

Usporedba pravnog uređenja DAO-a

Banožić, Josipa

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Law / Sveučilište u Zagrebu, Pravni fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:199:906657>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-08**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Law University of Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu
Pravni fakultet
Katedra za trgovačko pravo i pravo društava

Josipa Banožić

Usporedba pravnog uređenja DAO-a

Diplomski rad

Mentor: doc. dr. sc. Antun Bilić

Zagreb, rujan 2022.

Izjava o izvornosti

Ja, Josipa Banožić pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključiva autorica ovog diplomskog rada te da u radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova te da se prilikom izrade rada nisam koristila drugim izvorima do onih navedenih u radu.

Josipa Banožić

(potpis studenta)

SADRŽAJ

1	UVOD	1
2	PAMETNI UGOVOR	2
2.1	RAZVOJ PAMETNIH UGOVORA	2
2.2	ŠTO JE TO PAMETNI UGOVOR?	2
2.3	USPOREDBA PAMETNIH I TRADICIONALNIH UGOVORA	3
3	DECENTRALIZIRANE AUTONOMNE ORGANIZACIJE	3
3.1	DEFINIRANJE POJMA DECENTRALIZIRANIH AUTONOMNIH ORGANIZACIJA	3
3.2	NASTANAK DAO-A	5
3.3	PRAVA ČLANOVA DAO-A	5
3.4	UPOTREBA DAO-A	6
3.5	PREDNOSTI I NEDOSTACI DAO-A	7
4	USPOREDBA PRAVNIH REGULACIJA U SVIJETU	7
4.1	VAŽNOST PRAVNOG STATUSA	7
4.2	AMERIČKA SAVEZNA DRŽAVA VERMONT	9
4.3	AMERIČKA SAVEZNA DRŽAVA WYOMING	10
4.4	AMERIČKA SAVEZNA DRŽAVA TENNESSEY	12
4.5	MARŠALOVI OTOCI	13
4.6	ŠVICARSKA	14
4.7	KAJMANSKI OTOCI	15
4.8	ANALIZA IZLOŽENIH ZAKONODAVNIH RJEŠENJA	16
5	ANALIZA MODEL ZAKONA ZA DAO	18
5.1	FUNKCIONALNA JEDNAKOST	18
5.2	REGULATORNA JEDNAKOST	19
5.3	SVRHE RADI KOJIH SE DAO SMIJE OSNOVATI	19
5.4	UVJETI ZA STJECANJE PRAVNE ODGOVORNOSTI I OGRANIČENE ODGOVORNOSTI ČLANOVA DAO-A	20
5.5	POSTUPAK REGISTRACIJE DAO-A	22
5.6	OGRANIČENA ODGOVORNOST ČLANOVA DAO-A	22
5.7	UNOS IMOVINE	23
5.8	SUDJELOVANJE U DAO-U	24
5.9	GLASAČKA PRAVA	25
5.10	OPUNOMOĆENIK	25

5.11	PRAVA MANJINSKIH ČLANOVA.....	25
5.12	UNUTARNJA ORGANIZACIJA DAO-A	26
5.13	UPRAVLJANJE.....	26
5.14	PRAVNO ZASTUPANJE	27
5.15	FIDUCIJARNE DUŽNOSTI.....	27
5.16	POSEBNE ODREDBE ZA DAO	27
5.16.1	Hard Fork	27
5.16.2	Restrukturiranje	28
5.16.3	Odredbe za slučaj greške u kodu	28
5.17	POREZNA OBVEZA DAO-A.....	29
6	ZAKLJUČAK.....	30
7	POPIS LITERATURE	31

1 UVOD

DAO je akronim za decentraliziranu autonomnu organizaciju. Iako većinom nepoznat široj javnosti, u svijetu *blockchain* entuzijasta ima veliku popularnost. Iza DAO-a stoji skupina osoba koja zajednički želi postići određeni cilj. Specifičnost DAO-a jest njegova decentraliziranost koja se prvenstveno odnosi na odsustvo centraliziranih struktura upravljanja kakve smo navikli vidjeti, primjerice, u trgovačkim društvima. DAO tek iznimno ima direktore, a sve odluke unutar DAO-a donose njegovi članovi glasovanjem na *blockchainu*.

Druga posebnost DAO-a su tzv. pametni ugovori¹, koji su ustvari računalni kodovi na *blockchainu* koji sadrže pravila na temelju kojih DAO-i djeluju. Obilježja pametnih ugovora su automatsko izvršavanje i naknadna nepromjenjivost uvjeta sadržanih u kodu.

Kada se uzmu u obzir samo neke značajke DAO-a poput značajno velikog broja članova diljem svijeta, nedostatak ustaljene hijerarhijske strukture i centralnog načina upravljanja, specifična obilježja pametnih ugovora koji su temelj DAO-a te uobičajeno tromo reagiranje pravnog sustava na nove društvene pojave, lako je za razumjeti poteškoće s kojima se zakonodavci susreću prilikom pokušaja pravnog reguliranja DAO-a. Ako se tome pridoda izrazito međunarodna priroda DAO-a koji nema sjedište u fizičkom obliku, niti je obvezan imati pravnog zastupnika u *off-chain* svijetu, situacija postaje još zamršenija.

U ovom će se radu objasniti pojam decentraliziranih autonomnih organizacija i pametnih ugovora, usporediti zakonodavna rješenja za DAO američkih saveznih država Vermonta, Wyominga i Tennesseea, Švicarske te Kajmanskih i Maršalovih Otoka. Zaključno su analizirane odredbe Model zakona za DAO koje je sastavila skupina autora unutar udruženja *Coalition of Legal Automated Applications* u želji za poticanjem primjene jedinstvenih pravila za DAO na globalnoj razini.

¹ *smart contracts*

2 PAMETNI UGOVOR

2.1 Razvoj pametnih ugovora

Pokretanje Ethereum *blockchaina* 2015. godine označava pravu revoluciju u pristupu prema *blockchainu* jer su uspostavom Etheruma stvoreni preduvjeti za izvršavanje pametnih ugovora na *blockchainu*. Dotadašnji ograničeni Bitcoin *blockchain* nudio je jedino prijenos novca kao mogućnost novčanog poslovanja. Za razliku od Bitcoina, u tokene zasnovane na Etherumu može se ugraditi dodatna funkcionalnost. Na taj način tokeni nisu samo puka jedinica vrijednosti, već svaki od njih predstavlja pametni ugovor koji imatelju tokena može dati vrlo raznovrsne mogućnosti, primjerice vlasništvo ili postotak vlasništva nad nekim dobrom ili mogućnost sudjelovanja u glasanju oko nekog pitanja.

Iako ima brojne sličnosti s Bitcoinom, opća namjena i potencijal Etheruma puno su širi i on ne služi isključivo kao *peer-to-peer* sustav za razmjenu kriptovaluta bez posrednika. Uspješna implementacija pametnih ugovora na Etherumu omogućila je daljnji razvoj raznih decentraliziranih projekata, aplikacija i organizacija koje koriste pametne ugovore kao svoj temelj te se u njima krije njegova prava vrijednost i korisnost.²

U teoriji se koncept pametnih ugovora pojavio krajem 1990.-ih godina, a ideju je razradio Nick Szabo. Prema Szaboi „pametan ugovor je računalni transakcijski protokol koji ispunjava uvjete ugovora. Glavni su ciljevi pametnih ugovora (i) zadovoljiti uobičajene uvjete klasičnih ugovora (kao što su uvjeti plaćanja, založno pravo, povjerljivost pa čak i ovrha), (ii) minimizirati odstupanja od ugovora, i slučajna i zlonamjerna, te (iii) minimizirati potrebu za pouzdanim posrednikom. Na taj bi način bila smanjena vjerojatnost prijevara, smanjeni troškovi arbitraže i ovrhe, kao i ostali transakcijski troškovi”.³

2.2 Što je to pametni ugovor?

Pametni ugovor je ustvari digitalni, softverski kod (to jest, program) koji je implementiran na *blockchain* i koji u sebi sadrži uputu za automatsko izvršavanje određene transakcije između dvaju ili više strana, čim se zadovolje prethodno definirani uvjeti sadržani u kodu. Budući da su transakcije koje se izvršavaju putem pametnih ugovora automatizirane, za njihovo izvršavanje nije potrebno sudjelovanje trećih strana kao posrednika (primjerice banke).

² coinbase.com, What is Ethereum?, <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-ethereum> , pristupljeno 5.9.2022.

³ Bashir I., Mastering Blockchain, Packt Publishing Ltd, 2017., str. 198.

Svaka izvršena transakcija ostaje trajno zapisana na *blockchainu* i svaka zainteresirana osoba može ju provjeriti u svakom trenutku. Sigurnost i transparentnost transakcija koje se postižu na takav način učinile su *blockchain* poželjnim mjestom za razmjenu novca, nekretnina, robe, vrijednosnih papira i ostale imovine.

Jednom kada je kod postavljen na *blockchain*, više se ne može mijenjati, stoga je nužno da strane koje sudjeluju u transakciji definiraju sve kriterije i uvjete koji se moraju ispuniti kako bi se ugovor izvršio i transakcija provela.⁴

2.3 Usporedba pametnih i tradicionalnih ugovora

Koliko zapravo sličnosti pametni ugovori imaju s tradicionalnim ugovorima? U oba slučaja postoji sporazum volja više osoba oko izvršenja određene radnje. Kod pametnih ugovora osoba izražava svoju suglasnost ili tijekom kreiranja pametnog ugovora, a prije njegove implementacije na *blockchain* ili naknadnim pristupanjem pametnom ugovoru koji je već na *blockchainu*. Prednošću pametnih ugovora svakako se smatra kraće vrijeme za izvršenje ugovora, automatsko izvršavanje bez posrednika, digitalno odvijanje procesa te manji troškovi.

Međutim, nepromjenjiva priroda pametnih ugovora može biti i njihov veliki nedostatak. U *off-chain* stvarnosti česta je potreba za promjenom ugovora, bilo zato što je u ugovoru uočena greška ili su se druge okolnosti izvan ugovora promijenile. Izmjena tradicionalnih ugovora u tim je slučajevima prilično laka, a izmjena pametnih ugovora praktički nemoguća, ako nije sadržana u samom kodu već prilikom postavljanja na mrežu. S druge strane, takva mogućnost izmjene pametnih ugovora kosila bi se s nepromjenjivošću kao jednom od njihovih glavnih obilježja iz kojeg proizlaze i sva ostala obilježja, uključujući sigurnost i automatizam.⁵

3 DECENTRALIZIRANE AUTONOMNE ORGANIZACIJE

3.1 Definiranje pojma decentraliziranih autonomnih organizacija

Ideja koja stoji iza DAO-a je stvaranje korporativnog subjekta koji bi djelovao i izvršavao radnje nezavisno od ljudskih hijerarhijskih struktura.⁶ Upravo je to postignuto pomoću pametnih ugovora koji u svom kodu sadrže pravila za upravljanje i donošenje odluka,

⁴ Bitcoin store, Što je pametni ugovor i koja je njegova uloga u blockchainu?, <https://www.bitcoin-store.hr/blog/sto-je-pametni-ugovor/>, pristupljeno 1.9.2022.

⁵ corpgov.law.harvard.edu, An Introduction to Smart Contracts and Their Potential and Inherent Limitation, <https://corpgov.law.harvard.edu/2018/05/26/an-introduction-to-smart-contracts-and-their-potential-and-inherent-limitations/>, pristupljeno 10.9.2022.

⁶ Schuppli, B., Jafari, Golnaz A., Piercing the Digital Veil: A Case Study for a DAO Legal Framework under Swiss Law, *Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law*, 1.1.2. DAOs, 2021.

a nalaze se na decentraliziranoj *blockchain* mreži.

Prema tome, DAO možemo definirati kao skupinu osoba povezanih istom svrhom, koji su koordinirani pravilima sadržanim u pametnim ugovorima. “Organizacija” iz naziva DAO odnosi se na aspekt DAO-a koji predstavlja skupinu ljudi koja djeluje usklađeno kako bi ostvarila zajednički cilj. Time DAO sliči klasičnim subjektima privatnog prava kao što su trgovačka društva, partnerstva i udruge.

DAO je “decentraliziran” jer se pametni ugovori koji sadrže pravila nalaze na distribuiranim bazama podataka koje su međusobno povezane čvorovima (tzv. *nodes*) i nalaze se na *peer-to-peer* mrežama umjesto na jednom centralnom serveru. “Decentraliziranost” se također odnosi na nepostojanje središnjeg organa upravljanja kao što su to uprava ili upravni odbor u tradicionalnim strukturama, već DAO-om upravljaju i odluke donose njegovi članovi (tzv. *bottom up* pristup). U širem smislu, DAO je “decentraliziran” do te mjere da na njegovo funkcioniranje ne može utjecati samo jedan izvor kontrole, to jest, samo jedna osoba ili jedno tijelo. DAO nije podložan vanjskim utjecajima te djeluje isključivo na temelju pravila koja su dogovorena prije stvaranja DAO-a, javno objavljena i sadržana u pametnom ugovoru. Takav način upravljanja ima brojne prednosti kao što su efikasno i demokratsko upravljanje te smanjenje korupcije i nepotizma koji su čest problem tradicionalnog upravljanja.

“Autonomnost” DAO-a odnosi se na njegovu neovisnost u odnosu na okolnosti izvan pametnih ugovora i *blockchaina* te u tom dijelu dolazi do preklapanja s izrazom “decentraliziran”. “Autonomnošću” se također želi naglasiti ideja prema kojoj je DAO slobodan od primjene nacionalnih pravnih sustava jer, kao što je već pojašnjeno, DAO je podložan isključivo pametnim ugovorima.

Neki autori smatraju da se “autonomnost” odnosi i na autonomnost od ljudskog utjecaja. U ovom trenutku ne postoji potpuna autonomnost od ljudskog utjecaja jer pametne ugovore i dalje stvara čovjek.⁷

Bitno je naglasiti da ne postoji jedna, jasna i usuglašena definicija DAO-a te da postoji šire i uže shvaćanje pojma. Prema širem shvaćanju DAO bi obuhvaćao svaki *blockchain* sustav, kao što su Bitcoin ili Ethereum, za razliku od različitih užih shvaćanja prema kojima trebaju biti zadovoljeni određeni kriteriji da bi se neki projekt na *blockchainu* smatrao DAO-om.⁸

⁷ Bilić A., EU Financial Regulations and Markets, Legal Status and Corporate Governance of Decentralized Autonomous Organizations, Faculty of Law, University of Zagreb, Zagreb, 2020, 193.-194.

⁸ Garcia Rolo A., ‘Challenges in the legal qualification of Decentralised Autonomous Organisations (DAOs): the rise of crypto-partnership?’, CIDP Research Paper Series No. 11., p. 54., 2022.

3.2 Nastanak DAO-a

Za nastanak DAO-a u praksi je bitno da se oko temeljne ideje okupi nekoliko fizičkih ili pravnih osoba. U početnom stadiju nastanka DAO-a najčešće se komunikacija odvija neformalnim putem gdje se posebno ističe društvena komunikacijska platforma Discord. Na Discordu se okupljaju osobe koje traže DAO kojem bi se mogle priključiti te DAO-i koji traže buduće članove. Kolika je zainteresiranost i potražnja za DAO-ima možemo vidjeti kroz pojavu *Wayfare* bota na Discordu koji pomaže osobama i DAO-ima upravo u tom zadatku.⁹

Nakon što je postignut dogovor skupine osoba o svrsi budućeg DAO-a, potreban je programer koji će napraviti kod s pravilima za upravljanje i postaviti ga na *blockchain*. Neka od najčešćih pravila određuju koliko će koštati token budućeg DAO-a, svakom članu daju pravo na podnošenje prijedloga koji se može odnositi na bilo koje pitanje vezano uz DAO, kao i pravo glasovanja o svakom iznesenom prijedlogu te koliki je broj glasova potreban za usvajanje prijedloga. Pravilima se može urediti bilo što vezano uz poslovanje DAO-a.¹⁰ Članovi koji žele pristupiti određenom DAO-u mogu pročitati njegova pravila koja su javno objavljena na *blockchainu*.

Jednom kada je DAO na *blockchainu*, najčešće će izdavati vlastite tokene koji će imatelj tokena u zamjenu za fiat novac dati određena prava u DAO-u, ovisno o pravilima u pametnom ugovoru. Tokenima se može trgovati na posebnim burzama, a osoba koja posjeduje više tokena, ima veća prava u DAO-u. Na taj će način DAO doći do sredstava koja su mu potrebna za djelovanje.

3.3 Prava članova DAO-a

Najčešća prava koje token omogućuje su već spomenuto pravo na podnošenje prijedloga i pravo glasovanja o prijedlogu koje pripada svakom članu. Na taj je način omogućeno podnošenje prijedloga i onom imatelju koji ima samo jedan token, što bi bilo skoro nemoguće u velikim tradicionalnim organizacijama. Moguće je pretpostaviti da bi takav model odlučivanja doveo do ogromnog broja nekvalitetnih prijedloga, no u stvarnosti se to ne događa jer sudjelovanje u glasovanju na *blockchainu* košta. Kako bi se izvršila transakcija ili pametni ugovor na Ethereum mreži, potrebno je platiti tzv. *gas*. Gas predstavlja mali postotak ethera

⁹ decrypt.co, Looking to Worf for a New DAO? There's a Discord Bot for That, <https://cointelegraph.com/decentralized-automated-organizations-daos-guide-for-beginners/what-is-decentralized-autonomous-organization-and-how-does-a-dao-work>, pristupljeno 12.9.2022.

¹⁰ cointelegraph.com, What is a decentralized autonomous organization, and how does a DAO work?, <https://cointelegraph.com/decentralized-automated-organizations-daos-guide-for-beginners/what-is-decentralized-autonomous-organization-and-how-does-a-dao-work>, pristupljeno 12.9.2022

(ETH), čiji se iznos određuje pomoću odnosa ponude i potražnje između rudara koji dobivaju gas kao nagradu za rudarenje i korisnika koji žele izvršenje transakcije ili pametnog ugovora. Time svaki član ima odgovornost za prijedloge koje upućuje na glasovanje, a česti su i dogovori *off-chain*, putem Discorda. Također je izbjegnuta potreba za užitim vodstvom koje često radi za svoje interese, umjesto za interese subjekta kojim upravlja.

Poznato je koliko je bitno povjerenje u poslovnim odnosima. Sasvim logično pitanje koje bi se moglo postaviti jest zašto bi skupina ljudi pristala ulagati svoj novac i ulaziti u poslovne odnose s velikim brojem osoba koje ne poznaje? Odgovor se krije u zadovoljavajućoj razini transparentnosti i sigurnosti koju pruža *blockchain* mreža. Naime, svaka transakcija na *blockchainu* je javna i svatko ju može provjeriti, a članovi su istovremeno anonimizirani putem javno privatnih ključeva. Time su glasovanje i odluka o bilo kojoj temi javno vidljivi. Sigurnosti pridonosi *blockchain* tehnologija koju je iznimno teško hakirati jer bi za to bilo potrebno kontrolirati preko 50% svih računala na mreži.¹¹ Ovdje je potrebno spomenuti i nepromjenjivost pametnih ugovora koji osiguravaju da će se uistinu izvršiti ono što je među članovima dogovoreno te nitko od članova ne može naknadno na to utjecati.

3.4 Upotreba DAO-a

Upotrebe DAO-a u praksi vrlo su brojne i raznolike. Jedan od načina uporabe je korištenje DAO-a kao primarno upravljačke strukture kojoj je osnovni cilj donijeti određenu odluku. Primjeri se razlikuju od CryptoMondays' DAO-a koji se koristi za donošenje odluke o vremenu i mjestu na kojem će se održati mjesečni susrest kripto entuzijasta i o čemu će se na njemu raspravljati pa do Shapeshift DAO-a koji kontrolira upravljanje cijelih institucija ili poslovnih subjekata. DAO često okuplja velike skupine ljudi koji zajedno žele kupiti predmete od velike vrijednosti kao što su Stradivarius violina, pojedine zgrade ili čak rijetki primjerak originalnog američkog ustava, što je izazvalo veliku pozornost javnosti jer je Constitution DAO zamalo kupio primjerak ustava vrijednog 50 milijuna američkih dolara.¹² Moguće je osnovati DAO radi humanitarne svrhe. Najpoznatiji takav DAO je UKRAINE DAO koji je prikupio preko 60 milijuna američkih dolara pomoći za ratom pogođenu Ukrajinu.¹³ DAO bi mogao

¹¹ investopedia.com, Blockchain Facts: What Is It, How It Works, and How It Can Be Used, <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp> , pristupljeno 12.9.2022.

¹² masur.com, DAOs are the Punk Rock of Corporate Law, <https://masur.com/lawtalk/daos-are-the-punk-rock-of-corporate/> , pristupljeno 12.9.2022.

¹³ businessinsider.in, Ukraine has raised over \$60 million in crypto to fund its war efforts with more on the way, <https://www.businessinsider.in/investment/news/ukraine-has-raised-over-60-million-in-crypto-to-fund-its-war-efforts-with-more-on-the-way/slidelist/90376969.cms> , pristupljeno 12.9.2022.

dovesti do velikih promjena i u sportu. Trenutno se razvijaju ideje o DAO-u koji bi bio vlasnik sportskih momčadi te bi njegovi članovi mogli odabrati postavu ili strategiju momčadi.¹⁴ Takve mogućnosti uvelike bi promijenile sport iz perspektive zabavne industrije.

3.5 Prednosti i nedostaci DAO-a

Dosad su spomenuta neka od pozitivnih obilježja DAO-a kao što su decentralizacija upravljanja i smanjeni troškovi administracije, mogućnost samostalne i individualne organizacije upravljanja, napuštanje posrednika za obavljanje novčanih transakcija, mogućnost svakog člana da podnese bilo kakav prijedlog (za što snosi i odgovornost), transparentnost i sigurnost mreže, uključenost velikog broja osoba iz cijelog svijeta, lakše povezivanje osoba sa sličnim idejama te novi načini investiranja.

No, DAO ima i određenih nedostataka. Često se prvotne prednosti u konačnici mogu pokazati kao nedostaci. Primjerice, zbog velikog broja članova, ponekad donošenje odluka na *blockchainu* može biti sporije u odnosu na odluke koje donosi manji broj osoba. Situacija u kojoj bi većinu tokena posjedovao mali broj osoba slična na upravljanje u tradicionalnim organizacijama. Pretjerana transparentnost mogla bi također predstavljati zapreku te otežati usklađenost DAO-a sa sve zahtjevnijim propisima o GDPR-u. Moguće je odvajanje blokova u 2 ili više lanaca pri čemu bi ostvarivanje svrhe DAO-a postalo upitno.¹⁵ Kao problem može se javiti neučinkovitost zbog sporog odlučivanja i različitih pozadina, stupnjeva obrazovanja, želja i iskustava velikog broja članova.¹⁶ Trenutno je najveća zapreka DAO-a svakako pitanje pravnog statusa i pravne regulacije.

4 USPOREDBA PRAVNIH REGULACIJA U SVIJETU

4.1 Važnost pravnog statusa

Pravni status najbitnije je svojstvo svakog pravnog subjekta jer iz njega proizlaze i o njemu ovise sva ostala svojstva i obilježja. Upravo se to potvrđuje na primjeru DAO-a kojem nijedan postojeći pravni status ne odgovara u potpunosti te bi određivanje pravnog statusa

¹⁴ coindesk.com, Larry Ellison's SailGP and Near Protocol to Create a DAO for Sports Team Ownership, <https://www.coindesk.com/business/2022/03/24/larry-ellisons-sailgp-and-near-protocol-to-create-a-dao-for-sports-team-ownership/>, pristupljeno 12.9.2022.

¹⁵ lidermedia.hr, Što su i kako funkcioniraju decentralizirane autonomne organizacije, <https://lidermedia.hr/teho/sto-su-i-kako-funkcioniraju-decentralizirane-autonomne-organizacije-dao-137168>, pristupljeno 12.9.2022.

¹⁶ cryptoverse.com, Što je decentralizirana autonomna organizacija (DAO)?, <https://cryptoverse.hr/2022/08/05/sto-je-decentralizirana-autonomna-organizacija-dao/>, pristupljeno 12.9.2022.

moglo negativno utjecati na DAO. Naime, dosad nije postojao subjekt koji bi zahtijevao toliku razinu decentraliziranosti i autonomije, koju tradicionalni oblici registriranja u pravilu ne dopuštaju ili jednostavno s njima nisu spojivi.

Iako se na prvi pogled organizacijski i funkcionalni aspekt DAO-a može učiniti zadovoljavajućim, jasno je da nedostatak pravne osobnosti uzrokuje probleme u međudjelovanju s *off-chain* okolinom. Taj se nedostatak najviše odnosi na otežano sklapanje ugovora s trećom stranom, dileme oko ovlaštenog zastupnika i nedorečenosti u slučaju eventualnog spora unutar DAO-a ili izvan njega. Međutim, nijedan postojeći pravni oblik ne zadovoljava u potpunosti potrebe DAO-a niti DAO udovoljava svim uvjetima propisanim za ijedan pravni oblik. U takvoj situaciji, ukoliko bi se DAO našao pred sudom, sud ne bi imao izbora, osim kvalificirati ga kao ortaštvo (eng. *general partnership*).

Prema hrvatskom Zakonu o obveznim odnosima NN br. 126/21 “Ortaštvo je zajednica osoba i dobara bez pravne osobnosti”¹⁷, pri čemu su se “dvije ili više osoba obvezale uložiti svoj rad i/ili imovinu radi postizanja zajedničkog cilja”.¹⁸ U praksi bi takva pravna kvalifikacija DAO-a mogla dovesti do sljedećih problema:

- nedostatak pravne osobnosti. Nedostatak pravne osobnosti može otežavati uobičajeno poslovanje jer zahtijeva koordinirano djelovanje svih članova za donošenje određenih odluka, a DAO karakteriziraju velik broj članova iz cijelog svijeta te vrlo fluidna članska struktura;
- za obveze ortaštva solidarno su odgovorni svi ortaci, ako drugačije nije ugovoreno s vjerovnikom.¹⁹ Jasno je da ovakvo uređenje odgovornosti predstavlja izniman rizik i nesigurnost za članove DAO-a, koji zbog najčešće malog udjela s kojim sudjeluju u DAO-u mogu odgovarati za ogromne novčane iznose kojima DAO najčešće raspolaže. Pri tome bi vjerovnik mogao sam odabrati od kojeg se člana želi naplatiti;
- određivanje mjerodavnog prava. U nedostatku obvezne prijave u registar i određivanja sjedišta DAO-a, vrlo je teško odrediti pravo koje bi se primjenjivalo na DAO u slučaju spora. Radi rješavanja sukoba zakona bilo bi potrebno analizirati više desetaka različitih zakonodavstva, što bi u praksi bio iznimno zahtjevan, pa čak i nemoguć zadatak;
- poteškoće u vezi plaćanja poreza. Ukoliko DAO nije pravilno registriran i radi toga ne ispunjava zakonske obveze plaćanja poreza, eventualne sankcije mogli bi snositi svi

¹⁷ Zakon o obveznim odnosima, Narodne novine br. 126/21, 2021., čl. 637. st. 2.

¹⁸ *Ibid.*, čl. 637. st. 1.

¹⁹ *Ibid.*, čl. 648. st. 4.

članovi.²⁰

Izloženi problemi ipak ukazuju na potrebu DAO-a za pravnom osobnošću i ograničenom odgovornošću njegovih članova. No, i dalje je ostao problem pronalaska odgovarajućeg pravnog oblika.

U analizi koja slijedi izložena su zakonska rješenja koja su donesena posebno za subjekte na *blockchainu*, odnosno, DAO-e (zakonska rješenja američkih saveznih država Vermonta, Wyominga i Tennesseea), ali i ona koja su im prilagođena bez donošenja novih propisa (zakonska rješenja Marshallovih i Kajmanskih otoka te Švicarske).

4.2 Američka savezna država Vermont

U srpnju 2018. godine američka savezna država Vermont postala je prva američka savezna država koja je donijela zakon²¹ s područja korporativnog prava koji se odnosio na subjekte na *blockchainu*. Zakon ne spominje izričito pojam “decentralizirane autonomne organizacije”, već se odnosi na subjekte koji “koriste *blockchain* tehnologiju za znatan udio svoje poslovne aktivnosti”.²² Naziv takvog subjekta je “*blockchain-based limited liability company*” (u nastavku: “BLLC”) te se na takav subjekt primjenjuju i standardne odredbe o društvima s ograničenom odgovornošću savezne države Vermont.

Subjekt koji se registrira kao BLLC u statutu mora navesti da se radi o BLLC subjektu, ukratko obrazložiti svoju svrhu, informacije o *blockchain* tehnologiji koju koristi (potpuno/djelomično decentralizirana tehnologija, potpuno/djelomično privatna ili javna mreža), protokol za slučaj sigurnosnih ugroza, postupak glasovanja o određenim pitanjima, postupak postanka člana s članskim udjelom te prava i obveze za svaku skupinu sudionika.²³

Budući da BLLC nije izuzet od primjene ostalih zakona koji se primjenjuju na društva s ograničenom odgovornošću, isto vrijedi i za porezne obveze.²⁴ Prema tome bi se BLLC oporezivao kao društvo s ograničenom odgovornošću (LLC) koje se pak oporezuje kao partnerstvo u kojem partneri snose teret porezne obveze. Iako BLLC ima zakonsku mogućnost izabrati da se oporezuje kao korporacija, to nije preporučljivo. Naime, Vermont ima jednu od

²⁰ legalnodes.com, Does My DAO Need Legal Structuring?, <https://legalnodes.com/article/dao-legal-structure>, pristupljeno 11.9.2022.

²¹ Senat Bill 269, skraćeni naziv “An Act Related to Blockchain Business Development”.

²² legislature.vermont.gov <https://legislature.vermont.gov/statutes/fullchapter/11/025>, § 4173 (1), pristupljeno 11.9.2022.

²³ legislature.vermont.gov, The Vermont Statutes Online, <https://legislature.vermont.gov/statutes/section/11/025/04173>, pristupljeno 11.9.2022.

²⁴ legislature.vermont.gov, <https://legislature.vermont.gov/statutes/fullchapter/11/025>, § 4176, pristupljeno 11.9.2022.

najviših stopa poreza na dobit u državi, dok je s druge strane stopa poreza na dohodak izrazito niska.²⁵ Takvim povoljnim poreznim tretmanom nastoji se potaknuti subjekte da za svoju poslovnu aktivnost odaberu BBLLC.

4.3 Američka savezna država Wyoming

U srpnju 2021. godine američka savezna država Wyoming usvojila je zakon “Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement”. Za razliku od propisa iz Vermonta, zakon se odnosi specifično na DAO-e (tj. DAO LLC), a propisuje i podrednu primjenu standardnih propisa²⁶ o društvima s ograničenom odgovornošću.²⁷ U ožujku 2022. godine zakon je dopunjen kako bi se uvažile određene kritike i unaprijedio položaj DAO-a.

Prema zakonu DAO mora u statutu navesti sljedeće odredbe:

- Prava članova u decentraliziranoj autonomnoj organizaciji mogu se značajno razlikovati od prava članova u drugim društvima s ograničenom odgovornošću.²⁸
- Zakonom, pametnim ugovorima ili operativnom sporazumom mogu se urediti fiducijarne dužnosti člana prema organizaciji te se može ograničiti prijenos članskih udjela, povlačenje ili ostavka člana, povrat uloženog kapitala i prestanak organizacije.²⁹
- Javni ključ bilo kojeg pametnog ugovora koji upravlja DAO-om mora biti sadržan u statutu.³⁰ Izostavljanje tih informacija u statutu osnova je za prestanak DAO-a. DAO također mora izmijeniti statut svaki put kada se njegovi pametni ugovori ažuriraju ili promijene.³¹

Članom DAO-a smatra se osoba koja je imatelj članskog udjela ili druge imovine koja joj daje glasačko ili drugo ekonomsko pravo unutar DAO-a. U skladu s time, osoba će prestati biti članom DAO-a ako proda ili na drugi način prenese članski udio ili drugu imovinu koja daje glasačko ili drugo ekonomsko pravo.³² Članski udjeli mogu biti određeni statutom, operativnim sporazumom ili vidljivi na odgovarajućem *blockchainu*.³³ Iznos članskog udjela dobiva se dijeljenjem iznosa digitalne imovine koju je član unio u DAO s ukupnom vrijednošću

²⁵ freemanlaw.com, Vermont Blockchain Legislation Status, <https://freemanlaw.com/cryptocurrency/vermont-blockchain-legislation-status/>, pristupljeno 11.9.2022.

²⁶ The Wyoming Limited Liability Company Act

²⁷ Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement, 17-31-103. (a)

²⁸ *Ibid.*, 17-31-104. (c)

²⁹ *Ibid.*, 17-31-104. (c)

³⁰ *Ibid.*, 17-31-106. (b)

³¹ *Ibid.*, 17-31-109.

³² *Ibid.*, 17-31-113. (d)

³³ *Ibid.*, 17-31-102. (a) (vi)

unesene digitalne vrijednosti.³⁴ Ukoliko postoji član koji nije unio digitalnu imovinu u DAO, članski udio računat će se na način jedan član, jedan glas.³⁵

Daljnje specifičnosti koje nalazimo u pravnom uređenju DAO-a u Wyomingu tiču se prestanka DAO-a i fiducijarnih obveza. Pored uobičajenih razloga za prestanak društva, kao razlog prestanka DAO-a propisana je i situacija u kojoj DAO unutar vremenskog razdoblja od jedne godine nije usvojio nijedan prijedlog niti poduzeo ikakvu radnju.³⁶ Također, članovi nemaju fiducijarnih dužnosti među sobom ili prema organizaciji, a statutom se iznimno može propisati drugačije.³⁷ Uobičajeno zakonodavstvo za društva s ograničenom odgovornošću u Wyomingu propisuje fiducijarnu obvezu članova društva prema ostalim članovima i prema društvu.

Prema prvoj verziji zakona mogle su postojati dvije vrste DAO-a, DAO kojim upravljaju članovi i DAO kojim se upravlja pomoću algoritama. Ako vrsta upravljanja nije bila izričito određena u statutu, smatralo se da DAO-om upravljaju članovi. Ta je odredba zamijenjena te danas postoji samo DAO kojim upravljaju članovi, uz naznaku opsega u kojem će se upravljanje vršiti pomoću algoritama.³⁸ Povezana s tom odredbom, bila je i odredba o ovlasti upravljanja koja je mogla biti dodijeljena članovima ili pametnim ugovorima, ovisno o tome koja je vrsta DAO-a bila određena statutom. Analogno promjeni u prethodnoj odredbi i prema aktualnoj verziji zakona, ovlast upravljanja može biti dodijeljena članovima ili članovima i pametnim ugovorima, ako je to primjenjivo.³⁹

Može se zaključiti da je zakonodavac napustio ovu podjelu zbog njene prividne prirode. Iako iz samog naziva DAO-a proizlazi da je on autonoman, njegova autonomnost još uvijek ne postoji na takvoj razini da bismo za određeni DAO mogli reći da njime upravljaju pametni ugovori koje nije stvorio čovjek, već umjetna inteligencija. Stoga takva podjela u stvarnosti nije bila smisljena te bi eventualno mogla dovesti do zablude oko odgovornosti za upravljanje DAO-om u situaciji kada bi njime upravljali pametni ugovori, to jest, umjetna inteligencija.

Odredba koja je također doživjela promjenu odnosila se na kvorum potreban za zakonito glasovanje. Naime, prva verzija zakona propisivala je kvorum kojeg su činili članovi koji drže najmanje 50% članskih udjela. Ta je odredba u potpunosti izbrisana. Iako bi se odredba o kvorumu mogla drugačije urediti u temeljnim aktima organizacije ili u pametnom ugovoru, bilo

³⁴ *Ibid*, 17-31-111. (a) (i)

³⁵ *Ibid*, 17-31-111. (a) (ii)

³⁶ *Ibid.*, 17-31-114. (a) (iv)

³⁷ *Ibid.*, 17-31-110.

³⁸ *Ibid.*, 17-31-104. (e)

³⁹ *Ibid.*, 17-31-109.

bi svrsishodnije propisati standardna pravila na način koji ne otežava funkcioniranje DAO-a.

Slično kao i kod BBLlCa, DAO LLC obvezan je plaćati porez prema standardnim propisima za LLC, što bi značilo da poreznu obvezu snose članovi DAO-a. Budući da je Wyoming jedna od rijetkih saveznih država bez obveze plaćanja državnog poreza na dohodak i dobit, DAO LLC bio bi obvezan plaćati samo godišnji državni porez koji iznosi USD 60 ili 0,0002% od vrijednosti cijele imovine koja se nalazi u Wyomingu, ovisno koji je iznos veći.⁴⁰

4.4 Američka savezna država Tennessee

U travnju 2022. godine po uzoru na Wyoming i savezna država Tennessee donijela je propis koji DAO-u daje pravni položaj društva s ograničenom odgovornošću, no zakon koristi izraz “decentralizirana organizacija” (DO LLC). Zakonodavac je izostavio riječ “autonomna” vjerojatno radi naglašavanja trenutne situacije u kojoj DAO-i i dalje ovise o djelovanju svojih članova. Kao i u dosad spomenutim zakonodavstvima, na DO LLC podredno se primjenjuju propisi o društvima s ograničenom odgovornošću u Tennesseeju.⁴¹

Propis iz Tennesseeja u mnogome je sličan onome iz Wyominga, uključujući sljedeće odredbe:

- Statut treba sadržavati izjavu da se radi o “decentraliziranoj organizaciji”⁴², izjavu o ograničavanju dužnosti i prijenosa, kao i napomenu da se prava članova u decentraliziranoj organizaciji mogu razlikovati od prava članova u društvu s ograničenom odgovornošću.⁴³
- Javni ključ svakog pametnog ugovora koji upravlja decentraliziranom organizacijom treba biti naznačen u statutu. Pametni ugovori kojima se decentralizirana organizacija koristi trebaju imati sposobnost izmjene ili dopune te u tom slučaju treba doći do izmjene statuta.⁴⁴
- Članovi nemaju fiducijarne obveze jedni prema drugima niti prema organizaciji.⁴⁵
- Članski udjeli računaju se na jednak način kao i prema propisu iz Wyominga, ovisno o unosu digitalne imovine.⁴⁶

⁴⁰ [nomoretax.eu, Legal Aspects of Decentralizes Autonomous Organisations, https://nomoretax.eu/legal-aspects-of-decentralized-autonomous-organisations-daos/](https://nomoretax.eu/legal-aspects-of-decentralized-autonomous-organisations-daos/), pristupljeno 11.9.2022.

⁴¹ The Tennessee Revised Limited Liability Company Act

⁴² Tennessee Code Annotated 48-250-105. (a) (1)

⁴³ *Ibid.*, 48-250-103. (c)

⁴⁴ *Ibid.*, 48-250-105. (a) (3)

⁴⁵ *Ibid.*, 48-250-109.

⁴⁶ *Ibid.*, 48-250-110. (1)

- Ukoliko u periodu od godine dana decentralizirana organizacija ne poduzme ijednu radnju niti usvoji ijedan prijedlog, doći će do njenog prestanka.⁴⁷

Zanimljivo je da propis iz Tennesseeja sadrži odredbe po uzoru na prvu verziju propisa iz Wyominga, iako je potonja kasnije promijenjena. Zbog toga decentraliziranom organizacijom u Tennesseeju mogu upravljati članovi ili pametni ugovori⁴⁸, za zakonito glasovanje potreban je kvorum kojeg čine članovi koji drže barem pola članskih udjela⁴⁹ te član može napustiti organizaciju samo u skladu s uvjetima sadržanim u statutu, pametnim ugovorima ili operativnom sporazumu.⁵⁰

4.5 Maršalovi Otoci

Za razliku od spomenutih američkih saveznih država, Maršalovi Otoci suverena su država čiji zakoni nisu ograničeni višom zakonskom instancom kao što je to slučaj sa saveznim zakonima u Sjedinjenim Američkim Državama. S druge strane, bliski ekonomski i finansijski odnosi sa SAD-om daju Maršalovim Otcima potrebnu sigurnost za poduzimanje odvažnih koraka kao što je usmjeravanje gospodarstva i zakonodavstva prema revolucionarnoj pojavi kao što je DAO.

Osnovati DAO na Marshallovim Otcima može skupina osoba koja želi upotrijebiti DAO kao sredstvo za postizanje određenog cilja, pritom ne ostvarujući nikakav profit za sebe. Naime, bitan element osnivanja DAO-a na Maršalovim Otcima je ostvarivanje neprofitne svrhe koja može biti vjerska, dobrotvorna, znanstvena, edukacijska ili društvena.⁵¹

Početkom 2022. godine Maršalovi Otoci donijeli su dopunu Zakona o neprofitnim organizacijama kojom su omogućili registriranje DAO-a u obliku neprofitnog društva s ograničenom odgovornošću kojim upravljaju članovi te čiji se članovi i statut nalaze na *blockchainu*. Iako je na taj način DAO-u omogućeno osnivanje i djelovanje jednako kao i svim drugim neprofitnim društvima s ograničenom odgovornošću koja nisu povezana s *blockchainom*, postoje određene posebnosti:

- Naziv i svrha DAO-a moraju biti jasno naznačene, s tim da svrha treba biti povezana s neprofitnom aktivnošću.

⁴⁷ *Ibid.*, 48-250-113. (a) (4)

⁴⁸ *Ibid.*, 48-250-108.

⁴⁹ *Ibid.*, 48-250-111.

⁵⁰ *Ibid.*, 48-250-112. (a)

⁵¹ Non-Profit Entities Act 2020, Bill No.: 31ND1, 2021-29, §106.

- Vlasništvo nad DAO-om prikazano je u jednostavnom dokumentu, tj. registru članova i u odgovarajućem pametnom ugovoru. U registru članova naznačen je pravni položaj člana.
- Tri su temeljna i obvezna dokumenta za svaki DAO: potvrda o osnivanju, operativni sporazum i statut. Najmanje tri člana nužna su za osnivanje DAO-a⁵² te tri člana sastavljaju i potpisuju operativni sporazum. Operativni sporazum sadrži najvažnije odredbe o upravljanju DAO-om – odredbe o dodatnim administrativnim tijelima, postupku glasovanja, izmjenama pametnih ugovora i upravljanju financijama. Odredbe mogu biti promijenjene odlukom članova donesenom u postupku propisanom u prethodnom operativnom sporazumu.
- Nijedan dio prihoda ni dobiti koje je DAO ostvario, DAO ne može isplatiti svojim članovima, direktorima ili službenicima.
- Osnivači i svaki član koji sadrži 10% ili više upravljačkih prava treba proći KYC postupak⁵³ kojeg provodi lokalni regulator.⁵⁴

4.6 Švicarska

Ne iznenađuje što se u posljednjih nekoliko godina Švicarska pokazala kao poželjna destinacija za *blockchain* projekte, posebno kanton Zug koji je prozvan švicarskom “kripto dolinom”. Neki od razloga koji su do toga doveli su prilično detaljna regulacija distribuiranih baza podataka, povoljni porezni tretmani te dobra suradnja s regulatornim agencijama.

Iako Švicarska nije razvila zaseban pravni okvir za DAO-e, njezin koncept Decentraliziranih autonomnih udruženja (DAU)⁵⁵ može se smatrati varijacijom DAO-a. Kao i kod DAO-a, glavni je cilj DAU-a stvaranje decentraliziranog i demokratskog subjekta sa što manje hijerarhijskih odnosa.

Svako udruženje koje je u skladu sa Švicarskim građanskim zakonikom može postati neprofitni DAU. Iz toga proizlazi da DAU:

- može imati političku, vjersku, znanstvenu, kulturnu, dobrotvornu, društvenu ili drugu neprofitnu svrhu⁵⁶;

⁵² Non-Profit Entities Act 2020, §108. (1)

⁵³ KYC je kratica koja označava " Know Your Customer" - predstavlja postupak poslovanja kojim se provjerava identitet klijenata kako bi se spriječilo pranje novca, krađa identiteta, financijska prijevara i financiranje terorizma. Ovaj postupak uključuje provjeru vašeg identiteta i adrese pomoću državnih isprava (osobne iskaznice ili putovnice).

⁵⁴ legalnodes.com, Marshall Islands LCC as a DAO legal wrapper, <https://legalnodes.com/article/marshall-islands-lcc-as-a-dao-legal-wrapper> , pristupljeno 9.9.2022.

⁵⁵ Decentralised Autonomous Association (DAA)

⁵⁶ Švicarski građanski zakonik iz 1907. godine, verzija od 1.7.2022. godine, čl. 60

- stječe pravnu osobnost čim je u osnivačkom aktu naznačena namjera osnivanja⁵⁷;
- nema obvezu registriranja u Švicarskom trgovačkom registru⁵⁸, u određenim situacijama može biti izuzet od obveze plaćanja poreza ako ima dobrotvornu ili drugu javno korisnu svrhu.⁵⁹

Statut DAU-a treba sadržavati ime i svrhu DAU-a, detaljno objašnjena tijela i način upravljanja kao i uvjete pristupanja i izlaska članova iz DAU-a te njihov položaj.

DAU može imati različite organizacijske strukture koji najčešće uključuju skupštinu, delegate i zajednicu članova. Skupština ima uobičajene uloge kao što su likvidacija i promjena statuta. Uloga delegata je zastupanje DAU-a prema trećim osobama i vođenje potrebnih evidencija. Najvažniju ulogu svakako ima zajednica članova u kojoj se donose poslovne odluke, primjerice o financiranju ili pokretanju novih projekata. Članovi imaju jednaka prava, a glasovanje se provodi i bilježi na *blockchainu*.⁶⁰

4.7 Kajmanski Otoci

Zanimljivost pravnog sustava Kajmanskih otoka svakako je Foundation Companies Act⁶¹ iz 2017. godine. Radi se o zakonu koji regulira potpuno novu vrstu pravnog subjekta pod nazivom "foundation company⁶²", koji istovremeno ima značajke zaklade, trusta i trgovačkog društva. Na *foundation company* podredno se primjenjuje kajmanski Zakon o trgovačkim društvima⁶³, u slučajevima kada to nije u suprotnosti s *Foundation Companies Actom*.

Po uzoru na društvo s ograničenom odgovornošću *foundation company* ima pravnu osobnost koja DAO-u omogućuje sklapanje ugovora, djelovanje prema trećim stranama i sve ostale značajke koje proizlaze iz pravne osobnosti. Svaki *foundation company* ima memorandum u ulozi temeljnog akta, a njegovi obvezni dijelovi propisani su zakonom. Između ostaloga, memorandum treba sadržavati zabranu isplaćivanja dividendi ili drugih oblika profita ili imovine članovima.⁶⁴

⁵⁷ *Ibid.*, čl. 60

⁵⁸ *Ibid.*, čl. 52

⁵⁹ Federal Law on Harmonisation of Direct Taxes of Cantons and Communes (LHID), čl. 56g i čl. 23 (1f)

⁶⁰ [nomoretax.eu, Legal aspects of decentralized autonomous organisations \(DAOs\), https://nomoretax.eu/legal-aspects-of-decentralized-autonomous-organisations-daos/](https://nomoretax.eu/legal-aspects-of-decentralized-autonomous-organisations-daos/), pristupljeno 12.9.2022.

⁶¹ Cayman Islands Foundation Companies Act, Supplement No. 9 published with Extraordinary Gazette No. 35, 2017

⁶² Doslovni prijevod na hrvatski jezik glasio bi "zaklada društvo". Zbog nemogućnosti prikladnog prijevoda, koristit će se izvorni naziv.

⁶³ The Cayman Companies Act

⁶⁴ Cayman Islands Foundation Companies Act, 2017, 4 (1) (b) (iv)

Također, strukturom upravljaju direktori koji obavljaju tradicionalne poslove iz djelokruga direktora.⁶⁵ No, ono što je nezamislivo u društvu s ograničenom odgovornošću jest mogućnost postojanja organizacijske strukture bez imatelja poslovnog udjela, tj. bez članova⁶⁶, što više nalikuje strukturi zaklade. Upravo je to značajka koja prilično uspješno odražava potrebu za decentraliziranošću i autonomijom koje DAO utjelovljuje. U tom će slučaju *foundation company* nadzirati supervizor koji nema nikakva ekonomska ili vlasnička prava ili koristi, već osigurava zakonito postupanje direktora.⁶⁷ Osnivačem *foundation company* smatra se osoba koja je uspostavila strukturu unošenjem imovine. Njegova uloga nije striktno definirana zakonom, već može biti određena memorandumom ili pravilnicima.

Osnivač ili *foundation company* mogu donijeti pravilnike koji ne smiju biti u suprotnosti s *Foundation Companies Actom* te za takve pravilnike ne postoji obveza podnošenja Registru trgovačkih društava. Pravilnici mogu uređivati bilo koje pitanje vezano uz poslovanje subjekta ili bilo koju obvezu ili ovlast direktora ili drugih osoba koje imaju obveze i ovlasti na temelju zakona, kao i način na koji će *foundation company* postići svoju svrhu, odnos prema korisniku, odluke o investiranju i druga bitna pitanja.⁶⁸ Tako široko područje koje može biti uređeno pravilnicima zadovoljava potrebe DAO-a za raznolikim organizacijskim strukturama te fleksibilnošću.

4.8 Analiza izloženih zakonodavnih rješenja

Na temelju predstavljenih zakonodavstava možemo raspoznati dva pristupa regulaciji DAO-a u širem smislu. Prvi bi bio *tech-neutral*⁶⁹ pristup koji pretežno prevladava u američkim savezanim državama, a drugi bi bio individualniji pristup ostalih zemalja. Stav autorice više se priklanja individualnijem pristupu zbog razloga koje smatra očitim. Naime, budući da se radi o sasvim novoj i revolucionarnoj tehnologiji, čije su potrebe i prepreke drugačije od potreba i prepreka tradicionalnih subjekata, na drugačiji bi način trebalo pristupiti i njihovoj pravnoj regulaciji. Nije logično i opravdano za očekivati da će za svaki novi društveni odnos, prikladni biti isključivo postojeći zakonski okviri.

Svakako je dobro što postoje države koje su prepoznale ekonomski i društveni potencijal

⁶⁵ *Ibid.*, 5.6, 5.7

⁶⁶ *Ibid.*, 8 (2)

⁶⁷ *Ibid.*, 8 (2)

⁶⁸ *Ibid.*, 17.1, 17.2

⁶⁹ omm.com, After President Biden's E.O. on Digital Assets, Top Regulators Hit the Road, Painting a Picture of the Digital Asset Regulatory Landscape To Come, <https://www.omm.com/resources/alerts-and-publications/alerts/the-future-digital-asset-regulatory-landscape/>, pristupljeno 12.9.2022.

DAO-a te koje nastoje stvoriti pravne okvire kako bi se DAO mogao što više integrirati u *off-chain* stvarnost. Većina DAO-a imala bi koristi od stjecanja pravne osobnosti i ograničenja odgovornosti, no u kojoj su mjeri izloženi modeli zaista zadovoljavajući?

Većina zakona propisuje obvezu objavljivanja veće količine informacija o poslovanju DAO-a, nego što su to obvezni učiniti tradicionalni subjekti. Primjerice, informacije o prirodi *blockchain* tehnologije, o načinu upravljanja i komuniciranja unutar samog DAO-a. Iako u pozadini ovih odredbi vjerojatno stoji želja za sigurnošću i kontrolom ovih i dalje nepoznatih subjekata, treba uzeti u obzir da većina DAO-a nastaje spontanom okupljanjima na društvenim mrežama, često bez unaprijed određenog cilja. Njihove poteškoće, organizacijske strukture i potrebe još uvijek se razvijaju i mogu se razlikovati od slučaja do slučaja. Stoga bi ovako definirane obveze za objavljivanjem podataka mogle djelovati kao poprilična kočnica za razvoj DAO-a.

Treba primijetiti da nemaju svi zakoni odredbe za slučaj proturječja između temeljnih akata DAO-a i njegovih pametnih ugovora. Moguća je primjerice situacija u kojoj članovi prema temeljnim aktima moraju glasati o prijemu novog člana, ali pametni ugovori tog DAO-a dopuštaju da se tokeni prenose bez glasovanja. Hoće li se član koji je stekao token bez glasovanja o njegovom članstvu smatrati članom ili ne?

Povezano s time, nijedan zakon ne popisuje kako postupiti u slučaju da kod pametnog ugovora sadrži grešku. To može biti greška koja će onemogućiti funkcioniranje programa ili će dovesti do pogrešne radnje. Također se može postaviti pitanje od kakve je važnosti je li programer tu grešku učinio iz nepažnje ili s namjerom? Ili će se pak primjenjivati pravila o objektivnoj odgovornosti u kojoj subjektivni odnos počinitelja prema štetnoj radnji nema nikakvu pravnu težinu? Radi se o iznimno bitnim pitanjima na koja postojeća zakonodavstva ne daju odgovor.

Još jedna od nelogičnosti u zakonima, koja vjerojatno nastaje zbog nedovoljnog poznavanja tehnologije, je odredba o sposobnosti pametnih ugovora da se ažuriraju ili dopune. Naime, po svojoj tehnološkoj prirodi, pametni su ugovori nepromjenjivi. Moguće je jedino stvoriti potpuno novi pametni ugovor za što je potreban konsenzus svih članova na mreži ili prilikom kreiranja ugovora predvidjeti sposobnost promjene ugovora. Stoga ostaje nejasno na kakve se izmjene i dopune odnose odredbe koje spominju ažuriranje, izmjene i dopune pametnih ugovora.

Diskutabilna je također i odredba nekih zakonodavstava o prestanku DAO-a koji unutar godine dana ne usvoji nijedan prijedlog niti poduzme ijednu radnju. Radi se o odredbi koja ograničava mogućnosti DAO-a u odnosu na tradicionalne subjekte bez jasnog i opravdanog

razloga.

Zaključno, autorica kao bolja ocjenjuje zakonodavstva koja su nastojala odgovoriti na izazove koje nose DAO-i na način koji omogućuje njihov što kvalitetniji daljnji razvoj. Zemlja čiji bi propis istaknula kao primjer propisa koji se razvija u dobrom smjeru su Kajmanski Otoci. Njihov novi pravni subjekt *foundation company* mogao bi se pokazati kao uspješna kombinacija pravne osobnosti i ograničene odgovornosti s jedne strane i fleksibilne strukture s druge strane. Veliku ulogu imaju i pravilnici kojima se može urediti široko područje djelovanja DAO-a, a koji ne podliježu obvezi podnošenja nadležnom tijelu ili registraciji.

5 ANALIZA MODEL ZAKONA ZA DAO

Budući da je pravna nesigurnost trenutno jedna od najvećih kočnica za razvoj DAO-a u *off-chain* stvarnosti, skupina stručnjaka koja djeluje u udruženju COALA objavila je 2021. godine Model zakon za DAO. COALA je akronim za *Coalition Of Automated Legal Applications* te je vodeća savjetodavna skupina za pravne i društvene aspekte *blockchain* tehnologije koju čine priznati stručnjaci iz područja prava i tehnologije.

U svemu što je dosad rečeno o DAO-ima vidi se njihova međunarodna priroda. Svaka osoba iz bilo kojeg dijela svijeta koja ima pristup internetu može sudjelovati u kreiranju DAO-a ili postati njegovim članom. Stoga stručnjaci iz COALA-e predlažu Model zakon koji bi bio jedinstven u cijelom svijetu te doveo do pravne ujednačenosti i sigurnosti za DAO-e, ali istovremeno ostavio dovoljno slobode za njihov daljnji razvoj.

Model zakon sastoji se od članaka i popratnih komentara koji pobliže objašnjavaju namjeru autora. Prije navođenja članaka objašnjena su dva koncepta, to jest, načela funkcionalne i regulatorne jednakosti na kojima autori temelje svoj zakonski prijedlog.

5.1 Funkcionalna jednakost

Funkcionalna jednakost uspostavlja jednakost između objekata koji jesu i koji još uvijek nisu obuhvaćeni određenim pravnim pravilom. Tim bi se principom omogućilo proširivanje “sredstava” koja omogućuju nekoj radnji, procesu ili djelovanju da se smatraju zakonitima.

Primjer za funkcionalnu jednakost je UNCITRAL-ov Model zakona za elektroničku trgovinu koji u funkcionalnom smislu jednakim smatra papirnati i elektronički dokument. Kako bi takvo nešto bilo moguće, potrebno je identificirati društvenu svrhu koja se želi postići te dokazati da je istu svrhu i rezultat moguće postići i primjenom zakona i primjenom tehnologije.

U tom bi se slučaju, primjerice, umjesto uvođenja novog pravila za članske udjele u

DAO-u, na članske udjele mogle primjenjivati odredbe o poslovnim udjelima u društvu s ograničenom odgovornošću.⁷⁰

5.2 Regulatorna jednakost

Regulatorna jednakost temelji se na istom principu kao i funkcionalna jednakost, ali se jednakost ne uspostavlja između objekata (kao što su papirnat i elektronički dokument), već između svrhe koja se postiže pravnim pravilom i funkcioniranjem tehnologije.

Prvo je potrebno odrediti svrhu određenog pravnog pravila, zatim razmotriti kojim bi se sve postupcima ta svrha mogla ostvariti te, zaključno, može li se ta svrha ostvariti upotrebom tehnologije. Primjer za načelo regulatorne jednakosti je jednakost svrhe koja se postiže registracijom trgovačkih subjekata u odgovarajućem registru i implementacija DAO-a na *blockchain*. Iako registar trgovačkih subjekata i *blockchain* nisu funkcionalno jednaki, oba sredstva zadovoljavaju potrebe javnosti i pouzdanosti koja se očekuju od javnih tijela u procesu registracije trgovačkih subjekata.⁷¹

Model zakona definira opseg u kojem će neka obilježja DAO-a smatrati funkcionalno jednakima obilježjima drugih predmeta te, stoga, u skladu sa zakonom. Također definira u kojem će se opsegu smatrati da obilježja DAO-a ostvaruju svrhu koja se htjela postići određenim pravnim pravilom, a ne radi se o funkcionalno jednakom predmetu. Ideja je potaknuti DAO-e da se razvijaju u smjeru u kojem bi im se mogla dodijeliti pravna osobnost jer bi svojim obilježjima zadovoljavali uvjete propisane zakonom.⁷²

5.3 Svrhe radi kojih se DAO smije osnovati

DAO-u koji udovoljava uvjetima propisanim Model zakonom dodijelit će se pravna osobnost⁷³, što ustvari predstavlja glavnu svrhu Model zakona. Svrha DAO-a može biti komercijalna, društvena, ekonomska ili politička te će biti naznačena u pravilniku.⁷⁴ Iz ove se odredbe može zaključiti da će svaki DAO, bez obzira je li komercijalan ili neprofitan, imati isti pravni status. Razlog zbog kojeg Model zakon ne regulira isključivo neprofitne DAO-e je njegova transparentnost. Naime, određene vrste subjekata su neprofitne kako bi se spriječilo izvlačenje koristi iz takvih subjekata, a u korist onih koji upravljaju subjektom. Najčešće se radi

⁷⁰ Model zakon za DAO, COALA, str. 7.-8., 2021.

⁷¹ *Ibid.*, str. 8.

⁷² *Ibid.*, str. 9.

⁷³ *Ibid.*, čl. 2.

⁷⁴ *Ibid.*, čl. 1.

o društvenim, ekološkim ili dobrotvornim neprofitnim organizacijama koje su neprofitne kako bi imale povjerenje zajednice da će ostvariti svoju svrhu, a ne djelovati u osobnom interesu. Budući da je djelovanje DAO-a transparentno te je svaka transakcija vidljiva na *blockchainu*, nema bojazni da će sredstva pripast onome kome ne bi trebale. Takvo uređenje ima širu primjenu od uređenja u, primjerice, Švicarskoj ili na Maršalovim Otocima koja reguliraju isključivo neprofitne DAO-e.

5.4 Uvjeti za stjecanje pravne odgovornosti i ograničene odgovornosti članova DAO-a

Kako bi se DAO-u dodijelila pravna osobnost i ograničila odgovornost njegovih članova, potrebno je da udovoljava sljedećim uvjetima:

- DAO mora biti implementiran na javnom *blockchainu*, imati jedinstvenu javnu adresu pomoću koje svatko može vidjeti njegove aktivnosti, njegov kod mora biti u *Open-Source Formatu*, zadovoljiti *Quality Assurance* provjere te treba imati pristupačno grafičko korisničko sučelje koje će članovima omogućiti jednostavno čitanje pametnog ugovora i praćenje aktivnosti DAO-a.⁷⁵
- Propisana je obveza donošenja pravilnika za DAO-e koji moraju biti razumljivi laicima i javno objavljeni, a osjetljive informacije mogu biti redigirane prije objave pravilnika radi zaštite privatnosti članova i drugih osoba povezanih s DAO-om.⁷⁶
- Sustav upravljanja DAO-a treba biti tehnološki decentraliziran, ali nije nužna i decentraliziranost na operativnoj razini. Neovisno o tome, DAO u svakom trenutku mora imati barem jednog člana.⁷⁷
- Tri mehanizma koja svaki DAO koji želi steći pravnu osobnost treba osigurati su (i) mehanizam koji omogućuje kontaktiranje DAO-a svakom članu i drugoj osobi povezanoj s DAO-om, (ii) mehanizam za rješavanje sporova koji nastanu unutar DAO-a, koji će obvezivati DAO, njegove članove i/ili ostale sudionike te (iii) mehanizam za rješavanje sporova između DAO-a i trećih osoba, koji su takve prirode da je takvo alternativno rješavanje spora moguće.⁷⁸

Iz izloženih uvjeta može se zaključiti da se pravila iz Model zakona odnose samo na DAO-e na javnom *blockchainu* jer se DAO-ima na privatnom *blockchainu* upravlja na centralni način te takav način upravljanja ne zahtijeva novi pravni okvir.

⁷⁵ *Ibid.*, čl. 4. st. 1. (a)-(e)

⁷⁶ *Ibid.*, čl. 4. st. 1. (f)

⁷⁷ *Ibid.*, čl. 4. st. 1. (g) - (h)

⁷⁸ *Ibid.*, čl. 4. st. 1. (i) - (k)

Treba primijetiti da Model zakon ne obvezuje DAO na određivanje fizičke adrese kao sjedišta DAO-a, iako se radi o osnovnom zahtjevu za svako trgovačko društvo. Glavni razlozi takvog zahtjeva su svakako određivanje mjerodavnog prava prema sjedištu trgovačkog društva te adresa pomoću koje se može komunicirati s DAO-om. U slučaju primjene Model zakona, fizička adresa ne bi bila potrebna za određivanje mjerodavnog prava, a u svrhu komuniciranja s DAO-om, Model zakon obvezuje na stvaranje mehanizma koji članovima i svakoj zainteresiranoj osobi omogućuje kontaktiranje DAO-a. Ovakva odredba pretpostavlja elektroničko slanje dokumenata⁷⁹ koje je trenutno moguće u nekim zemljama, ali ne u svim. Ovaj bi zahtjev za neke zemlje mogao biti neostvariv, što zbog nedovoljno razvijene tehnologije, što zbog nepovjerenja u takav sustav.

Ovakvo uređenje načina komunikacije primjer je regulatorne jednakosti jer DAO za komunikaciju ne koristi fizičku adresu, već komunicira isključivo elektroničkim putem. Radi se o dva različita sredstva kojima se ostvaruje isti cilj – komunikacija između DAO-a i trećih osoba. Kako bi se postigla zadovoljavajuća razina sigurnosti i učinkovitosti, potrebno je da tijela javne vlasti na zaštićenoj web stranici mogu ostaviti obavijest te da DAO može kriptografski potpisati primitak takve obavijesti. Članovi potpisivali bi se svojom javnom adresom.⁸⁰

Još jedan primjer regulatorne jednakosti je upravo javna adresa koja mora biti objavljena u *Open Source Formatu* kao dio računalnog koda na *blockchainu*. Svaki DAO ima jedinstvenu javnu adresu koja ustvari obavlja funkciju tvrtke trgovačkog društva. Tvrtka pojedinog trgovačkog društva treba se razlikovati od tvrtke bilo kojeg drugog društva i treba biti registrirana u sudskom registru.⁸¹ Isto vrijedi i za javnu adresu DAO-a, osim što ju nije potrebno nigdje registrirati jer je svima dostupna na *blockchainu*.

Autorica vrlo korisnim smatra odredbe koje nastoje pružiti zaštitu laicima u obliku pravilnika koji laicima moraju biti razumljivi te osiguravanje već spomenutog mehanizma za kontaktiranje DAO-a. Time je osiguran pristup informacijama svim zainteresiranim osobama te ih se upoznaje sa svim posljedicama njihovih potencijalnih radnji vezanih uz DAO.

Zanimljiva je odredba o redigiranju osjetljivih informacija koje se mogu nalaziti u pravilnicima. Ta se odredba razlikuje od ranije spomenutih odredaba koje su zahtijevale objavljivanje značajne količine informacija vezanih uz DAO. Dok bi takve odredbe mogle odvrćati osobe od sudjelovanja u DAO-u jer zahtijevaju velik stupanj razvijenosti DAO-a već

⁷⁹ *Ibid.*, str. 21.-22.

⁸⁰ *Ibid.*, str. 22.

⁸¹ Zakon o trgovačkim društvima, Narodne novine 40/19, 32/22, čl. 11.

prilikom osnivanja te potencijalno mogu sadržavati informacije koje predstavljaju poslovnu tajnu, ovakva mogućnost redigiranja mogla bi djelovati poticajno jer omogućuje zaštitu privatnosti članova DAO-a. Također, ovakva bi odredba mogla bi pomoći DAO-u u ispunjavanju GDPR zahtjeva.

5.5 Postupak registracije DAO-a

Ukoliko je DAO objavio da kumulativno ispunjava navedene uvjete, nije potrebna nikakva daljnja registracija radi stjecanja pravne osobnosti i ograničene odgovornosti članova DAO-a. Moguće je, međutim, da nacionalni zakonodavac odredi tijelo za akreditaciju koje bi nadgledalo ispunjava li DAO u svakom trenutku propisane uvjete te bi od takvog tijela DAO mogao zatražiti potvrdu o ispunjavanju propisanih uvjeta.⁸²

Autorica iznimno korisnim smatra ovako jednostavan način registracije DAO-a. S jedne je strane omogućena prilična fleksibilnost pri osnivanju, a s druge strane postoji mogućnost propisivanja dodatnih kontrola. Također, ukoliko bi određena država htjela naknadno olakšati registraciju ili poboljšati kontrolu, sasvim je jednostavno ukinuti ili propisati obvezu izdavanja potvrde od strane nadležnog tijela.

5.6 Ograničena odgovornost članova DAO-a

Model zakona predviđa ograničenu odgovornost članova DAO-a za obveze DAO-a. Čak i ako DAO iscrpi svu svoju imovinu, članovi neće odgovarati za obveze za koje nisu odgovorni prema odredbama Model zakona.⁸³ Međutim, u određenim će situacijama članovi biti odgovorni za sljedeće obveze:

- za unos *on-chain* doprinosa koji su propisani pravilnikom;⁸⁴
- ako DAO odbije postupiti po izvršnoj presudi, nalogu ili drugom dosuđenom trošku, oni članovi DAO-a koji su glasali za takvo odbijanje, bit će odgovorni za novčane tražbine koje nisu htjeli ispuniti, u skladu s veličinom njihovog članskog udjela i upravljačkih prava koje iz toga proizlaze;⁸⁵
- prethodne odredbe ne utječu na osobnu odgovornost člana za štetu koja nastane zbog njegovog štetnog djelovanja ili propusta, ali član neće biti osobno odgovoran za štetno

⁸² Model zakon za DAO, COALA, 2021., čl. 4. st. 2. - st. 5.

⁸³ *Ibid.*, čl. 5. st. 1.

⁸⁴ *Ibid.*, čl. 5. st. 1.

⁸⁵ *Ibid.*, čl. 5. st. 3.

djelovanje ili propust nekog drugog člana DAO-a.⁸⁶

Dosad je već bilo riječi o prednostima ograničene odgovornosti. Izostanak takvog ograničenja djelovao bi prilično demotivirajuće na članove koji bi bili izloženi opasnosti da odgovaraju za često višemilijunske obveze DAO-a. Tome treba pridodati činjenicu da se članovi DAO-a međusobno ne poznaju te stoga ne mogu imati međusobnog povjerenja. Također, neograničena odgovornost karakteristična je za ortaštva, a to bi značilo da član ne bi mogao prodati svoj članski udio na odgovarajućim burzama bez pristanka svih ostalih članova. Ovi razlozi dovoljno su značajni te govore u prilog ograničavanja odgovornosti DAO-a.

U izloženim odredbama nalazi se još jedan primjer regulacijske jednakosti. Radi se o institutu proboja pravne osobnosti, čiji je cilj spriječiti osobe u čiju je korist uspostavljeno ograničenje odgovornosti da tu okolnost zloupotrebjavaju.⁸⁷ Naime, DAO-i najčešće odlučuju putem prijedloga o kojem se izjašnjavaju svi članovi te je za donošenje odluke potrebna većina glasova propisana pravilnikom. U situaciji u kojoj bi određeni članovi glasali protiv prijedloga o postupanju po izvršnoj presudi, nalogu ili drugom trošku kojeg je DAO obvezan podmiriti te bi takva odluka uistinu bila donesena, ti bi članovi ipak bili obvezni podmiriti takvu obvezu jer iskorištavaju blagodati svoje ograničene odgovornosti za obveze DAO-a. Ova je odredba još jedan dobar primjer kako se ponašanje na *blockchainu* može regulirati na način koji ispunjava iste zahtjeve koje i trgovačka društva trebaju ispunjavati kako bi mogli zakonito djelovati.

Ukoliko postoje bojazni oko zloupotrebe ograničenja odgovornosti, moguće je propisati odredbe o obveznim financijskim doprinosima u rezervni fond ili izdvojiti dio *on-chain* imovine u posebni pametni ugovor koja bi se isplaćivala u slučaju odgovornosti DAO-a. Može se pretpostaviti da će i razvoj osiguravajućih društava s vremenom krenuti u smjeru kreiranja osiguranja za odgovornost DAO-a.⁸⁸

5.7 Unos imovine

Model zakona ne predviđa obvezu unošenja minimalnog temeljnog kapitala, a ako DAO želi održavati minimalni iznos kapitala, može ga propisati pravilnikom.⁸⁹ Mnoga zakonodavstva propisuju obvezu unošenja minimalnog temeljnog kapitala prije ili tijekom osnivanja trgovačkog društva. Razlozi za to su sprječavanje zloupotrebe ograničene odgovornosti, zaštita vjerovnika, sprječavanje nepromišljenog osnivanja trgovačkih društava te

⁸⁶ *Ibid.*, čl. 5. st. 4.

⁸⁷ Zakon o trgovačkim društvima, Narodne novine br. 40/19, 34/22, čl. 10. st. 3. i st. 4.

⁸⁸ Model zakon za DAO, COALA, 2021., str. 27.

⁸⁹ *Ibid.*, čl. 6. st. 1.

može služiti kao pokazatelj kreditne stabilnosti.

Međutim, autori Model zakona smatraju da minimalni temeljni kapital DAO-a ne bi pridonosio navedenim svrhama te stoga nije niti potreban. Ističu da iznos minimalnog temeljnog kapitala najčešće nije dovoljan za potraživanja vjerovnika kao što su radnici te da su stvarna vrijednost imovine trgovačkog društva, novčani tijek i položeno osiguranje puno bolji pokazatelji vrijednosti društva od iznosa minimalnog temeljnog kapitala. Također ističu da velika multinacionalna društva svakodnevno donose poslovno riskantne odluke te u tim slučajevima iznos minimalnog temeljnog kapitala ne služi kao garancija za uspješno poslovanje.⁹⁰

Autori Model zakona svoje stajalište o izostavljanju obveze unosa minimalnog temeljnog kapitala temelje na transparentnosti financijskog poslovanja DAO-a te je svakoj zainteresiranoj osobi moguće dobiti uvid u njegovu imovinu. Također smatraju da bi takva obveza mogla djelovati destimulirajuće na razvoj DAO-a ako DAO ne bi imao dovoljno sredstava za unos minimalnog temeljnog kapitala.⁹¹

5.8 Sudjelovanje u DAO-u

Članovi DAO-a mogu imati različita upravljačka prava te prema tome mogu biti svrstani u različite razrede, što će biti definirano pravilnikom. Ako DAO ima tokene s upravljačkim pravima, imatelj tokena smatrat će se članom DAO-a od trenutka kada je utvrđeno da određena adresa posjeduje token ili od trenutka kada je imatelj tokena prvi put upotrijebio token.⁹²

U tradicionalnim trgovačkim društvima upravljačka i financijska prava članova najčešće se podudaraju, no član DAO-a može imati upravljačka i/ili određena financijska prava. Odnosno, tokeni mogu sadržavati različite kombinacije upravljačkih i financijskih prava, a samo oni članovi s upravljačkim pravima (neovisno pripadaju li im i određena financijska prava ili ne) smatraju se članom u smislu ovog Model zakona.⁹³ Bitno je napomenuti da se članom DAO-a ne smatraju osobe koje drže token preko centraliziranih burzi jer oni nemaju pravo vlasništva, posjed niti kontrolu nad tokenom, već samo zahtjev prema centraliziranoj burzi.⁹⁴

Bitan aspekt članstva u DAO-u je dobrovoljno i afirmativno djelovanje člana, stoga se članska prava ne dodjeljuju automatizmom u slučaju *Contentious Fork*, niti za slučaj

⁹⁰ *Ibid.*, str. 29.

⁹¹ *Ibid.*, str. 30.

⁹² *Ibid.*, čl. 7.

⁹³ *Ibid.*, str. 31.

⁹⁴ *Ibid.*, str. 32.

Airdrops.⁹⁵ *Contentious Fork* je situacija u kojoj dolazi do razdavanja *blockchaina* na najmanje dva lanca od kojih će jedan postati glavni, ovisno o odluci većine članova. No, budući da bi se takva odluka mogla donijeti bez afirmativnog djelovanja dijela članova (koji ne bi pristupili glasovanju ili bi glasali za lanac koji nije postao glavni), za takve članove ne bi smjelo vrijediti automatsko prenošenje upravljačkih prava koja se odnose na novi, to jest, glavni lanac. Slična situacija je u slučaju *Airdrops* u kojem dolazi do distribucije tokena na javne adrese bez znanja ili odobrenja korisnike te adrese.⁹⁶

5.9 Glasачka prava

Glasачka prava članova DAO-a određivat će se pravilnikom. Nema potrebe za standardnim pravilima o raspodjeli glasačkih prava jer se to pitanje ostavlja svakom DAO-u na izbor.⁹⁷

5.10 Opunomoćenik

Članovi DAO-a i ostali sudionici mogu biti zastupani od strane opunomoćenika koji mogu postavljati pitanja, glasovati i ostvarivati druga prava u ime članova i ostalih sudionika u DAO-u.⁹⁸

Iako se radi o praksi suprotnoj od prakse u nekim zakonodavstvima, Model zakon prihvaća mogućnost zastupanja članova od strane opunomoćenika, a u praksi je delegacija glasačkih prava već česta u DAO-ima.

5.11 Prava manjinskih članova

Ako DAO omogućuje posebnu zaštitu prava manjinskih članova, takva zaštita treba biti sadržana u pravilnicima.⁹⁹

Iako je zaštita prava manjinskih članova bitno načelo u korporativnim zakonodavstvima većine zemalja, za DAO-e ono ovisi o želji i volji pojedinih DAO-a. No, radi se samo o prividu. Naime, treba uzeti u obzir karakteristike *blockchaina* koje su već nekoliko puta spominjane tijekom analize te koje utječu na kreiranje pravnih pravila za DAO-e. Prvo mjesto zauzimaju transparentnost i javnost *blockchaina* te objava svih relevantnih informacija o pojedinom DAO-

⁹⁵ *Ibid.*, čl. 7. st. 3 i st. 4.

⁹⁶ *Ibid.*, str. 32.

⁹⁷ *Ibid.*, čl. 8.

⁹⁸ *Ibid.*, čl. 9.

⁹⁹ *Ibid.*, čl. 10.

u, koje su dostupne svakom članu i zainteresiranoj osobi u bilo kojem trenutku.

Na taj je način osiguran zadovoljavajući stupanj informiranosti o DAO-u te se primjenjuje princip *participant beware* prema kojem se ne nudi dodatna zaštita članu koji je imao sve relevantne informacije kada je donosio odluku o pristupanju u određeni DAO. Zatim treba istaknuti i lakoću pristupanja i izlaska iz DAO-a koja omogućuje nezadovoljnim članovima da istupe iz DAO-a u bilo kojem trenutku. Na tom su tragu neki DAO-i u svoje pravilnike uvrstili tzv. *ragequit*¹⁰⁰ odredbe koje članovima koji su nezadovoljni određenom odlukom omogućuje trenutno napuštanje DAO-a sa svojim razmjernim udjelom. Članovima je također na raspolaganju već spomenuti mehanizam za rješavanje sporova unutar DAO-a, to jest, između članova DAO-a i ostalih sudionika, koji je jedan od uvjeta za dodjelu DAO-ima pravne osobnosti.

5.12 Unutarnja organizacija DAO-a

Unutarnja organizacija DAO-a bit će uređena pravilnicima.¹⁰¹ Time se DAO-ima ostavlja fleksibilnost da urede svoje unutarnje odnose na način koji im najbolje odgovara.

DAO-i nemaju obvezu za održavanjem generalnih skupština u fizičkom obliku, a oni koji žele uvesti takvu obvezu, mogu to učiniti putem pravilnika. Pravilnik će tada sadržavati i odredbe o potrebnom kvorumu i većini glasova za donošenje zakonitih odluka.¹⁰²

Promatrajući ove odredbe treba imati na umu tehnološku stvarnost DAO-a koja se prvenstveno odnosi na donošenje odluka na temelju *on-chain* podnesenih prijedloga, koje može podnijeti svaki član u svakom trenutku. Takav način funkcioniranja DAO-a može se sagledati kao kontinuirana online generalna skupština te stoga, sazivanje zasebnih generalnih skupština nije svrhovito te bi potencijalno moglo otežavati rad DAO-a. No, oni DAO-i koji bi ipak takve skupštine smatrali potrebnima, slobodni su ih urediti u svom pravilniku.

5.13 Upravljanje

DAO nije obvezan imati posebno definiranu upravu u obliku odbora direktora, ali je slobodan uvrstiti takve odredbe u pravilnik. Odbor direktora birali bi članovi DAO-a prema pravilima sadržanim u pravilniku. Ukoliko nema posebno definiranog tijela za upravljanje, sve će upravljačke ovlasti biti dodijeljene članovima DAO-a kao skupini.¹⁰³ Treba imati na umu da

¹⁰⁰ *rage* u prijevodu s engleskog jezika označava bijes, gnjev, dok *quit* označava prestanak, izlazak.

¹⁰¹ Model zakon za DAO, COALA, 2021., čl. 11.

¹⁰² *Ibid.*, čl. 12.

¹⁰³ *Ibid.*, čl. 13.

mogu postojati i druge osobe povezane s DAO-om koje nemaju upravljačka prava, već, primjerice, samo određene financijske ili druge ovlasti. Ovakvo uređenje predstavlja horizontalni način donošenja odluka, u odnosu na vertikalni način koji je tradicionalno zastupljen u trgovačkim društvima.

5.14 Pravno zastupanje

DAO može imenovati jednog ili više pravnih zastupnika koji bi poduzimali radnje koje se ne mogu obaviti *on-chain*, već samo u fizičkom svijetu. Takvo pravno zastupanje može biti općenito ili ograničeno na određene radnje. Pravni zastupnik djelovat će na temelju pravila sadržanih u pravilniku, nema obveze u pogledu mjesta sjedišta ili prebivališta te nije osobno odgovoran za radnje koje čini u ime DAO-a.¹⁰⁴

Imenovanje pravnog zastupnika može biti vrlo korisno za DAO jer je za pretpostaviti da će biti potrebno poduzeti određene radnje u fizičkom svijetu, a djeluje pozitivno i na treće osobe s kojima DAO ulazi u poslovne odnose.

5.15 Fiducijarne dužnosti

Standardno pravilo o fiducijarnim dužnostima prema Model zakonu jest da članovi DAO-a i druge povezane osobe nemaju fiducijarne dužnosti jedni prema drugima i prema trećima osobama isključivo na temelju svoje uloge u DAO-u. Međutim, DAO je slobodan propisati takve odveze pravilnikom.¹⁰⁵

Fiducijarna dužnost je pravna obveza postupanja u najboljem interesu, u dobroj vjeri te s dužnom pažnjom prema trećem subjektu. Budući da članovi DAO-a i ostale povezane osobe nemaju dovoljnu razinu kontrole nad DAO-om, takva se obveza ne može od njih očekivati. Isto se odnosi i na pravnog zastupnika DAO-a koji je puki izvršitelj određenih administrativnih radnji koje su propisane pravilnikom te ne sudjeluje u donošenju odluka DAO-a.

5.16 Posebne odredbe za DAO

5.16.1 Hard Fork

U slučaju *Hard Forka*, ovlast pravnog zastupanja DAO-a i njegova *off-chain* imovina pripast će tzv. većinskom lancu. DAO može izabrati da nastavi postojati na manjinskom lancu ako izrazi takvu namjeru i tada će *off-chain* imovina pripadati manjinskom lancu. DAO može likvidirati svoju *on-chain* imovinu kako bi ju prenio na odabrani lanac ili se može razdvojiti na

¹⁰⁴ *Ibid.*, čl. 14.

¹⁰⁵ *Ibid.*, čl. 15.

nekoliko pravnih subjekata, svaki na zasebnom lancu, ako pokaže takvu namjeru i ako je došlo do definitivne podjele *off-chain* imovine između većinskog i manjinskog lanca.¹⁰⁶

Nakon što *blockchain* doživi tzv. *Hard Fork*, odluka koji će se lanac smatrati sljednikom DAO-a ovisi o glasovima članova DAO-a te mora biti postignuta bez jednog prevladavajućeg izvora kontrole. Pojedinačni članovi mogu odlučiti kojem će se lancu pridružiti.

Pojava *Hard Forka* može otežati poslovanje DAO-a u odnosima s trećim stranama koje očekuju jedinstvenu suprotnu stranu u njihovim odnosim. To se nužno ne tiče *on-chain* imovine koja će biti replicirana na oba lanca. Međutim, ako bi oba lanca postavila zahtjev prema *off-chain* imovini, bilo bi teško odrediti koji od lanaca ima istinski i legitimni zahtjev u odnosu na imovinu. Prema Modelu zakona, takav bi zahtjev uvijek pripadao većinskom lancu.

5.16.2 Restrukturiranje

U slučaju izmjene, dopune ili prelaska na novi pameti ugovor, DAO će zadržati pravnu osobnost i ograničenu odgovornost ako:

- novi kod nastavlja ispunjavati propisane uvjete,
- u slučaju promjene koda i jedinstvene javne adrese, primjerena obavijest o novoj adresi bude javno dostupna.

Ako ovi uvjeti ne budu ispunjeni, DAO će izgubiti pravnu osobnost i ograničenu odgovornosti svojih članova, dok će se DAO koji je restrukturiran u skladu s uvjetima smatrati univerzalnim pravnim sljednikom prvotnog DAO-a.¹⁰⁷

5.16.3 Odredbe za slučaj greške u kodu

Moguća je osobna odgovornost članova koji su nemarno ili iz zle namjere implementirali ili nadogradili pametni ugovor, što je uzrokovalo grešku u kodu.¹⁰⁸ Takva je odredba analogna s odredbama o odgovornosti direktora u situacijama kada oni kao ovlaštene osobe postupaju nemarno ili u zloj namjeri.

Na DAO će se prvenstveno primjenjivati njegov pravilnik i Model zakon, a za slučaj pravnih praznina, primjenjivat će se općenita pravila o trgovačkim društvima države koja je usvojila Model zakon.¹⁰⁹ Pri tome treba imati na umu da su takva pravila većinom krojena za

¹⁰⁶ *Ibid.*, čl. 16.

¹⁰⁷ *Ibid.*, čl. 17.

¹⁰⁸ *Ibid.*, čl. 18. st. 2.

¹⁰⁹ *Ibid.*, čl. 19.

centralizirane organizacije pa se mogu pojaviti teškoće u primjeni takvih pravila.

5.17 Porezna obveza DAO-a

Model zakona propisuje da će poreznu obvezu DAO-a snositi njegovi članovi, u skladu s vrijednosti članskih udjela koje drže. Ako član DAO-a također nije porezni obveznik, koristit će se prethodno objašnjena metoda dok se ne dođe do osobe koja je porezni obveznik.¹¹⁰

¹¹⁰ *Ibid.*, čl. 20.

6 ZAKLJUČAK

Kada se uzme u obzir sve što je rečeno o DAO-u, ne može se s velikom sigurnošću donijeti konačan zaključak o njihovoj budućnosti. No, može se reći da će vrijeme vjerojatno pokazati da DAO nije idealni oblik organizacije za svaki tip projekta te će se njegov razvoj tome i prilagoditi. DAO će preživjeti izazove pravnog reguliranja i društvenog prihvaćanja u onim situacijama u kojima će pokazati najviše uspjeha. To bi, primjerice, mogli biti projekti kod kojih postoji strah od korupcije i izvlačenja koristi koji bi se značajno umanjio uz pomoć transparentnosti koju *blockchain* tehnologija omogućuje ili DAO-i kojima je cilj brzo prikupljanje sredstava radi pružanja humanitarne pomoći u slučajevima rata ili elementarne nepogode.

Kako bi DAO što bezbolnije našao svoj put do učinkovite pravne regulacije, svakako bi trebalo prvenstveno razumjeti tehnologiju na kojoj se DAO temelji te uspostaviti dijalog s tehnološkim stručnjacima, pratiti razvoj, poteškoće i promjene DAO-a, nastojati pružiti odgovarajuću razinu sigurnosti bez kočenja napretka te ne propisivati tradicionalna rješenja i principe ako nisu odgovarajući.

Sve u svemu, decentralizirane autonomne organizacije došle su ovdje kako bi i ostale.

7 POPIS LITERATURE

Izvori stručne i znanstvene pravne književnosti

1. Schuppli, B., Jafari, Golnaz A., 'Piercing the Digital Veil: A Case Study for a DAO Legal Framework under Swiss Law', Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law, 1.1.2. DAOs, 2021.
2. Bashir I., 'Mastering Blockchain', Packt Publishing Ltd, 2017.
3. Bilić A., 'EU Financial Regulations and Markets, Legal Status and Corporate Governance of Decentralized Autonomous Organizations', Faculty of Law, University of Zagreb, Zagreb, 2020.
4. Garcia Rolo A., 'Challenges in the legal qualification of Decentralised Autonomous Organisations (DAOs): the rise of crypto-partnership?', CIDP Research Paper Series No. 11., 2022.

Pravni propisi

5. Federal Law on Harmonisation of Direct Taxes of Cantons and Communes (LHID), Switzerland, 1990.
6. Model Law For Decentralized Autonomous Organizations, Coalition of Automated Legal Applications, 2021.
7. Non-Profit Entities Act 2020, Bill No:31ND1, Republic of the Marshall Islands, 2022.
8. Swiss Civil Code, 1907.
9. Tennessee Code Annotated, United States of America, Tennessee, 1955.
10. The Foundation Companies Act, Supplement No. 9 published with Extraordinary Gazette No. 35, The Cayman Islands, 2017.
11. Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement, United States of America, Wyoming, 2021.
12. Zakon o obveznim odnosima, Narodne novine br. 126/21, 2021.
13. Zakon o trgovačkim društvima, Narodne novine br. 40/19, 34/22.

Izvori s interneta

14. bitcoin store, Što je pametni ugovor i koja je njegova uloga u blockchainu?, <https://www.bitcoin-store.hr/blog/sto-je-pametni-ugovor/>, pristupljeno 1.9.2022.
15. businessinsider.in, Ukraine has raised over \$60 million in crypto to fund its war efforts with more on the way, <https://www.businessinsider.in/investment/news/ukraine-has-raised-over->

- [60-million-in-crypto-to-fund-its-war-efforts-with-more-on-the-way/slidelist/90376969.cms](https://www.scoop.intelligence.com/news/60-million-in-crypto-to-fund-its-war-efforts-with-more-on-the-way/slidelist/90376969.cms) , pristupljeno 12.9.2022.
16. coinbase.com, What is Ethereum? <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-ethereum> , pristupljeno 5.9.2022.
 17. coindesk.com, Larry Ellison's Sail GP and Near Protocol to Create a DAO for Sports Team Ownership, <https://www.coindesk.com/business/2022/03/24/larry-ellisons-sailgp-and-near-protocol-to-create-a-dao-for-sports-team-ownership/> , pristupljeno 12.9.2022.
 18. cointelegraph.com, What is a decentralized autonomous organization, and how does a DAO work?, <https://cointelegraph.com/decentralized-automated-organizations-daos-guide-for-beginners/what-is-decentralized-autonomous-organization-and-how-does-a-dao-work> , pristupljeno 12.9.2022.
 19. corpgov.law.harvard.edu, An Introduction to Smart Contracts and Their Potential and Inherent Limitation, <https://corpgov.law.harvard.edu/2018/05/26/an-introduction-to-smart-contracts-and-their-potential-and-inherent-limitations/> , pristupljeno 10.9.2022.
 20. cryptoverse.com, Što je decentralizirana autonomna organizacija (DAO)? , <https://cryptoverse.hr/2022/08/05/sto-je-decentralizirana-autonomna-organizacija-dao/> , pristupljeno 12.9.2022.
 21. decrypto.co, Looking to Work for a New DAO? There's a Discord Bot for That, <https://decrypt.co/82813/work-for-dao-wayfare-discord-bot> , pristupljeno 12.9.2022.
 22. Freeman.law.com, Blockchain Legislation Status, <https://freemanlaw.com/cryptocurrency/vermont-blockchain-legislation-status/> , pristupljeno 11.9.2022.
 23. investopedia.com, Blockchain Facts: What Is It, How It Works, and How It Can Be Used, <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp> , pristupljeno 12.9.2022.
 24. legalnodes.com, Marshall Islands LLC As A DAO Wrapper, <https://legalnodes.com/article/marshall-islands-llc-as-a-dao-legal-wrapper>, pristupljeno 9.9.2022.
 25. legalnodes.com, Does My DAO Need Legal Structuring, <https://legalnodes.com/article/dao-legal-structure> , pristupljeno 11.9.2022.
 26. lidermedia.hr, Što su i kako funkcioniraju decentralizirane autonomne organizacije (DAO), <https://lidermedia.hr/tehnost/sto-su-i-kako-funkcioniraju-decentralizirane-autonomne-organizacije-dao-137168> , pristupljeno 12.9.2022.
 27. masur.com, DAOs are the Punk Rock of Corporate Law, <https://masur.com/lawtalk/daos-are-the-punk-rock-of-corporate/> , pristupljeno 12.9.2022.

28. nomoretax.eu, Legal Aspects Of Decentralized Autonomous Organisations, <https://nomoretax.eu/legal-aspects-of-decentralized-autonomous-organisations-daos/> , pristupljeno 10.9.2022.
29. thedefiant.io, Starting a DAO in the USA? Steer Clear of DAO Legislation, <https://thedefiant.io/starting-a-dao-in-the-usa-steer-clear-of-dao-legislation> , pristupljeno 6.9.2022.
30. legislature.vermont.gov, The Vermont Statutes Online, <https://legislature.vermont.gov/statutes/section/11/025/04173> , pristupljeno 11.9.2022.