

Crypto foundation vs. DAO: un breve confronto tra due modelli di governance

Ilaria Nigro, Michele Modina

SOMMARIO: 1. Introduzione. – 2. Le *crypto foundation*. – 3. Le *decentralized autonomous organisations* (DAO). – 4. Conclusioni.

1. *Introduzione*

La tecnologia *blockchain* ha profondamente rivoluzionato le modalità di gestione e verifica dei dati, introducendo un modello decentralizzato che garantisce maggiore sicurezza, trasparenza e autonomia rispetto ai sistemi tradizionali¹. La natura dirompente delle nuove tecnologie sta rimodellando le strutture d'impresa e di gestione fino a ora consolidati².

La presente ricerca si propone di svolgere un'analisi descrittiva e comparativa di due nuovi modelli organizzativi emergenti all'interno dell'ecosistema decentralizzato: le Organizzazioni Autonome Decentralizzate (conosciute con l'acronimo di DAO) e le *Crypto Foundation* (fondazioni crittografiche). L'obiettivo è duplice. Da un lato, il lavoro si propone di mettere a fuoco le differenze strutturali e funzionali tra i due modelli, ponendo particolare attenzione agli elementi di verticalizzazione e accentrimento decisionale che permangono nelle *crypto foundation*, in contrapposizione alla logica algoritmica, distributiva e partecipativa delle DAO. Dall'altro lato, si mira a valutare quale delle due forme risulti maggiormente coerente con i principi ispiratori dei registri distribuiti (*Distribu-*

¹ Così D. Tapscott, A. Tapscott, *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World*, New York, 2016; P. De Filippi, A. Wright, *Blockchain and the Law. The rule of code*, London, 2018.

² N.K. Saurabh, P. Rani, P. Upadhyay, *Towards novel blockchain decentralised autonomous organisation (DAO) led corporate governance framework*, in *Technol. Forecast. Soc. Change*, 2024, 1 ss.; S. Unalan, S. Ozcan, *Democratising systems of innovations based on Blockchain platform technologies*, in *J. Enterp. Inf. Manag.*, 2020, 33(6), 1511-1536.

ted Ledger Technologies o DLT), nonché più idonea a rispondere alle esigenze di *governance* sostenibile di lungo e medio periodo.

Il metodo adottato è di tipo comparativo e qualitativo, supportato dall'analisi di casi studio emblematici, quali *Ethereum Foundation* e *The DAO*, e su una riflessione critica tanto del quadro normativo quanto della prassi operativa, con apertura anche a esperienze maturate in ambito internazionale.

Inoltre, particolare attenzione è riservata al profilo giuridico-istituzionale, considerando, per un verso, la capacità delle *crypto foundation* di offrire stabilità e legittimazione legale e, per altro verso, i limiti delle DAO in termini di certezza giuridica, sicurezza operativa e responsabilità dei membri. Infatti, il confronto tra questi modelli assume particolare significato giuridico ed economico, in quanto essi incarnano due visioni distinte della *governance* decentralizzata: una, più compatibile con le esigenze di certezza del diritto e stabilità istituzionale; l'altra, più radicale e aderente ai principi di trasparenza, disintermediazione e automazione insiti nella tecnologia DLT.

Tuttavia, l'assenza di un'adeguata cornice normativa continua a costituire un ostacolo alla piena affermazione delle organizzazioni decentralizzate, rendendo auspicabile una riflessione regolatoria mirata, sia a livello nazionale che sovranazionale, capace di fornire risposte coerenti con la natura ibrida e transfrontaliera di tali entità.

Considerata la progressiva rilevanza delle soluzioni decentralizzate nell'ambito del diritto e dell'economia, si impone, in via preliminare, un inquadramento tecnico della tecnologia *blockchain*, quale infrastruttura abilitante dei modelli di *governance* oggetto del presente contributo.

Con il termine *blockchain* (letteralmente "catena di blocchi") si fa riferimento a un registro digitale, pubblico e condiviso, concepito per assicurare la tracciabilità e l'immutabilità delle transazioni tra una pluralità di soggetti, operanti attraverso una rete di *server* geograficamente dislocati (c.d. nodi)³. Le informazioni archiviate all'interno di questo *database* informatico sono poi autenticate e convalidate per mezzo di un meccanismo crittografico avanzato che, mediante la creazione di blocchi concatenati (da qui il termine *block*), garantiscono l'integrità e l'immodificabilità dei dati⁴.

³ A. Marinello, G. Giminiano, *Le opportunità della blockchain e degli smart contract nei rapporti commerciali*, in *Quaderno Knos*, 13, a cura del Direttivo UGDCEC Siena, Siena, 2021, 11; «*The blockchain is a distributed, shared, encrypted database that serves as an irreversible and incorruptible public*»; si veda in merito anche A. Wright, De Filippi, *Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia*, 2015, 2.

⁴ *Ibidem*.

Ciascun blocco, contenente un insieme di transazioni verificate, è identificato attraverso un *hash*⁵, cioè una funzione algoritmica univoca, che ne certifica la posizione all'interno della sequenza e lo collega, in maniera irreversibile, al blocco precedente⁶. In tal modo si origina una catena cronologicamente ordinata (*chain*), che viene conservata in un *database* pubblico condiviso, denominato *ledger*⁷.

La *blockchain* si colloca all'interno dell'ampio *genus* delle tecnologie basate su registri distribuiti, delle quali costituisce la declinazione più nota e consolidata⁸. Tali tecnologie consentono agli utenti di conservare e accedere a dati relativi a beni e rapporti giuridici, come *asset* o partecipazioni, attraverso un'infrastruttura condivisa, decentralizzata, automatica e non intermediata, nella quale le operazioni sono eseguite secondo protocolli predeterminati e senza il ricorso ad autorità centrali di controllo e di validazione⁹.

Le DLT hanno ricevuto un primo riconoscimento normativo nell'ordinamento italiano ad opera dell'art. 8-ter del d.l. 135/2018 (c.d. Decreto Semplificazioni), convertito con la l. 12/2019. La disposizione definisce tali tecnologie come: «tecnologie e i protocolli informatici che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetturealmente decentralizzato su basi crittografiche, tali da consentire la registrazione, la convalida, l'aggiornamento e l'archiviazione di dati sia in chiaro che ulteriormente protetti da crittografia verificabili da ciascun partecipante, non alterabili e non modificabili»¹⁰.

⁵ L'*hash* sintetizza le informazioni riguardanti le transazioni in esso incluse e ha la funzione di convertire informazioni, come ad esempio un messaggio, in un codice alfanumerico. Qualsiasi successiva modifica delle informazioni determinerà un *hash* completamente differente. Quando si aggiunge un nuovo blocco alla catena, contenente nuove transazioni nate dal precedente blocco, l'*hash* conterrà sia le informazioni delle nuove transazioni sia l'*hash* del blocco precedente. In altri termini, il nuovo *hash* incorpora anche l'*hash* del blocco precedente; si veda. L. Parola, P. Merati, G. Gavotti, *Blockchain e smart contract: questioni giuridiche aperte*, in *I contratti*, 2018, 6, 681, sub. nota 3.

⁶ M. Siena, *La tecnologia Blockchain: criticità dal punto di vista legale, prime applicazioni e prospettive*, in *Luiss Law Review*, 2019, 1, 49.

⁷ A. Marinello, G. Gimignano, *Le opportunità della blockchain e degli smart contract nei rapporti commerciali*, op. cit.

⁸ Nella Risoluzione del Parlamento europeo del 3 ottobre 2018 sulle tecnologie di registro distribuito e blockchain si dice al Considerando I «che la *blockchain* è solo uno dei vari tipi di DLT»; si veda anche C. Bomprezzi, *Commento in materia di Blockchain e Smart contract alla luce del nuovo Decreto Semplificazioni*, 26 febbraio 2019.

⁹ «Distributed ledger technology refers to the ability for users to store and access information or records related to assets and holdings in a shared database (i.e., the ledger) capable of operating without a central validation system and based on its own standards and processes». Sul punto v. H. Kakavand, N.K. De Sevres, *The blockchain revolution: an analysis of regulation and technology related to distributed ledger technologies*, 2017, 4.

¹⁰ Art. 8-ter del d.l. 14 dicembre 2018, n. 135 (cd. Decreto Semplificazioni), convertito con la l. n. 12/2019, in *Gazzetta Ufficiale* n. 290 del 14 dicembre 2018.

L'elemento identitario per eccellenza della *blockchain*, e più in generale delle tecnologie DLT¹¹ è rappresentato dal principio della decentralizzazione¹². Il concetto di decentralizzazione è complesso, multidimensionale e denota un assetto reticolare in cui l'autorità non è concentrata in capo a un numero ristretto di soggetti identificabili, ma è distribuita tra una vasta rete di attori, sovente anonimi e operanti in giurisdizioni differenti¹³. Nel dettaglio, la decentralizzazione prodotta dalle tecnologie DLT agisce su due piani distinti: in primo luogo, elimina la necessità di intermediari nelle operazioni di gestione e scambio dei prodotti; in secondo luogo, pone in discussione l'idoneità dei modelli societari tradizionali a governare le attività imprenditoriali fondate su logiche distribuite, aprendo la strada a forme organizzative alternative¹⁴.

Assunta la decentralizzazione come fulcro interpretativo, diviene imprescindibile capire ed esaminare i modelli di *governance* che progressivamente si stanno affermando in tale nuovo contesto tecnologico. Tra questi, si distinguono due configurazioni paradigmatiche: le *crypto foundation* e le DAO (Decentralized Autonomous Organization o organizzazioni autonome decentralizzate).

Le prime, sebbene dotate di una struttura giuridica formalizzata e di meccanismi funzionali volti a garantire la stabilità e l'accesso a fonti di finanziamento, appaiono in tensione con i principi della decentralizzazione, poiché mantengono un significativo accentramento del potere decisionale nelle mani dei fondatori o del consiglio di amministrazione¹⁵. Le seconde, per converso, si fondano su una logica partecipativa algoritmica, nella quale la *governance* è affidata all'interazione automatizzata tra gli attori della rete e mediata da protocolli immutabili (cioè gli *smart contracts*) secondo le modalità distribuite¹⁶. In altri termini, le DAO, promuovono un sistema di *governance* distribuito, in cui le decisioni vengono prese collettivamente dai membri della comunità¹⁷. Questo mutamento strutturale apre la strada a forme inedite di coordinamento e cooperazione economico-giuridica, mettendo in discussione alcuni capisaldi del diritto societario e dell'organizzazione aziendale tradizionale.

Il presente contributo si propone di sottoporre a confronto critico tali modelli, al fine di verificare se e in quale misura la loro struttura sia effettivamente

¹¹ R. Piselli, *Quando la decentralizzazione delle DLT incontra il mercato dei capitali. Appunti sulle organizzazioni decentralizzate*, in *AGE*, 2019, 1, 374.

¹² P. De Filippi, A. Wright, *Blockchains, Bitcoin, and Decentralized Computing Platforms*, in *Blockchain and the Law. The rule of code*, Londra, 2018, 13.

¹³ A. Marinello, G. Giminiano, *op. cit.* Vedi anche, P. De Filippi, A. Wright, *Blockchains, Bitcoin, and Decentralized Computing Platforms*, in *Blockchain and the Law. The rule of code*, *op. cit.*, 34.

¹⁴ *Ibidem*, 13.

¹⁵ J. Inika, *What is a Crypto Foundation and how does it work?*, in *Cryptocurrency*, aprile 2024.

¹⁶ L. Henkels, *DAO structure vs Traditional organization: A comparative Analysis*, in <https://www.midao.org/blog-posts/dao-structure-vs-traditional-organizations>.

¹⁷ *Ibidem*.

te coerente con l'impianto teorico e tecnico della tecnologia distribuita. Nel dettaglio, si metteranno in luce punti di forza, limiti e potenzialità, anche tenendo conto delle attuali incertezze normative e della prassi internazionale in via di consolidamento. Il fine ultimo è quello di contribuire al dibattito in corso sull'evoluzione della *governance* aziendale nel contesto tecnologico distribuito, offrendo spunti utili per una futura riflessione regolatoria, coerente con le esigenze di innovazione e tutela giuridica.

2. *Le crypto foundation*

Le *crypto foundation* (o anche semplicemente fondazioni crittografiche per distinguerle dalle fondazioni tradizionali) rappresentano un fenomeno di notevole rilevanza nel panorama della decentralizzazione, perché sono istituite principalmente per sostenere, sviluppare e promuovere un progetto *blockchain* specifico¹⁸. Nonostante siano enti senza scopo di lucro, si differenziano dalle fondazioni tradizionali¹⁹, in quanto nascono con lo scopo precipuo di garantire la crescita e il corretto funzionamento della *blockchain*²⁰. Pertanto, non devono essere confuse con gli enti *no-profit* che fanno beneficenza (si pensi alle classiche fondazioni come *Save the Children* e *Amnesty International*).

Ai fini del presente contributo, infatti, è necessario sottolineare che la fondazione è solo quella intesa come veste giuridica formale. Le *crypto foundation* fungono soltanto da piattaforma per gestire e sviluppare progetti *blockchain*. L'unico elemento che le accomuna a quelle tradizionali è "l'involucro" che le contiene, ossia la fondazione come ente dotato di personalità giuridica, a cui uno o più fondatori destinano il proprio patrimonio al fine di perseguire uno scopo²¹.

In tale contesto, sebbene possa apparire paradossale che un'entità centralizzata assuma un ruolo di rilievo all'interno di un'iniziativa idealmente improntata alla decentralizzazione e alla *governance* comunitaria, l'istituzione di fondazioni rappresenta una prassi ampiamente diffusa e ormai consolidata nell'ambito dell'e-

¹⁸ *What is a Crypto Foundation?* Novembre 2023, in <https://medium.com/@payototoken/what-is-a-crypto-foundation-c421b43c4dd0>.

¹⁹ Ci si riferisce alle fondazioni *no-profit*, quindi senza scopo di lucro e che perseguono attività benefiche, come quelle che si trovano nell'ordinamento italiano di cui al Libro primo, titolo secondo, capo primo del Codice civile.

²⁰ J. Inika, *What is a Crypto Foundation and how does it work?*, in *Cryptocurrency*, Aprile 2024, in <https://blog.obix.finance/what-is-a-crypto-foundation-and-how-does-it-work/>.

²¹ M. Ferrari, *Le fondazioni: la guida completa*, in *Altalex*, disponibile al sito: <https://www.altalex.com/guide/fondazioni>.

cosistema *blockchain*²². Esse perseguono il loro scopo attraverso una pluralità di strumenti e attività, tra cui assistenza tecnica e organizzativa, formazione di risorse umane qualificate, iniziative di promozione divulgazione, nonché l'istaurazione di rapporti di cooperazione con la comunità di riferimento e con gli sviluppatori²³. Tali fondazioni agiscono come fossero enti privati, impiegando le risorse economiche raccolte per sostenere e orientare lo sviluppo di un ecosistema di *blockchain*²⁴. In altri termini, esse hanno un'influenza significativa sulla *governance* e sulle dinamiche del protocollo di *blockchain*²⁵. Il loro operato è simile a quello di una società di *venture capital*, perché forniscono finanziamenti a progetti che hanno la finalità di sostenere l'ambiente complessivo attorno alla rete²⁶ (c.d. *network*), attraverso donazioni, sovvenzioni e iniziative di raccolta fondi provenienti da individui o altre fondazioni²⁷. Il *network*, o la rete, identifica una comunità di sviluppatori, utenti e ricercatori che forniscono un contributo attivo al sostegno e alla promozione di progetti *blockchain*, favorendo la creazione di spazi dedicati alla comunicazione e al confronto²⁸. Tali finalità vengono perseguite mediante l'organizzazione di *forum*, eventi e programmi educativi, nonché altre iniziative volte a stimolare l'interesse verso la tecnologia e attrarre la partecipazione di nuovi soggetti, siano essi utenti, sviluppatori o *stakeholder*²⁹. Pur svolgendo un ruolo rilevante nella diffusione e nel consolidamento della rete, tali comunità non esercitano un controllo né diretto né formale sulla *governance* della piattaforma³⁰. Il loro apporto si concentra, in via esclusiva o prevalente, sul sostegno alla crescita continua del progetto, attraverso attività di coinvolgimento, sensibilizzazione e supporto tecnico e informativo³¹.

La decisione di adottare la forma giuridica della fondazione in qualità di *legal wrapper* per l'inquadramento formale di un progetto *blockchain* costituisce una scelta strategica che non deve sorprendere. È noto, infatti, come tale confi-

²² G. Mcshane, *What Is a Crypto Foundation*, Maggio 2023, in <https://www.coindesk.com/learn/what-is-a-crypto-foundation/>.

²³ Nell'ambito delle attività di assistenza, si includono attività come fornire aggiornamenti alla *blockchain*, risoluzione e assistenza a problemi tecnici e contribuire e supportare processi di sviluppo. Per quanto riguarda le attività di promozione e support alla comunità, si intendono attività come promozione della comunicazione tra i membri della comunità, riunione degli sviluppatori e/o ricercatori che collaborano al progetto e supportare gli eventi. Sul punto si veda, G. Mcshane, *op. cit.*; C. Berg, T. MacDonald, J. Potts, D. Allen, S. Davidson, *An economic theory of blockchain foundations*, in *Soc. Sci. Res. Netw.*, 1-16.

²⁴ C. Berg, T. MacDonald, J. Potts, D. Allen, S. Davidson, *op. cit.*

²⁵ *Ibidem.*

²⁶ K. Moore, *What Is A Crypto Foundation And How Does It Work?*, in <https://e-cryptonews.com/what-is-a-crypto-foundation-and-how-does-it-work/>.

²⁷ J. Inika, *op. cit.*

²⁸ *Ibidem.*

²⁹ *Ibidem.*

³⁰ G. Mcshane, *op. cit.*, 2.

³¹ *Ibidem.*

gurazione normativa si caratterizzi per una notevole flessibilità nella definizione e perseguimento di una pluralità di scopi, consentendo una gestione meno vincolata da rigidi schemi normativi rispetto ad altre forme organizzative³².

Nel contesto italiano, alla luce delle disposizioni adottate dal d.lgs. 117/2017 (Codice del Terzo Settore³³), la costituzione di una fondazione può offrire molteplici vantaggi giuridici e operativi. Tra questi si segnalano: la possibilità di ottenere un riconoscimento della personalità giuridica in tempi relativamente contenuti, la legittimazione allo svolgimento di attività di raccolta fondi anche in forma organizzata e continuativa (art. 7)³⁴, l'accesso a regimi fiscali agevolati, con particolare riferimento alle erogazioni liberali da parte di terzi, come donazioni e lasciti (artt. 82-83)³⁵, nonché l'incremento della trasparenza e della visibilità dell'ente nei confronti del pubblico. Quest'ultime, per loro natura commerciale, possono risultare meno coerenti con le finalità pubblicistiche e collettive tipiche di un ecosistema decentralizzato. Tuttavia, tali elementi concorrono a rafforzare la percezione e l'affidabilità, nonché legittimità e neutralità dell'ente fondazionale rispetto a strutture di tipo societario.

Nel contesto giuridico italiano attuale, il fenomeno delle *crypto foundation* non ha ancora trovato concreta attuazione. Ad oggi, non si registrano esempi significativi di fondazioni di successo nel nostro Paese, verosimilmente a causa dei vincoli normativi che disciplinano le fondazioni senza scopo di lucro, le quali sono tradizionalmente orientate alla promozione di finalità solidaristiche, culturali o di utilità sociale. Sebbene, come evidenziato in precedenza, l'ordinamento italiano preveda alcune misure potenzialmente favorevoli (es. agevolazione fiscale e riconoscimento giuridico), tali non risultano, ad oggi, essere state effettivamente valorizzate per l'istituzione di fondazioni dedicate allo sviluppo di progetti *blockchain*. La rigidità del quadro normativo interno, infatti, ostacola l'adozione di modelli più dinamici e orientati all'innovazione tecnologica, quali quelli richiesti per la gestione e il finanziamento di ecosistemi decentralizzati. Non sorprende, dunque, che le cripto fondazioni vengano frequentemente costituite in giurisdizioni che offrono regimi normativi maggiormente flessibili e favorevoli,

³² M. Buquicchio, *Le fondazioni nell'attuale assetto economico – giuridico del Terzo Settore*, in *Rivista del notariato*, 2013, 4, 1.

³³ Il Codice del Terzo Settore ha introdotto una riorganizzazione complessiva della normativa esistente, sia dal punto di vista civilistico che fiscale, definendo per la prima volta i confini del cosiddetto Terzo Settore. In modo organico e coerente, ha stabilito quali enti ne fanno parte, fornendo una regolamentazione omogenea per il loro riconoscimento e funzionamento. Per un approfondimento sugli enti del terzo settore si veda, Il Codice del Terzo Settore, in <https://www.lavoro.gov.it/temi-e-priorita/terzo-settore-e-responsabilita-sociale-imprese/focus-on/riforma-terzo-settore/pagine/codice-del-terzo-settore>.

³⁴ *Ibidem*.

³⁵ K. Werbach, P. De Filippi, J. Tan, G. Pieters, *Blockchain Governance in the Wild*, in *Cryptoeconomic Systems*, 2024, 3, 17-18.

come Svizzera, Singapore o Isole Cayman³⁶. Tuttavia, il ricorso a ordinamenti stranieri comporta inevitabilmente alcune criticità. Oltre alle potenziali barriere d'ingresso, in termini economici, procedurali e linguistici, vi è il rischio concreto di imbattersi in incertezze normative, specialmente in ambiti sensibili come fiscalità internazionale, trattamento delle criptovalute³⁷ e regolamentazione del lavoro transazionale³⁸.

Tra gli esempi più noti a livello internazionale si annoverano la *Ethereum Foundation*, la *Cardano Foundation*³⁹, la *Filecoin Foundation for the Decentralized Web*⁴⁰ e la *Solana Foundation*⁴¹. Si tratta di enti formalmente costituiti come organizzazioni senza scopo di lucro, aventi la finalità di sostenere, promuovere e sviluppare i rispettivi ecosistemi *blockchain* di riferimento.

In particolare, la *Ethereum Foundation* (EF) rappresenta una delle prime e più influenti esperienze di fondazione crittografica. Costituita come ente *no-profit*, essa si propone di supportare l'intero ecosistema *Ethereum*, operando in sinergia con una rete globale di soggetti, tra cui sviluppatori, ricercatori e aziende. Tali attori concorrono congiuntamente al finanziamento delle attività di sviluppo del protocollo, alla crescita e al rafforzamento della comunità di riferimento, nonché

³⁶ Per un approfondimento sul tema si veda: B. Kruger, C. Wall, *DeFi, DAOs and VASPs in the Cayman Islands*, Ottobre 2021, in <https://www.ogier.com/news-and-insights/insights/defi-daos-and-vasps-in-the-cayman-islands/>.

³⁷ Nell'ambito del dibattito sull'emigrazione regolatoria verso paesi più permissivi, merita attenzione il tema dell'uso dei *self custodial wallet* (o *unhosted wallet*), che solleva criticità significative in termini di conformità normativa. L'eterogeneità, la frammentarietà e la disomogeneità della disciplina che caratterizza i portafogli non custoditi nelle diverse giurisdizioni pongono numerosi interrogativi circa le prospettive future del settore delle criptovalute nel contesto europeo. In particolare, l'assenza di un quadro normativo armonizzato incentiva i fenomeni di delocalizzazione da parte degli operatori economici verso regimi regolatori più favorevoli che, di fatto, riducono i costi di conformità e ostacolano l'armonizzazione delle norme in materia di prevenzione del riciclaggio di capitali. Sul punto si veda: V. Barbera, *La Travel Rule Regulation e regolamentazione degli unhosted wallet*, in Furnari, S.L. (ed.) *La Finanza Decentralizzata. Cripto-attività, protocolli, questioni giuridiche aperte*, 2023, 261–265; S. Beleuz Neagu, *A Sharp Turn Towards Crypto-Surveillance: Analyzing Implications of the EU's Revised Transfer of Funds Regulation*, in *European Union Law Working Papers*, 2022, no. 64, 1–68.

³⁸ O. Borgogno, *Making decentralized autonomous organizations (DAOs) fit for legal life: mind the gap*, in *Questioni di Economia e Finanza: occasional paper*, 2022, 718, 16.

³⁹ Cardano è un progetto di *blockchain* pubblico, open source, lanciato nel 2015. È la prima piattaforma *blockchain* a svilupparsi secondo una filosofia scientifica, con lo scopo di creare una piattaforma di contratti intelligenti che offra funzionalità più avanzate rispetto a qualsiasi protocollo attualmente disponibile. Si veda, C. Hoskinson, *Why we are building Cardano. A subjective approach*, Whitepaper, in <https://whitepaper.io/document/581/cardano-whitepaper>.

⁴⁰ È un ente senza scopo di lucro, che fornisce guida e supporto ai progetti che cercano di costruire all'interno dell'ecosistema Filecoin; *Filecoin: A Decentralized Storage Network. Protocol Labs*, Whitepaper, in <https://filecoin.io/filecoin.pdf>.

⁴¹ La Fondazione Solana fornisce finanziamenti attraverso il programma Solana Foundation Grants per progetti mirati a decentralizzare, espandere e proteggere la rete Solana. Per un approfondimento, A. Yakovenko, *Solana: A new architecture for a high performance blockchain v0.8.13*, Whitepaper, in <https://solana.com/solana-whitepaper.pdf>.

alla stabilità e resilienza della rete *Ethereum*⁴². La EF si definisce autonomamente come una nuova tipologia di organizzazione, non assimilabile né a una società tecnologica né un'organizzazione tradizionale *non profit*: «*we are not a tech company, or a "normal" non-profit*». La missione primaria della fondazione *Ethereum* consiste nell'assicurare lo sviluppo sostenibile e decentralizzato dell'infrastruttura *blockchain*, garantendo che il controllo del protocollo non sia concentrato in capo a un unico soggetto, ma equamente distribuito in tutta la comunità globale⁴³. Dunque, tale modello organizzativo riflette una visione innovativa della *governance* decentralizzata, in cui l'ente fondazione svolge un ruolo di coordinamento e abilitazione, piuttosto che di direzione accentrata.

Nel 2014 la *Ethereum Foundation* ha individuato nella Svizzera la sede ideale per le proprie attività, segnando l'avvio di quello che sarebbe poi divenuto un polo di eccellenza e riferimento globale noto come *Crypto Valley*⁴⁴. Infatti, proprio negli ultimi anni, la Svizzera ha intrapreso un percorso normativo e regolatorio per il settore delle criptovalute, adottando una strategia politica orientata alla promozione della competitività e alla creazione di un ecosistema favorevole per le aziende operanti nel settore delle tecnologie decentralizzate⁴⁵. Il modello giuridico delle fondazioni svizzere è considerato più flessibile e particolarmente attrattivo rispetto ad altri modelli europei⁴⁶, grazie a un quadro giuridico chiaro e adeguato che consente di adattare la forma della fondazione anche a finalità innovative e diverse da quelle tradizionalmente filantropiche⁴⁷.

Un ulteriore esempio significativo è rappresentato dalle *Distributed Ledger Technology Foundations Regulations*, introdotte nel 2023 ad Abu Dhabi all'interno dell'*Abu Dhabi Global Market*⁴⁸, che regolano e offrono una veste giuridica alle fondazioni operanti nel settore delle tecnologie a registri distribuiti, incluse le DAO. La funzionalità di questo modello di fondazione in relazione all'impiego delle tecnologie DLT è chiaramente evidenziata dall'art. 3 delle *DLT Foundations Regulations* 2023, che fornisce una definizione di *DLT Foundation*: «*a DLT*

⁴² Ethereum Foundation report 2022, in <https://ethereum.foundation/report-2022-04.pdf>.

⁴³ J. Inika, *op.cit.*

⁴⁴ *La Svizzera è uno dei migliori paesi per i business crypto*, in *Brightnote*, <https://brightnode.io/it/la-svizzera-e-uno-dei-migliori-paesi-al-mondo-per-i-business-crypto/>.

⁴⁵ *Ibidem*.

⁴⁶ F. Bianconi, C. Morato, *Decentralized Firm Network (DFN): La nuova frontiera dell'impresa in rete. Position Paper*, maggio 2024. Anche la Fondazione TON è un'organizzazione *no-profit* fondata in Svizzera e impegnata a sostenere *The Open Network* (TON) e finanziata al cento per cento dalla comunità e che agisce per la comunità per realizzare la sua missione, in <https://it.beincrypto.com/comunicati-stampa/ton-fondazione-fondata-organizzazione-non-profit/>.

⁴⁷ *La blockchain e le criptoattività nel settore finanziario: ruolo pionieristico della Svizzera a livello internazionale*, in [international https://www.sif.admin.ch/it/blockchain-dlt-it](https://www.sif.admin.ch/it/blockchain-dlt-it).

⁴⁸ *Distributed Ledger Technology Foundations Regulations, Abu Dhabi Global Market*, in https://en.adgm.thomsonreuters.com/sites/default/files/net_file_store/ADGM1547_26199_VER94959.pdf. Per ulteriori approfondimenti, F. Bianconi, C. Morato, *op. cit.*

*Foundation registered under these Regulations is a legal entity with separate legal personality established to use, deploy, develop, facilitate or support DLT or to issue Tokens ("DLT Purposes)"*⁴⁹. Si tratta di un'evoluzione significativa nella regolazione delle entità giuridiche destinate a operare in contesti decentralizzati, fornendo un sistema normativo innovativo e coerente con i meccanismi di *governance* usati negli ecosistemi *blockchain*.

Sotto un altro angolo prospettico, è opportuno evidenziare che il modello della fondazione, a prescindere dal tessuto legislativo di riferimento in cui si colloca, si configura quale organizzazione dotata di una struttura stabile e gestita da un consiglio di amministrazione («*board of directors*»), incaricato di gestire le risorse dell'ente e assicurarne la coerenza con la missione statutaria⁵⁰.

All'interno di tale assetto, il potere decisionale e l'autorità si concentrano in misura prevalente nelle mani dei fondatori e degli amministratori dell'organizzazione, introducendo un vero e proprio livello di centralizzazione⁵¹. Il consiglio di amministratori detiene in via esclusiva o prevalente la massima autorità all'interno della fondazione, determinandone le scelte strategiche⁵². Tale impostazione sembra discostarsi e contraddire gli ideali e i principi ispiratori, quali il decentramento del sistema e l'autonomia della comunità, su cui si basa la tecnologia *blockchain*⁵³.

L'utilizzazione di una struttura decisionale verticistica, che concentra il potere nelle mani di pochi e influenza, dall'interno, le strategie di azione del sistema⁵⁴, potrebbe comportare, altresì, un affievolimento del ruolo e degli *input* degli stakeholder⁵⁵. Tale scenario, peraltro, potrebbe compromettere e ostacolare lo sviluppo degli ecosistemi *blockchain*, alla luce del fatto che gli utenti, non concorrendo nel processo decisionale, potrebbero sentirsi poco incentivati a partecipare attivamente⁵⁶. Di conseguenza, gli individui che non si "impegnano" avrebbero, di regola, la possibilità di beneficiare degli sforzi dei membri più attivi, generando conflitti di interesse e riducendo l'efficacia complessiva della *governance* comuni-

⁴⁹ *Ibidem*, «una DLT Foundation registrata secondo queste norme è un'entità legale con personalità giuridica separata, creata per utilizzare, implementare, sviluppare, facilitare o supportare le tecnologie DLT o per emettere Token ("Obiettivi DLT")».

⁵⁰ *Ibidem*.

⁵¹ L. Henkels, *DAO structure vs Traditional organization: A comparative Analysis*, in <https://www.midao.org/blog-posts/dao-structure-vs-traditional-organizations>.

⁵² P. Bradshaw, B. Hayday, R. Armstrong, J. Levesque, L. Rykert, *Nonprofit Governance Models: Problems and Prospects*, in *The Center for effective philanthropy*, in <https://cep.org/report/benchmarking-foundation-governance/>.

⁵³ J. Inika, *op. cit.*

⁵⁴ *Ibidem*.

⁵⁵ L. Henkels, *op. cit.*

⁵⁶ D. Costa, *Decentralizing Ethereum: An overview on challenges and solutions*, in <https://www.linkedin.com/pulse/decentralizing-ethereum-overview-challenges-solutions-diogo-costa-hoxvf/>.

taria⁵⁷. Tali criticità emergono in modo ancora più marcato nei grandi ecosistemi digitali, in cui i decisori centrali detengono un'autorità senza precedenti nella definizione delle regole e nella gestione della *governance*, con il rischio di favorire alcuni interessi a discapito di altri⁵⁸. Una simile impostazione può tradursi in una gestione meno trasparente e con decisioni disallineate rispetto agli ideali di apertura perseguiti dalla comunità.

In questa prospettiva, le *crypto foundation*, sebbene offrano l'apparente vantaggio in termini di stabilità normativa e organizzativa, sembrano tradire i principi di decentralizzazione che caratterizzano la *blockchain*. La natura strutturalmente centralizzata delle fondazioni, le rende potenzialmente inadatte, se non, forse, inadeguate, a contesti in cui la partecipazione collettiva, trasparenza decisionale e *governance* distribuita costituiscono elementi essenziali. Emblematico, in tal senso, è il caso *Bitcoin*⁵⁹, per il quale si tentò di creare una fondazione che fungesse da voce ufficiale per dialogare con i governi, gestire lo sviluppo del protocollo e definire le priorità strategiche⁶⁰. Il fallimento di tale iniziativa è riconducibile al fatto che l'*ethos* originario di *Bitcoin* si fonda su un rifiuto di qualsiasi forma di *governance* centralizzata⁶¹. Questo esempio evidenzia che il modello di fondazione, soprattutto laddove la comunità "rigetta" strutture di stampo verticistiche, non sia necessariamente compatibile con tutti gli ecosistemi *blockchain*.

Sorge, in ultimo, un legittimo interrogativo circa la possibilità che alcune *crypto foundation* celino, dietro l'apparenza di finalità altruistiche, attività orientate alla massimizzazione del profitto⁶².

Il dubbio nasce dal fatto che non è raro che tali enti, pur creati formalmente dagli sviluppatori per promuovere il *network*, finiscano per generare indirettamente vantaggi economici per gli sviluppatori stessi, specie in relazione all'incremento del valore dei *token* conseguente all'espansione della rete⁶³.

⁵⁷ ETH's Buterin: Free Riders Crypto's Major Problem, Investopedia.com, in <https://www.investopedia.com/news/eths-buterin-free-riders-cryptos-major-problem/>.

⁵⁸ Y. Chen, C. Bellavitis, *Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models*, in *J. Bus. Ventur. Insights*, 2020, 1-11.

⁵⁹ Secondo quanto affermato dall'ignoto Satoshi Nakamoto, Bitcoin è «a purely peer-to-peer version of electronic cash, [which] would allow online payments to be sent directly from one party to another without going through a financial institution» in S. Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Whitepaper. in <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

⁶⁰ F. Ametrano, *Bitcoin e Ethereum a confronto: il punto su governance e regolatori*, in *Agenda Digitale* 360, in <https://www.agendadigitale.eu/cittadinanza-digitale/bitcoin-e-ethereum-a-confronto-il-punto-su-governance-e-regolatori/>.

⁶¹ *Ibidem*; S. Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Whitepaper. in <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

⁶² R. Piselli, P.P. Pirani, in *L'organizzazione decentralizzata: un nuovo modello organizzativo per lo svolgimento dell'attività d'impresa*, XII Convegno annuale dell'associazione italiana professori di diritto commerciale, in *Orizzonti del Diritto Commerciale*, settembre 2021, 17.

⁶³ *Ibidem*. I token si definiscono come codici alfanumerici che vengono generati e trasferiti utilizzando tecnologie crittografiche su blockchain o Distributed Ledger Technology (DLT). Per un approfondimento

Tali dinamiche sollevano preoccupazioni in merito al possibile utilizzo abusivo e strumentale dello strumento di tipo associativo, con conseguenti implicazioni in termini di trasparenza e legittimità delle loro attività⁶⁴.

Di conseguenza, diventa importante condurre un'attenta verifica circa i limiti normativi imposti alle fondazioni coinvolte nella gestione di protocolli *blockchain*, al fine di verificare e accertare che le loro attività siano conformi agli scopi previsti dalla normativa di riferimento o, al contrario, li oltrepassino⁶⁵. Ciò è tanto più necessario, se si considera che la distinzione tra società e fondazioni fondata sulla contrapposizione tra finalità lucrativa e non lucrativa, ormai pacifica nell'attuale contesto giuridico e dottrinale, appare sempre più sfumata⁶⁶, se non, forse, difficilmente sostenibile.

Di conseguenza, proprio alla luce delle crescenti preoccupazioni in ordine all'utilizzo del modello fondazione per i progetti *blockchain*, i principali "stakeholder" hanno iniziato a valutare modelli di *governance* alternativi, in grado di rispecchiare al meglio le loro esigenze e preferenze all'interno dei nuovi ecosistemi digitali⁶⁷.

3. *Le decentralized autonomous organisations (DAO)*

La *blockchain* è definita come la «tecnologia di *governance* istituzionale per la decentralizzazione»⁶⁸ e può essere adottata in diversi modi all'interno delle organizzazioni che la utilizzano⁶⁹, tra cui, oltre alle *crypto foundation*, anche le DAO.

Le DAO sono definite⁷⁰ come «*non-hierarchical organizations that perform and record routine tasks on a peer-to-peer, cryptographically secure, public network*

sui token si veda, M. De Mari, *Prime ipotesi per una disciplina italiana delle Initial Token Offering (ITOs): token crowdfunding e sistemi di scambio di crypto-asset*, in *Orizzonti del diritto commerciale*, 2019, 69.

⁶⁴ R. Piselli, P.P. Pirani, in *L'organizzazione decentralizzata: un nuovo modello organizzativo per lo svolgimento dell'attività d'impresa*, op. cit.

⁶⁵ *Ibidem*.

⁶⁶ Sul punto di veda, M. Porzio, *Associazioni, Fondazioni e Società Nell'evoluzione Dell'ordinamento Italiano*, in *Giur. comm.*, 2021, 23.

⁶⁷ S. Li, Y. Chen, *Governing decentralized autonomous organizations as digital commons*, in *J. Bus. Ventur. Insights*, forthcoming; R. Belk, M. Humayun, M. Brouard, *Money, possessions, and ownership in the Metaverse: NFTs, cryptocurrencies, Web3 and Wild Markets*, in *J. Bus. Res.*, 2022, 153, 198-205; Y. Chalmers, *Entrepreneurship and Web3: JBV virtual special issue call for papers*, in *Journal of Business Venturing Insights*, 2022.

⁶⁸ T. MacDonald, D. Allen, J. Potts, *Blockchains and the Boundaries of Self-Organized Economies: Predictions for the Future of Banking*, Marzo 2016, in <https://ssrn.com/abstract=2749514> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2749514>.

⁶⁹ Y.Y. Hsieh, J.P. Vergne, S. Wang, *The internal and external governance of blockchain-based organizations. Evidence from cryptocurrencies*, in *Bitcoin and Beyond: Blockchains and Global Governance*, New York, 2018, 48-49.

⁷⁰ Una prima definizione di DAO viene offerta dal Vladimir Buterin quando, nel 2013, sosteneva che una può essere vista come un'entità che opera autonomamente su Internet, ma che necessita comunque del contributo umano per eseguire alcune attività che non possono essere automatizzate. Questa definizione mette in evidenza il suo funzionamento indipendente *online*, supportato dall'intervento umano per gestire compiti che

and rely on the voluntary contributions of their internal stakeholders to operate, manage, and evolve the organization through a democratic consultation process»⁷¹. In altri termini, si configurano come entità organizzate e decentralizzate con o senza finalità di lucro⁷², fondate su una infrastruttura *blockchain* e regolate da codici auto esecutivi registrati sulla rete⁷³ (cc.dd. *smart contracts* o in italiano contratti intelligenti⁷⁴). Tali contratti rappresentano l'accordo operativo tra i membri della DAO⁷⁵ e sono in grado di eseguire in modo automatico le funzioni di *governance* definite al suo interno dai partecipanti, assicurando un processo decisionale trasparente, decentralizzato e privo di interventi esterni⁷⁶.

Gli *smart contracts*, che operano su un'intera rete distribuita anziché su un *server* centrale, generano un sistema di relazioni tecniche interconnesse che, nel loro insieme, delineano le regole funzionali della DAO⁷⁷. In tal modo, quest'ultima, viene concepita per essere immune alle dinamiche accentrate, operando in piena autonomia rispetto ai tradizionali modelli organizzativi⁷⁸. Del resto, eliminando un centro decisionale unico e adottando un sistema di *governance* partecipativo e distribuito, le DAO offrono un'alternativa di gestione più democratica ed equa, rispetto alle tradizionali strutture gerarchiche⁷⁹.

l'automazione da sola non può affrontare; cfr. V. Buterin, *Bootstrapping a Decentralized Autonomous Corporation, Part 3: Identity Corp*, *Bitcoin Magazine*, 2013, in <https://bitcoinmagazine.com/articles/bootstrapping-a-decentralized-autonomous-corporation-part-3-identity-corp-13> 8007300. Si veda anche, S. Riva, *Decentralized Autonomous Organizations (DAOs) as Subjects of Law. The Recognition of DAOs in the Swiss Legal Order*, in *Yearbook of Private International Law*, 2020, 21, 601-638. Su nuove prospettive in relazione al tema: M. Lustenberger, F. Spychiger, L. Küng, E. Bassi, S. Wollenschläger, *DAO Research Trends: Reflections and Learnings from the First European DAO Workshop (DAWO)*, in https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4944742.

⁷¹ Y. Hsieh, J.P. Vergne, P. Anderson, K. Lakhani, M. Reitzig, *Bitcoin and the rise of decentralized autonomous organizations*, in *Journal of Organization Design*, 2018, 2.

⁷² Da qui la possibilità che le DAO, in virtù dell'assenza di una veste legale formale, possano essere costituite anche in fondazioni.

⁷³ M. Phillips, *DAOs: The Future of Business Organization?* in *Review of Banking & Financial Law*, 2023, 1. Si veda anche U.W. Cohan, *Decentralized Autonomous Organizations (DAOs) Their Present & Future*, in *Discussion Paper Series: Notes on the 21st Century*, 2024, 1-16.

⁷⁴ Lo *smart contract* è un software eseguito su una rete decentralizzata che consente l'esecuzione automatica di attività basate su regole preimpostate. Per un approfondimento O. Borgogno, *op. cit.*, 7. Nel nostro ordinamento, ha ricevuto una tipizzazione attraverso il secondo comma l'art. 8-ter della L. 12/19 che lo definisce come «un programma per elaboratore che opera su tecnologie basate su registri distribuiti e la cui esecuzione vincola automaticamente due o più parti sulla base di effetti predefiniti dalle stesse». Si precisa, poi, che gli *smart contracts* soddisfano il requisito della forma scritta previa identificazione informatica delle parti interessate, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'Agenzia per l'Italia Digitale con linee guida da adottare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto». Per un approfondimento sul tema della qualificazione degli *smart contracts* si veda, C. Iorio, *Blockchain e diritto dei contratti: criticità e prospettive*, in *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 2022, 16, 654-689.

⁷⁵ *Ibidem*.

⁷⁶ *Ibidem*.

⁷⁷ P. De Filippi, A. Wright, *Organizations and Automation*, *op. cit.*, 136.

⁷⁸ Si veda sul punto anche, O. Borgogno, *op. cit.*, 5.

⁷⁹ M. Lustenberger, F. Spychiger, L. Küng, E. Bassi, S. Wollenschläger, *op. cit.*

Generalmente la *governance* delle DAO può avvenire in due modi: *on-chain* e *off-chain*. Nel primo caso, si parla di *governance on-chain*, quando le decisioni vengono assunte attraverso sistemi di voto automatizzati. Tale meccanismo elimina la necessità di un soggetto terzo come un consiglio o *team*, realizzando un modello di *self-governance*, in cui i partecipanti votano direttamente all'interno della struttura. Al contrario, i meccanismi *off-chain* si caratterizzano per la necessità di coinvolgere soggetti terzi chiamati ai fini dell'esercizio dei diritti di voto⁸⁰. Nella prassi, le DAO utilizzano entrambi i meccanismi di gestione, combinandoli tra loro e dando così luogo a modelli ibridi. Questa configurazione risponde a una duplice finalità: consente ai partecipanti di operare in modo più autonomo, partecipando attivamente alle scelte collettive e alimenta la fiducia tra i membri all'interno della rete, soprattutto nei momenti decisionali delicati e strategici⁸¹.

È proprio attraverso l'impiego di quella che si definisce «intelligenza collettiva» degli aderenti, che si favorisce una *governance* delle DAO più equa e distribuita, orientata alla trasparenza, resilienza e riduzione del rischio di arbitri decisionali⁸².

L'ascesa delle DAO segna un progresso significativo nel paradigma della gestione aziendale⁸³, che rimodella profondamente la nostra comprensione della *governance* digitale e dell'innovazione nell'ultimo decennio⁸⁴. In particolare, il funzionamento delle DAO si fonda sull'emissione di *token* di *governance* sostenuti da conferimenti in criptovaluta⁸⁵ e generalmente realizzati tramite il lancio di una *Initial Coin Offer* (da qui ICO). L'ICO rappresenta un meccanismo innovativo, alternativo ed evoluto di raccolta di capitali⁸⁶, una sorta di «*crowdfunding 2.0*»⁸⁷, mediante il quale gli imprenditori (persone fisiche, società o altri enti di impresa) finanziano una determinata attività di impresa raccogliendo risorse,

⁸⁰ Per un approfondimento sulla differenza tra meccanismi *on-chain* e *off-chain* e il loro *trade-off* si veda: J. Han, J. Lee, T. Li, *A review of DAO governance: Recent literature and emerging trends*, in *Journal of Corporate Finance*, 2025, 91, 5 ss.

⁸¹ C. Santana, L. Albareda, *Blockchain and the emergence of Decentralized Autonomous Organizations (DAOs): An integrative model and research agenda*, in *Technological Forecasting and Social Change*, 2022, 182, 1-2.

⁸² M. Lustenberger, F. Spychiger, L. Küng, E. Bassi, S. Wollenschläger, *op. cit.*

⁸³ *The Impact of DAOs on Traditional Business Models*, luglio 2024, in <https://medium.com/liveplex-metaverseecosystem/the-impact-of-daos-on-traditional-business-models-ca8cd2c78aaf>.

⁸⁴ M. Singh, S. Kim, *Blockchain technology for decentralized autonomous organizations*, in *Adv. Comput.*, 2019, 115, 115-140.

⁸⁵ C. Santana, L. Albareda, *op. cit.*, 2. Per un ulteriore approfondimento sul tema si veda: Q. DuPont, *Cryptocurrencies and Blockchains*, a cura di John Wiley & Sons, Cambridge, 2019. Si veda anche, S. Wang, W. Ding, Y. Li, Y. Yuan, L. Ouyang, F. Wang, *Decentralized autonomous organizations: concept, model, and applications*, in *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) Transactions on Computational Social Systems* 6, 2019, 870-878. Sulla definizione e differenza tra token e criptovalute si veda: R. Piselli, *Quando la decentralizzazione delle DLT incontra il mercato dei capitali. Appunti sulle organizzazioni decentralizzate*, *op. cit.*, 375.

⁸⁶ F. Annunziata, *Speak, if you can: what are you? an alternative approach to the qualification of token and initial coin offering*, 8, February 2019, disponibile al sito: <https://ssrn.com/abstract=3332485>.

⁸⁷ P.P. Pirani, *Gli strumenti della finanza disintermediata: Initial Coin Offering e blockchain*, in *Analisi Giuridica dell'Economia*, 2019, 1, 333.

prevalentemente in criptovalute, dagli investitori, in cambio dell'attribuzione di *token* digitali, che incorporano diritti di diversa natura (funzionale, patrimoniale o partecipativo)⁸⁸. I *token* si definiscono come codici alfanumerici che vengono generati e trasferiti utilizzando tecnologie crittografiche su *blockchain* o *Distributed Ledger Technology* (DLT)⁸⁹ e rappresentano un vero e proprio strumento di gestione dell'organizzazione⁹⁰. Infatti, i *token* di *governance*, così emessi, conferiscono diritti di natura patrimoniali e amministrativa, tra cui il diritto di voto nella comunità e la possibilità di partecipare attivamente ai processi decisionali dell'organizzazione⁹¹. Tali *token*, inoltre, possono garantire ai loro titolari il diritto di proporre iniziative ed esprimere pareri consultivi sulla piattaforma DAO, anche indipendentemente dalla quantità degli stessi posseduta⁹². In alternativa, le regole delle organizzazioni decentralizzate possono prevedere che l'esercizio di tali prerogative sia riservato esclusivamente ai titolari di una partecipazione qualificata e in linea con i criteri stabili dalla comunità stessa⁹³.

Attualmente si contano 4.459 DAO attive nel panorama globale, con una base complessiva di milioni di detentori di *token* e un ammontare totale investito che supera i 12,9 miliardi di dollari, suddivisi tra fondi liquidi, *vesting* e altre categorie di finanziamento⁹⁴.

Un caso di DAO, spesso citato in letteratura e che si riporta come esempio, è rappresentato da *The DAO*, concepita da alcuni membri della comunità *Ethereum* nel 2016. *The DAO* rappresenta il primo e significativo esperimento su lar-

⁸⁸ *Ibidem*.

⁸⁹ M. De Mari, *Prime ipotesi per una disciplina italiana delle Initial Token Offering (ITOs): token crowdfunding e sistemi di scambio di crypto-asset*, in *Orizzonti del diritto commerciale*, 69, February 2019. Sulla qualificazione dei *token* alla luce del Market in Crypto Asset Regulation si veda: C. Santana, L. Albareda, *op. cit.*; M. De Mari, *Prime ipotesi per una disciplina italiana delle Initial Token Offering (ITOs): token crowdfunding e sistemi di scambio di crypto-asset*, *op. cit.*; F. Bianconi, C. Morato, *Decentralized Firm Network (DFN): La nuova frontiera dell'impresa in rete*, *op. cit.*; M. Nicotra, *Il regime giuridico delle ICOs. Analisi comparata e prospettive regolatorie italiane*, *Non solo diritto bancario*, 2, aprile 2019, disponibile al sito: <https://www.dirittoebancario.it/art/il-regime-giuridico-delle-icos-analisi-comparata-e-prospettive-regolatorie-italiane/>.

⁹⁰ R. Piselli, *Quando la decentralizzazione delle DLT incontra il mercato dei capitali*, *op. cit.*, 385.

⁹¹ C. Santana, L. Albareda, *op. cit.*

⁹² Ciò vale in riferimento alla regola tradizionale del *one token one vote*. Tuttavia, esistono ulteriori meccanismi di voto che declinano in maniera differente il potere decisionale dei *tokenholders* all'interno dell'organizzazione. Sul punto, per un approfondimento si veda: A. Sims, *Blockchain and Decentralised Autonomous Organisations (DAOs): the evolution of companies?*, in *New Zealand Universities Law Review*, 2020, 21.

⁹³ F. Bianconi, C. Morato, *op. cit.*; Q. Dupont, *Experiment in algorithmic governance. A history and ethnography of "The Dao", a failed decentralized autonomous organization*, in *Bitcoin and beyond. Cryptocurrencies, blockchain, and global governance*, a cura di M. Campbell-Verduyn, 2018, 159 ss. Per un approfondimento sugli ulteriori meccanismi di voto si veda, S. Sims, *Blockchain and Decentralised Autonomous Organisations (DAOs): the evolution of companies?* *op. cit.*, 21; S. Tamai, S. Kasahara, *DAO voting mechanism resistant to whale and collusion problems*, in *Frontiers Blockchain*, 3 ss.; Y. Faqir-Rhazoui, J. Arroyo, S. Hassan, *A comparative analysis of the platforms for decentralized autonomous organizations in the Ethereum blockchain*, in *J. Internet Serv. Appl.*, 2021, 7 ss., disponibile al sito: <https://doi.org/10.1186/s13174-021-00139-6>.

⁹⁴ Dati aggiornati al 25 giugno 2025, in <https://deepdao.io/organizations>.

ga scala di *governance* organizzativa interamente programmata attraverso contratti intelligenti, nonché uno dei progetti di *crowdfunding* più rilevanti per entità delle risorse raccolte in un arco temporale estremamente contenuto in ambito *blockchain*⁹⁵. La struttura di questa organizzazione era modellata per funzionare come un fondo di investimento decentralizzato e destinato a finanziare le iniziative dell'ecosistema crittografico, attraverso l'utilizzo di *smart contracts* operanti sulla rete *blockchain* di *Ethereum*⁹⁶. Nonostante l'iniziale successo, concretizzatosi nella raccolta di oltre 150 milioni di dollari, il progetto fallì a seguito di un attacco informatico che comportò il furto di circa 70 milioni di dollari in *ether*⁹⁷. Ciononostante, *The DAO* rappresenta, ancora oggi, un paradigma innovativo di *governance* aziendale e oggetto di interesse da parte della dottrina, con potenziali implicazioni significative per le imprese del XXI secolo⁹⁸.

Altri esempi di DAO di successo includono: *MakerDAO*⁹⁹, che amministra gli *stablecoin* *DAI* attraverso una gestione decentralizzata¹⁰⁰ e *Compound*, un protocollo basato sulla *blockchain* di *Ethereum*¹⁰¹ che consente agli utenti di svolgere operazioni di prestito e indebitamento di criptovalute in modo autonomo e senza il ricorso agli intermediari finanziari tipico delle strutture centralizzate¹⁰².

⁹⁵ R. Lener, S.L. Furnari, *Modelli organizzativi alla prova delle nuove tecnologie. Prime riflessioni su DAO e i principi generali del diritto dell'impresa*, XII Convegno annuale dell'associazione italiana professori di diritto commerciale, in *Orizzonti del Diritto Commerciale*, settembre 2021, 9 ss.

⁹⁶ *The Story of the DAO- Its History and Consequences*, in <https://medium.com/swlh/the-story-of-the-dao-its-history-and-consequences-71e6a8a551ee>. Per ulteriori approfondimenti si veda, R. Lener, S.L. Furnari, *Modelli organizzativi alla prova delle nuove tecnologie. Prime riflessioni su DAO e i principi generali del diritto dell'impresa*, op. cit.

⁹⁷ *Ibidem*.

⁹⁸ R. Morrison, N.C.H.L. Mazey, S.C. Wingreen, *The DAO Controversy: The Case for a New Species of Corporate Governance?* in *Frontiers in Blockchain*, 2020, 3, 1.

⁹⁹ «MakerDAO è un progetto *open-source* incluso nella *blockchain* *Ethereum* e un'organizzazione autonoma decentralizzata fondata nel 2014. Il progetto è gestito da persone in tutto il mondo che detengono il suo *token* di *governance*, MKR. Attraverso un sistema di *governance* scientifica che include meccanismi di votazione esecutiva e sondaggi, i detentori di MKR gestiscono il Protocollo Maker e i rischi finanziari del Dai, al fine di assicurarne la stabilità, la trasparenza e l'efficienza. Il peso del voto è proporzionale alla quantità di MKR che un votante detiene, DSChief. In altre parole, maggiore è il numero di *token* MKR fissati nel contratto, maggiore sarà il potere decisionale del votante», in *MakerDAO whitepaper. Il Protocollo Maker: il sistema MCD (Multi-Collateral Dai) di MakerDAO*, in <https://makerdao.com/it/whitepaper/#abstract>.

¹⁰⁰ *Cos'è MakerDAO (DAI)?*, in <https://crypto.com>.

¹⁰¹ Per un approfondimento si veda, R. Leshner, G. Hayes, *Compound: The Money Market Protocol*, in <https://compound.finance/documents/Compound.Whitepaper.pdf>.

¹⁰² Compound consente la creazione di mercati monetari, ossia pool di asset (cioè raccolte di criptovalute o altri beni digitali gestiti insieme all'interno di un protocollo) con tassi d'interesse variabili. Gli utenti possono prestare e prendere in prestito criptovalute interagendo direttamente con il protocollo, guadagnando o pagando un tasso d'interesse senza dover negoziare condizioni come scadenza, tasso o garanzia con altri. Sul punto di veda, R. Leshner, G. Hayes, op. cit.

La struttura delle DAO, dal punto di vista della *governance*, solleva delle criticità di natura tecnica, organizzativa e giuridica¹⁰³.

Sotto il profilo dei meccanismi di voto si evidenzia, in primo luogo, il rischio che le decisioni prese dai membri dell'organizzazione risultino carenti sotto il profilo informativo, malgrado l'impiego della tecnologia *blockchain* che, per sua natura, offre maggiore trasparenza e accessibilità ai dati¹⁰⁴. In secondo luogo, si osserva come la prassi dell'operare sotto pseudonimo consente ai titolari dei *token*, di agire attraverso identità digitali multiple, con la conseguente possibilità che un singolo individuo esercita un'influenza sproporzionata, o comunque maggior sul processo decisionale, rispetto ad altri¹⁰⁵. In questa prospettiva, l'effettiva democraticità dei sistemi di voto può risultare compromessa, ponendo seri dubbi sull'equità e integrità della *governance* interna dell'organizzazione¹⁰⁶. In ultimo, dalle esperienze maturate nel tempo, emerge un fenomeno ricorrente nelle organizzazioni decentralizzate: il *voter apathy*¹⁰⁷. In tal senso, è emblematico il caso di *BitShares*, una DAO in cui il 90% degli aventi diritto, durante una votazione, si è astenuto dal voto¹⁰⁸. Questo tipo di «disaffezione» partecipativa ha un duplice risvolto: da un lato paralizza i processi decisionali interni compromettendo l'efficienza operativa del sistema, dall'altro incide negativamente sulla liquidità dei *token*, con un conseguente deprezzamento del suo valore¹⁰⁹.

Ulteriori profili di criticità emergono sul piano della sicurezza informatica. Le DAO, infatti, sono strutturalmente esposte a potenziali rischi tecnici, vulnerabilità e *bug* insiti nei protocolli su cui si fondano¹¹⁰. In particolare, la presenza di errori nei codici sorgenti, che costituiscono l'infrastruttura operativa dell'organizzazio-

¹⁰³ Per un ulteriore approfondimento sulle problematiche irrisolte legate al sistema delle DAO, F. Bianconi, C. Morato, *op. cit.* 70-72. Si veda anche, M. Sbarbaro, *DAO e Regimi di responsabilità*, in *Decentralized Autonomous Organization. Uno studio di diritto comparato*. Milano, 2024.

¹⁰⁴ A. Sims, *op. cit.*, 20.

¹⁰⁵ B. Schneider, R. Ballesteros, P. Moriggl, P.M. Aspiron, *Decentralized Autonomous Organizations – Evolution, Challenges, and Opportunities*, in *Workshop and Models at Work Papers*, 23-25 Nov 2022, 6; S. Li, Y. Chen, *Governing decentralized autonomous organizations as digital commons*, in *J. Bus. Ventur. Insights*, forthcoming, 1-25; S. Tamai, S. Kasahara, *DAO voting mechanism resistant to whale and collusion problems*, in *Frontiers in Blockchain*, 3, disponibile al sito <https://www.frontiersin.org/journals/blockchain/articles/10.3389/fbloc.2024.1405516/full>.

¹⁰⁶ *Ibidem*. Si veda anche, O. Rikken, M. Janssen, Z. Kwee, *Governance challenges of blockchain and decentralized autonomous organizations*, in *Information Polity*, 2019, 411.

¹⁰⁷ O. Borgogno, *Making decentralized autonomous organizations (DAOs) fit for legal life: mind the gap*, in *Questioni di Economia e Finanza*, Banca d'Italia, 2022, 13 ss.; J. Emmett, *Conviction Voting: A Novel Continuous Decision-Making Alternative to Governance*, in *Medium*, 2019, disponibile al sito: <https://medium.com/@jeffemmett/i-absolutely-agree-with-you-9a9e5ff64574>.

¹⁰⁸ *Is The DAO going to be DOA?*, disponibile al sito: <https://steemit.com/crypto-news/@dan/is-the-dao-going-to-be-doa>.

¹⁰⁹ P. Ortolani, *Decentralized Autonomous Organizations: inquadramento giuridico de jure condito e prospettive de jure condendo*, in *Blockchain e Smart Contract*, a cura di R. Battaglini e M.T. Giordano, 2019, 414.

¹¹⁰ C. Bellavitis, C. Fisch, P.P. Momtaz, *The rise of decentralized autonomous organizations (DAOs): a first empirical glimpse*, 10 ss.; v. anche F. Bianconi, C. Morato, *op. cit.*, 70-72.

ne, rappresenta un fattore idoneo a compromettere la stabilità e l'affidabilità delle attività svolte. A ciò si aggiunge la circostanza per cui l'assenza di un'autorità centrale, elemento strutturale e qualificante delle DAO, ostacola l'adozione di misure tempestive e coordinate per fronteggiare crisi conseguenti da attacchi informatici e rendendo spesso indispensabile il coinvolgimento di soggetti esterni per il ripristino della gestione operativa del sistema¹¹¹. Nello specifico, l'attuazione di interventi correttivi volti a contenere o eliminare i danni, richiede una deliberazione collettiva dei membri¹¹². Tale requisito procedurale, se da un lato garantisce inclusività e trasparenza, può determinare una dilazione temporale nella risposta alle minacce, con conseguente pregiudizio per la stabilità e l'operatività dell'intera organizzazione¹¹³. A tale proposito, va osservato che, sebbene la *governance* delle DAO sia concepita per operare in modo autonomo e privo di ingerenze di stampo verticistico, nella prassi, tali organizzazioni, rimangono ancora vulnerabili e suscettibili all'influenza di fattori esterni e, in alcuni casi, all'interventi di soggetti terzi esterni¹¹⁴. Ciò rivela una discrepanza tra l'ideale teorico della gestione delle organizzazioni autonome decentralizzate e le effettive dinamiche operative che si verificano.

Tra le altre criticità, sotto il profilo della tutela degli investitori si evidenzia che l'assenza di una struttura regolamentare rigida espone le DAO e i loro promotori al rischio di truffe e fenomeni fraudolenti durante la raccolta dei fondi. Infatti, non sono rari i casi in cui alcune DAO sono state accusate di operare

¹¹¹ B. Schneider, R. Ballesteros, P. Moriggl, P.M. Asprion, *op. cit.*; è quanto è accaduto con il caso TheDAO. Nello specifico, l'intervento era consistito nell'uso dell'*hard fork*, ossia, uno strumento che modifica il protocollo di *governance* di una *blockchain*, che non più compatibile con le versioni precedenti, creando una nuova rete a cui gli utenti decidono di aderire liberamente. L'obiettivo di alcuni partecipanti era di utilizzare questo strumento al fine di trasferire i fondi associati al progetto originario a un nuovo *smart contract*, consentendo, successivamente, il loro recupero. Da questo punto di vista, la scissione e creazione di una *blockchain* parallela sembra suggerire che le organizzazioni autonome decentralizzate non siano del tutto svincolate dai processi decisionali centralizzati. Peraltro, il caso di The DAO ha evidenziato proprio le delicate implicazioni giuridiche conseguenti delle scelte che intervengono a seguito di un fallimento tecnologico in un ecosistema decentralizzato. In particolare, da un lato, l'inerzia decisionale avrebbe potuto esporre la comunità Ethereum a responsabilità verso gli investitori della DAO, dall'altro, un intervento di tipo correttivo retroattivo sul registro avrebbe potuto compromettere il principio di immutabilità della blockchain, minando la fiducia nel sistema stesso di validazione automatica dei contratti. Sul punto: M.I. Mehar, C. Shier, A. Giambattista, E. Gong, G. Fletcher, R. Sanayhie, H.M. Kim, M. Laskowski, *Understanding a Revolutionary and Flawed Grand Experiment in Blockchain: The DAO Attack*, in *Journal of Cases on Information Technology*, 2017, 21, 19-32; P. Ungureanu, F. Bellesia, C. Cochis, *Dealing with blame in digital ecosystems: The DAO failure in the Ethereum blockchain*, in *Technol. Forecast. Soc. Change*, 215, 2025, 1-20; Q. Dupont, *Experiment in algorithmic governance. A history and ethnography of "The Dao", a failed decentralized autonomous organization*, in M. Campbell-Verduyn (a cura di), *Bitcoin and beyond. Cryptocurrencies, blockchain, and global governance*, 2018, 165 ss.

¹¹² C. Bellavitis, C. Fisch, P.P. Momtaz, *op. cit.*, 10. Vedi anche F. Bianconi, C. Morato, *op. cit.* 70-72.

¹¹³ Si pensi al caso The DAO. Sul punto v. C. Bellavitis, C. Fisch, P.P. Momtaz, *op. cit.*, 2.

¹¹⁴ B. Schneider, R. Ballesteros, P. Moriggl, P.M. Asprion, *op. cit.*

secondo schemi di tipo Ponzi¹¹⁵, privilegiando la speculazione sul valore dei *token* emessi, rispetto al finanziamento di progetti effettivi e sostenibili¹¹⁶.

In via conclusiva, sotto il profilo della qualificazione giuridica, le DAO, a differenza delle *crypto foundation* che si sono costituite secondo modelli giuridici formalizzati, si sono sviluppate principalmente online, senza una riflessione adeguata sulla loro identità giuridica e operando senza una chiara veste legale. Tale lacuna normativa ha generato particolari incertezze maggiormente nei rapporti interni tra i *tokenholders* e l'organizzazione stessa, nonché nei rapporti esterni con terzi¹¹⁷. In particolare, l'assenza di un riconoscimento normativo pone significative complessità in ordine all'imputazione delle conseguenze giuridiche derivanti dalle decisioni adottate in modo decentralizzato. La *governance* tipica delle DAO, caratterizzata da forme di potere "fluide", non procedimentalizzate e gerarchizzate, rende difficile l'individuazione di precisi centri di potere e la conseguente applicazione di regimi di responsabilità coerenti con gli schemi dell'ordinamento giuridico interno tradizionale¹¹⁸. Pertanto, appare imprescindibile una chiara definizione del regime di imputazione della responsabilità per le obbligazioni contratte in nome della DAO, specie nei casi in cui il patrimonio risulti insufficiente per soddisfare integralmente tali obblighi¹¹⁹. Eventualità, peraltro, tutt'altro che remota, laddove si consideri che strutture organizzative caratterizzate da frammentazione e flessibilità, come le stesse DAO, possono prestarsi a impieghi truffaldini e finalità elusive¹²⁰.

In questa prospettiva, sebbene le organizzazioni decentralizzate replichino, in parte, il funzionamento delle società tradizionali (es. conferimento di diritti di *governance* ai detentori di *token*), ciò non comporta un loro automatico riconoscimento come persone giuridiche¹²¹ e il conseguente regime di autonomia patrimoniale perfetta. Pertanto, sulla base dei principi di diritto societario, i membri delle DAO sono esposti a un regime di responsabilità illimitata, chiamati a rispondere con il proprio patrimonio delle obbligazioni assunte dall'organizzazione decentralizzata. Di conseguenza, i creditori possono rivalersi sui membri delle DAO

¹¹⁵ Uno schema Ponzi è una truffa finanziaria in cui gli investitori vengono attirati con la promessa di guadagni elevati in poco tempo, ma questi guadagni non derivano da investimenti reali. Invece, il denaro dei nuovi investitori viene utilizzato per pagare i rendimenti ai vecchi investitori. Questo crea un'illusione di profittabilità, attirando sempre più persone. Alla fine, lo schema crolla quando non ci sono abbastanza nuovi investitori per pagare quelli precedenti, e la maggior parte delle persone perde il proprio denaro. Per un approfondimento, V. Zeppilli, *Schema Ponzi: cos'è?* in <https://www.studiocataldi.it/articoli/33651-schema-ponzi.asp>.

¹¹⁶ G. Weinstein, S. Lofchie, J. Schwartz, *A primer on DAOs*, Settembre 2022, in <https://corpgov.law.harvard.edu/2022/09/17/a-primer-on-daos/>.

¹¹⁷ G. Jain, A. Shrivastava, J. Paul, R. Batra, *Blockchain for SME Clusters: An ideation using the framework of Ostrom Commons Governance*, in *Inf. Syst. Front.*, 2022, 24(4), 1125-1143.

¹¹⁸ R. Piselli, *Quando la decentralizzazione delle DLT incontra il mercato dei capitali*, op. cit., 389.

¹¹⁹ F.M. Sbarbaro, op. cit., 86.

¹²⁰ *Ibidem*.

¹²¹ O. Borgogno, *Making decentralized autonomous organizations (DAOs) fit for legal life: mind the gap*, cit., 12.

per richiedere il pagamento dovuto¹²². Questo rischio, unito alla mancanza di una normativa chiara, ha l'effetto di scoraggiare gli investitori.

Resta aperto l'interrogativo circa la possibilità che un sistema normativo basato esclusivamente sul codice informatico possa effettivamente sostituire il giudizio umano nel processo decisionale, con le relative implicazioni etiche e politiche¹²³. Tale questione si inserisce nel più ampio dibattito concernente l'ammissibilità del c.d. «algoritmo imprenditore» e, più in generale, della possibilità di riconoscere capacità giuridica autonoma a entità costituite da meri codici¹²⁴.

Nel silenzio di una disciplina normativa italiana, il tema della responsabilità illimitata dei soci delle DAO è stato, invece, oggetto di una storica pronuncia del Tribunale della California¹²⁵. In tale decisione la Corte americana ha ritenuto responsabili per negligenza i *tokenholders* di una presunta DAO (si trattava nel caso di specie di bZx DAO¹²⁶) per le ingenti perdite subite da un attacco informatico¹²⁷, qualificando, altresì, l'organizzazione come «*general partnership*»¹²⁸.

¹²² *Ibidem*.

¹²³ W. Reijers, I. Wuisman, M. Mannan, P. De Filippi, C. Wray, V. Rae-Looi, A.C. Vélez, L. Orgad, *Now the code runs itself: on-chain and off-chain governance of blockchain technologies*, in *International Review of Philosophy*, 2018, 3.

¹²⁴ Per la risposta negativa a questo requisito cfr. P. Tullio, *Diritto societario degli algoritmi. E se i robot diventassero imprenditori commerciali?* in *Analisi Giuridica dell'Economia*, 2019, 1, 242.

¹²⁵ Punto 26, *Sarcuni v. bZx DAO*, no. 3_22-cv-00618, United States District Court Southern District of California, disponibile al sito: <https://storage.courtlistener.com/recap/gov.uscourts.casd.732409/gov.uscourts.casd.732409.49.0.pdf>. Per un approfondimento: *Decentralised Autonomous Organisations and Liability in Litigation*, disponibile al sito: <https://www.ibanet.org/decentralised-autonomous-organisations-and-liability-in-litigation>.

¹²⁶ Per un approfondimento sul caso si veda F.M. Sbarbaro, *op. cit.*, 89 ss.; La Corte ha accolto il ricorso degli attori, sostenendo che la bZx DAO integrava i requisiti richiesti dalla legge vigente ai fini della qualificazione come general partnership: «*The Court finds that the FAC sufficiently alleges that the DAO is an association of two or more persons [the tokenholders and the investors] and that it operates as a business for profit [the bZx DAO generates profits through its margin trading and lending products]*»; cfr. *Sarcuni v. bZx DAO*, *op. cit.*

¹²⁷ S. Reynolds, *The Liability of DAOs and Their Founders Has Been Put to the Test in Court*, 29 marzo 2023, disponibile al sito: <https://www.coindesk.com/business/2023/03/29/the-liability-of-daos-and-their-founders-has-been-put-to-the-test-in-court/>. Il Revised Uniform Partnership Act (RUPA), 1997, § 202(a): definisce una general partnership come «The association of two or more persons to carry on as co-owners of a business for profit forms a partnership, whether or not the persons intend to form a partnership». Si è affermato che «as long as DAOs are not legally recognized, they also do not have limited liability protection. This means that contributors to a DAO can be held personally liable for the debts and obligations of the DAO». Finché le DAO non sono legalmente riconosciute, non godono nemmeno della protezione della responsabilità limitata. Ciò significa che i contributori di una DAO possono essere ritenuti personalmente responsabili per i debiti e le obbligazioni della DAO, A. Stanescu, T. Velea, *The emergence of DAOs: From legal structuring to dispute resolution*, in *Blockchain & Cryptocurrency Regulation, Global Legal Insight*, 2023, 207 ss.

¹²⁸ Punto 26, *Sarcuni v. bZx DAO*, no. 3_22-cv-00618, United States District Court Southern District of California, p. 17 disponibile al sito: <https://storage.courtlistener.com/recap/gov.uscourts.casd.732409/gov.uscourts.casd.732409.49.0.pdf>.

Inoltre, in alcuni Stati federali degli Stati Uniti d'America, quali il Wyoming¹²⁹ e il Vermont¹³⁰, sono stati adottati specifici interventi normativi volti a disciplinare giuridicamente le DAO. In particolare, i modelli introdotti richiedono la redazione di un *operating agreement* (assimilabile allo statuto) contenente disposizioni dettagliate in ordine alla struttura della *governance* aziendale, alla trasferibilità delle quote, modalità di accesso o scioglimento dell'azienda, nonché all'individuazione dei soggetti responsabili della gestione, specificando se essa sia affidata esclusivamente a un algoritmo ovvero a persone fisiche¹³¹.

Nella prospettiva del nostro diritto interno, emerge un vero e proprio vuoto normativo. Parte della dottrina ha proposto l'assimilazione delle organizzazioni decentralizzate a modelli societari esistenti, come le S.p.A. (Società per azioni) o le S.r.l (Società a responsabilità limitata)¹³². Tuttavia, le peculiarità strutturali delle DAO, tra cui la *governance* decentralizzata e algoritmica, risultano difficilmente compatibili con i principi delle società di capitali, che presuppongono una gestione centralizzata e la presenza di organi sociali formalmente individuati¹³³. Altresì, non è possibile ritenere giuridicamente equiparabili i *token* alle quote societarie delle S.r.l., rendendo problematico ogni tentativo di sovrapposizione normativa¹³⁴.

4. Conclusioni

In conclusione, alla luce dell'analisi comparata dei due modelli di *governance*, si evidenzia come ciascuno di essi presenti profili di forza e, al contempo, aree di criticità.

Le *crypto foundation*, divenute nel tempo un punto di riferimento per il supporto e la promozione di progetti *blockchain* di ampio respiro, garantiscono solidità e legittimazione giuridica. Tuttavia, la loro struttura organizzativa, ancorata a schemi di stampo verticistico o para-gerarchico, appare in dissonanza con l'es-

¹²⁹ Wyoming Senate Bill 38 (2021), *Decentralized Autonomous Organizations*, disponibile al sito: <https://www.wyoleg.gov/Legislation/2021/SF0038>.

¹³⁰ Normativa Vermont sulle *Blockchain-Based Limited Liability Companies* (BBLLC), Vt. Stat. Ann. tit. 11, §§ 3001-3006, disponibile su: <https://legislature.vermont.gov/statutes/section/11/025/04173>; F.M. Sbarbaro, *op. cit.*, 104. Si veda anche, Wyo. Stat. Ann. § 17-31-104(b); V.S.A. § 4172(1) (A-F).

¹³¹ Wyo. Stat. Ann. § 17-31-104(e): «*A statement in the articles of organization may define the decentralized autonomous organization as either member-managed decentralized autonomous organization or an algorithmically-managed decentralized autonomous organization. If the type of decentralized autonomous organization is not otherwise provided for, the limited liability company will presume to be a member-managed decentralized autonomous organization.*».

¹³² Per un maggiore approfondimento si veda: R. Lener, S.L. Furnari, *Modelli organizzativi alla prova delle nuove tecnologie. Prime riflessioni su DAO e i principi generali del diritto dell'impresa*, *op. cit.*, 15 ss.

¹³³ Ivi, 18.

¹³⁴ *Ibidem*. Sulla questione relativa alla tokenizzazione delle partecipazioni societarie si veda: N. De Luca, *Documentazione crittografica e circolazione della ricchezza assente*, in *Riv. dir. civ.*, 2020.

senza delle tecnologie distribuite. Le DAO, per converso, incarnano una visione di gestione aziendale radicale e innovativa: decentralizzata, fluida e partecipativa. Quest'ultime, infatti, eliminando le strutture gerarchiche, valorizzano una partecipazione più attiva e democratica dei membri¹³⁵. Tuttavia, continuano a scontare una persistente incertezza in merito alla loro qualificazione normativa e a trovare un inquadramento giuridico solido e sicuro.

Nonostante ciò, pur avendo le *crypto foundations* avuto un ruolo fondamentale nelle fasi iniziali di sviluppo degli ecosistemi *blockchain*, appare lecito ritenere che il futuro della *governance* decentralizzata sia sempre più indirizzato verso l'adozione delle DAO, soprattutto laddove si riesca a coniugare innovazione tecnologia e certezza normativa¹³⁶. Peraltro, nonostante le criticità sopra esposte, le organizzazioni autonome decentralizzate continuano a rappresentare un modello innovativo in costante evoluzione, impegnando gli studiosi nella ricerca di soluzioni tanto tecniche quanto normative, al fine di consentire una loro maggiore adozione¹³⁷.

In questa prospettiva, il dibattito non può ridursi in un'alternativa binaria tra modelli centralizzati e decentralizzati. La vera sfida risiede nella costruzione di modelli di *governance* dinamici e coerenti con la complessità e transnazionalità del mondo economico contemporaneo. Il diritto, lungi dall'essere un freno al progresso tecnologico, deve porsi come una sorta di catalizzatore di innovazione, attraverso la predisposizione di soluzioni normative che valorizzano l'autonomia algoritmica senza sacrificare le esigenze di certezza giuridica, specialmente sotto i profili della responsabilità e rappresentanza dei membri dell'organizzazione.

¹³⁵ *Ibidem*.

¹³⁶ Si v., A. Wright, De Filippi, *Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia*, *op. cit.*

¹³⁷ Si veda sul punto, P. Ortolani, *op. cit.*, 414 ss.

Crypto foundation vs. DAO: un breve confronto tra due modelli di governance

La tecnologia *blockchain* ha introdotto nuovi paradigmi di governance, promuovendo modelli decentralizzati come le *crypto foundation* e le *DAO* (*Decentralized Autonomous Organizations*). Le prime, sebbene garantiscano stabilità, facili finanziamenti e riconoscimento giuridico, restano ancora ancorate a strutture organizzative centralizzate, spesso incompatibili con gli ideali di decentralizzazione e trasparenza tipici della *blockchain* e delle tecnologie DLT. Al contrario, le *DAO*, offrono una *governance* più distribuita, fondata sull'interazione automatizzata tramite *smart contracts* e sulla partecipazione attiva dei membri, rispondendo meglio alle aspirazioni di trasparenza e autonomia della comunità. Attraverso una lettura critica e comparatistica, il presente lavoro esamina i punti di forza e le criticità dei due modelli, evidenziando come le *DAO*, nonostante le attuali incertezze giuridiche, contribuiscano a un'evoluzione "naturale" verso forme di *governance* più coerenti con l'essenza della *blockchain*. Il contributo si propone di offrire, inoltre, spunti di riflessione normativa volti a temperare l'autonomia algoritmica con la certezza giuridica.

Crypto Foundations vs. DAOs: a brief comparison between two governance models

Blockchain technology has introduced new paradigms of governance, promoting decentralized models such as crypto foundations and DAOs (*Decentralized Autonomous Organizations*). The former, although they provide stability, easy funding and legal recognition, still extend anchored to centralized organizational structures that are often incompatible with the ideals of decentralization and transparency typical of blockchain and DLT technologies. In contrast, DAOs, offer more distributed governance, based on automated interaction via smart contracts and active member participation, better meeting the community's aspirations for transparency and autonomy. Through a critical and comparative reading, this paper examines the strengths and weaknesses of the two models, highlighting how DAOs, despite current legal uncertainties, can contribute to a natural evolution toward forms of governance more consistent with the essence of blockchain. In addition, the contribution aims to offer insights into normative thinking capable of balancing algorithmic autonomy and legal certainty.

