imovine u postupku namirenja, a savesno lice koje kupi predmet založnog prava stiće pravo svojine na tom predmetu bez tereta. Vanskudska prodaja, u smislu ZDI, obuhvata i javnu prodaju putem nadmetanja.

19 Zaloga na digitalnoj imovini, <https://lawlife.rs/index.php/pravo/186-zaloga-na-digitalnoj-imovini>, 1.12.2022.

20 Čl. 100, st. 1 ZDI.

21 Upor. čl. 35, st. 4 ZDI, koji glasi: „Ako založni poverilac u roku od osam dana ne isplati zalogodavcu višak cene dobijen prodajom iznad iznosa potraživanje, plaća zalogodavcu propisanu zateznu kamatu.“ Zbog čega je smanjen rok u ZDI? To može biti zbog toga što obavljanje svakakvih operacija u digitalnom svetu podrazumevaju veću brzinu, a možda je dat pokušaj pružanja veće sigurnosti zalogodavcu.

4.2. Izostanak obaveze obaveštenja i upisa zabeležbe početka namirenja potraživanja

Razlika u postupku vanskudskog namirenja predmeta zaloge na digitalnoj imovini u odnosu na ZRZ, je što ZDI ne propisuje obavezu dostavljanja obaveštenja o namirenju Registru zaloge. Prema ZRZ, založni poverilac je dužan da Registru zaloge prvo dostavi obaveštenje o nameri da svoje dospelo potraživanje namiri iz vrednosti predmeta založnog prava, radi objavljivanja obaveštenja i upisa zabeležbe namirenja. Tek nakon što istekne rok od 30 dana od dana objavljivanja obaveštenja od strane Registra, može početi postupak vanskudskog namirenja. To obaveštenje je založni poverilac dužan da istovremeno pošalje dužniku i zalagodavcu, kada to nije isto lice, kao i trećem licu kod koga se založena stvar nalazi.²²

ZDI zato propisuje u članu 113. stavu 1. da založni poverilac može pristupiti vanskudskoj prodaji predmeta založnog prava odmah po dospelosti obezbeđenog potraživanja. Prema ZDI, da bi založni poverilac u postupku namirenja zaključio ugovor o prodaji u ime i za račun zalagodavca, potrebna mu je samo „potvrda“²³ iz Registra založnog prava na digitalnoj imovini, dok je prema ZRZ-u, za zaključenje ugovora o prodaji pokretnih stvari upisanih u registar potreban izvod iz Registra zaloge sa upisanom zabeležbom namirenja.²⁴

Pitanje je da li je zakonodavac kod ZDI namerno izostavio obavezu dostavljanja obaveštenja Registru zaloge pre početka vanskudskog namirenja. Razlog za to može biti i to što Registar zaloge na digitalnoj imovini može da vodi založni poverilac, a ne samo neko izdvojeno telo, odnosno Agencija za privredne registre, kao što je slučaj kod zaloge pokretnih stvari, pa je iz tog razloga možda nepotrebno dostavljati neki vid obaveštenja takvom registru. Samim tim i deo odredbe u ZRZ-u koji obavezuje založnog poverioca da dostavi obaveštenje i trećem licu „ukoliko se stvar nalazi kod njega“ nema smisla unositi u ZDI, iz razloga što se u trenutku početka namirenja stvar već nalazi kod založnog poverioca (odnosno u registru koji vodi založni poverilac). Međutim, izostanak ovog obeveštenja sa sobom nosi potencijalne probleme. Imajući u vidu da je svrha obaveštavanja registra (makar

22 Čl. 36 ZRZ.

23 Čl. 113, st. 2 ZDI.

24 Čl. 44, st. 2 ZRZ.

kod ZRZ-a) objavljivanje tog obaveštenja od kojeg kreće paricioni rok za ispunjenje obaveze, nakon čijeg isteka se može pristupiti namirenju, kao i upis zabeležbe početka namirenja, izostankom ovog obaveštenja u ZDI-u samim tim izostaju i dejstva tog obaveštenja.

Naime, s obzirom da je jedna od osnovnih funkcija registra da obezbedi transparentnost informacija sadržanih u njemu radi očuvanja određene pravne sigurnosti, neki vid nedostatka može predstavljati i to što u ZDI-u ne postoji obaveza upisa zabeležbe početka namirenja, kao što je propisano kod pokretnih stvari upisanih u registar.²⁵ U ZRZ-u je ta obaveza propisana taksativnim nabrojanjem podataka koje registar mora da sadrži, a posebno je naglašena i u zasebnom članu. ZDI takođe taksativno nabroja šta sadrži registar, odnosno koji podaci se u isti upisuju, čime je naveo identične obavezne podatke i to istim redosledom kao u ZRZ-u, ali je izostavio samo obavezu upisa zabeležbe početka namirenja. Pitanje je na koji način se treća lica onda mogu informisati da li je započet postupak namirenja potraživanja. Ovaj nedostatak bi se eventualno mogao izbeći time što bi informacija o dospelosti obezbeđenog potraživanja bila javno dostupna uz sve ostale informacije upisane u registar (kao što je takva vrsta informacije javno dostupna u registru založnog prava na pokretnim stvarima i pravima u Agenciji za privredne registre). Ukoliko se uvidom u registar vidi da je potraživanje dospelo, treća lica bi se mogla direktno obratiti registru sa pitanjem da li je namirenje otpočelo, kao i da bi saznala sve ostale informacije vezane za to. Svakako, čini se da je lakši način do dolaska informacije jednostavno postojanje zabeležbe da je namirenje otpočelo.

Još jedna mana je to što se ne propisuje obaveza obaveštenja dužnika i zalogodavca o početku namirenja. Naime, ZDI propisuje samo da poverilac stiče pravo i mogućnost namirenja u trenutku dospelosti obezbeđenog potraživanja²⁶, ali ne i obavezu početka namirenja tačno tog dana, niti propisuje neki rok vezan za namirenje, kao što je slučaj kod ZRZ-a. Pitanje koje se postavlja je na koji način će dužnik, odnosno zalogodavac znati kada mogu očekivati da će namirenje otpočeti. Oni bi svakako trebalo da znaju koji je tačno datum dospelosti potraživanja koje su založili, ali ne mogu znati da li založni poverilac namerava istog dana da započne postupak namirenja ili ne. Ovaj nedostatak obaveštenja mogao bi da se izbegne izvršavanjem ugovora o zalozi putem „pametnog ugovora“.

25 Čl. 64, st. 1 u vezi sa čl. 62, st. 1, tač. 5 ZRZ.

26 Čl. 110, st. 1 u vezi sa čl. 113, st. 1 ZDI.

5. POJAM PAMETNIH UGOVORA I IZVRŠENJE UGOVORA O ZALOZI PUTEM PAMETNOG UGOVORA

Imajući u vidu da Zakon o digitalnoj imovini propisuje da je ugovor o zalozi moguće izvršiti putem pametnog ugovora,²⁷ neophodno je objasniti šta su to pametni ugovori i kakva bi bila njihova primena na ugovor o zalozi.

Pametni ugovor je u stvari „kompjuterski kod koji automatski izvršava sve ili deo ugovornih odredbi, uglavnom vezanih za transakcije na *blockchain* platformi“.²⁸ Po drugoj definiciji, to su „samoizvršivi digitalni ugovori, čije izvršenje ne zahteva nikakvu ljudsku intervenciju“²⁹. Uslovi automatskog izvršenja ugovora implementirani su u kompjuterski kod na *blockchain* platformi i funkcionišu po principu „ako – onda“, što bi značilo da, kada se steknu uslovi za to, oni samo izvršavaju radnje koje su unapred isprogramirane. „Oni mogu sprovoditi transakcije kriptovaluta, olakšavati *online* igre i razmene kolekcionara i pokrenuti *online* kladionice.“³⁰ Zakon o digitalnoj imovini definiše pametan ugovor kao kompjuterski program ili protokol, zasnovan na tehnologiji distribuirane baze podataka ili sličnim tehnologijama, koji, u celini ili delimično, automatski izvršava, kontroliše ili dokumentuje pravno relevantne događaje i radnje u skladu sa već zaključenim ugovorom, pri čemu taj ugovor može biti zaključen elektronski putem tog programa ili protokola.³¹

Pametni ugovori se mogu koristiti i za definisanje i sprovođenje obeveza pravno obavezujućih ugovora, koji su relevantni za ovu temu (engl. „*smart legal contracts*“). U industriji osiguranja, pametni ugovori su već počeli da se koriste. Na primer, „AXA Osiguranje“ nudi putno osiguranje, koje koristi pametni ugovor za automatsku kompenzaciju

27 Čl. 98, st. 4 ZDI.

28 F. Lefèvre, N. Delwaide „Resolving Smart Contracts’ Disputes Through Arbitration: Thoughts And Perspectives“, *Liber Amicorum CEPANI (1969– 2019): 50 Years of Solutions* 2019, 226.

29 Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664, 1.12.2022.

30 Smart legal contracts, https://s3-eu-west-2.amazonaws.com/lawcom-prod-storage-11jsxou24uy7q/uploads/2021/11/6.7776_LC_Smart_Legal_Contracts_2021_Final.pdf, 1.12.2022.

31 Čl. 2, st. 1 tač. 39 ZDI.

putnicima u slučaju pomeranja letova.³² To znači da putnici kojima je let pomeren (ili otkazan) izbegavaju celu dugotrajnu proceduru podnošenja odštetnog zahteva, rešavanja istog, kao i sve propratne radnje koje je potrebno preduzeti da bi im se nadoknadila šteta. Umesto toga, kada pametni ugovor registruje informaciju da je let odložen ili otkazan, on automatski vrši isplatu novca na račun oštećenog kupca avio karte, kao vid kompenzacije.

Na osnovu svega navedenog, postavlja se sledeće pitanje: kako bi izgledalo izvršenje ugovora o zalozi putem pametnog ugovora? Ugovor o zalozi bi mogao da ima formu ugovora kao i u dosadašnjoj teoriji i praksi i kako zakon navodi: „može biti poseban ugovor ili sastavni deo okvirnog ili drugog ugovora između poverioca i dužnika“.³³ Takođe, pomenuto je već da može biti zaključen u papirnom ili elektronskom obliku. Zakon dalje propisuje da „nadzorni organ može da propiše dodatne elemente koje mora da sadrži ugovor o zalozi na digitalnoj imovini, kao i posebna pravila kojima se uređuje izvršavanje ugovora o zalozi na digitalnoj imovini korišćenjem pametnog ugovora“.³⁴ S obzirom da u praksi još ne postoji slučaj gde je ugovor o zalozi izvršen putem pametnog ugovora, zakonodavac je ovim putem ostavio dovoljno prostora nadležnom nadzornom organu da omogući uspešno sprovođenje ugovornih obaveza, propisivanjem odgovarajućih odredbi, u skladu sa potrebama ovakvih ugovora koji će tek nastati.

Tumačeći zakonske odredbe, a posebno zakonsku definiciju pametnog ugovora, u ugovor o zalozi bi mogla da bude uneta odredba da će se isti izvršiti putem pametnog ugovora i takav ugovor o zalozi bi sadržao još neke dodatne elemente neophodne za njegovo uspešno sprovođenje. Verovatno bi bili uneti uslovi pod kojima bi se „aktivirao“ pametni ugovor, kao i datum dospelosti obaveze, odnosno datum kada bi pametni ugovor automatski izvršio obavezu zalagodavca prema založnom poveriocu. Dakle, sam ugovor o zalozi je jedan poseban ugovor, koji se samo izvršava putem pametnog ugovora – drugog ugovora sastavljenog (odnosno isprogramiranog) u skladu sa potrebama prvobitno zaključenog ugovora o zalozi.³⁵ S obzirom da je osnovno ovlašćenje

32 F. Lefèvre, N. Delwaide, *op. cit.* 229.

33 Čl. 98, st. 3 ZDI.

34 Čl. 98, st. 6 ZDI.

35 Pametni ugovori mogu imati različite oblike:

1) Mogu biti sastavljeni u pismenoj formi na (govornom) jeziku koji stranke izaberu, na osnovu kog se neke ili sve odredbe ugovora (odnosno obaveze

založnog poverioca da se naplati iz vrednosti predmeta založnog prava pre ostalih poverilaca, ako mu njegovo potraživanje ne bude isplaćeno u celosti, to znači da bi pametni ugovor sproveo tu naplatu. Na primer, mogao bi da se isprogramira kod koji bi automatski izvršio prodaju založene digitalne imovine, a istovremeno novac od prodaje prebacio na račun založnog poverioca. Na taj način bi u ugovoru o zalozi tačno bili navedeni datum i uslovi pod kojima će se sprovesti prodaja založene digitalne imovine putem pametnog ugovora, pa bi zalagodavac od početka znao kada bi tačno njegova digitalna imovina bila prodana ukoliko ne izmiri dug u roku određenom putem ugovora.

Njihova prednost je to što na neki način uvode određeni stepen pravne sigurnosti. Na primer, ako se putem pametnog ugovora izvrši kupoprodaja stana, te se kupoprodajna cena prenese sa računa kupca na račun prodavca i istovremeno izvrši promena vlasnika u katastru nepokretnosti, takva transakcija, ne samo što bi drastično ubrzala i pojednostavila proces uknjiženja novog vlasnika, nego bi i zauvek ostala zabeležena u blockchain sistemu nepromenjena, bez rizika da isti stan bude prodat dva ili tri puta. Stan bi bio prodat jednom i nika-ko ne bi moglo doći do prevare, odnosno nove prodaje iz razloga što je takva informacija zauvek umetnuta u blockchain-u i samim tim ne bi bilo moguće izmanipulisati takvom informacijom i izvršiti ponovnu prodaju. Međutim, iako izvršenje putem pametnih ugovora deluje mnogo jednostavnije i efikasnije, zbog njihove brzine i ekonomičnosti, oni mogu dovesti do većih komplikacija, koje bi dovele do neželjenog ishoda. Na primer, problem se javlja ukoliko taj stan ima skrivene mane. Pametni ugovor je neopoziv i oštećena strana ga ne može poništiti. Kod ostalih dvostrano-obavezujućih ugovora bi jedna strana

stranaka) sprovode, odnosno izvršavaju putem kompjuterskog koda, koji u stvari predstavlja pametni ugovor. Dakle, sam kod ne definiše nikakve ugovorne odredbe, nego samo služi kao alat za izvršenje istih. Trenutno se najviše koristi ovaj vid pametnog ugovora;

- 2) Postoje „hibridni“ pametni ugovori (engl. „*hybrid smart legal contracts*“) kod kojih su i neke ugovorne odredbe definisane putem koda i automatski se izvršavaju putem kompjuterskog koda;
- 3) Takođe, postoje i pametni ugovori koji ne sadrže u sebi ni malo govornog jezika, nego su sastavljeni putem koda i izvršavaju se na osnovu koda. Oni se najređe koriste u praksi trenutno. Vid. *Smart legal contracts*, https://s3-eu-west-2.amazonaws.com/lawcom-prod-storage11jsxou24uy7q/uploads/2021/11/6.7776_LC_Smart_Legal_Contracts_2021_Final.pdf, 1.12.2022

jednostavno prestala da izvršava svoje obaveze, ukoliko druga strana ne ispunjava svoje, što kod pametnih ugovora nije moguće. Jednom kada pametni ugovor započne svoj proces realizacije, ne može se zaustaviti.

Ovo su samo neki od problema koji se mogu pojaviti kod pametnih ugovora. Međutim, bez obzira na njih, ne može se poreći značaj koji mogu imati ukoliko tehnologija uznapređuje i omogućiti njihovo korišćenje u određenim životnim sferama.

6. PITANJE KORISNOSTI REGISTRA ZALOGE NA DIGITALNOJ IMOVINI

Jedna od osnovnih razlika između zaloge na pokretnim stvarima koja se upisuju u registar i zaloge na digitalnoj imovini je to što se kod založene digitalne imovine dužnik već prilikom uspostavljanja zaloge lišava državnine na založenoj digitalnoj imovini (predaje kriptografski ključ ili je prenosi u „virtuelni novčanik“ registra zaloge). Kod pokretnih stvari na kojima zalagodavac zadržava državinu, svrha registracije zaloge je da treća lica budu upozorena da je određena stvar predmet zaloge, što treba da unese pravnu sigurnost u pravni promet, a izvod iz registra predstavlja izvršnu ispravu na osnovu koje poverilac može tražiti sprovođenje izvršenja i oduzimanje založene stvari iz državnine zalagodavca, što se u slučaju zaloge na digitalnoj imovini sprovedo već prilikom samog uspostavljanja zaloge.³⁶

S obzirom da se zaloga na digitalnoj imovini uspostavlja tako što se zalagodavcu oduzima državina na digitalnoj imovini, deluje da je uspostavljanje i realizacija založnog prava mnogo jednostavnija i efikasnija bez registra, jer bi sve aktivnosti počev od uspostavljanja zaloge, pa do namirenja, mogle da se sprovedu po (veoma malo izmenjenim) pravilima koja propisuje Zakon o obligacionim odnosima. Te male izmene su jednostavno mogle biti deo Zakona o digitalnoj imovini.

Pored već navedenih problema registra, koji obuhvata i izostanak obaveze unošenja zabeležbe početka namirenja, uvođenjem registra zaloge na digitalnoj imovini stiče se utisak da se uvodi posrednik, koji nema preveliku ulogu u smislu da daje dodatnu sigurnost učesnicima ovog posla, pa čak je i šteta koju registar zaloge može da načini

36 Zaloga na digitalnoj imovini, <https://lawlife.rs/index.php/pravo/186-zaloga-na-digitalnoj-imovini>, 1.12.2022.

potencijalno veća. Naime, ako poverilac ima državinu na založenoj digitalnoj imovini, poverilac je odgovoran za njeno čuvanje i propast, što znači da svako nesavesno postupanje od strane poverioca dužniku može prouzrokovati štetu, čiju naknadu dužnik može ostvariti u sudskom postupku. ZDI ne propisuje posebno dužnosti i obaveze založnog poverioca prema zalagodavcu ili dužniku, ali shodnom primenom odredbi ZOO, u nedostatku odredbi u Zakonu o digitalnoj imovini, može se zaključiti da „ko drugome prouzrokuje štetu, dužan je nadoknaditi je, ukoliko ne dokaže da je šteta nastala bez njegove krivice“³⁷ i „zalagoprimalac koji upotrebljava stvar bez dozvole zalagodavca ili je preda drugome na upotrebu, ili u zalogu, odgovara i za slučajnu propast ili oštećenje stvari koji bi se dogodili tom prilikom“.³⁸

7. ODSTUPANJE OD NAČELA OFICIJELNOSTI

Prema načelu oficijelnosti, založni poverilac može namiriti svoje potraživanje iz založene stvari jedino sudskim putem. Od ovog načela postoji mnogo izuzetaka kada su u pitanju stvari i prava na kojima se uspostavlja založno pravo upisom u registar zaloge ili putem predaje u državinu (ručna zaloga), a to su: mogućnost vanskudske prodaje, ugovaranje komisorne klauzule (*lex commissoria*) i „Marcijanovog pakta“.

Međutim, razlika između zakona koji regulišu registrovanu i ručnu zalogu i Zakona o digitalnoj imovini je što prva dva zakona postavljaju načelo oficijelnosti kao pravilo, a vanskudsku prodaju i ostale načine namirenja koji ne podrazumevaju obraćanje sudu, postavljaju kao izuzetak, dok to kod Zakona o digitalnoj imovini nije slučaj. Tačnije, ZDI uopšte ne propisuje mogućnost namirenja sudskim putem. Prvi član koji uopšte pominje načine namirenja je član 113. ZDI koji propisuje da založni poverilac može pristupiti vanskudskoj prodaji predmeta založnog prava po dospelosti obezbeđenog potraživanja. ZRZ zato propisuje prvo mogućnost namirenja putem obraćanja sudu, a u sledećem članu pominje mogućnost vanskudskog namirenja samo ako je takva prodaja punovažno ugovorena ugovorom o zalozi. Isto tako ZOO za ručnu zalogu prvo pominje namirenje sudskim putem, a zatim navodi i ostale načine prodaje kada obraćanje sudu nije obavezno.

37 Čl. 154, st. 1 ZOO.

38 Čl. 976, st. 2 ZOO.

Samim tim, moglo bi se reći da je ovo jedino načelo koje se ne može primeniti na zalogu na digitalnoj imovini. Pitanje je kako će se u praksi regulisati namirenje putem suda, zato što ZDI svakako nije ni na koji način zabranio tu opciju. Međutim, načela su samo najopštija rukovodna pravila na kojima je zasnovan pravni institut založnog prava i ona nisu bez izuzetka. Izostanak primene nekog načela na zalogu na digitalnoj imovini ne znači i rušenje dosadašnje slike založnog prava, koju su pravnici stvarali dugi niz godina.

8. SLIČNOSTI ZALOŽNOG PRAVA U ZAKONU O DIGITALJNOJ IMOVINI SA ZAKONOM O ZALOŽNOM PRAVU NA POKRETNIM STVARIMA I PRAVIMA UPISANIM U REGISTAR

U dosadašnjem delu teksta su većim delom isticane razlike u uređenju zaloge na digitalnoj imovini u odnosu na zalogu na ostalim stvarima i pravima, te će ovde biti pomenute još neke važne informacije vezane za založno pravo na digitalnoj imovini, ali većinom one koje su u zakonu uređene na isti ili sličan način kako je to propisano u ZRZ-u.

Zakon o digitalnoj imovini je na isti način kao ZRZ propisao koja sve potraživanja mogu da se obezbede zalogom, a to su novčana potraživanja u domaćoj ili stranoj valuti, s tim što ZDI dodaje da to mogu biti i novčana potraživanja izražena u digitalnoj imovini.³⁹ Takođe, zalogom se obezbeđuje iznos glavnog potraživanja, dužna kamata i troškovi ostvarenja naplate potraživanja.

U delu teksta o načelima založnog prava je pomenuto da se založnim pravom mogu obezbediti uslovna i buduća potraživanja, pri čemu se u registar zaloge upisuje najviši iznos budućih ili uslovnih potraživanja⁴⁰, što bi značilo da ZDI poznaje fiksnu i maksimalnu zalogu⁴¹.

ZDI ne propisuje mogućnost zalaganja suvlasničkog udela na digitalnoj imovini. Samim tim, ponovo se postavlja pitanje da li je to namerno izostavljeno. Međutim, sudeći po prirodi digitalne imovine,

39 Čl. 101 ZDI i Čl. 7 ZRZ.

40 Čl. 101 ZDI u vezi sa čl. 118, st. 1, tač. 3.

41 Vid. D. Hiber, M. Živković, *Obezbeđenje i uvršćenje potraživanja*, Beograd 2015, 68.

odnosno u kojim oblicima se ona izražava, deluje da zaista nije ni moguće ostvariti suvlasništvo na bilo kom njenom obliku, tako da deluje da je zakonodavac ovu odredbu s razlogom namerno iziostavio. Na budućoj praksi ostaje da dokaže suprotno.

U slučaju stečajnog postupka nad imovinom zalagodavca, na namirenje iz vrednosti predmeta založnog prava primenjuju se pravila zakona kojim se uređuje stečaj, osim ako nije drugačije propisano zakonom⁴².

Takođe, ugovorom o zalozi na digitalnoj imovini ili posebnim punomoćjem, založni poverilac ili više njih mogu ovlastiti treće lice da preduzima pravne radnje radi zaštite i namirenja obezbeđenog potraživanja. To lice zakon je nazvao „ovlašćeno lice“. Ovlašćeno lice u odnosu na zalagodavca ima prava založnog poverioca, a pri upisu založnog prava u registar upisuju se podaci o ovlašćenom licu umesto podataka o založnom poveriocu. Međutim, za odricanje od založnog prava, ovlašćeno lice mora za to imati posebno ovlašćenje.

Pomenuto je da je jedna od potencijalnih mana registra zaloge na digitalnoj imovini to što zakon ne propisuje obavezu upisa zabeležbe početka namirenja, ali zato, kao i ZRZ, propisuje obavezu upisa zabeležbe spora⁴³.

Zalagodavac ima pravo da upotrebljava založenu digitalnu imovinu u skladu sa njenom uobičajenom namenom, kao i da, ako digitalna imovina daje plodove, pribira te plodove.⁴⁴ Ugovorom o zalozi se može utvrditi i da založni poverilac ima ova prava, a pravo na upotrebu se ugovorom može i proširiti ili ograničiti. Iako je pomenuto da je uslov za uspostavljanje založnog prava na digitalnoj imovini prethodno poveravanje te digitalne imovine na čuvanje i administriranje pružaocu usluga povezanog s digitalnom imovinom, odnosno predaja u državinu, takva predaja se vrši u vidu predaje kriptografskog ključa, tako da iako sada zalagodavac ima ključ (odnosno zna koji je kod u pitanju), i dalje ga ima i zalagodavac, te na taj način i dalje ima mogućnost upotrebe digitalne imovine (odnosno u ovom slučaju predaje ključa, radi se konkretno o virtuelnim valutama).

42 Čl. 102 ZDI u vezi sa čl. 8 ZRZ.

43 Čl. 119 ZDI u vezi sa čl. 64, st. 1 ZRZ.

44 Čl. 106 ZDI.

Zalogodavac ima pravo ponovnog zalaganja, odnosno može da založi digitalnu imovninu na kojoj je već uspostavljeno založno pravo, ako ugovorom o zalozi na digitalnoj imovini nije drugačije utvrđeno.⁴⁵

Što se tiče prava na otuđenje predmeta zaloge, Zakon o digitalnoj imovini, kao i ZRZ, dozvoljava ovu mogućnost zalogodavcu, samo što ZDI istu propisuje kao izuzetak, a ZRZ kao pravilo. ZRZ posebnim članom propisuje mogućnost otuđenja predmeta založnog prava i propisuje obavezu zalogodavca i novog vlasnika da podnesu zahtev radi upisa založnog prava u Registar zaloge na teret novog vlasnika.⁴⁶ Takođe, prema ZRZ, ugovorom o zalozi može se i isključiti pravo zalogodavca da otuđi predmet založnog prava. ZDI ne reguliše ovo pravo zalogodavca u posebnom članu. U delu zakona koji reguliše sticanje založnog prava propisano je sledeće: „Pružalac usluga povezanih s digitalnom imovinom koji vodi registar založnog prava na digitalnoj imovini u koji se upisuje založno pravo je dužan da u isto vreme sa upisom založnog prava onemogućiti dalje raspolaganje založenom digitalnom imovinom, kao i da obezbedi da založenom digitalnom imovinom nije moguće raspolagati sve do namirenja obezbeđenog potraživanja, odnosno brisanja založnog prava.“⁴⁷ Dakle, ZDI kao pravilo postavlja zabranu bilo kakvog raspolaganja (pa samim tim i otuđenja) digitalnom imovinom koja je predmet založnog prava, ali zato u sledećem stavu propisuje da se ugovorom o zalozi može utvrditi da će raspolaganje digitalnom imovinom biti dozvoljeno.⁴⁸ ZDI ne reguliše dalje korake ukoliko dođe do raspolaganja založenom digitalnom imovinom (upis novog vlasnika, itd.), ali navodi da i u tom slučaju založenu digitalnu imovinu čuva založni poverilac sve do namirenja obezbeđenog potraživanja, odnosno do brisanja založnog prava na digitalnoj imovini, što bi značilo da državina ne prelazi na novog vlasnika ukoliko dođe do prodaje.

Založni poverilac se može namiriti iz vrednosti založene digitalne imovine i posle zastarelosti njegovog potraživanja.⁴⁹

Ako je isti predmet založnog prava založen većem broju poverilaca, redosled isplate njihovih potraživanja iz vrednosti tog predmeta

45 Čl. 107 ZDI.

46 Čl. 23 ZRZ.

47 Čl. 99, st. 3 ZDI.

48 Čl. 99, st. 4 ZDI.

49 Čl. 115 ZDI.

određuje se prema vremenu (dan, čas i minut) prijema zahteva za upis založnog prava u registar založnih prava. Ovo pravilo primenjuje se i na obezbeđena potraživanja po osnovu javnih prihoda ili drugih potraživanja Republike Srbije, autonomne pokrajine i jedinice lokalne samouprave.

9. ZAKLJUČAK

Iako je zakonodavac obuhvatio veliki broj pitanja kojima se uređuje način funkcionisanja zaloge digitalne imovine, ipak nije moguće u potpunosti regulisati ovako novu oblast, bez ikakvih propusta. Imajući u vidu da je i dalje nije otvoren ni jedan registar zaloge digitalne imovine, gotovo sigurno će doći do nekih budućih izmena u zakonu kako bi se isti prilagodio potrebama buduće prakse. Kao što je pomenuto, postavlja se pitanje koliko je registar zaloge (makar trenutno propisan registar) uopšte potreban. Zatim, ako je već moguće založiti istu digitalnu imovinu kod više založnih poverilaca, koji vode različite registre, kako bi izgledao redosled namirenja na toj digitalnoj imovini. Pitanje je i kolika je mogućnost zloupotrebe kod ovakvog načina zalaganja digitalne imovine i da li je potrebno propisati neke sankcije za one koji budu vršili bilo kakvu vrstu zloupotrebe. Takođe, koliko je upšte isplativo dužniku i poveriocu da prolaze kroz proces zalaganja digitalne imovine, kada svoja potraživanja mogu regulisati putem pametnog ugovora.

Pre svega, pitanje je kada će uopšte doći do prvog slučaja otvaranja registra zaloge na digitalnoj imovini, imajući u vidu da isto zavisi od davanja dozvola privrednim društvima za pružanje usluga povezanih s digitalnom imovinom od strane Narodne banke Srbije i Komisije za hartije od vrednosti. Proces davanja dozvola kod nekoliko privrednih društava u Srbiji je i dalje u toku i još uvek nije završen, uglavnom iz razloga što ta privredna društva uz zahtev nisu dostavila kompletnu neophodnu dokumentaciju za dobijanje dozvole⁵⁰. Brzina dobijanja dozvola zavisi kako od nadležnih organa, tako i od njih samih.

Nesporno je da je dobar korak učinjen donošenjem zakona koji reguliše ovu oblast i to već 2020. godine, ali je činjenica da i dalje postoji

50 400 dana kasnije – jedan beli papir i nijedna dozvola za kripto-usluge, <https://rs.bloombergadria.com/tehnologija/blockchain/5570/400-dana-kasnije-jedan-beli-papir-i-nijedna-dozvola-za-kripto-usluge/news/>, 1.12.2022.

veliki broj otvorenih pitanja u pogledu načina funkcionisanja određenih instituta u praksi i korisnosti tih instituta uopšte. Na budućoj praksi ostaje da nam pruži odgovore na sva ova pitanja i nedoumice.

Jana Bogićević

Master's Student at Faculty of Law University of Belgrade

SIMILARITIES AND DIFFERENCES BETWEEN THE PLEDGE ON DIGITAL ASSETS AND A REGISTERED PLEDGE REGULATED BY THE LAW ON THE REGISTERED PLEDGE ON MOVABLE PROPERTY AND RIGHTS

Summary

The main subject of this article is highlighting the similarities and differences between the pledge on digital assets, which is regulated by the Law on Digital Assets, and a registered pledge, which is regulated by the Law on the registered pledge on movable property and rights. First of all, there will be a brief explanation of the meaning of digital assets and then the comparison of establishing a pledge on digital assets and a registered pledge on movable property. Bearing in mind that both pledges are established by registration in the register, similarities and differences between these two registers will be emphasized, as well as potential shortcomings in the legal regulation of the pledge on digital assets. Finally, the execution of the obligation, secured by a pledge on digital assets, through smart contracts, will be mentioned.

Key words: *Digital assets. – Pledge. – Registry of the pledge. – Smart contracts.*

LITERATURA

- Brankov B. „Zaloga na pokretnim stvarima upisanim u registar“, *Glasnik advokatske komore Vojvodine*, 2–3/2016.
- FINSPOT – Finspot faktoring token, <https://finspot.com/wp-content/uploads/2022/06/Finspot-Beli-Papir.pdf>, 1.12.2022.
- Hiber D., Živković Miloš, *Obezbeđenje i učvršćenje potraživanja*, Beograd 2015.
- Law Commission, Smart legal contracts, https://s3-eu-west-2.amazonaws.com/lawcom-prod-storage-11jsxou24uy7q/uploads/2021/11/6.7776_LC_Smart_Legal_Contracts_2021_Final.pdf, 1.12.2022.
- Lefèvre F., Delwaide N. „Resolving Smart Contracts’ Disputes Through Arbitration: Thoughts And Perspectives“, *Liber Amicorum CEPANI (1969– 2019): 50 Years of Solutions*, 2019.
- Motika Ž., Vuković A., Zaloga na digitalnoj imovini, <https://lawlife.rs/index.php/pravo/186-zaloga-na-digitalnoj-imovini>, 1.12.2022.
- Pavlović I., Konačno jednostavno objašnjenje: šta je blockchain, Bitcoin, majnovanje i kriptovalute, <https://istokpavlovic.com/konacno-jednostavno-objasnjenje-sta-je-blockchain-bitcoin-majnovanje-i-kriptovalute/>, 1.12.2022.
- Ristović A. – 400 dana kasnije: 1 beli papir i nijedna dozvola za kriptovalute, <https://rs-bloombergadria-com.cdn.ampproject.org/c/s/rs.bloombergadria.com/tehnologija/blockchain/5570/400-dana-kasnije-jedan-beli-papir-i-nijedna-dozvola-za-kripto-usluge/amp/>, 1.12.2022.
- Urošević U., Šta su kriptovalute – kako funkcionišu, istorijat i Bitcoin alternative, https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_22181/objava_56875/fajlovi/EP%20_%207.pdf, 1.12.2022.
- Wright A., De Filipi Primavera, Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664, 1.12.2022.