



**DECENTRALIZED FIRM NETWORK (DFN):
LA NUOVA FRONTIERA DELL'IMPRESA IN RETE**

POSITION PAPER

3 Maggio 2024

FRANCESCA BIANCONI
COSTANZA MORATO

SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	4
PARTE I	6
DECENTRALIZED AUTONOMOUS ORGANIZATIONS: INQUADRAMENTO FATTUALE E GIURIDICO DEL FENOMENO “DAO”	6
1. Profili tassonomici e questioni giuridiche essenziali.....	6
1.1. Cenni tecnico-informatici.	6
1.1.1. DLT e <i>Blockchain</i>	6
1.1.2. <i>Smart contract</i>	9
1.1.3. <i>Token</i>	11
1.2. Le cripto-attività nel quadro normativo vigente.	13
1.2.1. <i>Token</i> e cripto-attività.	13
1.2.2. Le cripto-attività nel MiCAR: EMT, ART e cripto-attività «diverse».	15
1.2.3. Gli <i>outsiders</i> : NFT, cripto-attività ibride e finanza decentralizzata.....	17
1.2.4. I <i>security token</i> . In particolare, la qualificazione del <i>token</i> come «strumento finanziario».	21
1.2.5. <i>Segue</i> . Il perno della categoria dei <i>security token</i> : la negoziabilità.	29
1.2.6. <i>Segue</i> . La qualificazione del <i>token</i> come «prodotto finanziario».	30
1.3. La DAO e le sue caratteristiche essenziali.	35
1.3.1. “ <i>Distributed</i> ” e “ <i>decentralized</i> ”	36
1.3.2. “ <i>Autonomous</i> ” e “ <i>automated</i> ”	37
1.3.3. “ <i>Organizations</i> ”	38
1.3.4. La distinzione tra DO e DAO.	38
1.4. I soggetti coinvolti.	39
1.4.1. I “ <i>founders</i> ”	39
1.4.2. I “ <i>tokenholders</i> ” o “ <i>investors</i> ”	40
1.4.3. I “ <i>miners</i> ” o “ <i>mining pools</i> ”	41
1.4.4. I “ <i>core developers</i> ”	43
2. Lo <i>status</i> giuridico della DAO: le proposte dottrinali.	43
3. Le finalità dell’organizzazione.	44
4. La legge applicabile e il foro competente.....	46
5. I precedenti legislativi.	47
I. I «legal wrappers» per la costituzione delle DAO nel panorama internazionale.	47
II. <i>Primo tentativo di uniformazione a livello statunitense: “the Model Law”</i>	54
6. I precedenti casistici: <i>TheDAO</i>	56
6.1. La storia.	56
6.2. La soggezione alla <i>US Securities Law</i>	57
7. La costituzione.....	60
7.1. Una procedura complessa: profili empirici e tecnologici.	60
7.2. Le forme di incorporazione della DAO.	60
7.3. Profili di continuità rispetto alle <i>Initial Coin Offerings (ICOs)</i>	61

8. L'organizzazione e la <i>governance</i>	65
8.1. Dalle <i>corporations</i> alle <i>decentralized organizations</i>	65
8.2. L'amministrazione della DAO.	67
8.3. Decisioni decentralizzate: <i>on chain</i> e <i>off chain governance</i>	68
8.4. Il principio "un <i>token</i> -un voto" e le sue eccezioni.....	68
8.5. I meccanismi di voto.....	69
8.6. Il diritto di proposta.	70
8.7. Alcune problematiche essenziali.	70
8.8. I vantaggi dei meccanismi decisionali della DAO.	72
9. L'autoregolamentazione della DAO.....	72
9.1. Il principio della « <i>Rule of code</i> ».....	72
9.2. Il tema del « <i>gap filling</i> ».....	74
10. Il regime di responsabilità della DAO.....	74
PARTE II.....	78
LE RETI DI IMPRESE	78
Sezione I.....	78
Le reti di imprese nella dimensione fattuale del fenomeno.....	78
1. Profili introduttivi: un inquadramento del fenomeno nella realtà economico-giuridica.	78
2. Il fenomeno in dati.....	80
3. Peculiarità del contratto di rete rispetto ad altre forme di cooperazione tra imprese.	81
Sezione II.....	87
Inquadramento giuridico.	87
1. Il contratto di rete: nozione e scopo.....	87
2. Ambito soggettivo.	88
3. Requisiti pubblicitari e contenuto del contratto.....	89
4. <i>Segue</i> . il programma di rete.	90
5. <i>Segue</i> . il principio della c.d. porta aperta.....	90
6. La distinzione tra "rete-contratto" e "rete-soggetto": il (passato) problema della soggettività giuridica.....	91
7. La natura giuridica della rete.	91
8. L'organizzazione della rete: inquadramento generale.	92
PARTE III.....	95
LA <i>DECENTRALIZED FIRM NETWORK</i> : TRA CONTRATTO DI RETE E NUOVE TECNOLOGIE.....	95
1. Profili introduttivi.	95
1.1. La DFN tra contratto di rete e DAO: autonomia e decentralizzazione della rete di imprese.	95
1.2. Scopo e oggetto della DFN.....	96

1.3. Struttura informatica della DFN: requisiti tecnici di costituzione	98
1.4. <i>Segue.</i> la (non) “tokenizzazione” della partecipazione al contratto di rete.	98
1.5. <i>Segue.</i> I limiti alla circolazione dei <i>token</i> della DFN.	100
1.6. La chiara individuazione delle Imprese aderenti alla DFN.	101
1.7. La DFN tra rete-contratto e rete-soggetto.....	101
2. Struttura di <i>governance</i> della DFN.....	102
2.1. Le Imprese aderenti.	104
2.1.1. Le materie soggette alla decisione dei partecipanti.	105
2.1.2. La disciplina dei processi decisionali e il carattere decentralizzato della <i>governance</i> della DFN. ..	106
2.2. L’Organo comune e la sua composizione.....	108
2.2.1. Competenze, responsabilità e grado di automazione dell’organo.	111
3.I <i>token</i> emessi dalla DFN.	114
3.1. Una necessaria tassonomia.	115
3.2. Una proposta di inquadramento giuridico.	117
3.3. <i>Segue.</i> la (possibile) riconduzione dei <i>token</i> emessi dalla DFN agli “ <i>utility</i> ” o agli “ <i>other</i> ” <i>token</i> individuati dal MiCAR.....	120
3.4. Conseguenze giuridiche: l’applicabilità del MiCAR.....	122
3.4.1. In punto di qualificazione delle cripto-attività emesse dalla DNF: una sintesi.	122
3.4.2. In punto di qualificazione della DFN come «emittente».	123
3.4.3. In punto di offerta pubblica di cripto-attività e di applicabilità delle esenzioni di cui all’art. 4.....	126
4. I meccanismi di proposta, voto e deliberazione nella DFN.....	128
4.1. Le decisioni delle Imprese aderenti. In particolare, la distinzione tra voto <i>on-chain</i> e <i>off-chain</i>	128
4.1.1. Proposte di voto.	130
4.1.2. Quorum costitutivi e deliberativi.	130
4.1.3. La “verbalizzazione” delle decisioni delle imprese retiste.	130
4.1.4. I moduli di sicurezza della <i>governance</i>	130
4.1.5. La rappresentanza.	131
4.2. Le decisioni dell’Organo comune.....	131
5. Il fondo comune della DFN.....	131
6. La notarizzazione <i>blockchain</i> del rendiconto annuale.....	132
7. Le modifiche soggettive del contratto di DFN.....	133
7.1. In particolare, l’adesione successiva di nuove imprese.	133
8. Obblighi regolamentari ulteriori.	134
8.1. A livello comunitario.	134
8.2. A livello nazionale.....	141
8.3. Quadro di sintesi.....	143

INTRODUZIONE

Il presente schema bibliografico e concettuale si pone come sintesi riepilogativa delle ricerche condotte al fine di elaborare la proposta di contratto di *Decentralized Firm Network* (in acronimo, DFN), ossia di quella particolare tipologia di contratto di rete infrastrutturata come una *Decentralized Autonomous Organization* (in acronimo, DAO). Con esso si vuole dunque tracciare un quadro quanto più possibile completo delle problematiche che lo sviluppo della DFN pone nel panorama normativo vigente.

La ricerca si è sviluppata a partire dalla ricognizione dello «stato dell'arte» in materia di *Decentralized Autonomous Organizations*, a livello legislativo, dottrinale e giurisprudenziale. I tratti salienti di queste particolari forme organizzative, sviluppatasi nel progresso informatico delle nuove tecnologie, in particolare grazie all'utilizzo della *blockchain*, sono state quindi isolate ed applicate al contratto di rete, considerato in questa sede come emblematico archetipo dell'evoluzione in chiave decentralizzata che sta vivendo l'attività imprenditoriale.

In coerenza con l'estensione contenutistica della ricerca, il paper è articolato in tre parti, corrispondenti ai tre nuclei tematici coinvolti. La prima parte è dedicata alle c.d. DAO e propone un'analisi delle questioni giuridiche che esse suscitano, a partire dai profili tecnologico-operativi del fenomeno. La seconda parte concerne le reti di imprese e il contratto di rete, nell'ambito delle diverse tipologie contrattuali e associative oggi disponibili per l'implementazione di forme di collaborazione tra le imprese. La terza parte, che idealmente costituisce il momento di sintesi dei due paradigmi organizzativi, affronta nello specifico le principali questioni afferenti alla strutturazione della DFN, proponendo talune riflessioni giuridiche e operative da considerare nell'adozione del modello contrattuale.

Il contratto di rete gode, come noto, di una disciplina legislativa molto flessibile, che consta di poche disposizioni inserite all'art. 3 d.l. 5/2009, conv. mod. l. 33/2009, come successivamente integrate e modificate. Pur essendo uno strumento operativo importante, nelle norme che ancor oggi lo disciplinano permangono lacune rilevanti, onde per cui risulta cruciale l'elaborazione di contratti *standard* da parte di operatori e associazioni di categoria. Proprio l'estrema laconicità della normativa impone infatti all'autonomia contrattuale di sopperire alle mancanze del dettato normativo, mediante la predisposizione di articolati contrattuali che disciplinino nel dettaglio tutti i profili che in via normativa non sono regolati. Nel nostro caso, si è adottato come modello di riferimento uno schema di articolato sviluppato dal gruppo di lavoro dell'Università di Verona come prototipo di contratto di rete "bancabile", ossia idoneo a consentire alle reti di accedere al circuito del credito bancario.

La ricerca coniuga due moduli organizzativi di decentralizzazione – per l'appunto, rete di imprese e DAO – ponendo le basi per un'evoluzione operativa e regolamentare su entrambi i fronti. Ed invero, da un lato, l'elaborazione di un modello contrattuale di DFN può porsi come *legal wrapper* alla stregua del quale le DAO potrebbero beneficiare, in una prospettiva *de iure condito*, di una veste giuridica chiaramente individuata. Dall'altro lato, l'innovativa infrastruttura tecnologica sviluppata con la DFN potrebbe preludere ad uno sviluppo inedito del contratto di rete, favorendo l'apertura a realtà e modelli di implementazione potenzialmente molto distanti da quelli finora praticati. Tanto la DAO costituita in forma di rete quanto la rete "infrastrutturata" come DAO potrebbero così rappresentare un'avanguardia, certa sul piano giuridico ed efficiente sul piano operativo, per l'intero tessuto imprenditoriale italiano (e non solo).

PARTE I

DECENTRALIZED AUTONOMOUS ORGANIZATIONS: INQUADRAMENTO FATTUALE E GIURIDICO DEL FENOMENO “DAO”

1. Profili tassonomici e questioni giuridiche essenziali.

1.1. Cenni tecnico-informatici.

1.1.1. DLT e *Blockchain*.

Le *Distributed Ledger Technologies* (DLT)¹ trovano oggi un riconoscimento, a livello normativo interno, nella disposizione di cui all’art. 8 *ter* del d.l. 14 dicembre 2018, n. 135 (c.d. Decreto Semplificazioni), convertito con la l. n. 12/2019².

¹ «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. DLTs differ from standard accounting ledgers in that they are maintained by a distributed network of participants (known as “nodes”) rather than a centralized entity. Another common feature of DLTs is the use of cryptography as a means of storing assets and validating transactions» (H. KAKAVAND, N. K. DE SEVRES, *The blockchain revolution: an analysis of regulation and technology related to distributed ledger technologies*, 1 gennaio 2017, reperibile su https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2849251). Si vedano anche, *ex multis*, A. GASCHI, V. PORTALE, *La definizione di blockchain e distributed ledger*, in *Blockchain e Smart Contract. Funzionamento, profili giuridici e internazionali, applicazioni pratiche*, a cura di R. Battaglini, M. T. Giordano, Giuffrè, Milano, 2019, p. 19. Per l’applicazione di tecnologie DLT a sistemi IoT v. Q. ZHU, S. W. LOKE, R. TRUJILLO-RASUA, F. JIANG, Y. XIANG, *Applications of Distributed Ledger Technologies to the Internet of Things: A Survey*, in *ACM Computing Surveys*, 2019, p. 120 ss.

² Si «definiscono “tecnologie basate su registri distribuiti” le tecnologie e i protocolli informatici che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetturelmente 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». Per alcuni rilievi critici sulla definizione si rimanda a S. RIGAZIO, *Smart contracts e tecnologie basate sui registri distribuiti nella l. 12/2019*, in *Dir. inf.*, 2021, p. 369 ss.; C. BOMPRESZI, *Commento in materia di Blockchain e Smart contract alla luce del nuovo Decreto Semplificazioni*, 26 febbraio 2019, consultabile su <https://www.dimt.it/news/breve-commento-alla-legge-11-febbraio-2019-n-12-di-conversione-del-decreto-legge-14-dicembre-2018-n-135-recante-disposizioni-urgenti-in-materia-di-sostegno-e-semplificazione-per-le-imprese-e-per-la-pu/>, ove viene criticata, in particolare, la mancata differenziazione tra DLT e *blockchain*.

Al fine di definire un *genus*, di cui le *blockchain* costituiscono un'ormai notoria *species*³, può affermarsi che le DLT integrano un *database* in cui le informazioni vengono registrate e condivise lungo una rete di nodi. Le tecnologie *blockchain*⁴, invece, che presentano le

³ La citata Risoluzione del Parlamento europeo del 3 ottobre 2018 sulle tecnologie di registro distribuito e *blockchain* rileva «che la blockchain è solo uno dei vari tipi di DLT» (Considerando I). Sulla distinzione tra *DLT* e *blockchain* v. G. RINALDI, *Smart contract: meccanizzazione del contratto nel paradigma della blockchain*, in *Diritto e intelligenza artificiale*, a cura di G. Alpa, Pacini Giuridica, Pisa, 2020, p. 369 ss.

⁴ «The blockchain is a distributed, shared, encrypted database that serves as an irreversible and incorruptible public repository of information. It enables, for the first time, unrelated people to reach consensus on the occurrence of a particular transaction or event without the need for a controlling authority. Blockchain technology has the potential to reduce the role of one of the most important economic and regulatory actors in our society—the middleman. By allowing people to transfer a unique piece of digital property or data to others, in a safe, secure, and immutable way, the technology can create: digital currencies that are not backed by any governmental body; self-enforcing digital contracts (called smart contracts), whose execution does not require any human intervention; decentralized marketplaces that aim to operate free from the reach of regulation; decentralized communications platforms that will be increasingly hard to wiretap; and Internet-enabled assets that can be controlled just like digital property (called smart property)» (A. WRIGHT, P. DE FILIPPI, *Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia*, 10 marzo 2015, reperibile su https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664, p. 2). Si vedano anche A. PERNA, *Le origini della blockchain*, in *Blockchain e Smart Contract. Funzionamento, profili giuridici e internazionali, applicazioni pratiche*, a cura di R. Battaglini, M. T. Giordano, Giuffrè, Milano, p. 3 ss.; E. MIK, *Blockchains: A Technology for Decentralized Marketplaces?*, in *Impact of Technology on International Contract Law: Smart Contracts and Blockchain Technologies*, Forthcoming, 2018, reperibile su https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3264565; T. MOMOT, D. TUMIETTO, R. TESLENKO, *Blockchain technology as an innovative instrument of digital economy: technology essence, world experience and implementation problems*, in *Innovative technologies and scientific solutions for industries*, 2018, p. 137 ss., in part. p. 138-139; A. HUGHES, A. PARK, J. KIETZMANN, C. ARCHER-BROWN, *Beyond Bitcoin: What blockchain and distributed ledger technologies mean for firms*, in *Business Horizons*, 2019, p. 273 ss.; D. TAPPSCOTT, A. TAPPSCOTT, *Blockchain Revolution: How the technology behind bitcoin and cryptocurrencies is changing the world*, New York, 2016. Per un riassunto degli ambiti applicativi principali della *blockchain* si rimanda a N. ABRIANI, G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale*, cit., p. 31-32: (i) in ambito finanziario, come registro tecnologico per la moneta digitale: «il bitcoin è un sistema di valute virtuali che consente scambi commerciali senza l'utilizzo di intermediari»; (ii) nel settore della *supply chain* e della logistica; (iii) nel settore immobiliare, al fine di gestire il passaggio di proprietà attraverso la registrazione della compravendita; (iv) in ambito sanitario, ove la *blockchain* consentirebbe l'immagazzinamento dei dati clinici e l'interoperabilità delle cartelle; (v) nel settore delle gare pubbliche, sì da fronteggiare i rischi di corruzione negli appalti.

caratteristiche tipiche (decentralizzazione e distribuzione) del genere cui appartengono, possono essere utilmente comprese alla luce del meccanismo in cui si esplicano:

- (i) sono costituite da registri distribuiti organizzati in una rete *peer to peer*, quale evidente alternativa al tradizionale modello *client-server*, posto che in esse le informazioni transitano da un computer all'altro («nodi»⁵) – dunque da un utente all'altro – posti in posizione di parità⁶: trattasi di tecnologie a struttura, in ultima analisi, decentralizzata⁷;
- (ii) le operazioni (i.e. le transazioni tra gli utenti) vengono così registrate e tracciate⁸, ottenendo ciascuna un codice univoco di identificazione e garantendo, attraverso la cifratura a chiavi simmetriche e dunque l'uso di una chiave pubblica e di una privata, la paternità e l'integrità del messaggio o del singolo passaggio di informazioni⁹;
- (iii) il descritto meccanismo consente, da un lato, piena trasparenza in ordine alle operazioni svolte, dall'altro, la loro immutabilità, posto che ogni aggiornamento del libro mastro originale (*ledger*), contenente traccia della circolazione delle informazioni, richiede il voto positivo dei partecipanti alla rete, sulla scorta del c.d. meccanismo del consenso¹⁰;
- (iv) il controllo in ordine alla correttezza (formale) delle transazioni ha natura condivisa, in quanto viene svolto non tanto da un'autorità esterna a ciò preposta, quanto dagli stessi utenti.

⁵ «Alcune DLT operano una distinzione a seconda della loro capacità di memorizzazione, ossia nodi *full* quando contengono una copia integrale del libro mastro dal blocco genesi; e nodi *light* quando memorizzano solo quelle parti del libro mastro di loro rilevanza» (F. MATTASSOGLIO, *Intelligenza artificiale e DLT. L'innovazione tecnologica al servizio del finanziamento delle P.M.I.*, cit., p. 1578).

⁶ Cfr. A. M. GAMBINO, C. BOMPRESZI, *Blockchain e protezione dei dati personali*, in *Dir. inf.*, 2019, p. 625.

⁷ Si fa riferimento ad una struttura decentralizzata anche quando si parla di *Bitcoin*, noto esempio di tecnologia *blockchain*. In tal senso v. N. MANCINI, *Bitcoin: rischi e difficoltà normative*, in *Banca Impresa Società*, 2016, p. 120.

⁸ La registrazione dei dati all'interno dei blocchi costituenti la catena, ed aventi una capacità di stoccaggio limitata, richiedono operazioni di crittografia e di classificazione degli stessi, tramite le funzioni di *hash*, ovvero algoritmi matematici che trasformano determinati dati di *input* in *output*. Cfr. F. MATTASSOGLIO, *Intelligenza artificiale e DLT. L'innovazione tecnologica al servizio del finanziamento delle P.M.I.*, cit., p. 1578.

⁹ Cfr. A. FIORELLI, A. R. CASSANO, *La rivoluzione tecnologica della blockchain*, in *Il diritto di internet nell'era digitale*, Giuffrè, Milano, 2020, p. 255.

¹⁰ Cfr. ASSONIME, *L'evoluzione dell'organo amministrativo tra sostenibilità e trasformazione digitale*, cit., p. 57. I meccanismi di consenso sono invero molteplici e ben descritti da A. FIORELLI, A. R. CASSANO, *La rivoluzione tecnologica della blockchain*, cit., p. 260-262.

In ultima analisi, la *blockchain* consente, secondo le regole sin qui descritte, la circolazione tanto di dati¹¹ quanto di *token*¹² e, dunque, di valore. Essa costituisce altresì, a sua volta, una categoria generale, al cui interno occorre distinguere tra *blockchain* pubbliche (*permissionless*), private (*permissioned*) e c.d. consorzi¹³.

1.1.2. *Smart contract*.

Il fenomeno degli *smart contracts* non è nuovissimo, ed invero l'informatico Nick Szabo faceva l'esempio, nel coniare il termine nel 1994, della macchina distributrice di bevande, in quanto strumento di automatica esecuzione dello scambio tra le parti¹⁴.

Oggi tali contratti possono girare sulle *blockchain* o, più in generale, sulle *Distributed Ledger Technologies* (DLT), tecnologie il cui utilizzo consente di avere, in modo certo e non modificabile, tutti i dati e le informazioni rilevanti per la conclusione di un accordo e per la sua esecuzione¹⁵. La DLT consente alle parti di entrare in contatto direttamente tra di loro, senza che un soggetto terzo possa bloccare l'esecuzione e, pertanto, evitando all'origine la possibilità di un inadempimento.

Lo *smart contract*¹⁶, dunque, costituisce la trasposizione in codice informatico di un contratto, con la peculiarità per cui al verificarsi di un dato evento («*if*») si produce l'effetto digitalmente collegato («*then*»), che può consistere, ad esempio, nell'esecuzione delle clausole contenute nel contratto, oppure nell'adeguamento della prestazione a fronte di eventi sopravvenuti¹⁷.

¹¹ Per una sintetica ed utile descrizione del funzionamento della tecnologia v. B. CAPPIELLO, *Dallo "smart contract" computer code allo smart (legal) contract. I nuovi strumenti (para) giuridici alla luce della normativa nazionale e del diritto internazionale privato europeo: prospettive de jure condendo*, in *Rivista del commercio internazionale*, 2020, p. 481- 482. Si veda, peraltro, la nozione di *mining* di cui *supra*, nota 85.

¹² European Banking Authority (EBA), *Report with advice for the European Commission on crypto-assets*, 9 gennaio 2019, distingue tra *payment token; utility token e asset/security token*.

¹³ Per una definizione dei diversi modelli si rimanda, per tutti, di nuovo a F. MATTASSOGLIO, *Intelligenza artificiale e DLT. L'innovazione tecnologica al servizio del finanziamento delle P.M.I.*, cit., p. 1581 ss.

¹⁴ M. MAUGERI, *Smart contracts*, in *Enciclopedia del diritto. Contratto*, Giuffrè, Milano, 2021, p. 1132 ss.

¹⁵ M. MAUGERI, *Smart contracts*, cit., p. 1133.

¹⁶ Per una chiara definizione <https://policyreview.info/open-abstracts/smart-contracts>.

¹⁷ C. PERNICE, *Smart contract e automazione contrattuale: potenzialità e rischi della negoziazione algoritmica nell'era digitale, Il ragionamento giuridico nell'era dell'intelligenza artificiale*, a cura di S. Dorigo, Pacini Giuridica, Pisa, 2020, p. 163 ss.

Quanto alla natura giuridica dello *smart contract*, occorre anzitutto analizzare gli elementi essenziali del contratto così come definito dalla disciplina codicistica¹⁸.

Il Codice civile definisce il contratto all'art. 1321 c.c.: «il contratto è l'accordo di due o più parti per costituire, regolare o estinguere tra loro un rapporto giuridico patrimoniale». Pertanto, l'accordo, secondo la maggioranza degli interpreti, è un elemento essenziale del contratto, nonché uno dei requisiti del medesimo secondo quanto espressamente previsto dall'art. 1325 c.c.

Nel caso dello *smart contract* l'accordo può essere ritenuto raggiunto, poiché chi esegue il *software* aderisce, in tal modo, al regolamento contrattuale predeterminato dallo scrittore del codice.

Più precisamente, tuttavia, l'accordo deve avere ad oggetto le prestazioni dovute dalle parti in forza del contratto, che nel caso dello *smart contract* si realizzano automaticamente¹⁹. Pertanto, sembrerebbe più corretto definire lo *smart contract* come una modalità di esecuzione del contratto. Si tratta, a tutti gli effetti, di un *software* che opera mediante registri distribuiti, mentre il contratto vero e proprio viene concluso a monte tra le parti, che si accordano sull'utilizzo di tale codice.

Infatti, il legislatore ha definito lo *smart contract* 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» (art. 8 *ter* D.l. 135/2018).

Fatte queste considerazioni, è importante sottolineare che secondo diversi interpreti è possibile applicare agli *smart contracts* le stesse regole che valgono per i contratti, tenendo però conto di alcune questioni giuridiche come: (i) la lingua da utilizzare, (ii) le modalità di raggiungimento dell'accordo, (iii) la possibilità di recedere dal contratto.

¹⁸ G. FARINA, *Gli smart contract*, a cura di A. Blandini, *Diritto dell'innovazione*, Cedam, Milano, 2022, p. 483-484.

¹⁹ «In the context of a smart contract, “automatically” describes how a smart contract is capable of running deterministically or programmatically according to pre-specified functions triggered by certain events (such as blockchain transactions). Smart contract automaticity may also be referred to as “self-execution”»: così LAW COMMISSION, *Decentralised autonomous organisations (DAOs). Call for evidence*, November 2022, p. vii, reperibile al sito: <https://lawcom.gov.uk/project/decentralised-autonomous-organisations-daos/#:~:text=We%20launched%20a%20public%20call,now%20and%20in%20the%20future>).

Tra i vantaggi offerti dallo *smart contract* viene considerata l'eliminazione dei profili di incertezza che derivano dall'ambiguità intrinseca del linguaggio umano. Pur tuttavia, proprio in quanto il codice è la traduzione informatica del linguaggio naturale, l'ambiguità del primo finisce talvolta per determinare l'incompletezza del secondo.

A ciò si aggiunga che la scrittura di uno *smart contract* richiede necessariamente specifiche competenze informatiche di programmazione, sicché per redigere e sottoscrivere il negozio è indispensabile l'intermediazione di informatici ed ingegneri. Questi ultimi, dunque, hanno il compito di raccogliere la volontà dei contraenti, di interpretarla e di tradurla in porzioni di codice, di talché tra il contenuto voluto dalle parti e quello risultante dal contratto finale finisce per esserci, sovente, una discrepanza. Il rischio di tale divergenza è, a ben vedere, che, soprattutto in caso di predisposizione unilaterale del contratto, colui che decide di aderirvi finisca per sottoscrivere un accordo non del tutto consapevolmente concluso.

Al contempo, la barriera semantica rappresentata dal codice potrebbe costituire un ostacolo alla piena tutela delle parti in via giurisdizionale, posto che le Corti o gli arbitri non hanno le conoscenze necessarie per comprendere il funzionamento dell'algorithm²⁰.

1.1.3. Token.

Possono essere brevemente descritti come *file* informatici creati all'interno di una rete di *Distributed Ledger Technology* (DLT) e registrati in un *database* comune.

Posta questa prima ed essenziale definizione, si ritiene che la natura sostanziale e giuridica dei *token* sia più facilmente comprensibile se definita muovendo da una serie di distinzioni.

In primo luogo, i *token* si distinguono sulla base della funzione cui sono preordinati, in:

- (i) *token* di pagamento, che rappresentano criptovalute, senza diritti o passività incorporate (c.d. *crypto currencies*). Essi sono destinati a replicare le funzioni della moneta, mantenendo un valore fisso e rappresentando le passività dell'emittente²¹. Tra questi si annoverano le *stablecoin*, i *token* emessi dalle banche centrali (in fase di sperimentazione) e i *token* non convertibili (c.d. *payment token*);

²⁰ C. PERNICE, *Smart contract e automazione contrattuale*, cit., p. 169.

²¹ In arg. si richiama, per tutti, S. L. FURNARI, *Le basi della Finanza Decentralizzata: Cripto-attività, Initial Coin Offering e Protocolli*, in *La Finanza Decentralizzata*, Stablecomp, 2023, p. 28, che include in tale categoria «le cripto-attività che non conferiscono al loro detentore particolari diritti ma che si prestano, in base alle regole che gestiscono la loro emissione, a essere utilizzate come corrispettivo di uno scambio di beni e servizi».

- (ii) *token* di utilità, che non sono negoziabili e incorporano solo diritti amministrativi o licenze d'uso (c.d. *utility token*). Questi includono i *token* non fungibili (NFTs), che rappresentano diritti di proprietà su beni fisici o digitali unici (non fungibili);
- (iii) *token* di investimento (c.d. *security* o *investment token*). Questi ultimi, in particolare, sono negoziabili e trasferibili e rappresentano progetti imprenditoriali o beni fisici e finanziari che conferiscono al titolare diritti di proprietà e amministrativi²².

La tripartizione in *token* di pagamento, *token* di utilità e *token* di sicurezza è stata proposta ufficialmente dalla FINMA (Autorità svizzera di vigilanza sui mercati) nella “*Practical Guide to Initial Coin Offerings*” pubblicata il 16 febbraio 2018²³.

La stessa è stata poi ribadita dall'EBA (Autorità bancaria europea) nel “*Report with advice for the European Commission on crypto-assets*”, pubblicato il 9 gennaio 2019²⁴.

A tali categorie è opportuno aggiungere l'ampio *genus* delle c.d. cripto-attività ibride, con caratteristiche riconducibili ad una o più di queste categorie. In esse possono essere ad esempio combinati o riprodotti diritti o caratteri tipici delle altre tipologie di cripto-attività, come pure plurimi schemi causali tra quelli alle altre tipicamente sottostanti. Esse possono, in tal senso, assolvere contestualmente a diverse funzioni, come nel caso, ad esempio, delle criptovalute impiegate simultaneamente come mezzi di pagamento e di investimento. L'ibridazione può dunque intervenire a diversi stadi del «ciclo di vita» della cripto-attività, potendo collocarsi tanto nella sua fase di creazione quanto della sua successiva circolazione²⁵. Le cripto-attività

²² Secondo S. L. FURNARI, *Le basi della Finanza Decentralizzata*, cit., p. 29, in tale categoria si identificano le «cripto-attività che attribuiscono al proprio titolare diritti economici o amministrativi direttamente nei confronti dell'emittente». L'a. continua indicando che dovrebbero esservi incluse «le cripto-attività che attribuiscono al possessore diritti patrimoniali e/o diritti amministrativi direttamente nei confronti dell'impresa che li ha emessi, di un patrimonio gestito a monte da una società di gestione del risparmio, nonché le cripto-attività il cui valore è collegato al quello di un sottostante», *ivi* inclusi «i *token* che attribuiscono al *tokenholder* una percentuale dei futuri ricavi dell'azienda oppure diritti di voto nella relativa assemblea» (p. 36).

²³ Consultabile al sito: https://www.finma.ch/~media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/Ibewilligung/fintech/wegleitungico.pdf?sc_lang=it&hash=35CD20518AF339FE16869DAFF485DE2C.

²⁴ Consultabile al sito: <https://www.eba.europa.eu/publications-and-media/press-releases/eba-reports-crypto-assets>.

²⁵ Lo ricorda la stessa ESMA, *Consultation paper on the draft Guidelines on the conditions and criteria for the qualification of crypto-assets as financial instruments*, 29 gennaio 2024, consultabile al sito https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2024-01/ESMA75-453128700-52_MiCA_Consultation_Paper_-

ibride pongono evidentemente un problema di inquadramento giuridico e dunque di regime regolatorio al quale vadano ricondotte.

In base alla procedura di emissione, i *token* possono essere ulteriormente distinti a seconda che siano:

- emessi in un unico *slot*;
- conati da un'entità definita e offerti attraverso una ICO (*Initial Coin Offering*) o una IEO (*Initial Exchange Offering*).

Dal punto di vista giuridico, la dottrina esclude la riconducibilità dei *token* all'ambito della categoria dei titoli di credito, dei titoli di legittimazione o dei titoli impropri, «e ciò non tanto per la mancanza del documento, il quale in teoria potrebbe essere sostituito con l'utilizzazione di un supporto anche non cartolare in grado di replicare la duplicità dei rapporti (cartolare e fondamentale), ma in ragione del rapporto obbligatorio che tali *token* intendono veicolare e rappresentare. Così, ad esempio, con riferimento alle partecipazioni azionarie l'emissione di un'azione sotto forma di *token* digitale non può non ritenersi riconducibile ad altro rapporto se non a quello – fondamentale – incorporato nell'azione digitale, dal momento che l'emissione delle azioni non consentirebbe la creazione di un rapporto, mediato dal possesso (cioè l'immediata ed autonoma disponibilità) di un supporto, suscettibile di dar vita ad un nuovo rapporto (come lo è quello “cartolare”) diverso, seppure in tutto o in parte riconducibile, a quello sociale rappresentato»²⁶.

1.2. Le crypto-attività nel quadro normativo vigente.

1.2.1. *Token* e crypto-attività.

Le crypto-attività sono definite all'art. 3, comma 1, n. 5 del MiCAR come la «rappresentazione digitale di un valore o di un diritto che può essere trasferito e memorizzato elettronicamente, utilizzando la tecnologia a registro distribuito o una tecnologia analoga».

_Guidelines_on_the_qualification_of_crypto-assets_as_financial_instruments.pdf, in part. p. 22, punto 75, ove «crypto-assets may be structured as “hybrids” combining, spanning or associating several characteristics, component and purposes (e.g. means of payment, utility-type, investment-type) and may perform distinct functions after issuance. Hybridisation of crypto-assets can thus occur at several stages of its life cycle, either when it is created or during its lifetime. This renders the classification of such crypto-assets particularly difficult».

²⁶ R. FAVA, *La nuova forma di “incorporazione” digitale degli strumenti finanziari*, in *Banca borsa tit. cred.*, 2024, I, p. 135.

Una definizione forse più precisa rispetto a quella più generale contenuta nel MiCAR è stata proposta da un'attenta dottrina, per la quale le cripto-attività possono essere definite come la «rappresentazione di diritti incorporati in un *token* che possono essere esercitati attraverso l'impiego di tecnologie basate su un registro distribuito e anche grazie a uno o più *smart contract*»²⁷. Rispetto alla definizione del citato Regolamento, infatti, quest'ultima evidenzia il legame sussistente tra cripto-attività, *token* e *smart contracts*, quali elementi necessari nel funzionamento della cripto-attività, che restano però occultati nella categorizzazione estremamente ampia impiegata dal MiCAR.

Questa seconda definizione consente inoltre di mettere in luce la differenza che intercorre tra cripto-attività e *token*, che «è la stessa che vi è fra titolo di credito e il documento cartaceo che lo rappresenta. Infatti, così come il documento non è altro che lo strumento tecnico e “materiale” che incorpora il “titolo” e che permette di esercitare i diritti da esso garantiti, così anche il *token* non è che lo strumento informatico e “virtuale” che consente, insieme ad altri strumenti quali gli *smart contracts* e la DLT, l'esercizio dei diritti garantiti da una cripto-attività. Esistenza della cripto-attività che, quindi, come si è chiarito, dipende: dalla DLT in quanto infrastruttura che ne permette l'esistenza materiale; dagli *smart contracts*, in quanto strumenti che ne permettono l'esercizio dei diritti correlati dal punto di vista del soggetto che li conferisce; e, infine, dai *token* in quanto strumenti tecnici che permettono sempre il medesimo esercizio ma, questa volta, dal punto di vista del soggetto che li ha acquisiti»²⁸.

Da quanto detto, si deduce dunque che l'esistenza della cripto-attività dipende da:

- (i) una DLT, intesa quale infrastruttura tecnologica sulla quale viene emessa ed esiste;
- (ii) uno *smart contract*, ovverosia il *software* «che permette l'esecuzione automatica di operazioni all'interno di una DLT, in maniera indipendente e autonoma rispetto al

²⁷ S. L. FURNARI, *Le basi della Finanza Decentralizzata*, cit., p. 24. Sul punto v. anche M. CIAN, *La nozione di criptoattività nella prospettiva del MiCAR. Dallo strumento finanziario al token, e ritorno*, in *Osservatorio dir. civ. comm.*, 2022, p. 68, secondo cui «un rapporto negoziale tokenizzabile potrebbe «incorporare» più diritti esercitabili in momenti diversi o un diritto ad esercizio ripetibile e quindi potrebbe dover sopravvivere sino all'ultimo atto di fruizione del bene/servizio. Per il che, a meno di non voler considerare inclusi fra i token soggetti al MiCAR (con buona pace della coerenza funzionale della disciplina...) solo quelli che si potrebbero definire gli one shot utility, il concetto di «scambio» evocato dall'art. 5 rimane privo di qualsiasi valore e, sul piano semantico, totalmente errato».

²⁸ S. L. FURNARI, *Le basi della Finanza Decentralizzata*, cit., p. 24.

soggetto che lo ha programmato o agli altri partecipanti alla rete»²⁹. In quanto operante mediante DLT, lo *smart contract* ne recepisce l’immutabilità e la trasparenza. È, in un certo senso, assimilabile ad un partecipante informatico alla rete, che esegue determinate prestazioni al verificarsi delle condizioni stabilite (che possono peraltro essere associate anche ad accadimenti del mondo reale attraverso i cd. *oracles*)³⁰;

(iii) un *token*, quale «scritturazione informatica all’interno di una DLT e risultante a favore di un determinato soggetto che sarà, quindi, “titolare” del *token*»³¹. Trattandosi della scritturazione effettuata in favore di un determinato soggetto, il suo possesso non presuppone “contenitori” particolari³². Di talché, il *token* ben può essere utilizzato al fine di consentire al titolare di esercitare i diritti garantiti dal *crypto-asset* in autonomia, ovvero senza necessità dell’intermediazione di terzi.

1.2.2. Le crypto-attività nel MiCAR: EMT, ART e crypto-attività «diverse».

Nell’ambito della tassonomia funzionale sopra delineata è possibile tracciare la seguente *summa divisio*, rilevante sul piano regolamentare.

MiCAR	MiFID + <i>Pilot Regime</i> ³³	“ <i>Outsiders</i> ”
<i>Utility token</i> + “ <i>others</i> ”	<i>Investment token</i>	<i>Non fungible token</i> (NFTs)
<i>E-money token</i> (EMTs)	<i>Security token</i>	Crypto-attività “ibride”
<i>Asset-referenced token</i> (ARTs)		Finanza decentralizzata (DeFi) e DAOs

²⁹ S. L. FURNARI, *Le basi della Finanza Decentralizzata*, cit., p. 13.

³⁰ S. L. FURNARI, *Le basi della Finanza Decentralizzata*, cit., p. 12 e ss.

³¹ S. L. FURNARI, *Le basi della Finanza Decentralizzata*, cit., p. 20.

³² Cfr. S. L. FURNARI, *Le basi della Finanza Decentralizzata*, cit., p. 21.

³³ Come meglio si vedrà *infra* (Cap. III, § 7.1), il Reg. 2022/858/UE (c.d. “*Pilot Regime*”) introduce un regime pilota per infrastrutture di mercato basate sulla tecnologia a registro distribuito (DLT) «per testare tali infrastrutture di mercato DLT. Tale regime pilota dovrebbe consentire a talune infrastrutture di mercato DLT di essere temporaneamente esentate da alcuni requisiti specifici previsti dalla legislazione dell’Unione in materia di servizi finanziari che altrimenti potrebbero impedire agli operatori di sviluppare soluzioni per la negoziazione e il regolamento delle operazioni in crypto-attività che rientrano nella definizione di strumenti finanziari, senza indebolire alcuno dei requisiti o delle garanzie esistenti applicati alle infrastrutture di mercato tradizionali» (così Considerando n. 6).

--	--	--

Alla disciplina MiCAR sono soggette le seguenti cripto-attività: (ai sensi delle esenzioni tracciate dall'art. 2):

- (i) *token* collegati ad attività (*asset-referenced token*);
- (ii) *token* di moneta elettronica (*e-money token*);
- (iii) cripto-attività diverse dai *token* collegati ad attività e dai *token* di moneta elettronica, tra cui gli *utility token*, i quali sono funzionali a garantire il godimento di beni o servizi.

Delle tre categorie funzionali cui sono tradizionalmente ricondotti i *token* (ossia, come visto, quelle dei *token* di pagamento, di utilità e di investimento), l'unica che viene testualmente richiamata è dunque quella degli *utility token*. I *token* collegati ad attività e i *token* di moneta elettronica sono invece riconducibili ai *token* di pagamento (ossia, secondo la nomenclatura ancora molto diffusa, le c.d. criptovalute) o "*monetary token*", aventi un'essenziale funzione di pagamento³⁴. Si tratta in particolare di *stablecoin* non algoritmiche³⁵.

Il Regolamento non è invece direttamente applicabile agli *investment token*, che restano assoggettati alle norme sui mercati finanziari, in quanto qualificabili come strumenti finanziari. Nel campo di applicazione oggettivo del Regolamento si includono pertanto le cripto-attività così definite, ai sensi dell'art. 3, par. 1, MiCAR³⁶:

³⁴ Così ricostruisce i relativi paradigmi causali delle due categorie di *token* (*utility* e *monetary*) in part. M. DE MARI, *Le cripto-attività nella disciplina MiCAR e la finanziarietà delle "cripto-attività non finanziarie"*, in *Dialoghi di diritto dell'economia*, 2023, p. 14, ove «le cripto-attività oggetto di regolamentazione esibiscono dei paradigmi causali tra loro diversi, riconducibili essenzialmente alla disponibilità o al godimento di beni o servizi (*utility token*) e alla funzione di pagamento (gli *ARTs* e gli *EMTs*). Si tratta di *assets* che – se si prescinde dalla loro comune e innovativa componente tecnologica costitutiva – avrebbero già una propria disciplina e una tutela giuridica».

³⁵ Si dubita invece che possano essere incluse nel perimetro applicativo del MiCAR le criptovalute che non siano *stablecoin* (come Bitcoin). In tal senso v. M. DE MARI, *Le cripto-attività nella disciplina MiCAR e la finanziarietà delle "cripto-attività non finanziarie"*, cit., p. 17; S. L. FURNARI, *Le norme che disciplinano il settore DeFi*, in *La Finanza Decentralizzata*, cit., p. 78.

³⁶ Si consideri però quanto osserva, da ultimo, F. ANNUNZIATA, *La disciplina europea del mercato delle cripto-attività (MiCAR)*, in *Riv. soc.*, 2023, p. 923 ss., in part. p. 929, ove evidenzia che «il Regolamento MiCA non disciplina le cripto-attività in quanto tali, ma soltanto il loro mercato, ossia il fenomeno che consiste nella loro offerta, negoziazione e scambio, e nella prestazione dei servizi connessi a tali attività». Nelle pagine successive

- *Utility token*: «un tipo di cripto-attività destinato unicamente a fornire l'accesso a un bene o a un servizio prestato dal suo emittente» (n. 9). Gli *utility token* sono inclusi nella più vasta categoria delle «cripto-attività diverse dai *token* collegati ad attività e dai *token* di moneta elettronica», che li ricomprende pur senza esaurirsi in essi. Esemplicando, un diritto che può essere attribuito dal possesso dell'*utility token* è quello concernente l'acquisto a prezzo scontato dei prodotti la cui produzione si intende finanziare attraverso l'iniziativa di *crowdfunding* nell'ambito della quale essi siano emessi;
- “*Asset-referenced token*” (in acronimo, ART): «un tipo di cripto-attività che non è un *token* di moneta elettronica e che mira a mantenere un valore stabile facendo riferimento a un altro valore o diritto o a una combinazione dei due, comprese una o più valute ufficiali» (n. 6);
- “*Token di moneta elettronica*” o “*e-money token*” (in acronimo, EMT): «un tipo di cripto-attività che mira a mantenere un valore stabile facendo riferimento al valore di una valuta ufficiale» (n. 7).

Queste due ultime tipologie rientrano, come anticipato, nella categoria delle c.d. *stablecoins*, ossia delle cripto-attività monetarie il cui valore tende a rimanere stabile in quanto ancorato a determinati *asset* (ART) o a monete aventi corso legale (EMT).

Non sembrano esservi incluse, invece, quelle criptovalute (come Bitcoin) che:

- (i) non hanno valore stabile;
- (ii) non danno all'utilizzatore diritto alla restituzione dell'importo;
- (iii) non hanno un'entità legalmente riconosciuta che le emette, essendo piuttosto «“valute decentralizzate”, il cui valore varia in funzione della domanda e dell'offerta»³⁷.

1.2.3. Gli *outsiders*: NFT, cripto-attività ibride e finanza decentralizzata.

Non trovano invece una regolamentazione *ah hoc* nell'ambito del MiCAR le seguenti cripto-attività.

l'a. chiarisce inoltre che il campo di applicazione oggettivo del Regolamento deve essere definito in negativo, ossia tenendo conto delle cripto-attività escluse dal perimetro regolatorio del MiCAR ai sensi delle esenzioni contemplate dal relativo art. 2.

³⁷ M. DE MARI, *op. ult. cit.*, p. 17.

1) Le *cripto-attività* ibride: queste non sono specificamente considerate dalla normativa e possono evidentemente porre problemi di inquadramento giuridico, in quanto potenzialmente riconducibili a più di una delle categorie di *token* tracciate dalla normativa. Ci si può infatti chiedere quale, tra le plurime categorie alle quali la *cripto-attività* sia astrattamente riconducibile, debba prevalere, e di conseguenza quale regime giuridico debba trovare applicazione.

Il problema, che sul piano teorico appare di non poco momento, può essere superato nei fatti, in rapporto alle *cripto-attività* specificamente considerate e ai relativi regimi giuridici. L'ESMA, inoltre, nel suo disegno di linee guida sulla qualificazione delle *cripto-attività* come strumenti finanziari, ad oggi in consultazione, invita le autorità competenti ad esaminare il singolo *crypto-asset* in rapporto, in particolare, ai diritti, alle funzioni e ai valori associati alla *cripto-attività*. Di primaria importanza è in particolare stabilire se sia riconducibile alla nozione di strumento finanziario³⁸. Secondo il regime delle esenzioni delineato all'art. 2 MiCAR sono infatti esclusi dal perimetro applicativo del regolamento i *crypto-asset* qualificabili come strumenti finanziari. Laddove, quindi, si tratti di un *investment token* così qualificabile, esso dovrebbe essere attratto alla disciplina degli strumenti finanziari, rimanendo di conseguenza escluso dal perimetro regolativo del MiCAR³⁹. Si consideri ad esempio il caso, per noi più rilevante, di una *cripto-attività* che conferisca al suo possessore contemporaneamente un diritto ad un bene o servizio («utilità di consumo»⁴⁰) e diritti amministrativi nei confronti dell'emittente.

2) I *Non Fungible Token* (NFTs): come osservato in dottrina, «i *non fungible token* rappresentano un diritto su un bene immateriale (digitale), non invece una pretesa nei confronti dell'emittente, e certificano la corrispondenza tra il proprietario del bene e il *token*. Il possessore del NFT possiede, quindi, anche il bene sottostante (reale o digitale), per sua natura unico e non replicabile; sicché, la differenza con gli altri *token* consiste, in estrema sintesi, nell'unicità del *non fungible token* derivante dal bene rappresentato. Si incorpora, in questi termini, un diritto in un documento “oggetto” di circolazione mediante l'utilizzo della *blockchain*. Pertanto, se si

³⁸ ESMA, *Consultation paper on the draft Guidelines on the conditions and criteria for the qualification of crypto-assets as financial instruments*, cit., p. 22, punti 76 e 78.

³⁹ *Ibidem*. Analogamente ESMA, *op. ult. cit.*, p. 22, punto 79.

⁴⁰ L. A. FURNARI, *Riflessioni sulle norme comunque applicabili ai nuovi “fenomeni” della DeFi*, in *La finanza decentralizzata*, cit., p. 149.

condivide l'idea che la creazione di un NFT sia riconducibile a una registrazione di un diritto in un valore digitale annotato in un registro pubblico distribuito, va da sé che *virtually anything can be tokenized*»⁴¹.

Gli NFT sono sottratti dal campo di applicazione MiCAR (v. art. 2, par. 3), il quale, ai Considerando 10 e 11 precisa la ragione dell'esenzione.

Il Considerando 10 specifica, infatti, che «sebbene le cripto-attività uniche e non fungibili possano essere negoziate sui mercati ed essere accumulate a fini speculativi, esse non sono facilmente intercambiabili e il valore relativo di una tale cripto-attività rispetto a un'altra, essendo ciascuna unica, non può essere determinato mediante confronto con un'attività di mercato esistente o un'attività equivalente. Tali caratteristiche limitano la misura in cui tali cripto-attività possono avere un uso finanziario, limitando in tal modo i rischi per i possessori e il sistema finanziario e giustificandone l'esclusione dall'ambito di applicazione del presente regolamento».

Il successivo Considerando 11 delimita però il perimetro delle *crypto* che possono sostanzialmente considerarsi NFT, a prescindere dall'apparenza creata: «(...) l'emissione di cripto-attività come *token* non fungibili in un'ampia serie o raccolta dovrebbe essere considerata un indicatore della loro fungibilità. La mera attribuzione di un identificativo unico a una cripto-attività non è di per sé sufficiente a classificarla come unica e non fungibile. Affinché la cripto-attività possa essere considerata unica e non fungibile, anche le attività o i diritti rappresentati dovrebbero essere unici e non fungibili. L'esclusione delle cripto-attività uniche e non fungibili dall'ambito di applicazione del presente regolamento non pregiudica la qualificazione di tali cripto-attività come strumenti finanziari. Il presente regolamento dovrebbe applicarsi anche alle cripto-attività che appaiono uniche e non fungibili, ma le cui caratteristiche di fatto o le caratteristiche che sono legate ai loro utilizzi *de facto* le renderebbero fungibili o non uniche. A tale riguardo, nel valutare e classificare le cripto-attività, le autorità competenti dovrebbero adottare un approccio basato sulla sostanza rispetto alla forma, in base al quale le caratteristiche della cripto-attività in questione determinano la classificazione e non la sua designazione da parte dell'emittente». In ultima analisi, il Regolamento adotta un approccio sostanzialistico, al fine di superare il dato meramente formale.

⁴¹ M. PASSARETTA, *La tutela del marchio tokenizzato: limiti e prospettive regolamentari*, in *Banca borsa, tit. cred.*, 2024, I, p. 90.

3) *La finanza decentralizzata* (DeFi): tra i fenomeni privi di un'espressa disciplina nel citato Regolamento, vi è anche la finanza decentralizzata, in ragione del fatto che «in tali contesti, non è possibile individuare un soggetto, o eventualmente un insieme di soggetti, che, nella veste di “emittente” o di “prestatori di servizi” possano essere destinatari delle regole appena introdotte»⁴². Avendo, infatti, il MiCAR mutuato nella regolamentazione delle cripto-attività l'approccio regolatorio tipico della materia finanziaria, le sue previsioni male si attagliano ai contesti privi di soggetti individuati cui riferire le prescrizioni normative e la vigilanza⁴³.

Invero, il Considerando 22 MiCAR precisa che «il presente regolamento dovrebbe applicarsi alle persone fisiche e giuridiche e ad alcune altre imprese nonché alle attività in cripto-attività e ai servizi per le cripto-attività da esse effettuati, prestati o controllati, direttamente o indirettamente, ivi compresi i casi in cui parti di tali attività o servizi siano effettuati in modo decentrato. Qualora i servizi per le cripto-attività siano prestati in modo completamente decentrato senza alcun intermediario, essi non dovrebbero rientrare nell'ambito di applicazione del presente regolamento. Il presente regolamento disciplina i diritti e gli obblighi degli emittenti di cripto-attività, degli offerenti e delle persone che chiedono l'ammissione alla negoziazione di cripto-attività nonché dei prestatori di servizi per le cripto-attività». Sulla scorta di tale previsione, le organizzazioni decentralizzate parrebbero dunque escluse dal campo applicativo MiCAR. Lo snodo giuridico si ridurrebbe, dunque, alla definizione del concetto di «decentralizzazione», e dunque all'individuazione di un *minimum* necessario per poter definire un'organizzazione come «decentralizzata»⁴⁴.

⁴² F. ANNUNZIATA, *La disciplina europea del mercato delle cripto-attività (MiCAR)*, cit., p. 932.

⁴³ Le difficoltà nell'applicare le disposizioni del MiCAR ai modelli di finanza decentralizzata sono affrontate da ultimo da I. H.-Y. CHIU, *The Application of the EU Markets in Crypto-asset Regulation to Decentralised Finance*, in *Journal of International Banking Law and Regulation*, 2023, Vol. 38, p. 432 ss., e reperibile altresì al sito: <https://ssrn.com/abstract=4599277>.

⁴⁴ In tal senso, S. L. FURNARI, *Le basi della Finanza Decentralizzata*, cit., p. 4 ss., in part. p. 6 rileva che «partendo dalla definizione di DLT contenuta all'art. 8 *ter* D.l. 135/2018, convertito L. 12/2019, con “tecnologie basate su registri distribuiti” la norma si riferisce alle “tecnologie e i protocolli informatici che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architettralmente 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”», e riferisce la decentralizzazione all'impiego di «“un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architettralmente decentralizzato”. È realizzata tramite l'impiego di un sistema di registri distribuiti: un sistema

Tale lacuna può divenire significativa nel caso in cui organizzazioni decentralizzate siano indotte ad erogare servizi in cripto-attività senza le necessarie autorizzazioni, per il solo fatto di essere decentralizzate. Uno spiraglio sembra tuttavia aprirsi ai sensi dell'art. 59, par. 3, MiCAR, che consente alle «altre imprese che non sono persone giuridiche» di prestare «servizi per le cripto-attività se la loro forma giuridica garantisce un livello di tutela degli interessi dei terzi equivalente a quello offerto dalle persone giuridiche nonché se sono soggette a una vigilanza prudenziale equivalente adeguata alla loro forma giuridica»⁴⁵.

In ogni caso, la qualificazione del *token*, ossia la sua riconduzione ad una delle categorie delineate, deve essere condotta secondo un approccio casistico, in relazione alle caratteristiche, alla conformazione e ai diritti della singola cripto-attività in esso incorporata. Lo conferma l'ESMA, nel suo disegno di linee guida sulla qualificazione delle cripto-attività come strumenti finanziari⁴⁶.

1.2.4. I *security token*. In particolare, la qualificazione del *token* come «strumento finanziario».

L'art. 2, par. 4 del MiCAR esclude altresì dal proprio campo di applicazione, da un lato, le cripto-attività riconducibili alle categorie di cui all'elenco contenuto nella medesima

in cui non è presente un unico custode del “libro mastro” in cui sono memorizzate tutte le informazioni, ma nel quale alcuni partecipanti alla rete (comunemente detti “nodi”) mantengono una copia del registro senza avere la possibilità di modificarlo se non rispettando rigide condizioni». Ordunque, la decentralizzazione sembra riferita non tanto all'assunzione delle decisioni da parte di tutti (dunque alla *governance*), quanto all'utilizzo di un sistema distribuito di validazione e certificazione delle transazioni. Ancora, l'autore, p. 11, rileva che «l'uso della decentralizzazione e della crittografia permette al sistema di funzionare, sulla base del meccanismo sino a qui descritto, senza la presenza di una autorità centrale incaricata di “gestire” la copia ufficiale del registro in cui è contenuta la traccia di tutte le transazioni effettuate. Gli incaricati di gestire il registro diventano, infatti, tutti i partecipanti alla rete. Grazie a decentralizzazione e crittografia, una DLT permette di creare un ambiente virtuale in cui la registrazione di informazioni non necessita del controllo di un'autorità centrale (...)».

⁴⁵ Lo ricorda ancora F. ANNUNZIATA, *La disciplina europea del mercato delle cripto-attività (MiCAR)*, cit., p. 932. Lo stesso a. prosegue evidenziando allora «che la questione, rimessa poi all'azione delle Autorità di vigilanza, si gioca tutta attorno alla nozione di “*undertaking/impresa*” che andrà meglio precisata, sia da parte delle Autorità di supervisione sia, eventualmente, dalle Corti, tenuto conto del concreto grado di effettiva decentralizzazione del fenomeno».

⁴⁶ ESMA, *Consultation paper on the draft Guidelines on the conditions and criteria for the qualification of crypto-assets as financial instruments*, cit., p. 8, par. 5.3, punto 20.

disposizione; dall'altro, mantiene aperta la clausola di esclusione rinviando alle cripto-attività qualificabili come strumenti finanziari secondo le condizioni e i criteri stabiliti dalle linee guida dell'ESMA, chiamata ad elaborarle entro il 30 dicembre 2024⁴⁷.

Siffatta esclusione si basa, in ultima analisi, sulla riconducibilità delle cripto-attività così individuate alle categorie tradizionali, da cui deriva, essenzialmente, l'applicazione della disciplina di diritto comune (*i.e.* la MiFID II e il Regolamento Prospetto). Ciò che emerge è, dunque, un quadro frammentato sotto il profilo tassonomico, ma invero tendente all'omogeneità – e che questa fosse la reale intenzione del legislatore comunitario appare dubbio ai commentatori della normativa – sul piano disciplinare, specie con riguardo agli obblighi informativi (dal prospetto per gli strumenti finanziari, al *White Paper* per gli strumenti finanziari “tokenizzati”) previsti in capo ad emittenti e offerenti.

Così impostato il discorso, occorre ora scendere nel dettaglio delle due ipotesi richiamate dalla norma in esame.

⁴⁷ Considerando 14: «Al fine di garantire una chiara distinzione tra, da un lato, le cripto-attività disciplinate dal presente regolamento e, dall'altro, gli strumenti finanziari, l'ESMA dovrebbe essere incaricata di emanare orientamenti sui criteri e sulle condizioni per la qualificazione delle cripto-attività come strumenti finanziari».

In primo luogo, la disposizione fornisce, come detto, un elenco di strumenti e prodotti⁴⁸, ricondotti dalla dottrina alla categoria dei c.d. *security token* o *investment token*⁴⁹: primi fra tutti gli «strumenti finanziari», dei quali, pur tuttavia, il MiCAR non fornisce una propria definizione. Ed invero, la normativa opta per un rinvio, all'art. 3, par. 1, n. 49, alle indicazioni fornite dalla MiFID II (Dir. 2014/65/UE, del 15 maggio 2014)⁵⁰.

⁴⁸ Per comodità di consultazione si riporta qui integralmente l'elenco contemplato dall'art. 2, par. 4, MiCAR:

- «a) strumenti finanziari;
- b) depositi, compresi i depositi strutturati;
- c) fondi, eccetto ove siano qualificabili come *token* di moneta elettronica;
- d) posizioni inerenti a cartolarizzazione nel contesto di una cartolarizzazione ai sensi dell'articolo 2, punto 1, del regolamento (UE) 2017/2402;
- e) prodotti assicurativi non vita o vita che rientrano nelle classi di assicurazione elencati negli allegati I e II della direttiva n. 2009/138/CE del Parlamento europeo e del Consiglio o contratti di riassicurazione e retrocessione di cui alla stessa direttiva;
- f) i prodotti pensionistici che, ai sensi del diritto nazionale, sono riconosciuti come aventi lo scopo principale di offrire all'investitore un reddito durante la pensione e che consentono all'investitore di godere di determinati vantaggi;
- g) gli schemi pensionistici aziendali o professionali riconosciuti ufficialmente che ricadono nell'ambito di applicazione della direttiva (UE) 2016/2341 del Parlamento europeo e del Consiglio o della direttiva 2009/138/CE;
- h) i singoli prodotti pensionistici per i quali il diritto nazionale richiede un contributo finanziario del datore di lavoro e nei quali il lavoratore o il datore di lavoro non può scegliere il fornitore o il prodotto pensionistico;
- i) un prodotto pensionistico individuale paneuropeo come definito all'articolo 2, punto 2), del regolamento (UE) 2019/1238 del Parlamento europeo e del Consiglio;
- j) regimi di sicurezza sociale contemplati dal regolamento (CE) n. 883/2004 ⁽³⁰⁾ e (CE) n. 987/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio».

⁴⁹ La Consob individua tre categorie di *securities*: (i) *Security token* nativi digitali: possono essere alla base delle DAOs, intese quali strutture organizzative autosufficienti, dotate di un patrimonio, di regole di governance e di procedure per condurre attività economiche e ripartirne i proventi; (ii) *Security* puramente sintetici; (iii) *Security* originati da entità finanziarie tradizionali (P. CARRIÈRE, N. DE LUCA, M. DE MARI, G. GASPARRI e T. N. POLI, *Tokenizzazione di azioni e azioni token*, in *Quaderni giuridici*, Consob, 2023, p. 27-28).

⁵⁰ La versione attualmente in consultazione degli orientamenti ESMA, *Consultation paper on the draft Guidelines on the conditions and criteria for the qualification of crypto-assets as financial instruments*, 29 gennaio 2024, è consultabile al sito https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2024-01/ESMA75-453128700-52_MiCA_Consultation_Paper_-_Guidelines_on_the_qualification_of_crypto-assets_as_financial_instruments.pdf.

La MiFID II, come noto, definisce lo strumento finanziario all'art. 4, part. 1, n. 15, come «qualsiasi strumento riportato nella sezione C dell'allegato 1»⁵¹. L'elencazione in questione

⁵¹ Per comodità di consultazione si riporta qui integralmente l'elenco contemplato nel citato allegato, il quale include «1) Valori mobiliari.

2) Strumenti del mercato monetario.

3) Quote di un organismo di investimento collettivo.

4) Contratti di opzione, contratti finanziari a termine standardizzati («future»), «swap», accordi per scambi futuri di tassi di interesse e altri contratti su strumenti derivati connessi a valori mobiliari, valute, tassi di interesse o rendimenti, quote di emissioni o altri strumenti finanziari derivati, indici finanziari o misure finanziarie che possono essere regolati con consegna fisica del sottostante o attraverso il pagamento di differenziali in contanti.

5) Contratti di opzione, contratti finanziari a termine standardizzati («future»), «swap», contratti a termine («forward») ed altri contratti su strumenti derivati connessi a merci quando l'esecuzione deve avvenire attraverso il pagamento di differenziali in contanti oppure possa avvenire in contanti a discrezione di una delle parti (per motivi diversi dall'inadempimento o da un altro evento che determini la risoluzione).

6) Contratti di opzione, contratti finanziari a termine standardizzati («future»), «swap ed altri contratti su strumenti derivati connessi a merci che possono essere regolati con consegna fisica purché negoziati su un mercato regolamentato, un sistema multilaterale di negoziazione o un sistema organizzato di negoziazione, eccettuati i prodotti energetici all'ingrosso negoziati in un sistema organizzato di negoziazione che devono essere regolati con consegna fisica.

7) Contratti di opzione, contratti finanziari a termine standardizzati («future»), «swap», contratti a termine («forward») ed altri contratti su strumenti derivati connessi a merci che non possano essere eseguiti in modi diversi da quelli citati al punto 6 della presente sezione e non abbiano scopi commerciali, aventi le caratteristiche di altri strumenti finanziari derivati.

8) Strumenti finanziari derivati per il trasferimento del rischio di credito.

9) Contratti finanziari differenziali.

10) Contratti di opzione, contratti finanziari a termine standardizzati («future»), «swap», contratti a termine sui tassi d'interesse e altri contratti su strumenti derivati connessi a variabili climatiche, tariffe di trasporto, tassi di inflazione o altre statistiche economiche ufficiali, quando l'esecuzione debba avvenire attraverso il pagamento di differenziali in contanti o possa avvenire in tal modo a discrezione di una delle parti (invece che in caso di inadempimento o di altro evento che determini la risoluzione del contratto), nonché altri contratti su strumenti derivati connessi a beni, diritti, obblighi, indici e misure, non altrimenti citati nella presente sezione, aventi le caratteristiche di altri strumenti finanziari derivati, considerando, tra l'altro, se sono negoziati su un mercato regolamentato, un sistema organizzato di negoziazione o un sistema multilaterale di negoziazione;

11) Quote di emissioni che consistono di qualsiasi unità riconosciuta conforme ai requisiti della direttiva 2003/87/CE (sistema per lo scambio di emissioni)».

include ben undici tipologie di strumenti, sostanzialmente però riconducibili a cinque categorie, di cui:

- (i) i valori mobiliari,
- (ii) gli strumenti del mercato monetario,
- (iii) le quote dei fondi comuni di investimento,
- (iv) varie tipologie di contratti derivati,
- (v) le quote di emissione.

Particolare attenzione, ai nostri fini, possono rivestire i valori mobiliari, la cui definizione, contenuta all'art. 2, n. 44 MiFID II, richiamata altresì dal Regolamento Prospetto (art. 2, c. 1, lett. a), si riferisce alle «categorie di valori, esclusi gli strumenti di pagamento, che possono essere negoziati nel mercato dei capitali, ad esempio:

- a) azioni di società e altri titoli equivalenti ad azioni di società, di partnership o di altri soggetti e certificati di deposito azionario;
- b) obbligazioni e altri titoli di debito, compresi i certificati di deposito relativi a tali titoli;
- c) qualsiasi altro valore mobiliare che permetta di acquisire o di vendere tali valori mobiliari o che comporti un regolamento a pronti determinato con riferimento a valori mobiliari, valute, tassi di interesse o rendimenti, merci o altri indici o misure».

Un'enfasi particolare, nell'ambito di un elenco di ipotesi che ha dichiaratamente carattere meramente esemplificativo, merita l'elemento della *negoziabilità nel mercato dei capitali*, su cui, tuttavia, si tornerà a tempo debito.

In secondo luogo, l'art. 2, par. 5 del MiCAR ora in esame, rinvia, come *supra* anticipato, alle linee guida da elaborarsi da parte dell'ESMA, attualmente in consultazione⁵², che meritano un adeguato approfondimento.

L'approccio adottato dall'ESMA – e, dunque, dallo stesso MiCAR, che si rimette alle determinazioni dell'Autorità – è di natura sostanzialistica: la valutazione del *crypto-asset* come *security* deve essere effettuata caso per caso. Si finisce, così, per introdurre un criterio di qualificazione ben più ampio rispetto a quello posto alla base della definizione contemplata dalla MiFID, elaborando una nozione che si sovrappone a quest'ultima senza esaurirsi in essa.

⁵² ESMA, *Consultation paper on the draft Guidelines on the conditions and criteria for the qualification of crypto-assets as financial instruments*, 29 January 2024, consultabile su https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/2024-01/ESMA75-453128700-52_MiCA_Consultation_Paper_-_Guidelines_on_the_qualification_of_crypto-assets_as_financial_instruments.pdf.

Ed invero, il MiCAR qualifica come c.d. *security token* tanto, come visto, le cripto-attività che rappresentano uno strumento finanziario ai sensi della MiFID, quanto – nel demandare all’ESMA la definizione del (più ampio) perimetro delle stesse – tutte quelle che, pur non configurando uno strumento finanziario secondo la disciplina dei mercati finanziari, attribuiscono tuttavia, come si vedrà, diritti analoghi a quelli riconosciuti da azioni, obbligazioni o altri strumenti finanziari.

L’Autorità parte dall’assunto, infatti, che siano strumenti finanziari le cripto-attività qualificabili come tali ai sensi della MiFID, con specifico rinvio ai valori mobiliari di cui all’art. 4, par. 1, n. 44 (c.d. *transferable securities*)⁵³. .Altresì, sulla scorta di quell’approccio casistico e sostanzialistico sopra richiamato, l’ESMA elabora gli ulteriori elementi su cui basare l’operazione di individuazione delle cripto-attività riconducibili alla categoria delle *transferable securities*, essenzialmente considerandone le caratteristiche, la struttura ed i diritti da esse attribuiti. In particolare, l’Autorità elabora i seguenti imprescindibili requisiti, con riferimento alle cripto-attività volta per volta considerate:

(i) *devono essere parte di una classe di attività.*

Né la definizione di “classe” né quella di “*security*” trovano, tuttavia, una definizione nella MiFID o nella regolazione dei mercati finanziari.

In proposito, le linee guida ESMA precisano che le attività costituiscono una “classe” quando conferiscono agli investitori diritti analoghi, assicurando la loro negoziabilità nel mercato. A tal fine, i *crypto-asset* devono generalmente risultare: i) interscambiabili; ii) emessi dallo stesso emittente; iii) aventi somiglianze; iv) conferenti l’accesso a diritti eguali.

(ii) *Devono ulteriormente essere negoziabili nel mercato di capitali.*

L’ESMA, consapevole dell’assenza di una nozione unitaria a livello europeo di negoziabilità, adotta un’accezione ampia, atta ad includere tutti gli *asset* che possano essere *trasferiti o negoziati nel mercato dei capitali*. La negoziabilità presuppone, si precisa altresì, la fungibilità.

⁵³ Si precisa che «financial instruments that have been tokenised should continue to be recognised as financial instruments in all regulatory contexts. The technology neutrality principle as outlined in MiCA, ensures that analogous activities and assets are regulated under the same rules, irrespective of their technological format. This assessment should be done on the case-by-case basis» (ESMA, *Consultation paper on the draft Guidelines on the conditions and criteria for the qualification of crypto-assets as financial instruments*, cit., p. 10, punto 29).

In accezione parimenti ampia deve essere considerato anche il “mercato di capitali”, da intendersi dunque come ogni contesto in cui le attività possono essere scambiate ed in cui, cioè, si incontrano domanda e offerta di *crypto-asset*.

(iii) *Non devono infine costituire uno strumento di pagamento.*

L’Autorità conclude precisando che, ai fini della qualificazione come valore mobiliare ai sensi della MiFID II, la cripto-attività «must be negotiable, transferable, and encapsulate rights attached to securities. These key conditions and criteria should be assessed on a case-by-case basis by NCAs»⁵⁴.

Si noti, infine, che lo stesso MiCAR richiede all’emittente di indicare perché la cripto-attività emessa o offerta *non* rientri, eventualmente, nella nozione di strumento finanziario: così all’art. 8, par. 4 (lo stesso emittente deve, in tal caso, presentare, unitamente alla notificazione del *White Paper*, una «dichiarazione» in cui indicare i motivi per cui la cripto-attività stessa non rientra tra gli EMT, gli ART o le cripto escluse dal campo di applicazione del MiCAR: in particolare, quindi, tra gli strumenti finanziari); così all’art. 18, par. 2, lett. e), ove si chiede «che la domanda di autorizzazione degli emittenti ARTs debba essere corredata da un “parere giuridico” che escluda l’assimilabilità dei medesimi nell’ambito delle cripto-attività non disciplinate dalla presente regolamentazione (ossia strumenti finanziari), oltreché dei *token* di moneta elettronica»⁵⁵. Ordunque, «la dichiarazione circa la mancata qualificazione della cripto-attività emessa o offerta in termini di strumento finanziario è rimessa dunque all’emittente»⁵⁶. Ne consegue, peraltro, una diretta responsabilità dell’emittente (*rectius*, del suo “organo amministrativo”) per siffatta qualificazione, come previsto dall’art. 14 del MiCAR⁵⁷.

⁵⁴ ESMA, *Consultation paper on the draft Guidelines on the conditions and criteria for the qualification of crypto-assets as financial instruments*, cit., p. 11.

⁵⁵ M. DE MARI, *Le cripto-attività nella disciplina MiCAR e la finanziarietà delle “cripto-attività non finanziarie”*, cit., in part. p. 21.

⁵⁶ *Ibidem*.

⁵⁷ Rileva M. CIAN, *La nozione di criptoattività nella prospettiva del MiCAR. Dallo strumento finanziario al token, e ritorno*, in *Osservatorio del diritto civile e commerciale*, 2022, p. 70-71, nota 9, che «L’evocazione della responsabilità ex art. 14 MiCAR, in caso di errata qualificazione del token, si avvia però in un paradosso: se la qualificazione dichiarata è esatta non c’è (sotto questo profilo) responsabilità; se la qualificazione è inesatta (per essere il token da annoverarsi tra gli strumenti finanziari), il MiCAR, e con esso l’art. 14, non è applicabile. Ma non sarebbe certamente questo ad impedire di rinvenire altrove il fondamento della responsabilità dell’emittente».

Un passaggio ulteriore nella definizione del *framework* regolamentare concerne la definizione di «strumento finanziario DLT», oggi contenuta all'art. 2, par. 1, n. 11, del Reg. 2022/858/UE, del 30 maggio 2022 (c.d. *Pilot Regime*), ai sensi del quale è così designato lo «strumento finanziario emesso, registrato, trasferito e stoccato mediante la tecnologia a registro distribuito». Il successivo numero 12 definisce invece lo strumento finanziario mediante un rinvio all'art. 4, paragrafo 1, punto 15, della Dir. 2014/65/UE. È, dunque, pur sempre alla nozione di cui alla MiFID II che occorre fare riferimento.

A livello domestico, la situazione non pare così diversa da quella sin qui delineata, posto tuttavia un approccio primariamente formalistico. Le medesime definizioni sono in effetti state trasfuse, in recepimento delle citate normative europee, nel d.lgs. 58/1998 (Testo unico dell'intermediazione finanziaria, c.d. T.U.F.), rispettivamente agli artt. 1, c. 2, T.U.F., ove si definisce tassativamente lo strumento finanziario – qui inteso come *species* del più ampio *genus* del prodotto finanziario – mediante un'elencazione chiusa, dilatata solo dal MEF; e all'art. 1, c. 1 *bis* T.U.F., che definisce i valori mobiliari in conformità alla definizione introdotta dalla MiFID, mediante un elenco, coerentemente, meramente esemplificativo. Proprio la natura esemplificativa dell'elenco fornito ha reso necessaria l'individuazione di requisiti ai fini di una corretta e quanto più precisa definizione dei confini dell'istituto.

Precisamente, l'art. 1, c. 1 *bis*, T.U.F. definisce i valori mobiliari come «categorie di valori che possono essere negoziati nel mercato dei capitali». Alla luce di tale ampia definizione, autorevole dottrina individua i caratteri essenziali, da un lato, nella *negoziabilità*, intesa come «idoneità ad essere scambiati sui mercati dei capitali, genericamente intesi come luoghi di scambio, non solo quindi mercati regolamentati, sistemi multilaterali di negoziazione o sistemi organizzati di negoziazione»⁵⁸, dall'altro, nella natura giuridica di *titolo*, cui taluni autori aggiungono l'elemento della c.d. *finanziarietà*⁵⁹.

⁵⁸ M. DE MARI, *Diritto delle imprese e dei servizi di investimento*, Wolters Kluwer, Milano, 2018, p. 133.

⁵⁹ M. CIAN, *Notarelle su finanziarietà e non finanziarietà nei crypto-assets: la Suprema Corte sulla natura del servizio di exchange*, in *Banca borsa, tit. cred.*, 2023, II, p. 3 ss., in part. p. 5 ss., ove l'autore, nel ricercare gli elementi che integrano il tratto della finanziarietà si concentra, in prima battuta, nella fonte della stessa, intesa come ciò che conferisce ad un determinato bene o rapporto natura finanziaria, riscontrandola in un duplice fattore. Ovverosia, da un lato, nella conformazione stessa del bene/rapporto (fattore intrinseco); dall'altro, nel contesto nel quale il bene/rapporto è trattato (fattore estrinseco). Secondo l'autore la finanziarietà «è uno *stato di fatto*, in quanto esprime l'interesse tipico della comunità all'accesso ad un determinato bene/rapporto, l'utilità sociale dal

Tali considerazioni rilevano altresì in quanto è allo strumento finanziario come definito dal T.U.F. che fa riferimento al c.d. Decreto *Fintech* (D.l. n. 25/2023), il quale, segnatamente, modifica il Testo Unico, che oggi definisce lo strumento finanziario, all'art. 1, c. 2, come «qualsiasi strumento riportato nella Sezione C dell'Allegato I, compresi gli strumenti emessi mediante tecnologia a registro distribuito».

L'approccio adottato dal Decreto *Fintech*, con cui si recepisce il Regolamento *Pilot*, appare d'altronde coerente con il noto principio di neutralità tecnologica, riconosciuto espressamente dal Considerando 6 del MiCAR e dai Considerando 9 e 10 dello stesso Regolamento *Pilot*.

1.2.5. Segue. Il perno della categoria dei *security token*: la negoziabilità.

Ai fini della nostra ricerca, è opportuno soffermarsi brevemente sul requisito della *negoziabilità*, da intendersi, come visto, come *idoneità* alla negoziazione. E ciò considerato che lo stesso elemento costituisce il perno intorno al quale ruota la nozione di valore mobiliare come definita tanto a livello europeo (MiFID II e Regolamento Prospetto) quanto a livello domestico (T.U.F.), come *species* della categoria degli strumenti finanziari. Ancora, la nozione è presa come punto di riferimento tanto dal MiCAR (nonché dalle linee guida dell'ESMA), nel definire in negativo il proprio campo di applicazione, quanto dal Regolamento *Pilot* e dal Decreto *Fintech*.

Con riferimento alle cripto-attività, il requisito della negoziabilità appare strettamente correlato all'elemento della *trasferibilità*, da intendersi come «possibilità per una cripto-attività di circolare ed essere oggetto di scambio successivamente all'emissione»⁶⁰. Si tratta, invero, di un elemento connaturato alla stessa cripto-attività, a prescindere dalla categoria tassonomica di appartenenza, in quanto incorporata in un *token* che è, a sua volta, tendenzialmente strutturato proprio al fine di essere trasferito e messo in circolazione.

Ciò non toglie che, come precisato dalla più attenta dottrina sul tema, «se è vero che la trasferibilità è una caratteristica generale posseduta da ogni cripto-attività, è altresì vero che questa può essere facilmente limitata, oltre che *contrattualmente* anche *tecnologicamente*. Ciò è possibile tramite l'adozione di meccanismi che subordinano l'utilizzo del *token* (fra cui, ad

medesimo rivestita. In quanto stato di fatto, la finanziarietà può sussistere o non sussistere a seconda del (contesto o a seconda del) tempo in cui il bene/rapporto è trattato».

⁶⁰ S. L. FURNARI, *Le norme che disciplinano il settore DeFi*, cit., p. 128.

esempio, il godimento di un determinato diritto) al riconoscimento di dati biometrici registrati al momento nella prima ricezione. In questo modo si imporrebbe un limite forte alla trasferibilità della cripto-attività, non superabile neanche trasferendo il mero controllo sulla chiave privata con la quale è possibile accedere al *wallet* che contiene il *token* che si vorrebbe trasferire. L'imposizione di condizioni tecniche allo scambio del *token*, per gli effetti che queste avrebbero sul venir meno del requisito della trasferibilità (e quindi anche sulla caratteristica prima descritta della negoziabilità), sarebbe di ostacolo alla classificazione della cripto-attività in questione come valore mobiliare»⁶¹.

1.2.6. Segue. La qualificazione del *token* come «prodotto finanziario».

La qualificazione come strumento o prodotto finanziario è funzionale all'applicazione di due distinte discipline: (i) la disciplina sui servizi di investimento, che si applica solo agli strumenti finanziari; (ii) la disciplina dell'offerta al pubblico *ex artt.* 93 ss. T.U.F., che si applica ai prodotti finanziari.

Ne consegue la possibilità di elaborare la seguente articolazione: (i) lo strumento finanziario rileva nell'ambito dei servizi di investimento, la cui disciplina regola i rapporti tra risparmiatore-cliente e intermediario finanziario; (ii) il prodotto finanziario rileva nell'ambito della sollecitazione al risparmio, la cui disciplina regola il rapporto tra emittente e massa indistinta di risparmiatori nel mercato primario⁶².

L'art. 1, c. 1, lett. u) T.U.F. definisce il prodotto finanziario come categoria dal carattere aperto, al cui interno rientra la nozione di strumento finanziario, ma che comprende anche «ogni altra forma di investimento di natura finanziaria».

Il *genus* così individuato si contraddistingue per il fatto di essere (i) una forma di investimento, in quanto implica l'impiego di risorse per ottenere un corrispettivo; (ii) di natura finanziaria, in quanto presuppone lo scambio fra un bene presente (normalmente denaro) e un bene *futuro*, rappresentato ancora da una somma di denaro. L'entità del corrispettivo, si precisa, è rimessa al comportamento di altri e non è comunque largamente influenzabile dal comportamento dell'investitore.

⁶¹*Ibidem.*

⁶² Sulla distinzione v. G. GITTI, *Emissione e circolazione di criptoattività tra tipicità e atipicità nei nuovi mercati finanziari*, in *Banca borsa tit. cred.*, 2020, I, p. 31.

Il significato della nozione si coglie «valorizzando la sostanza economica sottesa all'operazione: la natura di "investimento" del prodotto finanziario indica la necessità di impiego di moneta a fronte di un'attesa di rendimento correlato ad un rischio; investimento "finanziario" indica che questo debba essere correlato alla remunerazione dei capitali investiti e non ad altri fattori, remunerazione che a sua volta deve dipendere dall'attività di un terzo al quale il potere di acquisto monetario viene trasferito, e non dall'attività di chi ha investito il capitale»⁶³. Con tale formula si intende, in sostanza, ogni operazione effettuata mediante impiego di capitale che comporta l'assunzione di un rischio, cui è correlata l'aspettativa di un rendimento, che assume a sua volta una connotazione prettamente finanziaria, in quanto collegata esclusivamente al rischio assunto: il capitale investito viene remunerato per l'alea assunta mediante l'investimento.

Alla stregua di tale definizione si possono quindi sintetizzare i seguenti requisiti:

- (i) impiego di capitali;
- (ii) aspettativa di profitto, ossia di un rendimento di natura finanziaria;
- (iii) assunzione di un rischio connesso all'impiego di capitali⁶⁴ e derivante, potrebbe aggiungersi, dall'affidamento ad un terzo dell'attività generatrice dell'aspettativa di profitto.

Non è dunque necessaria, invece, la *negoziabilità* dello strumento, il che costituisce un essenziale profilo di differenziazione rispetto alla categoria degli strumenti finanziari.

⁶³ G. GITTI, *Emissione e circolazione di criptoattività*, cit., p. 13 ss., in part. p. 29.

⁶⁴ La nozione di prodotto finanziario è stata ulteriormente chiarita dalla Consob nella Comunicazione DTC/13038346 del 6 maggio 2013, ove l'autorità di vigilanza ha delineato due criteri per la definizione della natura «finanziaria» del rapporto contrattuale, attinenti rispettivamente alla prevalenza del carattere finanziario rispetto al diritto di disposizione e godimento previsto nell'operazione; e all'«effettiva e predeterminata promessa, all'atto di instaurazione del rapporto contrattuale, di un rendimento collegato alla res», di tal che «l'atteso incremento di valore del capitale impiegato (ed il rischio ad esso correlato) sia elemento intrinseco dell'operazione stessa».

Richiama i requisiti elencati, sino a qualificare come prodotto finanziario una valuta virtuale, la Cass. pen., Sez. II, 26 ottobre 2022, n. 44378, in *Giur. comm.*, 2023, II, p. 957 ss.

Piuttosto, elemento dirimente nella qualificazione come prodotto finanziario risulta essere la *finanziarietà*⁶⁵, rispetto alla quale rilevano, sulla scorta di quanto già delineato⁶⁶:

1. una promessa predeterminata di un rendimento collegato alla *res*;
2. obblighi di riacquisto;
3. la realizzazione di profitti ovvero di vincoli al godimento del bene.

A questo punto, si pone l'essenziale questione della riconducibilità di talune cripto-attività alla categoria dei prodotti finanziari sin qui esaminata. In particolare, ci si riferisce a quelle cripto-attività (specie la categoria "residuale" di *crypto asset* diversi dagli ARTs e dagli EMTs) che non sono qualificabili, sulla scorta delle considerazioni più sopra svolte, come strumenti finanziari e non sono quindi automaticamente escluse dal campo applicativo del MiCAR, pur essendo qualificabili come prodotti finanziari ai sensi dell'art. 1 del T.U.F.

Come evidenziato in dottrina, la nozione di prodotto finanziario, sebbene non estranea ad altri ordinamenti nazionali nell'ambito dell'Unione Europea, ha valenza prettamente «domestica», che non appartiene al diritto dell'Unione e che va ben distinta dalle altre sulle quali già ci siamo soffermati⁶⁷. Tale categoria si aggiunge a quella di strumento finanziario e pone perciò il problema di stabilire se una cripto-attività che non sia strumento finanziario sia o meno suscettibile di rientrare nel campo applicativo MiCAR. Si consideri, ad esempio, il caso di «una cripto-attività che presenti le caratteristiche proprie di uno strumento di partecipazione ad un emittente, finanche di una vera e propria azione, privo però di uno degli elementi qualificanti la nozione di strumento finanziario, ad esempio in quanto non negoziabile»⁶⁸.

⁶⁵ «Il discrimine tra finanziarietà e non finanziarietà va dunque ricercato nel ruolo (ancora una volta: prospettico o attuale) della negoziabilità rispetto all'utilità «incorporata» nel gettone: se la prima è meramente ancillare al conseguimento della seconda, il token è non finanziario; se è centrale all'operazione, il token è qualificabile come security. Anche in tal caso, la valutazione va condotta alla luce dell'apprezzamento sociale (attuale o ragionevolmente atteso), non del motivo individuale del singolo consumatore/risparmiatore» (M. CIAN, *La nozione di criptoattività nella prospettiva del MiCAR*, cit., p. 70).

⁶⁶ Comunicazioni Consob n. 97006082 del 10 luglio 1997 e n. 13038246 del 6 maggio 2013.

In particolare, sono prodotti finanziari, e non strumenti finanziari, le quote di una società a responsabilità limitata. E ciò «non perché prive del carattere della *negoziabilità* ma perché non incorporate in titoli ex art. 2468 cod. civ.». (M. DE MARI, *Diritto delle imprese e dei servizi di investimento*, cit., p. 134, nota 78).

⁶⁷ F. ANNUNZIATA, *La disciplina europea del mercato delle cripto-attività (MiCAR)*, cit., p. 941.

⁶⁸ F. ANNUNZIATA, *op. ult. cit.*, p. 942. Si riporta l'esempio in quanto particolarmente rilevante nella presente indagine.

La citata dottrina osserva che, a rigore, laddove una tale cripto-attività si ritenesse inclusa nella categoria residuale delle cripto-attività “diverse”, essa dovrebbe essere assoggettata alla sola disciplina del Regolamento, poiché, trattandosi di fonte direttamente vincolante per gli Stati membri, che non contempla la possibilità per questi ultimi di introdurre norme più restrittive o derogatorie, non potrebbero trovare spazio le discipline nazionali difformi. La sua offerta dovrebbe quindi seguire le forme semplificate del *White Paper*. Laddove, viceversa, si sostenesse che «la definizione di *token* di cui al MiCAR sia troppo stretta per ricomprendere l’esempio di cui si discute e ne deriverebbe, dunque, che quella cripto-attività non sarebbe ricompresa nell’ambito di applicazione oggettivo del Regolamento (...) eventuali discipline domestiche potrebbero avere vocazione di applicarsi: in particolare, in Italia, ci si dovrebbe allora interrogare sulla qualificazione dello strumento alla stregua, per l’appunto, di un prodotto finanziario»⁶⁹. La sua offerta sarebbe in tal caso sottoposta alla disciplina del prospetto, con obbligo di autorizzazione preventiva.

Tale illustre autore conclude però che «la portata assorbente del MiCAR, e la sua idoneità a disciplinare ogni cripto-attività, che non sia già regolata da altri atti legislativi dell’Unione, rende effettivamente plausibile ritenere che i suddetti regimi nazionali dovranno disapplicarsi in casi analoghi a quelli descritti. Riteniamo preferibile concludere che — ad esempio con riguardo all’ordinamento italiano — qualsivoglia strumento di raccolta di capitali, emesso in forma crittografica utilizzando tecnologia DLT, sarà disciplinato dal MiCAR, a meno che esso non sia qualificabile alla stregua di uno strumento finanziario *ex-MiFID*, nel qual caso troverà applicazione quest’ultimo ceppo normativo (in uno, eventualmente, con la disciplina euro-unitaria sul prospetto informativo). La nozione di prodotto finanziario, in uno con la relativa disciplina nazionale, non dovrebbero dunque più avere cittadinanza nel contesto di cui si discute»⁷⁰. Aderendo a tale orientamento si dovrebbe quindi propendere per ritenere escluse dalla disciplina MiCAR le sole cripto-attività qualificabili come strumenti finanziari. Cadrebbero invece nel perimetro regolatorio della nuova disciplina europea i *crypto-asset* configuranti meri prodotti finanziari ai sensi del Testo Unico dell’Intermediazione Finanziaria. La questione è stata affrontata in dottrina in riferimento, in particolare, agli *utility token*. In proposito ci si è interrogati circa la possibilità di ricondurre gli *utility token*, quale unica

⁶⁹ *Ibidem*.

⁷⁰ F. ANNUNZIATA, *op. ult. cit.*, p. 943.

categoria definita nell'ambito del *genus* residuale delle cripto-attività *diverse* dalle ART e dalle EMT, ai prodotti finanziari di cui al T.U.F. Gli *utility token*, che, sulla scorta di una nozione estremamente ampia, attribuiscono il diritto di godere di un bene o di usufruire di un servizio, ben potrebbero presentare, infatti, l'elemento della *finanziarietà*, in quanto, come già sopra accennato in nota, propria della conformazione stessa del *crypto-asset*, ovvero comunque (potenzialmente) derivabile dal contesto in cui lo stesso è emesso⁷¹. Pur tuttavia, si precisa, come sancito dalla giurisprudenza di legittimità⁷², che a rilevare non è tanto il motivo interno che muove il singolo acquirente del *token*, quanto la causa giustificativa del contratto nel momento della sua conclusione. In tal senso, «è come se il *tokenholder* investisse “nella piattaforma”, potendo il valore del *token* acquistato accrescere il proprio valore in relazione al crescere del valore della piattaforma»⁷³.

Poste queste premesse, le ipotesi, già individuate dalla più esperta dottrina, da esaminare nell'interesse della presente indagine sono in particolare due:

- (i) l'assimilazione dell'*utility token* emesso tramite una ICO al *reward crowdfunding*⁷⁴, in quanto operazioni funzionali a raccogliere somme di denaro dal pubblico indistinto, attribuendo in cambio, in particolare, l'accesso ai servizi forniti dall'attività intrapresa sulla scorta del progetto imprenditoriale alla base dell'iniziativa, nonché il godimento di beni ovvero di sconti. Tale ultimo riferimento pare interessante, posto che la conclusione del contratto di rete d'impresa, che segnatamente ci interessa, ben può risultare funzionale all'attribuzione ai partecipanti di una generica *utilità*, da intendersi così nel senso più pregnante del termine. L'*utility token* emesso tramite ICO, tuttavia, acquisterebbe carattere finanziario – sino ad essere qualificabile come strumento finanziario, ove

⁷¹ M. CIAN, *Notarelle su finanziarietà e non finanziarietà nei crypto-assets: la Suprema Corte sulla natura del servizio di exchange*, in *Banca borsa, tit. cred.*, 2023, II, p. 3 ss., in part. p. 5 ss.

⁷² Cass. Sez. II Civ. Sent. n. 2736 del 2013 secondo cui «La causa negoziale è, dunque, finanziaria, in quanto la ragione giustificativa del contratto, e non il suo semplice motivo interno privo di rilevanza qualificante, consiste proprio nell'investimento del capitale (il “blocco” dei risparmi) con la prospettiva dell'accrescimento delle disponibilità investite, senza l'apporto di prestazioni da parte dell'investitore diverse da quella di dare una somma di denaro».

⁷³ S. L. FURNARI, *Le norme che disciplinano il settore DeFi*, cit., p. 138.

⁷⁴ S. L. FURNARI, *Le norme che disciplinano il settore DeFi*, cit., p. 139.

caratterizzato anche da negoziabilità – se «caratterizzato dalla prospettiva di accrescimento del capitale conferito senza alcuno “sforzo” da parte dell’investitore»⁷⁵.

L’elemento della (*non*) negoziabilità, d’altronde, risulta dirimente in quanto proprio l’illiquidità del *token*, se ve ne sia il caso, renderebbe appunto riconducibile la cripto-attività alle ipotesi di *reward crowdfunding*, neutralizzando, in un certo senso, quella stessa funzione (la liquidità e conseguente negoziabilità del *token*) insita nel processo di “tokenizzazione” che contraddistingue le ICOs e il loro oggetto;

- (ii) l’emissione di *token* al fine di usufruire dei beni o dei servizi offerti da una piattaforma (o organizzazione) gestita non già da un soggetto terzo, bensì dagli stessi *tokenholders*. È il caso, questo, della DAO sul piano DLT, e delle forme di decentralizzazione dell’attività d’impresa sul piano “analogico”. In tali ipotesi, verrebbe meno quello «scollamento tra fonte del finanziamento ed esecutore materiale della gestione da cui discende il rischio connesso al capitale investito», e, pur tuttavia, si può ritenere che «lo scopo di una gestione produttiva associata all’acquisto di un *token* di utilità partecipativa» si associ «al rischio che il risultato finale della gestione “collettiva” sia vanificata da vulnerabilità tecnologiche della piattaforma stessa», o che «non sia efficiente in relazione all’obiettivo della creazione di profitto»⁷⁶.

1.3. La DAO e le sue caratteristiche essenziali.

Le DAO (sulle quali si v. il sito: <https://daohub.io>) possono essere definite come «*non-hierarchical organizations that perform and record routine tasks on a peer-to-peer, cryptographically secure, public network, and rely on the voluntary contributions of their internal stakeholders to operate, manage and evolve the organization through a democratic consultation process*»⁷⁷.

⁷⁵ S. L. FURNARI, *Le norme che disciplinano il settore DeFi*, cit., p. 141.

⁷⁶ G. SCHNEIDER, *Le cripto-attività quali prodotti finanziari: il fine giustifica i mezzi?*, in *Giur. comm.*, 2023, II, p. 975-976.

⁷⁷ Y. HSIEH, J. P. VERGNE, P. ANDERSON, K. LAKHANI E M. REITZIG, *Bitcoin and the rise of decentralized autonomous organizations*, in *Journal of Organization Design*, 2018, p. 2. Interessante anche la definizione fornita da F. ZATTI, *Nuove tecnologie e modelli di governance nello sport: le Decentralized Autonomous Organization*, in *Nuovo dir. soc.*, 2022, p. 2155 ss., per cui si tratterebbe di una «organizzazione a vocazione sistemica».

Le DAO sono altresì descritte, come suggerito dal medesimo acronimo, come organizzazioni decentralizzate, autonome ed organizzate, e proprio dall'integrazione di suddetti principi emerge l'operatività del fenomeno quale «*new organizational design*»⁷⁸.

Alcune peculiari caratteristiche delle DAO, considerate da larga parte degli studiosi come elementi vantaggiosi, sono le seguenti⁷⁹:

- (i) stabilità: le transazioni sono registrate e conservate su di una *blockchain*;
- (ii) anonimità: i partecipanti possono registrarsi con i propri *username*, evitando di esporre la propria identità;
- (iii) conoscibilità: le transazioni vengono validate e possono essere facilmente verificate;
- (iv) trasparenza: le proposte formulate, il processo decisionale, nonché l'allocazione e il contenuto dei poteri e doveri in capo ai partecipanti sono conoscibili⁸⁰.

1.3.1. “*Distributed*” e “*decentralized*”.

La decentralizzazione viene imposta dall'utilizzo di tecnologie *DLT* (*Distributed Ledger Technologies*) ed opera, a ben vedere, su due distinti livelli: da un lato, elimina la necessità di un intermediario nelle procedure di collocamento dei prodotti, dall'altro, marginalizza il ruolo del modello societario nello svolgimento dell'attività d'impresa⁸¹. Il profilo rivoluzionario delle DAO risiede nella seconda di tali questioni, considerando che i *tokenholders* – ossia coloro che hanno ottenuto, quale controprestazione dell'effettuato conferimento di criptovalute, dei *token* attributivi del diritto di voto – controllano direttamente l'organizzazione e la gestione dell'entità, senza che suddetta funzione sia delegata ad un soggetto altro, tendenzialmente

⁷⁸ C. SANTANA, L. ALBAREDA, *Blockchain and the emergence of Decentralized Autonomous Organizations (DAOs): An integrative model and research agenda*, in *Technological Forecasting & Social Change*, 2022, p. 3. In tal senso anche U. W. CHOCHAN, *The Decentralized Autonomous Organization and Governance Issue*, Discussion paper, 4 dicembre 2017, disponibile sul sito https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3082055

⁷⁹ B. SCHNEIDER, R. BALLESTEROS, P. MORIGGL e P. M. ASPRION, *Decentralized Autonomous Organizations – Evolution, Challenges, and Opportunities*, in *Workshop and Models at Work Papers*, 23-25 Nov 2022, p. 3.

⁸⁰ G. KONDOVA, R. BARBA, *Governance of Decentralized Autonomous Organizations*, in *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 2019, p. 406.

⁸¹ R. PISELLI, *Quando la decentralizzazione delle DLT incontra il mercato dei capitali. Appunti sulle organizzazioni decentralizzate*, in *AGE*, 2019, p. 373 ss.

diverso dal proprietario, ed eliminando dunque quei rapporti (e costi) c.d. di agenzia che caratterizzano le società di capitali ⁸².

In altre parole, viene meno l'autorità gerarchica e centralizzata – tipicamente i *managers* – e si determina una struttura basata sulla cooperazione e l'uguaglianza dei suoi partecipanti.

Proprio il carattere decentralizzato della DAO consente di distinguere (parzialmente) suddette organizzazioni dagli enti, sempre più diffusi, costituiti tramite *Initial Coin Offerings* o tramite attività di *crowdfunding*⁸³.

1.3.2. “Autonomous” e “automated”.

Le DAO operano secondo le regole contenute nel *whitepaper*, redatto e sottoscritto dai *founders*, le quali sono codificate in uno *smart contract* che a sua volta viene eseguito automaticamente utilizzando il protocollo della *blockchain* ⁸⁴. Essenzialmente, lo *smart contract* è un programma computazionale costituito da una serie di disposizioni che vengono applicate automaticamente ed autonomamente, in modo irreversibile e che, grazie alla tecnologia *blockchain*, vengono registrate e conservate nel tempo. Le regole contenute nel codice, pertanto, consentono l'operatività dell'organizzazione senza che sia necessario l'intervento e il coordinamento umano.

In altre parole, lo *smart contract* costituisce l'elemento fondante della DAO, il quale definisce l'autoregolamentazione della DAO, secondo il fondamentale principio della «*rule of code*»⁸⁵, e ne conserva il patrimonio, tracciando i suoi movimenti.

⁸² C. SANTANA, L. ALBAREDA, *Blockchain and the emergence of Decentralized Autonomous Organizations (DAOs)*, cit., p. 4, secondo cui «in DAOs, all members can participate on collective decision-making and investment decisions».

⁸³ C. BELLAVITIS, C. FISCH, P. P. MOMTAZ, *The rise of decentralized autonomous organizations (DAOs): a first empirical glimpse*, 2022, p. 2, consultabile su https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4074833

⁸⁴ C. BELLAVITIS, C. FISCH, P. P. MOMTAZ, *The rise of decentralized autonomous organizations (DAOs)*, cit., p. 5, ove si legge che «the smart contract enables machine-based automated rules to be the core instrument for the operationalization of automated DAOs regarding ownership, transactions, and messages between two or more contributors that execute themselves without any central authority».

⁸⁵ Vedi *infra*, § 9.1.

Ancora, gli automatismi derivanti dalle tecnologie utilizzate consentono di implementare la fiducia nell'organizzazione, al contempo riducendo i costi delle transazioni e relativi allo scambio di informazioni tra i partecipanti⁸⁶.

1.3.3. “Organizations”.

La tecnologia *blockchain* e le regole definite in modo chiaro e puntuale su di essa consentono piena trasparenza in ordine ai poteri e ai doveri tanto dei membri dell'organizzazione (*tokenholders*) quanto degli altri soggetti variamente coinvolti. Suddetta trasparenza consente di accrescere la fiducia nel funzionamento dell'organizzazione e l'efficienza della gestione.

1.3.4. La distinzione tra DO e DAO.

Parte della dottrina distingue tra DAOs e DOs: nelle prime le funzioni sono automatiche e *self-executing*, in quanto la *blockchain* e gli *smart contracts* costituiscono il protocollo di comunicazione per consentire l'interazione tra i sistemi algoritmici; nelle seconde viene ricompreso il ruolo decisionale e di consultazione dell'essere umano (*human in the loop*), mentre l'algoritmo agisce solo in funzione dello snellimento e dell'automazione della *governance* del gruppo ⁸⁷.

Taluni autori distinguono invece tra “*participatory DAOs*”, in cui gli *smart contracts* vengono utilizzati per raccogliere i voti dei partecipanti, e “*algorithmic DAOs*”, organizzazioni interamente algoritmiche nel proprio funzionamento⁸⁸.

⁸⁶ B. SCHNEIDER, R. BALLESTEROS, P. MORIGGL e P. M. ASPRION, *Decentralized Autonomous Organizations*, cit.

⁸⁷ R. PISELLI, *Quando la decentralizzazione delle DLT*, cit., p. 379; D. HARRISON, *Decentralized Autonomous Organizations*, in *Allen&Overy.it*, 2016.

⁸⁸ A. WRIGHT, *The rise of decentralized autonomous organizations: opportunities and challenges*, in *Stanford Journal of Blockchain Law & Policy*, 2021, p. 156.

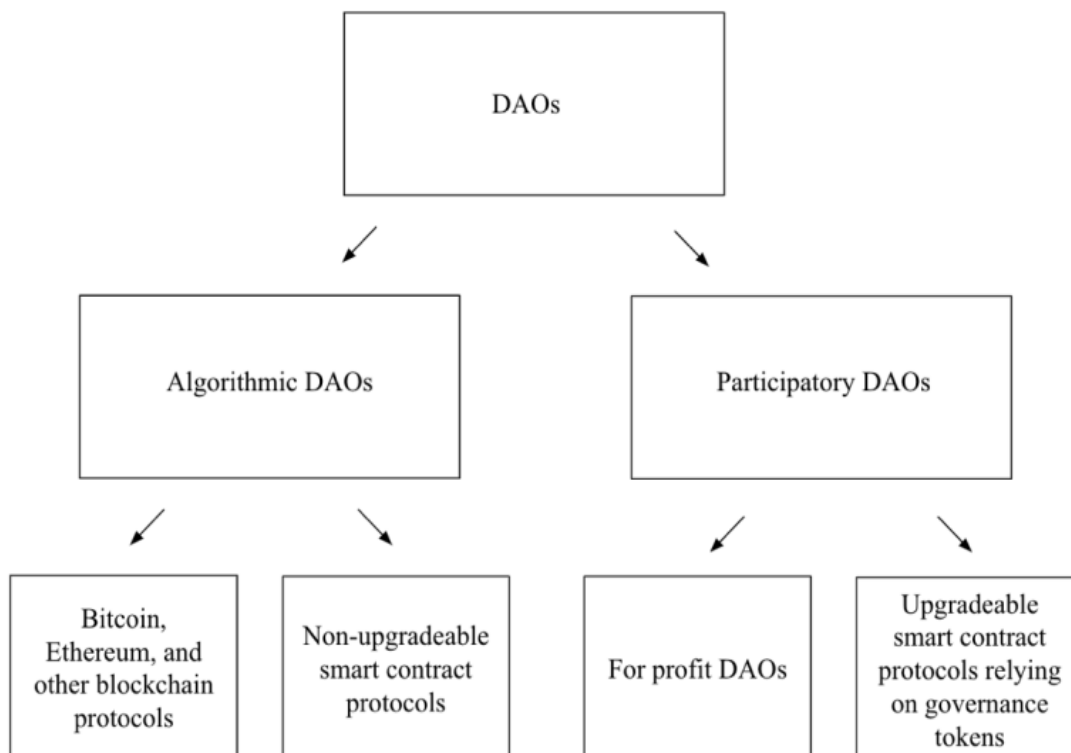


Figure 1: A. Wright (2021), p. 157.

1.4.I soggetti coinvolti.

1.4.1. I “founders”⁸⁹.

Sono le persone coinvolte nel processo di costituzione della DAO, che redigono un cosiddetto *whitepaper*, contenente le regole e gli obiettivi dell'organizzazione, il quale viene pubblicato sul *web* ed in particolare sui *social media*, al fine di presentare l'idea alla base dell'entità e attrarre gli investitori. Questi ultimi, se interessati, possono aderire alla proposta contribuendo con criptovalute, ricevendo in cambio *token* emessi dall'organizzazione.

⁸⁹ R. PISELLI, *Quando la decentralizzazione delle DLT incontra il mercato dei capitali*, cit., p. 373 ss.; C. SANTANA, L. ALBAREDA, *Blockchain and the emergence of Decentralized Autonomous Organizations (DAOs)*, cit., p. 3.

Se, in teoria, la procedura di costituzione della DAO e di distribuzione del suo controllo tra coloro che decidono di credere nell'iniziativa appare pienamente democratica, nella pratica si è rivelata un fenomeno di acquisizione diseguale. In questo senso, i fondatori, insieme ai primi sottoscrittori del sistema, acquistano grandi quantità di *token* a un costo prossimo allo zero, con l'obiettivo di aumentarne successivamente il prezzo attraverso la gestione della DAO, per poi scambiarli sul mercato secondario e trarre profitto dalla differenza.

Infine, i fondatori sono responsabili dell'apertura del *codice open source* della *blockchain* e degli *smart contracts* alla base della DAO, al fine di promuovere forme di collaborazione nello sviluppo del *software* con gli sviluppatori interessati.

1.4.2. I “tokenholders” o “investors”.

Coloro che hanno conferito criptovalute a un'organizzazione autonoma decentralizzata, ricevendo così a loro volta dei *token*, diventano membri dell'organizzazione.

Possono ottenere *token* di *governance* o non di *governance*, quindi i loro diritti, che derivano dai *token* stessi, possono variare.

In generale, i *token* della DAO garantiscono:

- diritti patrimoniali: ritorno sull'investimento - in questo senso ci sono due possibili tipi di benefici: (1) il proprietario del *token* può ricevere diversi tipi di benefici, come sconti, *token* aggiuntivi o contanti; (2) il proprietario può rivendere il suo *token* e quindi ottenere una quantità aggiuntiva di *cryptoasset*;
- diritti amministrativi: diritto di presentare proposte pubbliche sulla piattaforma condivisa, sia in relazione a nuove transazioni sia, ad esempio, per modificare le regole organizzative della DAO; diritti di voto⁹⁰.

In proposito, è opportuno precisare che «La possibilità di esercitare i diritti e di trasferire lo strumento finanziario digitale è [...] collegata all'utilizzo della “chiave privata”, che non corrisponde giuridicamente allo strumento finanziario ma rappresenta lo strumento tecnico per

⁹⁰ R. PISELLI, *Quando la decentralizzazione delle DLT incontra il mercato dei capitali. Appunti sulle organizzazioni decentralizzate*, in AGE, 2019, p. 373 ss.; C. SANTANA, L. ALBAREDA, *Blockchain and the emergence of Decentralized Autonomous Organizations (DAOs): An integrative model and research agenda*, in *Technological Forecasting & Social Change*, 2022, p. 5; A. STANESCU & T. VELEA, SLV Legal, *The emergence of DAOs: From legal structuring to dispute resolution*, in *Blockchain & Cryptocurrency Regulation 2023*, Fifth Edition, Global Legal Insight, 2023, p. 206-207.

“accedere” a esso e “disporre”. Possedere la chiave equivale, da un punto di vista operativo, a poter disporre del bene. L’investitore può risultare direttamente intestatario dello strumento finanziario digitale, ma certamente mai effettivo detentore del token»⁹¹.

Il meccanismo di acquisizione della qualifica di partecipante all’organizzazione, con conseguente acquisto della legittimazione all’esercizio dei diritti conferiti dalla medesima, è ben descritto dall’art. 5 del Decreto *Fintech*, anche se con specifico riferimento agli strumenti finanziari digitali (dunque ai *security token*, che costituiscono invero la qualifica più frequente con riferimento alle partecipazioni “tokenizzate” alle DAOs), ovverosia il decreto legge del 17 marzo 2023, n. 25, adottato in attuazione del Regolamento *Pilot*. La norma prevede che «1. A seguito dell’avvenuta scritturazione nel registro, il soggetto in favore del quale è effettuata ha la legittimazione piena ed esclusiva all’esercizio dei diritti relativi agli strumenti finanziari digitali oggetto della medesima, secondo la disciplina propria di essi e delle disposizioni del presente decreto. 2. Il soggetto a favore del quale è effettuata la scritturazione nel registro dispone degli strumenti finanziari digitali in conformità con quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia. 3. La verifica della legittimazione all’esercizio dei diritti connessi agli strumenti finanziari digitali è effettuata dall’emittente sulla base delle scritturazioni del registro. 4. Colui il quale ha ottenuto la scritturazione a suo favore di uno strumento finanziario digitale in un registro, in base a un titolo idoneo e in buona fede, non è soggetto a pretese o azioni da parte di precedenti titolari».

1.4.3. I “miners” o “mining pools”⁹².

I minatori sono responsabili dell’attività nota come “*blockchain mining*”.

⁹¹ R. FAVA, *La nuova forma di “incorporazione” digitale degli strumenti finanziari*, in *Banca borsa tit. cred.*, 2024, I, p. 137-138.

⁹² U. BUONORA, *Spiegazione dei fondamenti*, in *Criptoattività, criptovalute e bitcoin*, a cura di S. Capaccioli, Giuffrè, Milano, 2021, p. 63; P. Hacker, *Corporate Governance for Complex Cryptocurrencies ? A framework for Stability and Decision Making in Blockchain-Based Organizations*, in *Regulating Blockchain. Techno-Social and Legal Challenges*, edited by P. Hacker, I. Lianos, G. Dimitropoulos, and S. Eich, Oxford University Press, 2019, p. 32; *How Does Bitcoin Mining Work?*, reperibile all’indirizzo <https://www.fool.com/investing/stock-market/market-sectors/financials/cryptocurrency-stocks/bitcoin-mining/>

Questi lavoratori mettono i loro computer a disposizione della *blockchain* allo scopo di verificare le transazioni effettuate su di essa, tipicamente quelle che riguardano le criptovalute, approvarle e racchiuderle in blocchi da aggiungere alla *blockchain*.

Il loro compito è quello di risolvere un problema matematico con metodi di “forza bruta” (la cosiddetta “*proof-of-work*”) per rendere un blocco di transazioni valido per essere concatenato ad altri. Questo metodo consiste nel provare tutte le possibili soluzioni a un problema fino a trovare quella esatta.

Per il loro lavoro ricevono a loro volta una quantità fissa di criptovalute generate *ex novo*.

In altre parole, il loro lavoro può essere suddiviso nelle seguenti fasi.

- 1) Per creare un nuovo blocco della *blockchain*, la rete crea un *hash* per il blocco di transazioni. I minatori iniziano a generare hash attraverso i loro computer.
- 2) Il primo minatore che genera un hash può allegare il blocco alla propria copia della *blockchain*.
- 3) Gli altri minatori controllano che il blocco sia corretto.
- 4) Il minatore riceve la sua ricompensa.

Di solito i singoli minatori, per massimizzare i loro guadagni, si riuniscono in “*pool di mining*”, che sono regolati a livello tecnologico sulla base di protocolli che coordinano le azioni di centinaia o migliaia di membri.

Altrimenti, i minatori lavorano in competizione tra loro: il più veloce a ottenere un blocco valido, quindi quello con la maggiore potenza di calcolo, può agganciarlo alla *blockchain*.

A loro volta, i *mining pool* sono controllati dai cosiddetti “*mining pool operator*”, che possiedono grandi quantità di computer e, di conseguenza, un forte potere di controllo sull'organizzazione per cui lavorano i minatori, compresa la possibilità di indirizzare le sue risorse, a loro discrezione, nell'una o nell'altra direzione generata in caso di *fork*.

In questo senso, quando lavorano per un'organizzazione decentralizzata autonoma, si collocano a un livello intermedio tra gli sviluppatori del nucleo e i detentori di *token*. In effetti, non sono direttamente parte della gestione, in quanto non possono implementare o modificare il codice, eppure esercitano un forte potere di controllo informale attraverso, appunto, l'attività di convalida delle operazioni. Questa circostanza, come è evidente, rischia di provocare un pericoloso attrito tra il potere che esercitano e gli interessi dei partecipanti all'organizzazione.

1.4.4. I “*core developers*”⁹³.

I core developer si occupano di sviluppare il *software* che è, a tutti gli effetti, lo scheletro su cui opera l'organizzazione decentralizzata autonoma e definiscono, insieme ai fondatori dell'organizzazione, le regole a cui si fa riferimento nel *whitepaper*, che sono sostanzialmente riconducibili allo *smart contract*.

In altre parole, i membri del *team* di sviluppo principale sono gli unici a possedere la chiave per poter modificare il codice. In questo senso, ogni riga di codice costituisce a tutti gli effetti, da un lato, una scelta strategica o manageriale dell'organizzazione, che coinvolge l'intera *blockchain* e, quindi, tutti i partecipanti alla rete, e dall'altro, una scelta tecnica funzionale a riflettere gli obiettivi definiti.

Gli sviluppatori, si sottolinea, non sono direttamente responsabili nei confronti dei titolari di *token*.

Nella maggior parte dei casi, i membri del *core team* fanno parte degli organi di associazioni o fondazioni, che hanno quindi la responsabilità di coordinare e promuovere la rete alla base della DAO, operando anche scelte strategiche.

2. Lo *status* giuridico della DAO: le proposte dottrinali.

Le DAO, fenomeno che si è sviluppato essenzialmente *on-line* senza una seria riflessione sulla loro struttura giuridica, operano spesso in assenza di una chiara e predeterminata veste giuridica. Ciò comporta incertezze sui rapporti tra i *tokenholders* e tra loro e la DAO, con il rischio che, svolgendo attività d'impresa, siano qualificate come società e, nell'ambito delle tipologie sociali, come società in nome collettivo, alle quali risultano maggiormente assimilabili stante il carattere decentralizzato⁹⁴. Di conseguenza, c'è il rischio che i partecipanti si trovino sottoposti all'illimitata responsabilità per le obbligazioni sociali, in assenza di adeguata

⁹³ P. HACKER, *Corporate Governance for Complex Cryptocurrencies ? A framework for Stability and Decision Making in Blockchain-Based Organizations*, 22 Nov 2017, p. 11, reperibile al sito: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2998830; R. PISELLI, *Quando la decentralizzazione delle DLT incontra il mercato dei capitali. Appunti sulle organizzazioni decentralizzate*, in AGE, 2019, p. 386; C. SANTANA, L. ALBAREDA, *Blockchain and the emergence of Decentralized Autonomous Organizations (DAOs): An integrative model and research agenda*, in *Technological Forecasting & Social Change*, 2022, p. 5.

⁹⁴ Per un caso di qualificazione della DAO come *partnership* si veda il caso “bZx DAO” affrontato dalla Corte federale Californiana (California federal court, Sarcuni v. bZx DAO, March 27, 2023) e consultabile al sito: <https://storage.courtlistener.com/recap/gov.uscourts.casd.732409/gov.uscourts.casd.732409.49.0.pdf>.

consapevolezza di questo. È allora opportuno che sia creato, o quantomeno impiegato, un quadro giuridicamente sicuro, in primo luogo per gli stessi consumatori che partecipano all'attività della DAO⁹⁵.

Ipotesi di lavoro più comuni:

- a) Costituzione delle DAO in forma di enti societari. Tra le società di capitali, appare più difficile la creazione di DAO in forma di S.p.a., mentre pare percorribile la creazione come S.r.l. Ostacoli possono derivare dall'impossibilità di rappresentare le quote tramite i *token*, cosa che introdurrebbe un meccanismo di circolazione simile a quello previsto per le azioni. Tra i tipi societari si suggerisce un'assimilazione ad uno dei tipi sociali personali⁹⁶.
- b) Costituzione delle DAO nella forma della fondazione. Con la fondazione è accomunata da tendenziale immutabilità dello scopo (nell'una, lo scopo del fondatore; nell'altra, lo scopo prefissato nel codice) e dall'autonomia rispetto al fondatore e agli sviluppatori. Tra le giurisdizioni più usate per costituire le DAO come fondazioni ci sono la Svizzera, che ha una normativa più flessibile sulle fondazioni, e le Isole Cayman⁹⁷.

3. Le finalità dell'organizzazione.

L'analisi dei modelli giuridici utilizzati per la costituzione delle *DAO* e dei settori in cui vengono concretamente impiegate suggerisce che le stesse possono essere utilizzate per perseguire scopi sia lucrativi sia non lucrativi (v. precedenti legislativi su cui *infra*, par. 2).

In particolare, le entità che potrebbero potenzialmente trarre vantaggio dall'operare come *DAO* sono:

⁹⁵ In argomento In termini generali v. R. LENER e S. L. FURNARI, *Prime riflessioni su DAO e principi generali del diritto dell'impresa*, in *Riv. dir. priv.*, 2022, p. 335 ss., in part. p. 342 ss.; B. SCHNEIDER, R. BALLESTEROS, P. MORIGGL e P. M. ASPRION, *Decentralized Autonomous Organizations – Evolution, Challenges, and Opportunities*, in *Workshop and Models at Work Papers*, 23-25 Nov 2022, in part. par. 3.4; G. WEINSTEIN, S. LOFCHIE, e J. SCHWARTZ, *A primer on DAOs*, 17 Settembre 2022, consultabile al sito: <https://corpgov.law.harvard.edu/2022/09/17/a-primer-on-daos/>.

⁹⁶ R. LENER, S. L. FURNARI, *Prime riflessioni su DAO*, cit., p. 345 ss. Sulla prima DAO creata in Italia in forma di società di persone (denominata X20 DAO) v. M. TRABUCCHI, *Con la prima Dao riconosciuta in Italia si sperimenta l'azienda decentralizzata*, in *Il Sole24Ore Tecnologia*, 11 ottobre 2022.

⁹⁷ R. LENER, S. L. FURNARI, *Prime riflessioni su DAO*, cit., p. 342. Per un'introduzione alla normativa delle Isole Cayman v. B. KRUGER, C. WALL, *DeFi, DAOs and VASPs in the Cayman Islands*, 7 Ottobre 2021, consultabile al sito: <https://www.ogier.com/news-and-insights/insights/defi-daos-and-vasps-in-the-cayman-islands/>.

- (i) *Enti di beneficenza o altre organizzazioni no-profit.* La mancanza di trasparenza nelle moderne organizzazioni caritatevoli è un problema significativo, che porta a una perdita di fiducia tra i donatori e queste organizzazioni. Si è allora ipotizzato che le DAO possano offrire una soluzione a questo problema, poiché operano in modo trasparente su una *blockchain*, rendendo tutte le attività e le transazioni visibili e verificabili dai donatori.
- (ii) *Industria finanziaria.* Come suggerisce il caso di studio di *MakerDAO*, le DAO potrebbero affrontare alcune delle sfide dei sistemi bancari tradizionali. I sistemi valutari basati sulle DAO hanno la capacità di connettere il vasto numero di individui non bancarizzati in tutto il mondo, stimato in circa 1,7 miliardi di adulti. Questa connettività potrebbe consentire a questi individui di partecipare ad attività di investimento e di prestito. Sebbene sia improbabile che le DAO finanziarie sostituiscano completamente le istituzioni finanziarie tradizionali, si sostiene che possano fornire una nuova via per investire e impegnarsi in attività finanziarie, somigliando ai mercati finanziari tradizionali.
- (iii) *Sistemi di e-government.* In questo settore, le DAO potrebbero offrire vantaggi significativi, poiché gli attuali sistemi governativi sono spesso complessi, centralizzati e soggetti a errori dovuti al coinvolgimento umano. Questi sistemi mancano di trasparenza e spesso comportano processi lunghi e costosi. Incorporando le DAO nei servizi governativi, le operazioni potrebbero essere automatizzate, portando a una maggiore efficienza e a una migliore trasparenza, responsabilità e gestione delle risorse.
- (iv) *Industrie sanitarie.* Nel settore sanitario, uno scambio di informazioni sanitarie basato su *blockchain* potrebbe ridurre i costi delle transazioni e gli errori dei dati. Consentirebbe una condivisione efficiente delle cartelle cliniche dei pazienti tra i fornitori di servizi sanitari, dando ai pazienti il controllo sulla condivisione dei loro dati.
- (v) *Settore assicurativo.* In questo settore, l'applicazione di un approccio decentralizzato e autonomo può ridurre l'asimmetria informativa, i costi amministrativi e operativi e consentire alle autorità di regolamentazione di individuare modelli di transazioni sospette. L'automazione dei processi aziendali assicurativi può migliorare la sicurezza, garantendo l'accesso ai dati riservati dei clienti solo alle parti autorizzate⁹⁸.

⁹⁸ La ricognizione è tratta da B. SCHNEIDER, R. BALLESTEROS, P. MORIGGL e P. M. ASPRION, *op. cit.*, par. 4.2.

Naturalmente, le singole giurisdizioni nazionali possono imporre dei limiti alle finalità che possono essere perseguite. Ciò significa che, a seconda della giurisdizione e della forma giuridica in cui la DAO è incorporata, possono esserci limitazioni specifiche allo scopo (es. società di capitali nell'ordinamento giuridico italiano).

Il *Model Law* per le Organizzazioni Autonome Decentrate (DAO) proposto dalla *Coalition of Automated Legal Applications (COALA)*⁹⁹, recentemente pubblicato nella sua versione definitiva, riconosce espressamente che una DAO può non solo essere un'entità a scopo di lucro, ma può essere utilizzata per molteplici scopi non commerciali. Per questo motivo, suggerisce che «the DAO is a legal entity than can be used for commercial, mutualistic, social, environmental or political purposes, the nature of which will be specified in its By-Laws» (articolo 1).

4. La legge applicabile e il foro competente.

Un ulteriore tema di complessità del fenomeno concerne la difficoltà di individuare la giurisdizione di appartenenza della DAO.

Per quanto concerne la determinazione della legge applicabile, si possono in astratto seguire due criteri:

- criterio dell'incorporazione;
- criterio della sede reale.

Il problema è che se la DAO non viene costituita in un luogo particolare, come avviene per le società, non può trovare applicazione il primo criterio. Al contempo, rispetto alle DAO il secondo è di difficile applicazione, in quanto organizzazioni che tipicamente non hanno un'organizzazione materiale fisicamente identificabile in un dato luogo; sono gestite da nodi che provengono da ogni parte del mondo; non sono collegate a server che possano servire ad individuarne un luogo fisico di attività poiché girano sui nodi di una *blockchain*, e dunque ovunque e da nessuna parte. Esse sono strutturalmente “aperte al mondo”: naturalmente vocate ad attrarre partecipanti da tutto il mondo e ad operare in tutto il mondo tramite i nodi distribuiti. Sono allora per loro stessa vocazione contrarie alla tradizionale ricerca di un centro di gravità spaziale, alla cui legge assoggettarle.

⁹⁹ Coalition of Automated Legal Applications (COALA), *Model Law for Decentralized Autonomous Organizations (DAOs)*, 2021, consultabile al sito: <https://coala.global/wp-content/uploads/2022/03/DAO-Model-Law.pdf>.

Lo stesso problema si pone in riferimento all'individuazione del giudice competente nelle controversie che le vedano parte in causa¹⁰⁰.

5. I precedenti legislativi.

I. I «legal wrappers» per la costituzione delle DAO nel panorama internazionale.

I precedenti legislativi che consentono di fornire una veste giuridica all'impresa collettivamente svolta nella forma di una DAO possono essere suddivisi in due categorie, a seconda che considerino specificamente la DAO, ovvero siano forme giuridiche che di fatto vengono utilizzate anche (ma non solo) in riferimento ad esse. In questa seconda categoria possiamo poi ulteriormente distinguere tra i casi in cui le DAO siano ricondotte alla forma societaria o fondazionale¹⁰¹.

a) *Precedenti legislativi che introducono una disciplina ad hoc per le DAO.*

Si rinvencono solo precedenti che prevedono la costituzione delle DAO in forma societaria, in particolare come *Limited Liability Company*. Si vedano:

- **Wyoming:** *Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement*, dell'aprile 2021, in vigore dal 1° Luglio 2021¹⁰². Si tratta essenzialmente di una modifica al *Wyoming Limited Liability Company Act*. È stata emendata con:
 1. SF0068, *Decentralized Autonomous Organization Supplement Amendments*, marzo 2022;
 2. SF0075, del febbraio 2023, in vigore dal 1° Luglio 2023.

¹⁰⁰ In termini generali v. TYROS CONSULTING, *Decentralized Autonomous Organization (Organizzazione Autonoma Decentralizzata) DAO – aspetti legali e societari*, 24 Marzo 2022, consultabile al sito: <https://tayros.bg/index.php/2022/03/24/decentralized-autonomous-organization-organizzazione-autonoma-decentralizzata-dao-aspetti-legali-e-societari/>; N. TSE, *Decentralised Autonomous Organisations and the Corporate Form*, in *Victoria University of Wellington Law Review*, 2020, p. 313 ss., in part. p. 347.

¹⁰¹ In dottrina il tema è affrontato da B. KRUGER, C. WALL, *DeFi, DAOs and VASPs in the Cayman Islands*, 7 ottobre 2021, disponibile al sito: <https://www.ogier.com/news-and-insights/insights/defi-daos-and-vasps-in-the-cayman-islands/>; B. MIENERT, *How can a decentralized autonomous organization (DAO) be legally structured*, in *E-Zeitschrift für Wirtschaftrecht & Digitalisierung*, 2021, Rn. 336 ss.; G. WEINSTEIN, S. LOFCHIE, J. SCHWARTZ, *A primer on DAOs*, 17 settembre 2022, disponibile al sito: <https://corpgov.law.harvard.edu/2022/09/17/a-primer-on-daos/>; F. SARZANA DI S. IPPOLITO, M. NICOTRA, *Diritto della blockchain, intelligenza artificiale e IoT*, Wolters Kluwer, Milano, 2018, p. 126 ss.; TYROS CONSULTING, *op. cit.*

¹⁰² *Wyoming Decentralized Autonomous Organization Supplement*, Wyoming, disponibile al sito: <https://wyoleg.gov/NXT/gateway.dll?f=templates&fn=default.htm>.

Tale legge ha riconosciuto lo status di società a responsabilità limitata alle DAO operanti su *blockchain*, organizzate ai sensi del *Wyoming Limited Liability Company Act*. Si sono così introdotte le cd. DAO LLC (*DAO Limited Liability Company*). In tal modo tutela i partecipanti riconoscendo loro la responsabilità limitata.

In part. la DAO è definita al par. 17-31.102 (a) (ii), ai sensi del quale «“decentralized autonomous organization” means a limited liability company organized under this chapter».

Dal punto di vista della gestione, v. par. 17-31-109, che prevede che «management of a decentralized autonomous organization shall be vested in its members or the members and any applicable smart contracts. All smart contracts utilized by a decentralized autonomous organization shall be capable of being updated, modified or otherwise upgraded». La legge riconosce quindi due tipi di DAO:

- a) DAO gestita dai membri, simile alla LLC, ove alcuni membri sono responsabili del mantenimento e della gestione dell'organizzazione;
- b) DAO gestita algoritmicamente, che può registrarsi come LLC se il sistema di *smart contract* di governo è già operativo al momento del deposito. In questo caso, i protocolli informatici di gestione della DAO devono poter essere aggiornati o modificati.

Ulteriore punto di interesse è che la legge definisce cosa debba intendersi per quota associativa. In part. il par. 17-31.102 (a) (vi) la definisce come «member's ownership right in a decentralized autonomous organization, which may be determined by the organization's articles of organization or operating agreement or ascertainable from a blockchain on which the organization relies to determine a member's ownership right. A membership interest may also be characterized as either a digital security or a digital consumer asset as defined in W.S. 34-29-101, if designated as such in the organization's articles of organization or operating agreement». Anche rispetto alla quota associativa della DAO è introdotto un tema di proporzionalità rispetto al conferimento ai sensi del par. 17-31-111, per il quale la quota «(i) (...) shall be calculated by dividing a member's contribution of digital assets to the organization by the total amount of digital assets contributed to the organization at the time of a vote; or

(ii) If all members have not contributed digital assets to an organization as a prerequisite to becoming a member, each member shall possess one (1) membership interest and be entitled to one (1) vote».

Si noti che a causa del Trattato di amicizia, commercio e navigazione tra la Repubblica Federale Tedesca e gli Stati Uniti d'America del 29 ottobre 1954, questa legge ha effetti concreti anche sul panorama imprenditoriale tedesco ed europeo. Ciò significa che una DAO LLC del Wyoming è riconosciuta come società a responsabilità limitata anche in Germania e può operare in Europa. Per l'Italia v. L. 18 giugno 1949, n. 385, di ratifica ed esecuzione del Trattato di amicizia, commercio e navigazione (in part. Art. II, c. 2, Trattato), del Protocollo di firma, del Protocollo addizionale e dello scambio di Note conclusi a Roma, fra l'Italia e gli Stati Uniti d'America, il 2 febbraio 1948.

- **The Republic of the Marshall Islands:** Fuori del contesto Statunitense si richiama invece l'esperienza delle cd. MIDAOLLC, introdotte dalla Repubblica delle Isole Marshall con il *Decentralized Autonomous Organization Act* del 2022. Anche in tal caso vengono disciplinate come società a responsabilità limitata soggette, in quanto compatibile, alla disciplina del *Limited Liability Company Act* del 1996, *Chapter 4 of Title 52*. Viene presentata come la normativa che ben presto diventerà la giurisdizione di riferimento per la registrazione delle DAO, in ragione del fatto che non è un Paese incluso nella *black list* europea e la normativa è più flessibile di quella dei Paesi nord americani. In particolare:
 - (i) *no board members or officers are required;*
 - (ii) *every member gets equal liability protection;*
 - (iii) *blockchain and smart contracts are officially recognized by law for use in governance and membership tracking;*
 - (iv) *costs are lower than other non-US options;*
 - (v) *compliance requirements are optimized for DAOs;*
 - (vi) *no taxes on the entity or the members;*
 - (vii) *not on any blacklists, sanctions lists, or tax evasion lists.*

La DAO viene definita al §102 (c) come «a resident domestic limited liability company organized under this chapter». Contiene peraltro un elenco più dettagliato di definizioni, incluse quelle di *digital asset*, *digital security*, *blockchain*, *membership interest*, *smart contract*.

Analogamente alla normativa del *Wyoming*, sotto il profilo della gestione prevede che (§ 108) «management of a decentralized autonomous organization shall be vested in its members, if member managed, or the smart contract, if algorithmically managed, unless otherwise provided in the certificate of formation or limited liability company agreement». Contempla quindi la possibilità che la DAO sia gestita dai membri ovvero in forma algoritmica, ossia gestita dallo *smart contract*.

Dal punto di vista dello scopo, si chiarisce che un'organizzazione autonoma decentralizzata può costituirsi e operare per qualsiasi scopo lecito, indipendentemente dal fatto che sia a scopo di lucro (§105).

Dal punto di vista delle quote associative, invece, si prevede che, se non diversamente previsto dal certificato di costituzione, dal contratto di società a responsabilità limitata o dallo *smart contract*, le quote associative in un'organizzazione autonoma decentralizzata gestita da soci siano calcolate dividendo i *token* di *governance* detenuti da un socio per l'importo totale dell'organizzazione al momento della votazione. Tuttavia, è possibile che i membri non possiedano *token* di *governance* di un'organizzazione come prerequisito per diventare membri. In questo caso, ogni membro possiede una quota associativa e ha diritto a un voto.

b) *Precedenti legislativi che, sebbene non considerino specificamente le DAO, sono usualmente utilizzati per fornire veste giuridica alle DAO.*

A) nella forma societaria:

- **Vermont.** Il 30 maggio 2018 il Vermont ha adottato una legge (*Senate Bill 269*), “*an Act Related to Blockchain Business Development*”, entrato in vigore il successivo 1° Luglio¹⁰³. La legge è stata concepita per stimolare lo sviluppo economico del Vermont attraverso la promozione della tecnologia *blockchain*. A tal fine ha introdotto le *Blockchain-based Limited Liability Company* (BLLC). L'intervento normativo si è realizzato mediante l'introduzione nel *Title 11*, dedicato alle “*Corporations, Partnerships and Associations*”, “*Chapter 25 - Limited Liability Companies*”, del “*Subchapter 12 - Blockchain-based limited liability companies*”.

¹⁰³ *Blockchain-based Limited Liability Company*, Vermont, reperibile al sito: <https://legislature.vermont.gov/statutes/section/11/025/04171>; in alternativa, reperibile al sito non ufficiale: <https://law.justia.com/codes/vermont/2018/title-11/chapter-25/>.

Si è così aperto alla possibilità di costituzione di società a responsabilità limitata come DAO, consentendo la piena *governance* tramite *blockchain*. In questo caso non abbiamo una definizione di DAO, in quanto l'intervento normativo si rivolge più in generale alla *Blockchain-based Limited Liability Company*, quale «limited liability company organized pursuant to this title for the purpose of operating a business that utilizes blockchain technology for a material portion of its business activities» (§ 4172).

Rispetto alla *governance* di queste società, l'atto specifica che «a BLLC may provide for its governance, in whole or in part, through blockchain technology (§4173 (1). Cfr. § 4175). In addition, the operating agreement shall specify whether the decentralized consensus ledger or database utilized or enabled by the BLLC will be fully decentralized or partially decentralized (§4173 (2))».

- **Delaware:** Spesso le DAO sono incorporate secondo la normativa del Delaware: sono le cd. LAO (Legal DAO)¹⁰⁴. La LAO fornisce una struttura legale per consentire ai membri di investire in progetti basati su *blockchain* in cambio di *token*. Si tratta di un “involucro legale” creato strutturando la DAO come LLC, con l'obiettivo di garantire la limitazione di responsabilità ai membri, chiarire la legge applicabile, fornire vantaggi fiscali.

Lo statuto del Delaware che disciplina le società a responsabilità limitata (LLC) si trova nel Capitolo 18 del Titolo 6 del Codice del Delaware (*Chapter 18 of Title 6 of the Delaware Code*, reperibile al sito: <https://delcode.delaware.gov/title6/c018/index.html>). Esso prevede, tra l'altro, le leggi relative alla costituzione, alla gestione, alla *governance*, alle fusioni e allo scioglimento delle LLC.

In tal caso, dunque, una LLC con sede nel Delaware detiene i pieni diritti di proprietà e funge da beneficiario dei fondi, o di parte di essi, raccolti in una vendita di *token* lanciata da una DAO. Mentre il Wyoming ha oggi una legislazione *ad hoc*, il Delaware consente di creare una DAO come entità legale unica, con protezioni legali simili a quelle di qualsiasi altra LLC, ma le DAO sono solo nella parte “anteriore”. Nella parte “posteriore”, c'è una struttura societaria regolamentata quale LLC.

B) nella forma di fondazione:

¹⁰⁴ Legal DAO, Delaware: la legislazione del Delaware sulle società a responsabilità limitata (Chapter 18 of Title 6 of the Delaware Code) è disponibile al sito: <https://delcode.delaware.gov/title6/c018/index.html>.

In alternativa alla forma societaria sovente le DAO sono ricondotte alla struttura giuridica della fondazione, in quanto fenomeni accomunati da:

- immutabilità dello scopo;
- tendenziale autonomia rispetto al fondatore.

Nonostante tali profili inducano ad accostare la DAO a questa veste giuridica, si segnalano i seguenti ostacoli:

- possibilità di includere nel novero dei beni suscettibili di costituire il patrimonio della fondazione anche asset virtuali, quali sono tipicamente i *token* di cui si avvale la DAO nella sua operatività;
- la forma giuridica della fondazione richiede in molti Paesi la presenza di amministratori, che rappresentino legalmente la fondazione. Profilo che evidentemente può entrare in frizione con l'esigenza di decentralizzazione tipica delle DAO.

Si richiamano i seguenti modelli:

- **Normative delle Isole Cayman:** *Virtual Assets Service Providers Act, 2022* (cd. VASP). Riguarda le *Cayman Foundation Companies*, che sono state introdotte perché negli ultimi anni molte giurisdizioni di *common law* come l'Isola di Man e le Isole del Canale si sono mosse per creare strutture giuridiche che emulassero le fondazioni di *civil law*, nel tentativo di rimanere competitivi sulla scena mondiale. Cayman ha colto l'opportunità di fare lo stesso emanando la *Foundation Companies Law* nel 2017.
- **Fondazioni di diritto svizzero, *Swiss Foundations*.** Non si tratta di normativa ad hoc, ma modello giuridico di carattere "generale" che viene impiegato per l'incorporazione delle DAO in quanto ritenuto più flessibile dei corrispondenti modelli europei.
- **Normativa delle Virgin Islands** (*Virtual Assets Service Providers Act, 2022*. Cd. VASP).
- **Panama Foundation.**
- ***Distributed Ledger Technology Foundations di Abu Dhabi:*** un ulteriore modello legale per la costituzione delle DAO è costituito dalle *Distributed Ledger Technology Foundations Regulations*, disciplinate nel 2003 da Abu Dhabi, nell'ambito dell'*Abu Dhabi Global Market*¹⁰⁵.

¹⁰⁵ Per approfondimenti si v. il sito: <https://www.adgm.com/dlt-foundations#why-choose>, dal quale è possibile altresì accedere alla regolamentazione completa.

Tale regolamentazione, elaborata in collaborazione con gli operatori del settore, si propone come punto di riferimento globale per affrontare le esigenze normative e operative poste dal settore DLT e dalla *blockchain*, fornendo una veste giuridica alle Fondazioni *Blockchain* e alle DAO. Le disposizioni relative alla migrazione da altre giurisdizioni e alle garanzie legali per proteggere gli *asset* dell'ente da rivendicazioni estere, insieme all'assenza di un requisito di presenza fisica, sono presentate infatti come profili capaci di favorire la costituzione di nuove Fondazioni e DAO nonché di attrarre quelle eventualmente già costituite in un Paese terzo.

Tra gli aspetti che vengono esaltati nella descrizione dell'intervento regolatorio, si sottolinea in particolare il riconoscimento della *governance* decentralizzata mediante l'utilizzo di *token*. Con il citato regolamento, infatti, si consente l'emissione di *token* e si favorisce la massima libertà nella predisposizione dei metodi di *governance*, così facilitando soluzioni gestorie implicanti l'utilizzo di *token* e *smart contracts*. La strumentalità del modello rispetto all'utilizzo delle tecnologie DLT è del resto esaltata sin dalla definizione della *DLT Foundation*, contenuta all'art. 3 del *DLT Foundations Regulations 2023*, ai sensi del quale «a DLT 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”)». L'attività svolta dalla Fondazione può essere la più varia, purché però conforme allo “scopo DLT” (art. 5).

L'art. 4, dopo aver elencato i documenti necessari ai fini della Registrazione della Fondazione, specifica che, se non è espressamente richiesto dal Conservatore del Registro, i nomi dei Beneficiari (che non siano contemporaneamente Consiglieri, Fondatori, Proprietari Beneficiari o Tutori) non sono soggetti a divulgazione al pubblico.

Lo statuto (denominato «Charter») deve prevedere un capitale iniziale minimo, che deve essere versato entro sei mesi dalla costituzione in valuta corrente, non potendo essere versato in nessuna altra forma, compresi *token* (v. art. 19, par. 3, ai sensi del quale «the Minimum Initial Asset Value must be paid in fiat currency and cannot be contributed in any other form, including Tokens»).

Sotto il profilo della *governance*, l'art. 27 introduce alcuni principi fondamentali, richiedendo in particolare che lo stesso statuto elenchi gli organi di gestione della Fondazione DLT (ossia la “Struttura Organizzativa e di *Governance*”), in cui devono essere inclusi il Consiglio della Fondazione DLT (i cui diritti e doveri sono specificati al

successivo art. 29) e, nel caso in cui la Fondazione DLT emetta *token*, la categoria dei *tokenholders* che esercitano i loro diritti attraverso il voto. La Struttura Organizzativa e di *Governance* può includere i Fondatori, il Guardiano e gli eventuali Beneficiari. È sempre lo statuto che deve poi prevedere quali decisioni relative alla Fondazione DLT e alle sue attività sono delegate ai *tokenholders* e le categorie di *tokenholders* che hanno diritto di voto. Il successivo art. 28 introduce invece un elenco di decisioni riservate ai Fondatori (denominate «materie riservate»). Al Consiglio della Fondazione DLT deve essere riconosciuto diritto di veto (art. 5, par. 4, lett. b). Agli artt. 34 ss. si prevede inoltre la figura del custode o garante (denominato «Guardian»), il quale ha il dovere di garantire il rispetto dello statuto e delle disposizioni del Regolamento da parte della Fondazione DLT e del suo Consiglio, nonché di supervisionare le attività del Consiglio nella gestione della Fondazione DLT (art. 37, par. 2).

Altre categorie espressamente disciplinate sono i beneficiari (art. 39) e i *tokenholders* (art. 40).

Alla Fondazione DLT sono altresì imposti dettagliati obblighi di tenuta di un'adeguata documentazione contabile, ai sensi degli artt. 41 ss.

Considerazioni di sintesi. Dall'analisi dei precedenti giuridici possiamo trarre le seguenti conclusioni:

- a) In punto di *governance* risultano, in via generale, ammissibili due tipi di DAO: quelli gestiti dai membri e quelli gestiti dagli algoritmi. Le DAO gestite dai membri sono governate tramite meccanismi di voto basati sulla *blockchain*, mantenendo però il potere decisionale in capo ai membri. Le DAO gestite in modo algoritmico, invece, sono interamente controllate dai loro *smart contracts*.
- b) Dal punto di vista della decentralizzazione, si ammettono DAO totalmente o solo parzialmente decentralizzate.
- c) Sebbene siano spesso impiegate nell'ambito delle attività di intermediazione nelle criptovalute, la regolamentazione non considera solamente questo tipo di attività.
- d) Nella normativa non si richiede il perseguimento di uno scopo lucrativo, ben potendo la DAO essere costituita ed impiegata per lo svolgimento di attività no profit.

II. Primo tentativo di uniformazione a livello statunitense: “the Model Law”.

Pur non essendo un precedente legislativo vincolante, si richiama il *Model Law* per le Organizzazioni Autonome Decentrate (DAO) proposto dalla *Coalition of Automated Legal*

Applications (COALA), che si propone di individuare un modello legislativo che consenta di fornire alle DAO uniformità e certezza giuridica, salvaguardandone la flessibilità (cfr. *Executive Summary*). In tale ottica, il *Model Law* fornisce un quadro giuridico che può fungere da modello per i legislatori, in modo da soddisfare l'esigenza di una regolazione efficiente che non sia eccessivamente onerosa. A tal fine utilizza un approccio “*principle-based*” e limita il proprio campo applicativo alle sole DAO che rispondono a determinati requisiti tecnologici e di *governance* (proporzionalità)¹⁰⁶.

Se ne evidenziano i seguenti profili:

Art. 1: riconosce la molteplicità di scopi perseguibili, lasciando alle organizzazioni la massima flessibilità;

Art. 2: riconosce personalità giuridica a tutte le DAO che rientrino nel campo di applicazione del *Model Law*;

Art. 3: elenco di definizioni, tra cui quella di DAO (specificando che le regole di *governance* devono essere *tecnicamente*, ma non necessariamente *operativamente* decentralizzate) e di membri (coloro che possiedano *token* di *governance*, a differenza dei *participants*, che sono tutti gli altri);

Art. 4: formazione della DAO. Specifica una serie di requisiti di natura anche tecnica. Per determinare la legge applicabile si prevede l'individuazione di un indirizzo fisico di registrazione. Per risolvere il problema della determinazione del foro competente si richiede invece l'apposita previsione di un meccanismo di risoluzione delle controversie, cosicché è la stessa previsione statutaria a radicare la competenza, con obbligo di informare i terzi che entrino in contatto con la DAO del meccanismo di risoluzione delle controversie adottato, in particolare quando tale meccanismo non rispetti gli *standard* processuali che quelli si possano attendere (v. p. 22).

Artt. 5 e 6: riconosce responsabilità limitata ai membri (art. 5), senza requisiti di capitale minimo (art. 6).

Art. 7: lo statuto può definire diverse classi di partecipanti, distribuendo anche i relativi diritti di voto (art. 8).

Art. 9: deleghe.

Art. 10: le eventuali forme di protezione dei diritti della minoranza sono indicate nello statuto.

¹⁰⁶ COALA, *Model Law for Decentralized Autonomous Organizations (DAOs)*, cit., p. 6 (*Objective*).

Dal punto di vista dell'organizzazione e amministrazione, si segnala che l'art. 13 esclude che debbano essere previsti amministratori, salvo diversa previsione statutaria. È poi demandata alla stessa DAO l'eventuale previsione di un rappresentante legale per l'espletamento dei compiti da realizzare *off-chain*. Il rappresentante non è in ogni caso personalmente responsabile per gli atti compiuti in nome della DAO (art. 14). Sono inoltre esclusi i doveri fiduciari, salvo quanto previsto all'art. 15.

Gli aspetti più strettamente correlati ai profili tecnologici della DAO sono presi specificamente in considerazione mediante le disposizioni di cui al *chapter 5*, artt. 16 (*hard forks*), 17 (*technological infrastructure* e casi di "ristrutturazione tecnologica" non conseguente ad un *fork*), 18 (*failure event*).

Nelle disposizioni finali (*chapter 6*, artt. 19 s.) si includono previsioni in tema di legislazione generale applicabile e tassazione.

6. I precedenti casistici: *TheDAO*.

6.1. La storia¹⁰⁷.

The DAO è stata fondata nel 2016 da Vitalik Buterin. Pur essendo interessante analizzarne le caratteristiche, è importante tenere a mente come ogni organizzazione decentralizzata sia diversa dall'altra, tanto sulla base delle diverse criptomonete utilizzabili, quanto in forza dell'ampia elasticità e variabilità nelle modalità di *governance* delle stesse. Diverse iniziative, in effetti, seguirono questa prima sperimentazione tra il 2016 e il 2017, sulla base di procedimenti di *ICOs*. La costituzione di *The DAO* fu, invero, piuttosto semplice, seguendo un procedimento che può essere utilmente scandito nelle seguenti fasi:

- 1) una fase di "creazione" della durata di 28 giorni, durante i quali gli investitori ebbero la possibilità di scambiare *ETH* per i *token* emessi dalla DAO, raccogliendo circa 150 milioni di criptovaluta di *Ether*. In questo periodo il prezzo dei *token* crebbe, anche per incentivare la rischiosità dell'investimento iniziale, privo di informazioni.
- 2) Dopo questo periodo iniziale non vennero più emessi *token*, pur essendo ancora possibile scambiare quelli esistenti, i quali consentivano tanto di pubblicare proposte quanto di votare le stesse, controllando direttamente la struttura dell'organizzazione e gestendola in

¹⁰⁷Q. 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, p. 159 ss.

modo democratico. In tal senso, *The DAO* costituì una piena sperimentazione di quella decentralizzazione che, pur potendo essere graduata sino ad avvicinarsi notevolmente, come meglio si vedrà in seguito, ai meccanismi di una società di capitali tradizionali, rappresenta un carattere essenziale della DAO tipo. Durante questa fase “statica” venne altresì pubblicato da taluni esperti un *white paper* con il quale venivano individuati alcuni dei rischi connessi all’investimento e all’utilizzo della DAO (<https://hackingdistributed.com/2016/05/27/dao-call-for-moratorium/>).

- 3) Pertanto, i *tokenholders* poterono votare diverse proposte, tra le quali ottenne largo consenso “Slock.it”, un progetto volto a costituire una piattaforma conforme al modello della c.d. *sharing economy*, funzionale a mettere in contatto i titolari di immobili con potenziali locatori (una sorta di AirBnB). Le transazioni e i rapporti tra i contraenti venivano gestite in modo automatico, riducendo al minimo l’intermediazione, sulla scorta di *smart contracts*.
- 4) Venne elaborato e proposto un aggiornamento del sistema su cui si basava la DAO, funzionale a prevenire gli attacchi informatici il cui pericolo era stato sottolineato da diversi esperti, e che erano stati sperimentati su di un altro progetto DAO (MakerDAO).
- 5) Prima che l’aggiornamento, nel giugno 2016, venne lanciato un attacco informatico anonimo all’organizzazione, simile a quello il cui rischio era stato individuato ed analizzato. Immaginando che l’obiettivo dell’*hacker* fosse quello di convertire la criptovaluta sottratta in moneta legale, si tentò di bloccare il *trading*. Tuttavia, temendo ripercussioni sul piano reputazionale e dunque una perdita nel valore delle *crypto*, non tutti accettarono di congelare immediatamente il mercato.
- 6) Nelle settimane successive, grazie al peso politico di Buterin e della Fondazione Ethereum, è stata sviluppata e rilasciata ai *miners* una versione “*hard fork*” del *software* Ethereum. Questo *hard fork* ha creato uno speciale contratto di “solo prelievo” sulla *blockchain* di Ethereum e vi ha trasferito tutti i *token*. La maggioranza dei *miners* ha implementato questo *software* e il registro della *blockchain* è stato aggiornato per cancellare effettivamente la DAO.

6.2. La soggezione alla US Securities Law.

Il caso *TheDAO* rappresenta un esempio popolare di applicazione a una DAO del cd. *Howey test*, il test di valutazione utilizzato dalla *Security and Exchange Commission* (SEC) per stabilire

se una certa attività sia o meno riconducibile all'offerta di prodotti finanziari (cioè contratti di investimento) e sia quindi soggetta alla *US Securities Law*¹⁰⁸.

Sulla base di questo test, una fattispecie concreta rientra nella definizione di “contratto di investimento” in considerazione di un criterio di prevalenza dell'aspetto sostanziale su quello formale, ossia quando, a prescindere dal tipo di contratto concordato tra le parti attraverso l'accordo, vi è un «investimento di denaro in un'impresa con la ragionevole aspettativa di profitti derivanti dagli sforzi manageriali o imprenditoriali di altri». I tre elementi del test sono quindi:

- 1) l'investimento di denaro
- 2) l'aspettativa di profitto
- 3) il fatto che tale profitto derivi dal lavoro di altri.

Il test si è affermato per la prima volta nel caso *SEC vs. W.J. Howey Co*¹⁰⁹. Il caso riguardava due società, la W.J. Howey Company e la Howey-in-the-Hills Service Inc. La Howey Company, che possedeva grandi estensioni di agrumi nella contea di Lake, in Florida, ed era solita piantare circa 500 acri all'anno, mentre la Howey-in-the-Hills Service Inc. era una società di servizi impegnata nella coltivazione e nello sviluppo di molti di questi agrumeti. Il caso è sorto perché la società proprietaria del terreno aveva offerto contratti in base ai quali si impegnava a coltivare il terreno con agrumi e agli investitori sarebbe stata corrisposta una parte del raccolto derivante dalla coltivazione come remunerazione del capitale investito. Sulla base dei fatti di questo caso, la Corte Suprema degli Stati Uniti ha stabilito che un'offerta di quote di un agrumeto, abbinata a un contratto per la coltivazione, la commercializzazione e la consegna dei proventi netti all'investitore, costituiva un “contratto di investimento” ai sensi della disposizione del § 2(1) del *Securities Act* del 1933 che definisce il “titolo” (“*security*”) come comprensivo di qualsiasi “contratto di investimento”, ed era pertanto soggetta ai requisiti di registrazione della legge. Il criterio per stabilire se si è in presenza di un contratto di investimento ai sensi del *Securities Act* è se lo schema implica un investimento di denaro in

¹⁰⁸ Sul cd. Howey test e sulla sua applicazione al caso *TheDAO v. in part. A. DHANANI, B. J. HAUSMAN, Decentralized Autonomous Organizations*, in *Intellectual Property and Technology Law Journal*, 2022, vol. 34, n. 5, p. 1 ss.; M. NICOTRA, *Il regime giuridico delle ICOs. Analisi comparata e prospettive regolatorie italiane*, in *Dirittobancario.it*, 18 aprile 2019; G. WEINSTEIN, S. LOFCHIE, J. SCHWARTZ, *A primer on DAOs*, cit.

¹⁰⁹ US Supreme Court, *SEC v. W.J. Howey Co.*, 328 U.S. 293, May 27, 1946, consultabile al sito: <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/328/293/>.

un'impresa comune con profitti derivanti esclusivamente dagli sforzi di altri; e, se questo criterio è soddisfatto, è irrilevante che l'impresa sia speculativa o non speculativa, o che vi sia una vendita di beni con o senza valore intrinseco.

Nel caso *TheDAO* la SEC ha qualificato l'offerta iniziale dei *token* di *TheDAO* come contratti di investimento sulla base delle seguenti considerazioni:

- a) l'investimento non deve essere necessariamente di natura "monetaria", ma può essere effettuato con altri mezzi di apporto di valore. Nel caso di specie, il valore era costituito da Ether (a cui era associato un valore monetario) conferito al progetto in cambio di *token* DAO;
- b) la partecipazione degli investitori era motivata da un'aspettativa di profitto. Il materiale promozionale di DAO, infatti, sottolineava chiaramente l'obiettivo di creare un'entità che finanziasse progetti e fornisse agli investitori un ritorno sul loro investimento;
- c) il profitto degli investitori dipendeva dagli sforzi di gestione di altri. In effetti, le decisioni all'interno di *TheDao* sui progetti da sottoporre alla valutazione dei finanziamenti erano prese da un piccolo gruppo di persone. I fondatori e i curatori monitoravano le attività, tutelavano gli interessi degli investitori e selezionavano i progetti da candidare a potenziali investimenti.

Di conseguenza, *TheDAO* è stato ritenuto soggetto alla Legge sui Titoli con i conseguenti obblighi di registrazione delle offerte e delle vendite dei titoli da parte dell'ente emittente (obbligo non rispettato dagli organizzatori del *TheDAO* in violazione della Sezione 5 della suddetta legge), di informazione dei potenziali investitori e con i relativi obblighi di registrazione come "borsa valori nazionale" per i soggetti che consentivano attraverso le loro piattaforme di scambio la negoziazione dei suddetti *token*¹¹⁰.

¹¹⁰ In una recente decisione, la Corte Distrettuale di NY ha invece qualificato, in applicazione dell'*Howey test*, come contratti d'investimento, soggetti alla legislazione americana sugli strumenti finanziari, le vendite dei *token* XRP agli investitori istituzionali, escludendo invece che così possano qualificarsi le vendite dei medesimi *token* XRP agli investitori *retail* nei mercati secondari. In argomento, v. J. HALL, R. COHEN, F. MORAN, Z. ZWEIHORN, *Crypto Experts React to the SEC v. Ripple Decision*, in *NYPPCE Forum*, 26 luglio 2023, consultabile al sito: https://wp.nyu.edu/compliance_enforcement/2023/07/26/crypto-experts-react-to-the-sec-v-ripple-decision/, ove il *link* diretto alla decisione.

7. La costituzione.

7.1. Una procedura complessa: profili empirici e tecnologici.

La costituzione di una DAO si articola in una procedura complessa, in quanto comporta una intersezione tra profili tecnologici-fattuali, concernenti l'elaborazione della struttura informatica sottostante alla DAO, e profili prettamente giuridici, in particolare allorquando si voglia attribuire ad essa una chiara forma giuridica.

Dal punto di vista empirico, è necessario che i fondatori stabiliscano le regole di organizzazione e funzionamento della DAO e le incorporino nel codice. Prima che venga ufficialmente costituita devono altresì stabilire come la DAO sarà finanziata. Inoltre, il codice della DAO, che include eventuali *bug* e problemi di sicurezza, deve essere controllato prima che il sistema possa essere completamente implementato.

La creazione di una DAO presuppone lo sviluppo dello *smart contract*, in cui vengono incorporate le regole di funzionamento, e la definizione della struttura di *governance* della DAO. Richiede poi la raccolta dei capitali necessari, che si realizza mediante l'emissione di *token*. Infine, il funzionamento della DAO viene implementato e tutto viene inviato alla *blockchain*. Nel caso in cui la DAO debba prendere una decisione, i membri della comunità devono votare su questi cambiamenti¹¹¹.

7.2 Le forme di incorporazione della DAO.

Ai fini dell'attribuzione di una chiara veste giuridica è necessario incorporare la DAO in uno dei modelli giuridici attualmente disponibili. Vi sono diversi modelli organizzativi secondo i quali può essere costituita una DAO.

Dall'analisi dei più noti modelli legali del panorama normativo internazionale si evince che la costituzione della DAO può avvenire secondo le forme previste per le società a responsabilità limitata o per le fondazioni, a seconda della natura giuridica dell'ente prescelto. In particolare:

A. Modelli legislativi che introducono una regolamentazione ad hoc per le DAO:

¹¹¹ Sui profili fattuali cfr. J. WANGUBA, *What is a DAO LLC?*, in *E-Crypto News*, consultabile al sito: [https://e-cryptonews.com/what-is-a-dao-llc/#:~:text=A%20Decentralized%20Autonomous%20Organization%20\(DAO,organization%20holds%20any%20majority%20rule](https://e-cryptonews.com/what-is-a-dao-llc/#:~:text=A%20Decentralized%20Autonomous%20Organization%20(DAO,organization%20holds%20any%20majority%20rule); C. HAMMAN, *DAO creation: A Basic How To*, in *E-Crypto News*, consultabile al sito: <https://e-cryptonews.com/how-can-anyone-create-a-dao/>.

- (i) Wyoming (par. 17-31-105): il § 17-31-106 prevede l'adozione di uno statuto con obbligo di fornire determinate informazioni (tra cui l'indicazione che si tratta di una DAO e i requisiti richiesti dalle disposizioni generali del *Wyoming Limited Liability Act* ai sensi del § 17-29-201. Inoltre, lo statuto dovrà includere un identificatore pubblicamente disponibile di qualsiasi *smart contract* direttamente utilizzato per gestire, facilitare o operare l'organizzazione autonoma decentralizzata.
- (ii) Repubblica delle Isole Marshall: ai sensi del *Decentralized Autonomous Organization Act* (§105), chiunque può costituire un'organizzazione autonoma decentralizzata che avrà uno o più membri firmando e consegnando un originale e una copia esatta o conforme del certificato di costituzione e del contratto di società a responsabilità limitata al Registro per il deposito. La persona che costituisce l'organizzazione autonoma decentrata non deve essere necessariamente un membro dell'organizzazione. Ogni organizzazione autonoma decentralizzata dovrà avere e mantenere costantemente nella Repubblica un agente registrato come se avesse una sede d'affari nella Repubblica, come previsto dalla Legge sulla responsabilità limitata (52 MIRC Capitolo 4 §5). È prevista l'adozione di un atto costitutivo, che disciplini tutte le materie elencate al §106.

B. *Modelli legislativi che, pur non considerando specificamente le DAO, sono solitamente utilizzati per fornire alle DAO uno status giuridico:*

- (i) *Blockchain-based Limited Liability Company*, Vermont: ai sensi del § 4176, «except as expressly provided otherwise, this subchapter does not exempt a BLLLC from any other judicial, statutory, or regulatory provision of Vermont law or federal law, including State and federal securities laws. Except to the extent inconsistent with the provisions of this subchapter, the provisions of the Vermont Limited Liability Company Act govern». Si può perciò ritenere che la costituzione della BLLLC debba essere regolata dalle norme sulle società a responsabilità limitata.
- (ii) Per quanto riguarda i vari modelli giuridici generali utilizzati anche per la costituzione di DAO (in particolare la legge del Delaware e le fondazioni), si applicheranno le regole stabilite con riferimento ai singoli modelli considerati.

7.3. Profili di continuità rispetto alle *Initial Coin Offerings* (ICOs).

Un passaggio fondamentale nella costituzione della DAO riguarda la raccolta del capitale necessario all'avvio del progetto.

Le DAO ottengono i capitali necessari mediante l'emissione di *token* di voto della DAO, a fronte del trasferimento delle cryptovalute native della *blockchain* sulla quale la DAO è costituita. I *token* della DAO sono generalmente attribuiti in proporzione ai fondi versati¹¹². L'offerta iniziale di *token* realizza una *Initial Coin Offering* (ICO) ed è pertanto soggetta alla relativa disciplina¹¹³.

L'offerta iniziale di crypto-attività ricalca l'offerta al pubblico di prodotti finanziari, ma la disciplina alla quale è soggetta l'offerta dipende, nel contesto italiano, dal tipo di *token* considerato e risente dei recenti interventi normativi adottati in ambito Europeo. Infatti, in mancanza di una normativa organica delle crypto-attività, la classificazione dei *token* costituisce l'elemento discriminante per l'individuazione della disciplina applicabile all'ICO¹¹⁴.

¹¹² N. TSE, *Decentralised Autonomous Organisations and the Corporate Form*, cit., p. 345.

¹¹³ Con l'espressione *Initial Coin Offering* (ICO) si indicano le offerte iniziali di *token* crittografici riconducibili ad una *blockchain* ed effettuate in proprio dall'emittente. Laddove invece le offerte di moneta siano lanciate tramite una piattaforma *exchange* vengono generalmente denominate *Initial Exchange Offering* (IEO).

Dal punto di vista empirico, le offerte iniziali di *token* si sono affermate nella prassi mediante uno schema tendenzialmente ricorrente, che si articola nelle seguenti fasi:

1. preliminare divulgazione del progetto tramite canali internet specializzati (quali forum sulle nuove tecnologie), seguito dal cd. *executive summary*, finalizzato a renderlo noto ai potenziali interessati al fine di ricevere un loro riscontro;
2. pubblicazione del cd. *white paper* contenente le informazioni dettagliate del progetto;
3. pubblicazione del cd. *yellow paper*, con tutte le specifiche tecniche del progetto;
4. lancio dell'offerta, talvolta preceduta dalla cd. *pre-ICO* riservata ad investitori selezionati;
5. sottoscrizione dei *token* da parte degli investitori privati tramite la struttura elettronica dell'emittente o tramite una piattaforma di *exchange*;
6. di regola, i *token* sono poi oggetto di listing su portali di scambio.

In argomento v. G. FARINA, *L'emissione di token digitali nell'assetto normativo attuale*, cit., p. 471 ss., in part. p. 471 s.; L. DE NICOLA, *Documentazione crittografica e circolazione della ricchezza assente*, in *Riv. dir. civ.*, 2020, p. 101 ss., in part. p. 108 s. Nel contesto americano v. S. SCHLEGELMICH, E. NEWMAN e C. WOLFE, *SEC's Inaction Against Most Initial Coin Offerings Sends More Mixed Messages on Crypto Enforcement*, in *NYPCCCE Forum*, 6 Gennaio 2023, consultabile al sito: https://wp.nyu.edu/compliance_enforcement/2023/01/06/secs-inaction-against-most-initial-coin-offerings-sends-more-mixed-messages-on-crypto-enforcement/.

¹¹⁴ Cfr. G. FARINA, *L'emissione di token digitali*, cit., in part. p. 474; P. CARRIÈRE, *Initial Coin Offerings (ICOs): Italia-Francia, due approcci regolatori a confronto*, in *Dirittobancario.it*, 15 gennaio 2020, in part. par. 2; M. NICOTRA, *Il regime giuridico delle ICOs*, cit.; M. NICOTRA, *ICO, Initial Coin Offering: una ricostruzione giuridica*

Come visto, i cd. *security token* sono considerati a tutti gli effetti strumenti finanziari, qualificazione da cui deriva l'applicazione della relativa disciplina indipendentemente dalla circostanza che lo strumento finanziario sia rappresentato da una cripto-attività. Pertanto, le offerte iniziali di *security token*, in quanto qualificabili come strumenti finanziari, sono soggette alla disciplina che si applica alle offerte al pubblico di prodotti finanziari, di cui agli artt. 94 ss. T.U.F. e al cd. Regolamento Prospetto (Reg. UE 2017/1129)¹¹⁵.

Mentre la disciplina relativa alle offerte di *security token* ha trovato compiuta regolazione attraverso l'assimilazione di tale tipologia di *crypto-asset* agli strumenti finanziari, più incerta è stata invece la ricostruzione del regime applicabile alle emissioni degli altri tipi di *token*, non qualificabili come strumenti finanziari.

Il primo spunto di regolazione domestica è pervenuto dal documento Consob per la consultazione dedicato a «le offerte iniziali e gli scambi di cripto-attività» del 19 marzo 2019, cui ha fatto seguito, a esito della consultazione, il rapporto finale pubblicato il 2 gennaio

del fenomeno, 2017, disponibile al sito: <https://www.blockchain4innovation.it/esperti/ico-initial-coin-offering-ricostruzione-giuridica-del-fenomeno/>.

Così M. NICOTRA, *Il regime giuridico delle ICOs*, cit.; cui *adde* in dottrina G. FARINA, *Criptovalute e token: qualificazione giuridica*, in *Diritto dell'innovazione*, a cura di A. Blandini, cit., p. 455 ss.; P. CARRIÈRE, N. DE LUCA, M. DE MARI, G. GASPARRI e T.N. POLI, *Tokenizzazione di azioni e azioni token*, *Quaderni giuridici Consob*, 25 gennaio 2023, *passim*, consultabile al sito: <https://www.consob.it/documents/1912911/1916538/qg25.pdf/0cc70f0f-49ac-7ee4-f8cc-c07f7affbf35>.

¹¹⁵ La successiva negoziazione dei *security token* (la cui emissione è, come detto, regolata dalla disciplina generale prevista per gli strumenti finanziari) è stata fatta oggetto di attenzione in due recenti interventi normativi.

A livello europeo, il 30 maggio 2022 è stato adottato il Regolamento UE 2022/858 «relativo a un regime pilota per le infrastrutture di mercato basate sulla tecnologia a registro distribuito e che modifica i regolamenti (UE) n. 600/2014 e (UE) n. 909/2014 e la direttiva 2014/65/UE» (cd. Regolamento Pilot). È entrato in vigore il successivo 22 giugno 2022 e riceve applicazione dal 23 marzo 2023. Tale regolamento è volto ad impostare un primo quadro regolatorio delle infrastrutture di mercato che utilizzano la tecnologia DLT. Esso riguarda esclusivamente i *token* qualificabili come strumenti finanziari ai sensi del MiFID (cd. *security token*) e definiti “strumenti finanziari DLT” (strumenti sottratti, come si vedrà, all'applicazione del Regolamento MiCAR).

A livello domestico, le disposizioni del citato regolamento sono state implementate dal d.l. 25/2023, conv. l. 52/2023, recante «Disposizioni urgenti in materia di emissioni e circolazione di determinati strumenti finanziari in forma digitale e di semplificazione della sperimentazione FinTech» (cd. Decreto *Fintech*).

In argomento v. P. CARRIÈRE, *Decreto Fintech e MICAR: il quadro normativo sulle cripto-attività*, in *Dirittobancario.it*, 30 maggio 2023, consultabile al sito: <https://www.dirittobancario.it/art/decreto-fintech-e-micar-il-quadro-normativo-sulle-cripto-attivita/>.

2020¹¹⁶. In tale documento la Consob ha ipotizzato un regime di *opt-in* per coloro che fossero intenzionati ad avviare offerte di *crypto-asset* in Italia, delineando una disciplina facoltativa a cui l'emittente poteva scegliere di accedere o meno.

Una cornice approssimativamente uniforme per le cripto-attività è stata invece prevista dal pacchetto UE di regolamentazione della finanza digitale e, in particolare, dal Regolamento (UE) MiCAR (Reg. UE 2023/1114) di recente adozione. Tale regolamento, che regola sia la fase di emissione che la fase di negoziazione delle cripto-attività, si applica però solo alle cripto-attività diverse da quelle elencate all'art. 2 par. 4 MiCAR (Reg. UE 2023/1114), tra le quali sono, in particolare, incluse anche quelle che rientrano nella definizione di strumenti finanziari. Il regolamento si applica, pertanto, ai soli “*utility token*” e “*monetary token*”, nel cui ambito si includono quelli che ai sensi del Regolamento stesso sono definiti “*token collegati ad attività*” e “*token di moneta elettronica*”. Il Regolamento MiCAR, adottato il 31 maggio 2023, sarà applicato nella sua interezza a partire dal 30 dicembre 2024 (v. art. 149)¹¹⁷.

Ai sensi dell'art. 3, par. 1, n. 12, per offerta al pubblico si intende «una comunicazione rivolta a persone, in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, che presenti sufficienti informazioni sulle condizioni dell'offerta e sulle cripto-attività offerte così da consentire ai potenziali possessori di decidere se acquistare tali cripto-attività».

In termini generali, il regolamento rende obbligatoria la pubblicazione del *White Paper*, introducendo poteri di controllo e approvazione in capo alle Autorità di vigilanza dei Paesi membri. Si introducono discipline specifiche per le offerte al pubblico di:

¹¹⁶ Il documento Consob per la consultazione dedicato a «Le offerte iniziali e gli scambi di cripto-attività» del 19 marzo 2019 è reperibile al seguente *link*: www.consob.it/documents/46180/46181/ICOs_rapp_fin_20200102.pdf/70466207-edb2-4b0f-ac35-dd8449a4baf1; il rapporto finale Consob su «Le offerte iniziali e gli scambi di cripto-attività» del 2 gennaio 2020 è reperibile al seguente *link*: www.consob.it/documents/46180/46181/ICOs_rapp_fin_20200102.pdf/70466207-edb2-4b0f-ac35-dd8449a4baf1.

¹¹⁷ La versione ufficiale e aggiornata del Regolamento MiCAR è consultabile al sito: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1114&qid=1688044240930>.

Tra i primi commenti in dottrina v. A. LANOTTE, *L'avvento del MiCA mette davvero fine al Crypto Far West in Europa?*, in *Econopoly*, 24 Aprile 2023, consultabile al sito: <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2023/04/24/mica-crypto-regolamento-europa/>; P. CARRIÈRE, *Decreto Fintech e MiCAR*, cit.

a) *utility token*: artt. 4 ss.: l'offerta è riservata alle persone giuridiche che abbiano redatto e notificato all'autorità competente il *White Paper*, il cui contenuto è specificamente disciplinato al successivo art. 6.

Ai consumatori che abbiano acquistato tali *token* è attribuito il diritto di recesso esercitabile liberamente e senza costi entro 14 giorni (art. 13).

b) *token collegati ad attività*: artt. 16 ss. L'offerta di tali *token* può essere effettuata solo da soggetti autorizzati dalle competenti Autorità di vigilanza dei Paesi membri. L'autorizzazione può essere concessa solo a soggetti stabiliti nell'Unione e sulla base di apposita domanda corredata dal *White Paper*. Si prevedono obblighi aggiuntivi per l'emissione di *token* significativi.

c) *token di moneta elettronica*: artt. 48 ss. Rispetto ad essi l'offerta può essere effettuata solo da un emittente autorizzato quale ente creditizio o istituto di moneta elettronica, che abbia notificato un *White Paper* sulle cripto-attività all'autorità competente e lo abbia altresì pubblicato. Anche in tal caso si introducono obblighi aggiuntivi per i *token* significativi.

In particolare, i *token* che stanno alla base della DAO sono qualificabili come *security token* nativi digitali, ossia strumenti finanziari programmabili, creati come *smart contracts* e residenti su una DLT¹¹⁸. Ove i *token* emessi siano qualificabili come *security token*, essi sono assimilabili agli strumenti finanziari. Pertanto, la loro emissione è regolata dalla disciplina delle offerte al pubblico di prodotti finanziari.

8. L'organizzazione e la *governance*.

8.1. Dalle *corporations* alle *decentralized organizations*.

Al fine di comprendere il funzionamento e l'organizzazione della DAO, assimilandola, in prospettiva analitica, al più ampio fenomeno delle organizzazioni basate su *blockchain*, dunque su criptovalute e valute, occorre preliminarmente distinguere tra i profili di *governance* esterna ed interna.

- *Governance* interna: riguarda i processi decisionali dei partecipanti l'organizzazione, i quali richiedono regole di procedimentalizzazione, sovente contenute in un c.d. *blockchain governance code*.

¹¹⁸ Per tutti, v. P. CARRIÈRE, N. DE LUCA, M. DE MARI, G. GASPARRI e T.N. POLI, *Tokenizzazione di azioni e azioni token*, cit., p. 28.

- *Governance* esterna: una questione giuridica essenziale riguarda la facoltà dei *tokenholders* di esercitare il diritto di *exit*, attraverso la vendita dei propri asset ovvero dando il via ad una scissione (c.d. *fork*). In particolare, essi possono disinvestire se ritengono che l'impresa non sia gestita adeguatamente¹¹⁹.

Emerge immediatamente, in tal senso, il tentativo di equiparare le organizzazioni decentralizzate alle imprese in forma societaria, quantomeno per trarne indicazioni in termini, appunto, di organizzazione interna e di *governance*.

Da un lato, le differenze tra le due forme organizzative sono in effetti innegabili, specie sul piano strutturale, posto che le corporations si basano sulla *Agency Theory*, la quale ben descrive la relazione in essere tra la proprietà dell'impresa (*shareholders*) e il controllo della stessa (*managers*), sulla base di una struttura eminentemente gerarchica.

Dall'altro lato, tuttavia, la comparazione tra i due fenomeni appare utile, tra le altre, per tre ragioni essenziali:

- 1) Sia le *corporations* che le *decentralized organizations* devono affrontare la sfida di coordinare e controllare il comportamento di diversi soggetti: taluni con funzioni dirette o indirette di *management* (*directors*; *core developers*; *miners*), altri diffusi in orizzontale, tenuti a raccordarsi in strutture collettive (*shareholders*; *token holders*). Ed in effetti, nonostante si sia teorizzata la natura orizzontale e democratica delle *blockchain-based organizations*, si è notato nella prassi come si sia di fatto mantenuta la separazione tra proprietà e controllo.
- 2) Entrambe le organizzazioni (gerarchiche o meno) affrontano le stesse problematiche connesse ai processi decisionali umani, i quali scontano il limite delle capacità cognitive personali. L'unica possibilità di superare le difficoltà che ne derivano risiede, da un lato, nella suddivisione dei compiti, dall'altro, nella valorizzazione delle specifiche competenze.
- 3) I *token* emessi dalle organizzazioni basate sulla *blockchain* non costituiscono solo un metodo di pagamento decentralizzato, bensì anche, e soprattutto, una modalità di finanziamento di progetti imprenditoriali, che altrimenti richiederebbero la costituzione di società.

¹¹⁹ P. HACKER, *Corporate Governance for Complex Cryptocurrencies? A framework for Stability and Decision Making in Blockchain-Based Organizations*, 2017, p. 19.

In conclusione, «many of the problems corporate governance is supposed to solve reappear in cryptocurrency and decentralized application regimes. It is clear, however, that in the adaptation of corporate governance concepts to cryptocurrencies, we have to take account not only of the similarities, but also of the profound differences between these entities»¹²⁰.

DAO	COMPANY
<i>Loose</i>	<i>Tight</i>
<i>Grassroots</i>	<i>Hierarchical</i>
<i>Transparent</i>	<i>Usually not transparent</i>
<i>Open</i>	<i>Invite-only</i>
<i>Fully global</i>	<i>Not always global</i> ¹²¹

8.2. L'amministrazione della DAO.

Le decisioni gestorie ed organizzative, all'interno della DAO, sono assunte dai *tokenholders*, sulla scorta di una relazione di tipo bidirezionale tra *token* e *governance*: da un lato, il *token* è strumento di *governance*, in quanto attributivo di diritti patrimoniali (diritto agli utili) ed amministrativi (diritto di proposta; diritto di voto); dall'altro lato, le regole di organizzazione e i rapporti di potere incidono sul valore stesso del *token*¹²².

¹²⁰ P. HACKER, *Corporate Governance for Complex Cryptocurrencies?*, cit., p. 21.

¹²¹ I contenuti della tabella sono tratti da A. DHANANI, B. J. HAUSMAN, *Decentralized Autonomous Organizations*, cit., 2022, p. 2.

¹²² R. PISELLI, *Quando la decentralizzazione delle DLT incontra il mercato dei capitali. Appunti sulle organizzazioni decentralizzate*, in AGE, 2019, p. 385.

Secondo la disciplina del Wyoming, in particolare, l'amministrazione della DAO può essere affidata ai soci (*member managed decentralized autonomous organization*) oppure ad uno *smart contract* (*algorithmically managed decentralized autonomous organization*). La prima costituisce la regola: si applica in assenza di un'espressa deroga statutaria¹²³.

8.3. Decisioni decentralizzate: *on chain* e *off chain* governance.

La *governance* della *blockchain* può avvenire secondo due modalità.

- *Off-chain governance*. In questo modo vengono governate la maggior parte delle organizzazioni private. Suddette strutture appaiono in effetti centralizzate, ma è sempre possibile che i partecipanti organizzino un ammutinamento. Essi, in fatti, qualora non siano d'accordo con il protocollo di *governance* utilizzato, possono dare il via ad una *hard fork*, creando una *blockchain* parallela.
- *On-chain governance*. I partecipanti votano direttamente all'interno di una struttura *self-governing* e democratica¹²⁴.

Occorre precisare che, anche in questo secondo modello, non tutte le decisioni sono assunte in modo decentralizzato: se è vero che le attività condotte dalle organizzazioni sono condotte attraverso una struttura di *self-governance*, è altrettanto vero che esse restano influenzate, inevitabilmente, dal mercato esterno. In particolare, anche in questo caso una situazione esterna di crisi può determinare la necessità di procedere con una *hard fork*, decisione che assume in effetti i connotati di una decisione centralizzata¹²⁵.

8.4. Il principio “un token-un voto” e le sue eccezioni.

La tipologia di decisioni demandabili ai *tokenholders*, secondo quanto previsto dallo *smart contract* dagli stessi sottoscritto, varia a seconda degli obiettivi della DAO e degli interessi dei suoi partecipanti, anch'essi inglobati nel codice. Tipicamente, essi sono chiamati a votare su eventuali modifiche o implementazioni del codice, sull'assunzione di dipendenti, sulle strategie imprenditoriali, su nuovi investimenti.

¹²³ G. NUZZO, *Impresa e società nell'era digitale (appunti)*, in *Banca, borsa tit. cred.*, 2022, I, p. 434.

¹²⁴ H. QURESHI, *Blockchains should not be democracies*, in *HackerNoon.com*, 26 Apr 2018, in <https://medium.com/hackernoon/blockchains-should-not-be-democracies-14379e0e23ad>.

¹²⁵ B. SCHNEIDER, R. BALLESTEROS, P. MORIGGL, P. M. ASPRION, *Decentralized Autonomous Organizations – Evolution, Challenges, and Opportunities*, in *Workshop and Models at Work Papers*, 23-25 Nov 2022, p. 5.

Si precisa, inoltre, che se nelle imprese tradizionali le decisioni rimangono private, nelle DAO queste sono trasparenti e pubbliche.

Quale regola generale, è possibile individuare l'operatività del principio "un *token*-un voto", per cui a ciascun *tokenholder* corrispondono tanti voti quanti *token* lo stesso possiede.

Al contempo, tuttavia, si possono individuare talune eccezioni a suddetto principio.

- (i) Occorre, in primo luogo, distinguere tra *token* di *governance* e non di *governance*, in quanto solo i primi attribuiscono l'effettivo potere decisionale in ordine allo sviluppo e alle operazioni da svolgersi sulla *blockchain* ¹²⁶;
- (ii) inoltre, non tutti i *token* di *governance*, in ogni caso, attribuiscono necessariamente il diritto di voto su ogni aspetto decisionale organizzativo e gestorio.
- (iii) Ancora, si noti come talune DAO prevedono un obbligo di deposito dei *token* al fine di esercitare il diritto di voto.
- (iv) Infine, è possibile prevedere che alcuni *token* attribuiscono, sul piano decisionale, un peso maggiore.

Infatti, nonostante, come visto, le DAO si basino, quale premessa fondamentale, sulla distribuzione della proprietà e del potere di voto in modo democratico e dunque egualitario tra i partecipanti, esistono invero diversi meccanismi di voto.

8.5. I meccanismi di voto.

- 1) Voto reputazionale: coloro che hanno ottenuto una buona reputazione – concetto, tuttavia, estremamente arduo da valutare in assenza di indici predefiniti e concordati – a fronte della propria attività esercitata nella DAO, ottengono *token* attributivi di un peso maggiore in termini di voto¹²⁷.
- 2) Voto quadratico: un *token* assegna un voto, mentre due *token* ne assegnano quattro, così che un ingente numero di *token* finisce per garantire un potere di voto sproporzionato. Da

¹²⁶ Sul tema si rimanda al sito:

<https://academy.binance.com/it/articles/what-are-governance-token#:~:text=Alcuni%20token%20di%20governance%20permettono,token%20non%20possiedono%20questa%20funzionalità>, ove si precisa che non tutti i *token* di *governance* consentono di votare su tutte le questioni, essendo alcuni attributivi di diritti di voto circoscritti a determinati aspetti di *governance*.

¹²⁷ A. SIMS, *Blockchain and Decentralised Autonomous Organisations (DAOs): the evolution of companies?*, in *New Zealand Universities Law Review*, 2020, p. 21.

un lato, in tal modo si incentiva l'acquisto di *token* e il coinvolgimento nella gestione, dall'altro, si rischia di concentrare il potere nelle mani di pochi, tradendo quelle spinte democratiche che caratterizzano le DAO¹²⁸.

- 3) *Conviction voting*: il peso del voto cresce al prolungarsi del periodo per cui il *token* rimane nella titolarità del medesimo soggetto. In tal modo, da un lato, si incentiva la stabilità degli assetti proprietari dell'organizzazione, dall'altro, si disincentiva il ricambio, elemento altrettanto importante per la vita dell'ente¹²⁹.
- 4) *Holographic consensus voting*: è un processo di voto a più fasi, basato su meccanismi di scommessa sulle proposte formulate e pubblicate dai partecipanti.
- 5) *Liquid democracy*: è un meccanismo che si fonda su un sistema di deleghe a soggetti eletti dagli stessi partecipanti per rappresentarli. Importante è che la delega sia sempre revocabile.

8.6. Il diritto di proposta.

I *token* garantiscono il diritto di promuovere e consultare proposte sulla piattaforma DAO, a prescindere dalla quota posseduta ovvero, a discrezione dei partecipanti, solo sulla base di partecipazioni qualificate¹³⁰.

8.7. Alcune problematiche essenziali.

L'attribuzione ai proprietari dell'organizzazione dei poteri di gestione diretta della medesima determina problematiche, sul piano della *governance*, di non immediata risoluzione.

- 1) In primo luogo, v'è da fronteggiare il rischio che le decisioni assunte dai partecipanti dell'organizzazione siano sovente non adeguatamente informate, anche a fronte dell'utilizzo della *blockchain* proprio in funzione informativa¹³¹.

¹²⁸ C. BELLAVITIS, C. FISCH, P. P. MOMTAZ, *The rise of decentralized autonomous organizations (DAOs)*, cit., p. 5.

¹²⁹ *Ibidem*.

¹³⁰ Q. DUPONT, *Experiment in algorithmic governance*, cit., p. 160.

¹³¹ A. SIMS, *Blockchain and Decentralised Autonomous Organisations (DAOs): the evolution of companies?*, in *New Zealand Universities Law Review*, p. 20.

- 2) In secondo luogo, è diffusa la preoccupazione verso fenomeni di «*voter apathy*», tali da rischiare di rendere ineffettivi i diritti concessi ai possessori di *token*¹³².
- 3) Ancora, si noti come sovente i *tokenholders* operano sotto pseudonimo, il che implica che una singola persona potrebbe creare molteplici identità digitali e votare con esse. In questo scenario, i sistemi di voto perderebbero, con ogni evidenza, la loro connotazione democratica, considerando che un singolo partecipante potrebbe controllare l'intera organizzazione¹³³.
- 4) La decentralizzazione e, per certi versi, democratizzazione dei meccanismi di voto conduce poi ai rischi di inefficienza che tipicamente derivano da qualsiasi tentativo di coordinamento di una pluralità di interessi e di soggetti¹³⁴.
- 5) Le istanze democratiche, inoltre, trovano un limite decisivo nei costi di ingresso (cosiddetti costi di barriera) per coloro che intendano divenire parte dell'organizzazione, particolarmente in termini di competenze tecnologiche.
- 6) Da ultimo, non possono ignorarsi i rischi per la sicurezza: eventuali bugs e falle nella sicurezza del sistema richiedono a loro volta, per essere risolti, una votazione dei membri. La lentezza del procedimento, tuttavia, ben può determinare un peggioramento della situazione, sino a favorire tentativi di hacking o frodi. Noto, in tal senso, l'esempio del caso *The Dao*¹³⁵.

La soluzione più drastica ai problemi sin qui elencati parrebbe essere quella di affidarsi all'algorithm. «Such an option implies that token holders should fully trust the functioning of the underlying code. The only governance tool in their hand would be the choice to acquire – or not acquire – the related token. Needless to say, algorithmic DAOs build on the (bold)

¹³² O. RIKKEN, M. JANSSEN, Z. KWEE, *Governance challenges of blockchain and decentralized autonomous organizations*, in *Information Polity*, 2019, p. 409.

¹³³ B. SCHNEIDER, R. BALLESTEROS, P. MORIGGL, P. M. ASPRION, *Decentralized Autonomous Organizations*, cit., p. 6; O. RIKKEN, M. JANSSEN, Z. KWEE, *Governance challenges of blockchain*, cit., p. 411.

¹³⁴ O. BORGOGNO, *Making decentralized autonomous organizations (DAOs) fit for legal life: mind the gap*, in *Questioni di Economia e Finanza*, Banca d'Italia, 2022, p. 13.

¹³⁵ C. BELLAVITIS, C. FISCH, P. P. MOMTAZ, *The rise of decentralized autonomous organizations (DAOs)*, cit., p. 10; O. RIKKEN, M. JANSSEN, Z. KWEE, *Governance challenges of blockchain*, cit., p. 409.

assumption that the underlying code is actually fit for purpose and capable of automatically drive the organization throughout its life»¹³⁶.

8.8. I vantaggi dei meccanismi decisionali della DAO¹³⁷.

Una volta viste le problematiche principali connesse ai meccanismi di *governance* decentralizzati, si propone di seguito un breve *excursus* dei vantaggi sottolineati dagli studiosi.

- (i) Le transazioni che si concludono sulla *blockchain* consentono un movimento di *asset* in tempi rapidissimi.
- (ii) Le decisioni assunte dai membri della DAO sono, come visto, pubbliche, il che consente una maggiore verificabilità del rispetto della regolarità dei processi decisionali: primo fra tutti il raggiungimento dei *quorum*, ove previsti, costitutivi e deliberativi. Il processo decisionale è, dunque, oltre che trasparente, sicuro ed autonomo (quantomeno nella teoria), in quanto, grazie alla rigidità e agli automatismi delle regole inserite nello *smart contract*, garantisce una riduzione dei comportamenti opportunistici ovvero, più banalmente, degli errori.
- (iii) I processi decisionali su base *blockchain* sono meno più rapidi in quanto non si rendono necessarie preventive comunicazioni via mail né deleghe di voto. Infatti, di solito i processi decisionali nelle DAO sono continui, non ci sono votazioni riservate a specifici periodi dell'anno.
- (iv) La DAO incorpora informazioni e *feedback* da un ampio numero di *stakeholders*, in molteplici situazioni e circostanze diverse, consentendo decisioni più avvedute e con effetti positivi a lungo termine.

9. L'autoregolamentazione della DAO.

9.1. Il principio della «Rule of code».

L'esigenza di regolamentazione della DAO viene parzialmente soddisfatta attraverso l'operatività del principio della *rule of code*, anche noto come «*code-is-law*» o «*law code*», il quale integra, a ben vedere, la definizione stessa di *smart contract*.

Ed invero, ogni organizzazione basata su una *blockchain* necessita di un *blockchain governance code*, il quale dovrebbe prevedere, quale contenuto minimo, regole concernenti

¹³⁶ O. BORGOGNO, *Making decentralized autonomous organizations (DAOs) fit for legal life*, cit., p. 14.

¹³⁷ A. WRIGHT, *The rise of decentralized autonomous organizations*, cit., p. 160-163.

- (i) la costituzione di organi interni, rappresentativi dei *tokenholders* ed eventualmente di diverse categorie di *stakeholders*;
- (ii) i processi decisionali;
- (iii) i diritti e doveri dei partecipanti;
- (iv) i doveri dei *core developers*;
- (v) le regole dei procedimenti di c.d. *hard fork*;
- (vi) l'attività dei *miners*¹³⁸.

Suddetto contenuto dovrebbe essere predisposto da un gruppo rappresentativo di esperti e di *stakeholders*.

Analizzando meglio la questione si nota come se, da un lato, si auspica effettivamente una maggiore regolamentazione delle organizzazioni in questione, ritenendola un incentivo alla costituzione e alla partecipazione delle stesse sulla scorta di un fondamentale principio di certezza del diritto, dall'altro lato si è avanzata l'idea per cui l'introduzione di nuove regole potrebbe costituire, al contrario, un disincentivo per coloro che ricercano elevata flessibilità ed autonomia, altresì avvantaggiando i precedenti partecipanti rispetto ai nuovi.

Il tema, tuttavia, perderebbe la sua connotazione problematica ove si considerasse il regime di *comply or explain* che caratterizza i *Corporate Governance Code*, tra i quali ben può collocarsi il *blockchain governance code*¹³⁹. In tal senso, ogni organizzazione potrebbe e dovrebbe decidere se adottare o meno il codice, dando notizia della scelta ai terzi, con mezzi adeguati. Secondo alcuni autori, per criptovalute od organizzazioni eccezionalmente importanti il codice di autodisciplina andrebbe sostituito con una regolamentazione vincolante¹⁴⁰.

Una volta individuato il contenuto tipico del codice, si pone un'ulteriore questione, relativa alla sua effettività, posta anche e proprio l'autonomia decisionale dell'organizzazione in merito. Sul punto, occorre considerare che

- (i) può essere utile prevedere degli incentivi per coloro che adottano il codice;
- (ii) è importante che suddetti codici prevedano, in particolare, norme sulla partecipazione dei *tokenholders*, così che gli stessi siano incentivati, a monte, ad adottare il codice, a valle, a partecipare alla vita dell'ente;

¹³⁸P. HACKER, *Corporate Governance for Complex Cryptocurrencies? A framework for Stability and Decision Making in Blockchain-Based Organizations*, 2017, p. 21.

¹³⁹P. HACKER, *Corporate Governance for Complex Cryptocurrencies?*, cit., p. 25.

¹⁴⁰P. HACKER, *Corporate Governance for Complex Cryptocurrencies?*, cit., p. 23.

(iii) occorre riflettere sull'opportunità di erigere barriere all'ingresso per le organizzazioni di nuova costituzione¹⁴¹.

9.2. Il tema del «*gap filling*».

Ciò posto, è anche vero che rimarrebbe una problematica non così facilmente eliminabile, con riferimento alla regolamentazione interna della DAO e allo stesso contratto su cui la stessa si basa, posto che si tratta, come già visto, di uno *smart contract*. Ci si riferisce, in tal senso, ai costi derivanti dalla inflessibilità del codice di programmazione e dalle caratteristiche del codice informatico. In particolare,

- (i) è impossibile che il codice disciplini interamente lo schema di *governance*, senza contare su clausole generali e *standard* utilizzabili per colmare eventuali lacune (cosiddetto meccanismo di *gap filling*)¹⁴²;
- (ii) al contempo, difficilmente può ipotizzarsi l'inserimento di clausole generali quali la buona fede contrattuale, proprio per la difficoltà di garantire effettività a concetti così ampi attraverso gli automatismi tipici degli *smart contracts*;
- (iii) l'irreversibilità delle transazioni rende particolarmente difficile correggere eventuali errori materiali, ad esempio nell'inserimento dell'indirizzo del destinatario di una transazione, e ripristinare così lo *status quo* precedente l'operazione, a meno che non si raggiunga il consenso della controparte, ma ciò al netto delle difficoltà di cooperazione insite nella molteplicità di nodi coinvolti.

10. Il regime di responsabilità della DAO.

Ci sono molte questioni irrisolte riguardo agli obblighi dei membri e dei dirigenti (se non sono anche membri) di un'organizzazione autonoma decentralizzata, la cui risoluzione dipende chiaramente dalla veste giuridica che s'intende attribuire alla stessa. Tra queste:

- (i) l'applicazione di obblighi fiduciari o di clausole generali come la buona fede;
- (ii) l'applicazione delle regole di agenzia quando incaricati della *governance* sono non tanto i membri della DAO, quanto piuttosto consulenti esterni, circostanza sovente plausibile al fine di ridurre le conseguenze tipicamente derivanti dalla c.d. apatia dei *tokenholders*;
- (iii) il regime di responsabilità per le obbligazioni assunte dai membri e/o dalla DAO.

¹⁴¹ *Ibidem*.

¹⁴²A. WRIGHT, *The rise of decentralized autonomous organizations*, cit., p. 171.

Sotto quest'ultimo profilo, ancora una volta è importante notare 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»¹⁴³.

L'assenza di responsabilità limitata comporta numerosi svantaggi, quali:

- (i) il fatto che i membri delle DAO non sono incentivati a prendere decisioni imprenditoriali rischiose, soffocando così il potenziale innovativo di tali DAO¹⁴⁴;
- (ii) la dissuasione di potenziali investitori dal partecipare e dunque la difficoltà nel raccogliere capitali¹⁴⁵.

Il tema è stato oggetto di un'importante pronuncia di un Tribunale della California¹⁴⁶, il quale ha dato ragione agli attori di una *class action*, avviata nel maggio 2022, che sostenevano che i membri di un'organizzazione decentralizzata, ovvero sia i titolari di *token* di *governance* emessi dalla stessa, fossero stati negligenti e, in tal senso, responsabili per le ingenti perdite patrimoniali derivanti da un «*hack*»¹⁴⁷.

Più precisamente, un gruppo di diciannove persone («*plaintiff*»), ha intentato una *class action* contro una società in nome collettivo per un'accusa di «*negligence*» rivolta ai suoi membri («*defendants*»), sostenendo che ciascun convenuto è socio illimitatamente responsabile di tale organizzazione (*bZx DAO*), una presunta “Organizzazione autonoma decentralizzata”. Gli stessi sostennero altresì di aver subito un considerevole danno patrimoniale a causa, come detto, del comportamento negligente dei medesimi, dopo che uno sviluppatore che lavorava per la *bZx DAO* venne preso di mira con successo da un attacco di *phishing*, avvenuto il 5 novembre 2021, il quale causò la sottrazione di milioni di criptovalute. Il 21 novembre 2021, la società *bZx DAO* aveva invero approvato un piano di risarcimento per coloro che erano stati colpiti

¹⁴³ A. STANESCU & T. VELEA, SLV Legal, *The emergence of DAOs: From legal structuring to dispute resolution*, in *Blockchain & Cryptocurrency Regulation 2023*, Fifth Edition, Global Legal Insight, 2023, p. 207.

¹⁴⁴ *Legal aspects of decentralized autonomous organisations (DAOs)*, available at <https://nomoretax.eu/legal-aspects-of-decentralized-autonomous-organisations-daos/>

¹⁴⁵ A. STANESCU & T. VELEA, SLV Legal, *The emergence of DAOs*, cit., p. 206.

¹⁴⁶ United States District Court Southern District of California, 27.03.2023.

¹⁴⁷ S. REYNOLDS, *The Liability of DAOs and Their Founders Has Been Put to the Test in Court*, Mar 29, 2023, consultabile su <https://www.coindesk.com/business/2023/03/29/the-liability-of-daos-and-their-founders-has-been-put-to-the-test-in-court/>

dall'*hack*, ma il *FAC* (*First amended Complaint*) sostenne che il rimborso completo avrebbe richiesto migliaia di anni.

Nel decidere la questione, la Corte ha innanzitutto identificato i presupposti giuridici rilevanti:

- «a claim is plausible if the factual allegations supporting it permit “the court to draw the reasonable inference that the defendant is liable for the misconduct alleged”»;
- «In order to establish negligence under California law, a plaintiff must establish for required elements: Duty; Breach; Causation; Damages».
- «“In California, the ‘general rule’ is that people owe a duty of care to avoid causing harm to others and that they are thus usually liable for injuries their negligence inflicts”. However, “liability in negligence for purely economic losses . . . is ‘the exception, not the rule.’” “The primary exception to the general rule of no-recovery for negligently inflicted purely economic losses is where the plaintiff and the defendant have a ‘special relationship.’”».

La teoria della responsabilità presentata dagli attori si basa sul presupposto dell'esistenza di una società in nome collettivo tra tutte le persone che detengono i “*token BZRX*”. Il *FAC* sostiene che i convenuti sono soci della presunta società in nome collettivo *bZx DAO* e che, pertanto, sono responsabili in solido delle lesioni subite dagli attori. I convenuti sostengono, invece, che il *FAC* non riesce a dimostrare in modo plausibile l'esistenza di una società in nome collettivo né, in ogni caso, che essi ne siano soci illimitatamente responsabili.

La Corte, dunque, ha considerato

- (i) se il *FAC* contiene elementi di fatto sufficienti per affermare in modo plausibile che *bZx DAO* sia una società in nome collettivo;
- (ii) se il *FAC* indichi sufficientemente che ciascun convenuto è socio di tale società.

Sotto il primo profilo, la legge californiana stabilisce che «association of two or more persons to carry on as coowners a business for profit forms a partnership, whether or not the persons intend to form a partnership». Secondo la Corte, esiste una società in nome collettivo tra i titolari di *token BZRX*, perché, tra le altre ragioni:

- (i) l'organizzazione è controllata dai titolari di *token*, che hanno diritti di *governance*;
- (ii) i titolari di *token* possono partecipare ai profitti della DAO;
- (iii) i titolari di *token* possono votare per distribuire ai titolari di *token* i beni della tesoreria, come le società possono autorizzare i dividendi.

Sotto il secondo profilo, secondo la Corte le accuse degli attori sono sufficienti a consentire la ragionevole deduzione che i convenuti detengano *token* di *governance* e che siano dunque membri illimitatamente responsabili dell'organizzazione emittente.

Secondo la legge californiana sulle società di persone, «all partners are jointly and severally liable for partnership obligations».

Ordunque, la Corte ha ritenuto che il pregiudizio degli attori sia ragionevolmente riconducibile alla società in nome collettivo *bXz DAO* e che essi siano legittimati a citare in giudizio i presunti soci illimitatamente responsabili.

PARTE II

LE RETI DI IMPRESE

Sezione I

Le reti di imprese nella dimensione fattuale del fenomeno.

1. Profili introduttivi: un inquadramento del fenomeno nella realtà economico-giuridica.

Notazione terminologica preliminare: parte della dottrina introduce una distinzione tra rete di imprese e contratto di rete, impiegando la locuzione “rete di imprese” in un’accezione ampia. In tal senso, la rete viene a designare ogni forma aggregativa tra imprese, nell’ambito delle quali si iscrive anche il contratto di rete. Quest’ultimo, quindi, costituirebbe una particolare forma di instaurazione di una rete d’imprese¹⁴⁸. Nel presente lavoro, invece, per rete di imprese si intende quella particolare struttura aggregativa cui si dà luogo tramite lo strumento del contratto di rete. Si impiega dunque una nozione più ristretta di rete di imprese.

Il contratto di rete costituisce un paradigma di integrazione fra il piano socio-economico e giuridico¹⁴⁹. In particolare, dal punto di vista economico, lo stesso, come detto a sua volta inquadrabile nel più ampio fenomeno delle reti di imprese, costituisce un ibrido tra i due paradigmi estremi delle possibili forme organizzative: *markets* (massima indipendenza) e *hierarchies* (massima dipendenza).

Rilevanza comunitaria. Il fenomeno aggregativo tra imprese finalizzato ad una maggiore crescita e all’aumento della competitività ha stimolato in più occasioni le riflessioni delle istituzioni europee con riguardo alle piccole e medie imprese (pmi)¹⁵⁰.

(i) *Small Business Act (SBA)* del 2008. Si tratta di una Comunicazione della Commissione europea contenente una sorta di decalogo a sostegno delle pmi, ove si citano come esempio

¹⁴⁸ P. SACCOMANNO, *Il contratto di rete: profili di un’indagine aperta*, in *Contr. impr.*, 2017, p. 677 e 679 ss.

¹⁴⁹ P. SACCOMANNO, *Il contratto di rete: profili di un’indagine aperta*, cit., p. 683.

¹⁵⁰ P. SACCOMANNO, *Il contratto di rete: profili di un’indagine aperta*, cit., p. 695.

di buone pratiche lo sviluppo di modelli che favoriscano la collaborazione tra imprese (tra cui le reti di imprese italiane e le reti di *cluster* in Germania).

- (ii) Linee direttrici sull'applicabilità dell'art. 101 TFUE agli accordi di cooperazione orizzontale (2011/C 11/01), con cui vengono tipizzate le seguenti tipologie: accordi in materia di ricerca e sviluppo; accordi di produzione in comune; accordi di cooperazione in materia brevettuale: i *patent pool*; gli accordi di acquisto o di vendita in comune; gli accordi di fornitura reciproca di servizi; accordi di cooperazione nell'attività promozionale¹⁵¹. La materia *antitrust*, qui solamente accennata, costituisce invero questione a sé stante, posto che, lo si precisa, il contratto di rete non viene tipizzato e normato in quanto rilevante come intesa restrittiva della concorrenza.

Rilevanza nazionale.

- (i) Statuto delle Imprese (l. 180/2011): l'art. 1, c. 2 dichiara esplicitamente che lo scopo perseguito è quello di garantire la piena applicazione dello *SBA* mentre l'art. 2, c. 1, lett. n) indica fra i principi generali «la promozione di politiche volte all'aggregazione tra imprese, anche attraverso il sostegno ai distretti e alle reti di imprese».
- (ii) D.l. 78/2010, art. 42, c. 2^{quater} (rilevante in punto di agevolazioni fiscali).
- (iii) D.l. 5/2009, di cui si darà conto *infra*.

Ricadute applicative: sostenibilità e digitalizzazione.

- a) *La rete come strumento giuridico a sostegno della sostenibilità*¹⁵².

La rete, considerata la sua connotazione neutrale, può ben essere funzionale ad istanze di sostenibilità in qualsivoglia settore economico. Le stesse acquistano una particolare valenza nella misura in cui attuano una innovazione nel processo produttivo, così seguendo le stesse direttrici del modello di sviluppo sostenibile: innovazione dei cicli produttivi, innovazione di prodotto, attuazione di eco-innovazioni ed innovazioni ambientali.

In particolare, si consideri l'estensione dello strumento della rete alle imprese agroalimentari (d.lgs. 83/2012). In tale settore si determina un fenomeno di c.d. intensivizzazione sostenibile, con ciò intendendo una gestione del territorio e delle risorse naturali che permetta di produrre,

¹⁵¹ M. LIBERTINI, *Contratto di rete e concorrenza*, in *Giust. civ. riv. trim.*, 2014.

¹⁵² A. E. FABIANO, *Le reti di imprese: uno strumento giuridico a servizio della sostenibilità?*, in *La Nuova Giur. Civ. Comm.*, 2022, II, p. 1364 ss.

con risorse scarse e con il minimo impatto ambientale, ad un tempo cibo ed esternalità ambientali positive (biodiversità, paesaggio, ecc.).

b) *La rete per la promozione dell'innovazione tecnologica*¹⁵³.

Significativo il rilievo della Corte di Cassazione, sez. trib. civ., 21 gennaio 2009, n. 1465, in riferimento ad una *joint venture*: «lo sviluppo e lo sfruttamento di tecnologie costituisce uno dei campi i cui più significativamente si manifesta l'esigenza di cooperazione tra imprese sicché l'entità degli investimenti necessari, il conseguente impegno finanziario in relazione ai tempi, spesso assai lunghi, di esecuzione e di sfruttamento, l'elevato rischio di insuccesso dell'iniziativa inducono alla "ripartizione" di oneri e rischi tra più imprese».

2. Il fenomeno in dati.

Documentazione essenziale reperibile su pagine *web*:

- Osservatorio Nazionale sulle reti d'impresa 2022, consultabile su https://www.retimpresa.it/wp-content/uploads/zf_documents/1642755291rapporto_Reti_2021.pdf.
- Foto delle reti d'impresa, 1 semestre 2021, consultabile su https://www.retimpresa.it/wp-content/uploads/zf_documents/1627935349foto_reti_primosem_2021.pdf.

Caratteristiche salienti:

- a) Ampia varietà dei settori interessati: 22% agroalimentare, 13,2% commercio, costruzioni 13,1%, servizi turistici 10%, servizi professionali e meccanica 12%.
- b) Forte incidenza delle imprese di piccole dimensioni: 51% microimprese, 20% piccole imprese.
- c) Densità imprenditoriale primariamente al di sotto delle 10 imprese: quasi il 52% è costituito da micro-aggregazioni (2-3 imprese). I dati mostrano una progressiva polarizzazione dei contratti di rete sui libelli estremi di densità imprenditoriale.
- d) Alto grado di concentrazione geografica: rispetto all'esperienza dei distretti industriali, le reti includono in molti casi anche imprese localizzate in aree molto distanti¹⁵⁴, ed in effetti forme interessanti di aggregazione si sono sviluppate tra imprese operanti in ripartizioni

¹⁵³ G. DORIA, *Reti di imprese e innovazione tecnologica*, in *Riv. scient. trim. dir. amm.*, 2020, p. 305 ss.

¹⁵⁴ C. BENTIVOGLI, F. QUINTILIANI, D. SABBATINI, *Il contratto di rete: limiti e opportunità*, in *L'industria*, 2013, p. 347 ss.

geografiche diverse. Tuttavia, le reti tra imprese tendono a svilupparsi prevalentemente all'interno della medesima area geografica (81,8%) (le reti uniregionali costituiscono il 71,60%, al cui interno le reti uniprovinciali costituiscono il 50,9%).

- e) Grado di eterogeneità intersettoriale delle imprese retiste in flessione: quasi il 61% delle reti coinvolge imprese che operano in settori differenti. Il dato è tuttavia in flessione e le imprese unisetoriali, oggi il 39,1 %, sono in progressivo aumento (nel 2014 erano solo il 16,2%). Le reti bisettoriali si attestano su un 33,9%, mostrando la ritrosia degli imprenditori nel tentare relazioni produttive, invece, plurisetoriali. Si noti peraltro come il livello di eterogeneità settoriale sia più elevato tra le reti-soggetto.
- f) Il 10% delle imprese retiste sono pluriaderenti: sono presenti in almeno due reti-contratto.
- g) Localizzazione prevalente al Centro: 35% regioni del Centro, 26% Sud, 21% Nord-Est, 18% Nord-Ovest.
- h) Prevalenza di società di capitali: sono il 52% (il 48,4% sono srl), a fronte di 25,5% di imprese individuali (molto diffuse al Centro), 13,6% di società di persone (molto diffuse nel Nord-Est) e 6,9% di cooperative.

Considerazioni di sintesi:

- La direzione sembra essere verso aggregazioni a più ampio raggio sul territorio, nell'ambito di sistemi produttivi differenziati.
- All'interno delle singole reti la differenziazione settoriale è in progressiva diminuzione: l'obiettivo sembrerebbe essere quello di accrescere la competitività delle singole imprese italiane, come visto prevalentemente micro e piccole, anziché costruire relazioni tra settori complementari. D'altronde, il settore prevalente rimane quello agroalimentare, meno diffuse le reti nel settore terziario.

3. Peculiarità del contratto di rete rispetto ad altre forme di cooperazione tra imprese.

Il confronto con le diverse forme di cooperazione imprenditoriali risulta funzionale a:

1. in senso ampio, operare una distinzione tra le reti in senso economico (di seguito elencate) e le reti in senso giuridico (di cui al d.l. 33/2009): se le prime costituiscono forme di

decentramento produttivo, le seconde costituiscono una forma di *accentramento imprenditoriale*¹⁵⁵;

2. individuare le ragioni giuridiche per cui il contratto di rete appare la struttura preferibile ai fini dell'applicazione delle tecnologie proprie delle DAO;
3. individuare eventuali fonti utili a colmare le numerose lacune della normativa sulle reti di imprese;
4. individuare (e disciplinare) eventuali fenomeni di trasformazione in contratti di rete di preesistenti diverse forme di collaborazione tra imprese, anche al fine di operare una distinzione funzionale a seconda che il contratto di rete serva a
 - cominciare una collaborazione tra imprese non legate in precedenza;
 - stabilizzare una collaborazione pre-esistente;
 - rispondere con l'aggregazione a forme di crisi¹⁵⁶;
 - mettere in filiera soggetti imprenditoriali tra loro diversi.

Si considerano i seguenti istituti:

- a) **Consorzi ex artt. 2602 e ss. c.c.:** trattasi di uno schema associativo tra imprenditori idoneo a ricomprendere due distinti fenomeni della realtà, ovverosia il consorzio anticoncorrenziale e il consorzio di coordinamento¹⁵⁷.

Se è vero che le differenze sostanziali rispetto al contratto di rete sono ridotte al minimo, neppure le due fattispecie sono pienamente sovrapponibili. Ciò in quanto

- il contratto avente per obiettivo la mera collaborazione o lo scambio tra aderenti diverge in termini sostanziali, per tipo di attività, da quello finalizzato all'esercizio in comune di un'attività attraverso la disciplina o lo svolgimento di fasi d'impresa¹⁵⁸. In ultima analisi, la distinzione risiede nella diversa causa: da un lato la suddivisione in fasi produttive al fine di costituire un'impresa economicamente unitaria, dall'altro

¹⁵⁵ P. ZANELLI, *Reti di impresa: dall'economia al diritto, dall'istituzione al contratto*, in *Contr. impr.*, 2010, p. 963-964.

¹⁵⁶ F. CAFAGGI, *Il contratto di rete nella prassi. Prime riflessioni*, in *Contratti*, 2011, p. 517.

¹⁵⁷ G. F. CAMPOBASSO, *Diritto commerciale*, vol. I, *Diritto dell'impresa*, 8° ed., Utet Giuridica, Milano, 2022, 255-291.

¹⁵⁸ G. MERUZZI, *Notazioni in tema di soggettività giuridica della rete*, in *Il contratto di rete. Dalla teoria giuridica alla realtà operativa*, a cura di Id., 11 aprile 2012, p. 18.

l'accrescimento dell'innovazione tecnologica e della competitività delle singole imprese;

- nel contratto di rete la costituzione di un'organizzazione comune non è un elemento essenziale;
- mentre lo scopo consortile è affine allo scopo mutualistico, il contratto di rete può avere, indifferentemente, scopo mutualistico ovvero lucrativo a seconda dell'attività svolta e indicata nel programma (ovverosia a seconda che l'intento delle imprese retiste sia ripartirsi gli utili oppure conseguire un vantaggio diretto in termini di minori costi o di maggiori ricavi);
- per il consorzio serve solo la forma scritta (e solo per i consorzi con attività esterna una forma atta all'iscrizione nel Registro delle Imprese).

b) **Distretti** (l. 317/1991 per un primo formale riconoscimento; l. 140/1999 di modifica dei preesistenti criteri di individuazione): rispetto ad essi, le reti di imprese prescindono dalla specializzazione e dal territorio. Le caratteristiche tipiche dei distretti industriali, solo parzialmente coincidenti con quelle proprie del contratto di rete, sono così sintetizzabili¹⁵⁹:

- elevata specializzazione in uno specifico settore o comparto manifatturiero (tipicamente il c.d. *made in Italy*);
- elevata presenza di piccole e medie imprese;
- scomposizione dei processi produttivi in fasi differenti di dimensioni ottimali ridotte: ciascuna impresa compresa nel distretto realizza un segmento specifico della catena di valore;
- conclusione di contratti di sub-fornitura tra le imprese;
- sviluppo di un *know-how* produttivo e organizzativo comune.

c) **Gruppi di società (*holding*) ex artt. 2497 e ss. c.c.**, si differenziano dal contratto di rete in quanto

- il coordinamento tra le imprese ha natura verticale, piramidale, gerarchica: una o più imprese svolgono attività di direzione e coordinamento ai sensi dell'art. 2497*sexies* c.c., il quale introduce una presunzione relativa (ove l'onere della prova contraria risiede in capo alla società che si presume in posizione "di comando"). Secondo

¹⁵⁹ F. SCHIAVONE, Governance, *reti d'impresa e distretti industriali: considerazioni metodologiche*, in *Economia Aziendale*, rivista online, www.ea2000.it, 2003.

suddetta presunzione, svolge l'attività di direzione e coordinamento la società che è tenuta al consolidamento dei bilanci delle altre società o che comunque le controlla ai sensi dell'art. 2359 c.c.

Nel contratto di rete nessuna impresa assume il ruolo di *main contractor*. Al più si può parlare di una *leadership* variabile per competenza, ossia per ragioni di maggiore specializzazione o esperienza¹⁶⁰.

Considerazioni a parte richiede il gruppo cooperativo paritetico *ex art. 2545septies c.c.*, il quale trova fondamento in un accordo contrattuale inquadrabile nello schema del consorzio fra imprenditori. Trattasi di un fenomeno diffuso nel settore bancario e assicurativo¹⁶¹. La dottrina si interroga, fornendo risposta prevalentemente positiva, intorno alla possibilità di utilizzare il contratto di rete in funzione costitutiva di tale gruppo. In particolare, tale fattispecie risulta utile nell'ottica della funzione propria del contratto di rete (come normativamente prevista), posto che l'art. 2454*septies*, c. 1, n. 5 c.c. prevede che il contratto contenga «i criteri di compensazione e l'equilibrio nella distribuzione dei vantaggi derivanti dall'attività comune». Suddette regole di compensazione parrebbero altresì doversi ricomprendere nello stesso programma di rete, nel definire i diritti e gli obblighi di ciascun partecipante;

- costituiscono una forma organizzativa legata non già esclusivamente al potere contrattuale, bensì anche al controllo proprietario.

Ai sensi dell'art. 2497*septies* c.c. l'attività di direzione e coordinamento di una società può essere esercitata anche sulla base di un contratto con le società medesime o di clausole dei loro statuti. Dall'altro lato, il legislatore del contratto di rete non ha esplicitamente escluso che tra le imprese retiste intercorrano relazioni di partecipazione al capitale, altri vincoli contrattuali, fenomeni di direzione comune o di *interlocking directorates* (ossia la presenza in almeno due consigli di amministrazione di un medesimo amministratore)¹⁶². La dottrina non esclude, in effetti, che tra il contratto tipico di rete e il gruppo possa esservi quantomeno una situazione di

¹⁶⁰ G. GUZZARDI, *Cooperazione imprenditoriale e contratto di rete*, Wolters Kluwer, Milano, 2015, p. 1 ss.

¹⁶¹ G. F. CAMPOBASSO, *Diritto commerciale*, vol. II, *Diritto delle società*, 10° ed., Utet Giuridica, Milano, 2020, p. 640 ss.

¹⁶² A. GENTILI, *Una prospettiva analitica su reti di imprese e contratti di rete*, in *Obbli. e contr.*, 2010, p. 87 ss.

coesistenza¹⁶³, ed anzi, si ipotizza che lo schema contrattuale della rete possa essere utilizzato in funzione strumentale alla organizzazione e regolamentazione del gruppo;

- il potere decisionale, anche relativo alle funzioni strategiche delle singole imprese, viene trasferito in capo alla capogruppo¹⁶⁴ (anche qui, tuttavia, vale quanto *supra* detto);
- il gruppo, a differenza del contratto di rete, non è connotato in senso “causale”, ossia finalizzato, da un lato, a determinare l’accrescimento, in termini di innovazione e competitività, della rete nel suo complesso e, dall’altro, a mantenere un collegamento funzionale con le singole imprese retiste. Ed invero, posti i principi di corretta gestione e la regola dei vantaggi compensativi, sarebbe consentito persino il sacrificio del singolo ente non compensato, salva unicamente la tutela risarcitoria riconosciuta ai soci di minoranza e ai creditori sociali ai sensi dell’art. 2497, c. 1 c.c.

Ciò posto, vi è la possibilità che il rapporto di gruppo, tramite i regolamenti di gruppo, ivi compreso il programma di compensazione, sia contrattualizzato, in modo da subordinare l’esercizio dell’attività di direzione e coordinamento al rispetto di un vincolo causale che imponga il perseguimento di uno scopo di crescita non solo collettiva bensì anche individuale delle singole imprese partecipanti.

In sintesi: il contratto di rete potrebbe configurarsi quale strumento di autoregolamentazione del gruppo, in alternativa o in aggiunta ai regolamenti di gruppi e, pur tuttavia, agli stessi sovraordinato sul piano della gerarchia delle fonti.

d) **Associazioni Temporanee d’Imprese (ATI) o *joint ventures***: trattasi di forme di cooperazione temporanea ed occasionale fra imprese poste in essere per realizzare congiuntamente un’opera o un affare complesso, particolarmente utilizzate nel settore dei grandi appalti pubblici e privati¹⁶⁵. Non viene costituita un’organizzazione stabile, bensì un insieme di rapporti di mandato in cui i diversi partecipanti assumono le vesti di mandanti salvo uno: il c.d. “capofila”, legittimato ad agire nei confronti del committente in nome e per conto di tutti gli interessati¹⁶⁶.

¹⁶³ E. MUGNAI, “Contratti di rete” e attività di direzione e coordinamento, in *Riv. dir. soc.*, 2015, p. 832.

¹⁶⁴ E. MUGNAI, “Contratti di rete” e attività di direzione e coordinamento, cit., p. 827.

¹⁶⁵ G. F. CAMPOBASSO, *Diritto commerciale*, vol. I, cit., p. 277 ss.

¹⁶⁶ M. LIBERTINI, *Contratto di rete e concorrenza*, cit.

Le essenziali caratteristiche delle ATI sono le seguenti, invero non considerabili estranee al contratto di rete:

- le ATI sono costituite per la realizzazione di una singola opera di un affare complesso;
- le singole imprese parte di una ATI mantengono anche in fase di esecuzione del contratto la loro autonomia, non dando vita ad alcuna forma di esercizio in comune di un'attività economica.

La distinzione, più precisamente, risiede nella circostanza per cui l'obiettivo di una ATI è un progetto, non un'attività, quale quella regolata con il programma di rete, funzionale all'accrescimento della singola impresa partecipante.

- e) **Gruppo Europeo Di Interesse Economico (GEIE)** introdotto dal d.lgs. 240/1991 è un contratto plurilaterale associativo con comunione di scopo, necessariamente transnazionale e costituito da soggetti svolgenti attività eterogenea (non necessariamente imprenditori commerciali), il cui scopo è quello di agevolare la cooperazione transfrontaliera sviluppando l'attività economica dei membri, lasciando ampia autonomia ai contraenti nel delineare l'organizzazione e la disciplina¹⁶⁷.

L'essenziale distinzione rispetto alle reti di imprese è di facile individuazione:

- almeno due membri devono avere l'amministrazione centrale e/o devono esercitare la loro attività economica in Stati diversi dall'Unione europea;
- pur essendo dotato di soggettività giuridica, è privo di autonomia patrimoniale e ciò comporta la solidarietà illimitata.

- f) **Contratto di affiliazione commerciale o *franchising* (l. 129/2004)**: contratto tra soggetti giuridici giuridicamente indipendenti, in forza del quale una parte (affiliante o *franchisor*) concede la disponibilità all'altra (affiliato o *franchisee*), verso corrispettivo, di un insieme di diritti di proprietà industriale o intellettuale, inserendo l'affiliato in un sistema costituito da una pluralità di affiliati distribuiti sul territorio, al fine di commercializzare determinati beni o servizi. Trattasi, invero, di cosa ben diversa dal contratto di rete: nel contratto di affiliazione confluiscono una pluralità di prestazioni tipiche di altri contratti nominati (licenza d'uso di segni distintivi, somministrazione, appalto di servizi, locazione o

¹⁶⁷ P. CORRIAS, *Cooperazione tra imprese appaltatrici e responsabilità verso terzi*, in *Resp. civ. prev.*, 2016, p. 736 ss.

comodato di beni mobili od immobili), unitariamente finalizzate alla realizzazione della piena integrazione economica tra affiliante ed affiliati¹⁶⁸.

- g) **Subfornitura (l. 192/1998)**: contratto con cui determinate imprese affidano ad altre, di regola medio-piccole, la produzione di componenti del prodotto finito o lo svolgimento di singole fasi del processo produttivo. L'impresa produttrice del prodotto finito o del servizio finale occupa una posizione dominante, mentre le altre vengono a trovarsi in una posizione di dipendenza economica e tecnologica¹⁶⁹.
- h) **Contratti collegati**. La distinzione risiede essenzialmente in due rilievi, per cui¹⁷⁰:
- da un lato si ha un contratto plurilaterale di rete, caratterizzato dunque da unitarietà del negozio, dall'altro si ha una pluralità di contratti bilaterali o plurilaterali collegati;
 - affinché ci sia una rete è necessaria una relazione strumentale di complementarità tra le attività delle imprese eventualmente interessate dal collegamento contrattuale. In altre parole, le attività devono risultare indipendenti sotto il profilo causale e dell'oggetto.

Sezione II

Inquadramento giuridico.

1. Il contratto di rete: nozione e scopo.

Accanto alle altre forme di collaborazione tra imprese alle quali si è fatto brevemente cenno, il contratto di rete ha fatto il suo ingresso nel panorama normativo nazionale ad opera del d.l. 5/2009, conv. mod. l. 33/2009 (poi modificata da d.l. 78/2010, conv. l. 122/2010; d.l. 83/2012, conv. l. 134/2012; d.l. 179/2012, conv. l. 221/2012), al cui art. 3, commi 4 *ter* – 4 *quinquies*, è tuttora prevista la disciplina di riferimento. In particolare, ai sensi del comma 4 *ter* cit., «con il contratto di rete più imprenditori perseguono lo scopo di accrescere, individualmente e collettivamente, la propria capacità innovativa e la propria competitività sul mercato e a tal fine si obbligano, sulla base di un programma comune di rete, a» svolgere una o più delle seguenti attività:

¹⁶⁸ G. F. CAMPOBASSO, *Diritto commerciale*, vol. III, *Contratti, titoli di credito, procedure concorsuali*, 6° ed., Utet Giuridica, Milano, 2022, p. 33 ss.

¹⁶⁹ G. F. CAMPOBASSO, *Diritto commerciale*, vol. III, cit., p. 33 ss.

¹⁷⁰ P. SACCOMANNO, *Il contratto di rete: profili di un'indagine aperta*, cit., p. 680.

- (i) «collaborare in forme e in ambiti predeterminati attinenti all'esercizio delle proprie imprese»;
- (ii) «ovvero a scambiarsi informazioni o prestazioni di natura industriale, commerciale, tecnica o tecnologica»;
- (iii) «ovvero ancora ad esercitare in comune una o più attività rientranti nell'oggetto della propria impresa».

Si tratta dunque di un contratto mediante il quale più imprenditori contraenti predispongono e attuano un programma di collaborazione volto a migliorare la capacità innovativa e la competitività delle rispettive imprese. Questo strumento di cooperazione fra imprenditori presenta indubbe analogie con il consorzio, ma rispetto a questo si differenzia, in particolare e per quanto qui di rilievo, in ragione dello scopo perseguito, che consiste nell'accrescere, *individualmente e collettivamente*, la capacità innovativa e la competitività delle imprese aderenti. Non è quindi (o quantomeno non solo) uno strumento per realizzare un risparmio di spesa funzionale alla generazione di un maggior lucro, quanto piuttosto uno «strumento per realizzare politiche di sviluppo individuale e collettivo delle imprese» per il tramite delle prestazioni alle quali si obbligano¹⁷¹.

2. Ambito soggettivo.

La norma si riferisce espressamente agli imprenditori. Possono allora stipulare tale contratto solo coloro che siano giuridicamente qualificabili come tali (cfr. art. 2082 c.c.), sia in forma individuale che associata, ossia, per esempio, imprenditori individuali, società di persone, società di capitali, cooperative, consorzi, imprese sociali, nonché tutti quegli ulteriori soggetti qualificabili come imprenditori in quanto esercenti attività d'impresa in via esclusiva o principale, sebbene senza scopo di lucro, quali associazioni e, come parrebbe più coerente, ETS imprenditori¹⁷².

Si noti che l'art. 12, comma 3, lett. a), l. 81/2017 (cd. *jobs act* dei lavoratori autonomi) ha esteso la possibilità di stipulazione del contratto di rete anche ai professionisti, al fine di consentire la partecipazione ai bandi e concorrere all'assegnazione di incarichi e appalti privati. Si consente

¹⁷¹ G. MERUZZI, *Complemento di diritto commerciale*, 1, *Impresa, società in generale e società di persone*, 2° ed., Egea, Milano, 2019, p. 106.

¹⁷² Cfr. F. CIRIANNI, *Il contratto di rete*, in *Notariato*, 2010, p. 444; P. SACCOMANNO, *Il contratto di rete: profili di un'indagine aperta*, cit., p. 688.

così anche a tali soggetti di costituire reti di professionisti o partecipare alle reti di imprese in forma di reti miste. È quindi venuto meno il requisito soggettivo della natura esclusivamente imprenditoriale dei soggetti aderenti¹⁷³.

3. Requisiti pubblicitari e contenuto del contratto.

Il contratto di rete è soggetto a iscrizione nella sezione del registro delle imprese presso cui è iscritto ciascun partecipante (comma 4 *quater*, cit.). A tal fine il contratto dev'essere redatto per atto pubblico o scrittura privata autenticata da notaio ovvero per atto firmato digitalmente (comma 4 *ter*, cit.). L'efficacia del contratto inizia a decorrere da quando è stata eseguita l'ultima delle iscrizioni prescritte a carico di tutti coloro che ne sono stati sottoscrittori originari¹⁷⁴.

Per quanto concerne il contenuto del contratto di rete, il comma 4 *ter*, cit. prevede che esso debba obbligatoriamente prevedere:

- a) i dati relativi ad ogni impresa aderente (sia in forza di originaria sottoscrizione del contratto che per adesione successiva), nonché la denominazione e la sede della rete, qualora sia prevista l'istituzione di un fondo patrimoniale comune;
- b) l'indicazione degli obiettivi strategici di innovazione e di innalzamento della capacità competitiva dei partecipanti e le modalità concordate con gli stessi per misurare l'avanzamento verso tali obiettivi;
- c) la definizione di un programma comune di rete (v. *infra*);
- d) la durata del contratto, le modalità di adesione di altri imprenditori e, se pattuite, le cause e le modalità di recesso anticipato;
- e) *se il contratto ne prevede l'istituzione*, i dati relativi al soggetto prescelto per svolgere l'ufficio di organo comune per l'esecuzione del contratto o di una o più parti o fasi di esso. Il tema è approfondito più ampiamente *infra*. Si segnala sin d'ora che laddove sia previsto tale organo, che è meramente eventuale, il contratto ne deve altresì disciplinare i poteri di gestione e di rappresentanza e le regole relative alla sua eventuale sostituzione;

¹⁷³ G. MERUZZI, *Complemento di diritto commerciale*, cit., p. 108.

¹⁷⁴ A. CAPRARA, *Il contratto di rete e gli adempimenti pubblicitari: le pubblicità del contratto*, in *Giur. comm.*, 2015, I, p. 113 ss.

f) le regole per l'assunzione delle decisioni da parte dei retisti su ogni materia o aspetto di interesse comune che non rientri nei poteri di gestione conferiti all'organo comune, quando istituito, nonché le regole relative alle modalità di assunzione delle decisioni di modifica del programma medesimo.

4. Segue. il programma di rete.

Un ruolo centrale nell'ambito della rete, sia in fase di stipulazione del contratto che di sua attuazione, è svolto dal programma comune di rete, che ai sensi del comma 4 *ter*, lett. c.), cit. deve, nello specifico, contenere:

- a) l'enunciazione dei diritti e degli obblighi assunti da ciascun partecipante;
- b) le modalità di realizzazione dello scopo comune,
- c) la disciplina del fondo patrimoniale comune, *qualora ne sia prevista l'istituzione*. Si deve, in particolare, prevedere la misura e i criteri di valutazione dei conferimenti iniziali e degli eventuali contributi successivi che ciascun partecipante si obbliga a versare al fondo, nonché le regole di gestione del fondo medesimo. Peraltro, si specifica che se consentito dal programma, l'esecuzione del conferimento può avvenire anche mediante apporto di un patrimonio destinato, costituito ai sensi dell'articolo 2447 *bis*, comma 1, lett. a), c.c.

5. Segue. il principio della c.d. porta aperta.

Come detto, il contratto di rete deve prevedere, tra l'altro, le modalità di successiva adesione di nuovi imprenditori. In tal senso, il contratto di rete assume le caratteristiche di un contratto *strutturalmente*, ma *non necessariamente* aperto. Esso può tuttavia diventarlo prevedendo procedure che non richiedono il consenso preventivo degli altri contraenti. In tal caso l'adesione di nuovi imprenditori non sarebbe tecnicamente una modifica soggettiva del contratto, quanto piuttosto un atto esecutivo dello stesso. Viceversa, nel caso in cui non si preveda nulla, l'ingresso di nuovi partecipanti è soggetto alle procedure previste per le altre modifiche contrattuali, in quanto modifica soggettiva del contratto¹⁷⁵.

¹⁷⁵ A. CAPRARA, *Le "modificazioni soggettive" del contratto di rete: spunti di riflessione*, in *Il contratto di rete. Dalla teoria giuridica alla realtà operativa*, a cura di G. Meruzzi, 11 aprile 2012, p. 33.

6. La distinzione tra “rete-contratto” e “rete-soggetto”: il (passato) problema della soggettività giuridica.

Sotto il vigore della originaria disciplina legislativa era dibattuta l’attribuibilità di un’autonoma soggettività giuridica alla rete. In assenza di espressa indicazione, in dottrina si era giunti ad ammettere la configurazione della rete quale autonomo soggetto di diritto a seconda della concreta fisionomia ad essa data dalle imprese retiste¹⁷⁶.

A seguito delle modifiche apportate nel 2012, il comma 4 *ter* cit. esclude oggi espressamente che la rete sia dotata di soggettività giuridica, salva però la possibilità di suo acquisto per espressa volontà delle parti. Ciò significa che, salva l’eventuale diversa scelta, la rete non si configura quale soggetto di diritto autonomo rispetto alle imprese aderenti. Tant’è vero che, nel caso in cui la rete priva di soggettività sia dotata di un organo comune, tale organo agisce in rappresentanza non della rete ma degli imprenditori aderenti (cfr. comma 4 *ter*, lett. e).

Tale opzione legislativa ha comportato la definizione della macro-suddivisione tra:

- (i) **reti-contratto**: reti prive di soggettività giuridica;
- (ii) **reti-soggetto**: reti aventi soggettività giuridica, acquistata per libera scelta degli aderenti mediante il procedimento delineato al comma 4 *quater* ultima parte.

7. La natura giuridica della rete.

L’acquisto o meno di un’autonoma soggettività, unitamente alla struttura organizzativa interna della rete, incide sulla sua natura giuridica.

Ed invero, rispetto alle reti d’imprese aventi propria soggettività, il contratto di rete si configura quale contratto plurilaterale con comunione di scopo, avente causa associativa. Si tratta infatti di «contratto associativo in senso proprio, che dà luogo ad un’organizzazione entificata, provvista di alterità soggettiva rispetto ai singoli partecipanti alla rete»¹⁷⁷.

Più articolata appare invece la ricostruzione della natura giuridica della rete priva di soggettività, dovendosi in tal caso distinguere a seconda dell’organizzazione della rete. In particolare:

¹⁷⁶ G. MERUZZI, *Notazioni in tema di soggettività giuridica della rete*, cit., p. 18.

¹⁷⁷ M. CEOLIN, *Il contratto di rete tra imprese nella legislazione italiana: rete strutturata e non strutturata tra luci e ombre a dieci anni dalla sua introduzione*, in *Revista de Direito da Cidade*, 2019, p. 418.

- (i) reti prive di soggettività ma dotate di organo comune e fondo patrimoniale (cd. reti strutturate: v. *infra*, § 8: il contratto di rete conserva la natura di contratto plurilaterale con comunione di scopo con rilevanza esterna, ma privo di causa associativa. L'effetto tipico cui dà vita appare propriamente riconducibile ad un patrimonio destinato al conseguimento degli obiettivi fissati nel contratto di rete;
- (ii) reti prive di soggettività giuridica e prive altresì di organo comune e fondo patrimoniale (cd. reti destrutturate, sulle quali v. *infra*, § 8): in tal caso il contratto può assumere i caratteri di contratto plurilaterale di scambio ovvero contratto plurilaterale con comunione di scopo, a seconda dell'utilizzazione delle prestazioni di ciascun contraente. In tale ultimo caso, anche laddove sia data una forma di organizzazione interna (es. contributi dei retisti) finalizzata a consentire lo svolgimento dell'attività comune, l'organizzazione interna rimane priva di rilevanza esterna e di autonomia rispetto ai terzi¹⁷⁸.

8. L'organizzazione della rete: inquadramento generale.

Il profilo maggiormente rilevante per la nostra indagine concerne però l'organizzazione interna della rete di imprese. Riservando per il prosieguo della ricerca l'approfondimento delle questioni concernenti l'organizzazione, con particolare riferimento ai profili di possibile interferenza con l'assetto tipico delle DAO, si vuole ora concludere la panoramica generale sulle reti di imprese dedicando qualche battuta finale agli aspetti organizzativi.

La disciplina riferita all'organizzazione interna è assai scarna. In gran parte essa rinvia all'autonomia contrattuale per la definizione della struttura organizzativa della rete. Il tema si snoda attraverso tre profili principali:

a) *Gli organi della rete.*

L'unico organo che viene espressamente contemplato nelle disposizioni legislative richiamate è l'"organo comune", che è meramente eventuale, la cui istituzione deve essere prevista dal contratto. In tal caso, è sempre il contratto che ne deve disciplinare i poteri di gestione e di rappresentanza e le regole relative alla sua eventuale sostituzione.

In termini generali, l'organo comune (che può anche coincidere con una delle imprese aderenti) è colui che è incaricato di dare attuazione al contratto (o a sue determinate fasi) e di

¹⁷⁸ M. CEOLIN, *Il contratto di rete tra imprese nella legislazione italiana*, cit., p. 422 ss.

amministrare il fondo patrimoniale (ove costituito). Quando la rete beneficia della soggettività giuridica, l'organo comune agisce in rappresentanza della rete nelle procedure di programmazione negoziata con le pubbliche amministrazioni, nelle procedure inerenti ad interventi di garanzia per l'accesso al credito e in quelle inerenti allo sviluppo del sistema imprenditoriale nei processi di internazionalizzazione e di innovazione previsti dall'ordinamento, nonché all'utilizzazione di strumenti di promozione e tutela dei prodotti e marchi di qualità o di cui sia adeguatamente garantita la genuinità della provenienza. Rispetto alle reti-contratto, invece, agisce in rappresentanza degli imprenditori aderenti, anche individuali, salvo che sia diversamente disposto nel contratto.

Da quanto detto si evince come, sia nel caso di rete-soggetto, sia nel caso di rete-contratto, è rimessa alla libera scelta delle parti la previsione di un organo esecutivo, rappresentativo della rete ovvero degli imprenditori. In entrambi i casi, dunque, può esserci come no un organo comune con poteri gestori e rappresentativi, secondo le disposizioni contrattuali.

b) *Il fondo comune e l'autonomia patrimoniale della rete.*

L'ulteriore profilo che viene espressamente considerato nell'articolato riguarda la possibilità di istituire un fondo comune. Anche in tal caso, la sua previsione è meramente eventuale e rimessa alla libera determinazione delle parti, alle quali è concesso dotare o meno la rete di un fondo patrimoniale. Laddove però la rete venga dotata di un organo comune e di un fondo patrimoniale, ad esso si applicano gli artt. 2614 e 2615 c.c., ossia le regole che disciplinano il fondo comune dei consorzi con attività esterna (cfr. comma 4 *ter*, n. 2, cit.). La disposizione prevede inoltre che «in ogni caso, per le obbligazioni contratte dall'organo comune in relazione al programma di rete, i terzi possono far valere i loro diritti esclusivamente sul fondo comune». Il combinato disposto delle norme estende alla rete d'impresa il regime di autonomia patrimoniale che connota i consorzi con attività esterna, a prescindere che la rete abbia o meno soggettività giuridica.

Da quanto sommariamente detto emerge l'assoluta flessibilità della disciplina legislativa, che rimanda all'autonomia contrattuale la determinazione dei profili organizzativi e di *governance* della rete. Pertanto, un'ulteriore bipartizione delle reti può essere tracciata con riferimento alla struttura organizzativa prescelta e in senso trasversale rispetto all'articolazione tra reti-contratto e reti-soggetto. Possiamo così ulteriormente distinguere tra:

- (i) *reti strutturate*: dotate di un'organizzazione comune, costituita in particolare dal fondo patrimoniale e dall'organo comune. Tali devono essere le reti-soggetto, al fine di

conseguire l'autonoma soggettività, ma di tale organizzazione possono essere dotate anche le reti prive di soggettività (che costituiscono, come visto, la regola);

(ii) *reti destrutturate* (altresì denominate come *reti leggere*): non provviste né di organo comune né di fondo patrimoniale comune¹⁷⁹.

c) ***I processi decisionali all'interno della rete.***

La disciplina legislativa è assai scarna sul punto, se non assolutamente silente, limitandosi a demandare alle previsioni contrattuali la determinazione delle regole per l'assunzione delle decisioni da parte dei retisti su ogni materia o aspetto di interesse comune nonché per le modifiche delle previsioni contrattuali.

¹⁷⁹ M. CEOLIN, *Il contratto di rete tra imprese nella legislazione italiana*, cit., p. 416 ss.

PARTE III

LA *DECENTRALIZED FIRM NETWORK*: TRA CONTRATTO DI RETE E NUOVE TECNOLOGIE.

1. Profili introduttivi.

1.1. La DFN tra contratto di rete e DAO: autonomia e decentralizzazione della rete di imprese.

Con l'acronimo DFN (ossia, *Decentralized Firm Network*) si designa una particolare forma organizzativa che, nel progresso della tecnica, può essere assunta dalla rete di imprese. Costituisce dunque il punto di intersezione tra i due modelli di decentralizzazione precedentemente analizzati: la rete di imprese e la DAO. In quanto tale, la DFN è costituita mediante la stipulazione di un contratto di rete, ma è parallelamente lanciata sulla DLT, funzionando, dal punto di vista tecnologico-informatico, come una DAO.

La rete può dunque assorbire, facendoli propri con i dovuti adattamenti, i due caratteri propri della DAO:

- (i) decentralizzazione: le reti di imprese sono modelli di per sé già decentralizzati, che mantengono però comunque un certo livello di centralizzazione, a seconda anche delle necessità di interazione con il mondo “analogico” che la singola rete presenta, in rapporto al programma di rete che si propone di realizzare;
- (ii) autonomia: è questo il profilo maggiormente critico, in ragione della necessità di mantenere una intenzione con il mondo “analogico”. La DFN può dunque presentare un livello maggiore o minore di autonomia a seconda del progetto che con la rete ci si propone di realizzare, della necessità di essere comunque riconoscibili all'esterno agli occhi di soggetti terzi (quali tipicamente le banche) e della composizione del fondo comune.

I suddetti modelli di decentralizzazione (ossia, la rete di imprese e la DAO) vantano i seguenti profili di similitudine:

- a) decentralizzazione;
- b) possibile assenza di soggettività giuridica;
- c) flessibilità organizzativa.

Essi differiscono invece per il carattere automatizzato dell'esecuzione delle decisioni tipico delle DAO, che può essere invece in contrasto con le esigenze specifiche della rete.

1.2. Scopo e oggetto della DFN.

Costituendo una tipologia di rete di imprese, quantunque contraddistinta dalla peculiare infrastruttura tecnologica attraverso la quale viene gestita, la DFN mantiene lo scopo e l'oggetto tipico di quella, per come delineati dalla normativa di riferimento. Pertanto, ai sensi dell'art. 3, comma 4 *ter*, d.l. 5/2009 s.m.i.:

- a) scopo: «accrescere, individualmente e collettivamente, la propria capacità innovativa e la propria competitività sul mercato»;
- b) oggetto: «sulla base di un programma comune di rete», lo svolgimento di una delle seguenti attività:
 - (i) «collaborare in forme e in ambiti predeterminati attinenti all'esercizio delle proprie imprese»,
 - (ii) «ovvero a scambiarsi informazioni o prestazioni di natura industriale, commerciale, tecnica o tecnologica»,
 - (iii) «ovvero ancora ad esercitare in comune una o più attività rientranti nell'oggetto della propria impresa».

Come visto, il contratto di rete è uno strumento giuridico che consente di dare vita a una collaborazione tra imprese, mediante la quale «realizzare politiche di sviluppo individuale e collettivo delle imprese» per il tramite delle prestazioni alle quali si obbligano¹⁸⁰. Fulcro del contratto è perciò il programma di rete, che deve essere chiaramente individuato e condiviso tra le imprese, nonché poi monitorato nella sua attuazione¹⁸¹.

¹⁸⁰ G. MERUZZI, *Complemento di diritto commerciale*, 1, *Impresa, società in generale e società di persone*, 3° ed., Milano, 2023, p. 104.

¹⁸¹ Così G. F. CAMPOBASSO, *Diritto commerciale*, 1, *Diritto dell'impresa*, 7° ed., Utet Giuridica, Milano, 2013, p. 293. Sull'importanza della verifica e monitoraggio dell'avanzamento del programma nelle reti di imprese v. anche G. MERUZZI, *Complemento di diritto commerciale*, 1, cit., p. 105.

La necessità di verifica e monitoraggio nel tempo dell'attuazione del programma di rete è peraltro uno degli aspetti che possono trarre vantaggio dalla costituzione della rete in forma DFN, stanti i caratteri di trasparenza e immutabilità delle transazioni che derivano dall'impiego della tecnologia DLT. Sul punto si richiamano le considerazioni di S. L. FURNARI, *Le basi della Finanza Decentralizzata*, cit., p. 54, ove si evidenzia come «la trasparenza della DLT in cui lo smart contract è eseguito, insieme alle caratteristiche di auto-esecuzione di quest'ultimo, assicurano un controllo dei partecipanti sul fatto che il contratto, di cui lo smart contract costituisce la forma, venga eseguito correttamente, senza il pericolo che il soggetto proponente venga meno alla parola data. Ciò, non solo per quanto riguarda lo scambio fra contribuzione del partecipante e cripto-attività, ma anche nello sviluppo del progetto imprenditoriale presentato. La particolarità di una DAICO rispetto ad una normale ICO, infatti, sta proprio nel fatto che gli smart contract vengono utilizzati specialmente nella fase di sviluppo e, soprattutto, di attuazione del progetto imprenditoriale. [...] Una volta raccolta la somma richiesta, sarà la DAO, costituita dall'insieme degli smart contract aventi come obiettivo comune l'attuazione del progetto imprenditoriale, che procederà a “rilasciare” le somme raccolte al soggetto proponente con una cadenza predeterminata sulla base del programma imprenditoriale presentato».

Lo scopo tipico del contratto di rete è quindi «la predisposizione e l’attuazione di un programma di collaborazione fra gli imprenditori aderenti coinvolti» (c.d. scopo-mezzo), al fine di accrescere, *individualmente e collettivamente*, la capacità innovativa e la competitività delle rispettive imprese (c.d. scopo-fine)¹⁸². A tal fine, «il contratto di rete vincola le parti a rispettare obblighi di collaborazione, come definiti nel contratto e, in forza del principio di buona fede e correttezza, a partecipare al “governo” della rete al fine di un efficace coordinamento tra i partecipanti; in molti casi (e ciò al di là dell’istituzione di un vero o proprio fondo comune) obbliga altresì a contribuire finanziariamente alla realizzazione del programma di rete»¹⁸³. Il contratto di rete è stato allora descritto come contratto con «causa di collaborazione»¹⁸⁴.

¹⁸² Sul punto, nella manualistica e per tutti, G. F. CAMPOBASSO, *Diritto commerciale*, 1, cit., p. 294, dal quale il virgolettato nel testo. La distinzione tra scopo-mezzo (attinente all’esercizio in comune dell’attività prevista nel programma) e scopo-fine (riguardante l’innalzamento individuale e collettivo della competitività e/o della capacità innovativa) è tracciata in dottrina in part. da G. D. MOSCO, *Frammenti ricostruttivi sul contratto di rete*, in *Giur. comm.*, 2010, p. 839 ss. e ripresa, *ex multis*, da G. GIMIGLIANO, *Il contratto di rete: il punto a dieci anni dall’introduzione*, in *Nuovo dir. soc.*, 2019, p. 321 ss., in part. p. 327. Gli obiettivi strategici perseguiti mediante il contratto di rete possono dunque attenersi alternativamente ai profili dell’innovazione ovvero della competitività delle imprese aderenti. Per alcuni esempi di programmi strategici implementati nella prassi con i contratti di rete si v. F. CAFAGGI, P. IAMICELI e G.D. MOSCO, *Il contratto di rete e le prime pratiche: linee di tendenza, modelli e prospettive di sviluppo*, in *Contratti*, 2013, p. 799 ss., in part. p. 805, che sulla base di un’analisi casistica dei contratti di rete sino ad allora stipulati individuano i seguenti obiettivi: sul piano dell’innovazione, il miglioramento della qualità dei prodotti e l’attività si ricerca e sviluppo finalizzata a realizzare nuove soluzioni, prodotti e servizi. Sul piano della competitività, la commercializzazione del prodotto o servizio offerto, attraverso l’apertura di nuovi mercati, specialmente internazionali; il consolidamento di canali già aperti; lo svolgimento di attività di promozione commerciale; la creazione di marchi collettivi; la condivisione di *standard* dell’offerta.

¹⁸³ F. CAFAGGI, P. IAMICELI e G. D. MOSCO, *Il contratto di rete e le prime pratiche: linee di tendenza, modelli e prospettive di sviluppo*, in *Contratti*, 2013, p. 799 ss., in part. p. 801.

¹⁸⁴ Così F. CAFAGGI, *Il contratto di rete*, Bologna, 2009, p. 29, richiamato da F. CAFAGGI, P. IAMICELI e G. D. MOSCO, *Il contratto di rete e le prime pratiche*, cit., p. 805; P. IAMICELI, *Introduzione. Dalle reti di imprese al contratto di rete: un percorso (in)compiuto*, in *Le reti di imprese e i contratti di rete*, a cura di Id., Giappichelli, Torino, 2009, p. 1 ss., in part. p. 24, ove «la condivisione, non solo degli obiettivi ma anche dell’attività, porta a configurare una vera e propria *causa di collaborazione* intrinseca al contratto di rete (...). Sembra allora potersi concludere che, se il “fine ultimo” delle imprese sia quello di accrescere la propria capacità innovativa e competitiva, il fine “immediato” consista nella collaborazione inter-imprenditoriale e nel coordinamento tra attività per il perseguimento di obiettivi strategici condivisi». In termini parzialmente difformi v. invece G. F. CAMPOBASSO, *Diritto commerciale*, 1, cit., p. 295, per il quale «il contratto di rete è inquadrabile come contratto con scopo lucrativo o di tipo mutualistico a seconda dell’attività perseguita con il programma; vale a dire, a seconda che l’intento dei partecipanti alla rete sia ripartirsi gli utili conseguiti dall’impresa di rete, oppure conseguire tramite l’attuazione del programma di rete un vantaggio diretto per le proprie imprese in termini di minori costi o maggiori ricavi».

Nella DFN, perciò, la finalità della DAO, che in termini generali può prestarsi ai più diversi scopi, lucrativi e non, viene quindi rivolta al raggiungimento degli obiettivi strategici propri della rete di imprese.

1.3. Struttura informatica della DFN: requisiti tecnici di costituzione.

Affinché la rete possa costituirsi nella forma della DFN, parallelamente alla stipulazione del contratto di rete tra le Imprese aderenti dovrà essere predisposta la necessaria struttura informatica. Ci si può quindi chiedere se vi siano, ed eventualmente quali, obblighi specifici in punto di requisiti tecnici di costituzione della rete.

Un utile strumento dal quale prendere spunto per l'individuazione dei più opportuni vincoli che possono essere contrattualmente stabiliti, dal punto di vista dell'infrastruttura informatica sulla quale implementare la DFN, è fornito dal Model Law per le Organizzazioni Autonome Decentrate (DAO) proposto dalla *Coalition of Automated Legal Applications (COALA)*¹⁸⁵, che all'art. 4 individua i requisiti di costituzione che devono rispettare le DAO. Tra questi si richiamano in particolare:

- (i) la necessaria implementazione su una *blockchain permissionless*;
- (ii) l'obbligo di fornire un indirizzo pubblico unico attraverso il quale chiunque possa esaminarne le attività e monitorarne le operazioni;
- (iii) la necessaria previsione del codice dell'organizzazione in formato *open source*;
- (iv) il codice deve essere munito di *Quality Assurance*;
- (v) la necessaria previsione di un'interfaccia grafica che permetta all'«utente di comune scienza ed esperienza» di comprendere il valore delle variabili chiave degli *smart contracts* sottoscritti dall'organizzazione o dagli aderenti, nonché di monitorare tutte le transazioni operate dai medesimi.

Si noti che i requisiti tecnici tipici delle DAO possono necessitare di adattamenti derivanti dalla struttura contrattuale della DFN. Un profilo particolarmente rilevante riguarda la necessaria predisposizione di limiti alla trasferibilità dei *token* emessi. Stante l'importanza che tale aspetto assume ai nostri fini, il tema sarà specificamente approfondito nei paragrafi seguenti.

1.4. Segue. la (non) “tokenizzazione” della partecipazione al contratto di rete.

La partecipazione alla rete d'impresa non è, in termini generali, incorporata in un titolo di credito/debito (come tipicamente sono le azioni e le obbligazioni). Nel momento in cui, però, la rete viene infrastrutturata come DAO, si realizza un'emissione di *token* di *governance*, attraverso i quali

¹⁸⁵ COALA, *Model Law for Decentralized Autonomous Organizations (DAOs)*, cit., p. 18 ss.

le imprese retiste interagiscono tra loro e con la rete stessa partecipando alla relativa gestione. Ciò comporta che i diritti¹⁸⁶ che tipicamente derivano dall'adesione al contratto di rete sono dunque incorporati nel *token*, pur non esistendo, di per sé, un titolo sottostante che viene rappresentato attraverso la tecnologia DLT (strumento derivato, rappresentazione secondaria). Non esiste dunque in questo caso una “partecipazione” alla rete di impresa che sia suscettibile di essere “tokenizzata”: il *token* incorpora bensì tutti o parte dei diritti derivanti dal contratto di rete, ma non la qualità di impresa retista che deriva dalla stipulazione del contratto di rete ovvero dalla successiva adesione al contratto. La domanda è, al più, se il *token* possa costituire esso stesso una cripto-attività qualificabile come valore mobiliare.

Dunque, nella rete “analogica” i diritti delle imprese retiste, tanto partecipativi quanto patrimoniali, non sono incorporati in un titolo e non richiedono perciò, per essere esercitati, il possesso di un titolo (azione, obbligazione): derivano direttamente dal contratto sottoscritto tra le imprese retiste stesse. La legittimazione non dipende dal possesso di un titolo.

Nell'ipotesi ricostruttiva qui considerata, invece, il *token* diventa necessario solo ai fini dell'accesso alla piattaforma DAO, che tuttavia rileva, come detto, come struttura organizzativa interna e per i rapporti interni, consentendo ai soggetti muniti di *token* di operare sulla piattaforma: i.e. diritti di proposta e di voto. I diritti patrimoniali vengono regolati sulla base del contratto di rete, che resta (*rectius*, può restare) esterno alla *blockchain*.

Il *token* della DFN può rientrare nella nozione di cripto attività secondo il MiCAR, in quanto «una rappresentazione digitale di un valore o di un diritto che può essere trasferito e memorizzato elettronicamente, utilizzando la tecnologia a registro distribuito o una tecnologia analoga» (art. 3, par. 1, n. 5 Reg. 2023/1114). Il che pone, di tutta evidenza, la necessità di chiarire se i *token* emessi dalla rete possano rientrare nel campo applicativo del citato Regolamento MiCAR in ragione della qualificazione giuridica che può essere ad essi riconosciuta.

Nella DFN si possono inoltre ipotizzare diverse tipologie di *token*, distinguendo in particolare tra *token* di *governance* e *token* non di *governance*. Gli stessi *token* di *governance* possono, inoltre, essere ulteriormente suddivisi in ragione della necessità di chiarire i ruoli e diversificare le funzioni che vengono ai token assegnate. Si potranno così ipotizzare le seguenti categorie: i *token* c.d. partecipativi

¹⁸⁶ Nonché, eventualmente, anche gli obblighi, a seconda delle posizioni (attive e/o passive) che vengono scritturate nel *token* e del livello di automatizzazione delle decisioni che contraddistingue la singola DFN. Ciò comporta che nella fase di stipulazione del contratto di rete DFN e del regolamento che ne specifica i requisiti tecnico-informatici si dovranno dettagliatamente prevedere i diritti ed eventualmente i doveri incorporati nelle diverse categorie di *token*, che dovranno poi essere coerentemente recepiti nel codice del *token* stesso e negli *smart contract* della DFN al momento della rispettiva elaborazione informatica.

(*participative token*), ossia quelli da assegnare alle Imprese aderenti e tipicamente attributivi del diritto di voto e proposta rispetto alle decisioni che ad esse competono; e i *token* c.d. amministrativi (*administrative token*), da riservare invece ai componenti dell'organo comune.

1.5. Segue. I limiti alla circolazione dei *token* della DFN.

La qualità di impresa retista deriva, come detto, dalla partecipazione al contratto di rete e non è, a differenza di quanto avviene per esempio nell'ambito delle società per azioni, incorporata in un titolo suscettibile di circolazione. L'adesione successiva di nuove imprese retiste integra tendenzialmente, salvo quanto sarà nel prosieguo specificato, una modifica soggettiva del contratto. Essa richiede perciò il consenso preventivo degli altri contraenti, salvo che il contratto di rete introduca procedure più snelle per l'adesione di nuovi imprenditori, con ciò introducendo il c.d. «principio della porta aperta»¹⁸⁷. In ogni caso, non essendo la partecipazione al contratto di rete incorporata in un titolo suscettibile di trasferimento, le modifiche della composizione soggettiva del gruppo delle imprese aderenti si realizzano mediante i meccanismi di successiva adesione al contratto da parte di nuove imprese, ovvero di recesso o di esclusione delle imprese già contraenti.

L'emissione di *token* di *governance* incorporanti i diritti che derivano dal contratto pone, però, il problema, inedito nell'ambito della rete di imprese “analogica”, della possibile circolazione del *token*, che è per sua natura uno strumento suscettibile di essere trasferito¹⁸⁸. La libera circolazione del *token* della DFN può però porsi in contrasto con la natura contrattuale della rete di imprese, nell'ambito della quale l'assunzione e la perdita della qualità di parte contrattuale (e dunque di impresa retista) possono avvenire solo nei termini e modi anzidetti. Il trasferimento del *token* dovrà pertanto essere limitato mediante:

- opportune clausole contrattuali, che introducano nella disciplina del contratto di rete apposite previsioni in ordine all'adesione successiva delle imprese, come pure all'eventuale diritto di recesso e di esclusione delle imprese contraenti. In tal caso, a fronte dell'assunzione o della perdita della qualità di parte del contratto di rete, si dovranno emettere ed assegnare nuovi *token* di *governance*

¹⁸⁷ Il punto è affrontato *supra*, sezione seconda, par. 8, nell'ambito della ricostruzione della disciplina del contratto di rete. Le vicende riguardanti le modificazioni soggettive del contratto di rete – ossia, adesione di nuove imprese, recesso ed esclusione – saranno approfondite *infra*.

¹⁸⁸ Si v. per tutti S. L. FURNARI, *Riflessioni sulle norme comunque applicabili ai nuovi “fenomeni” della DeFi*, cit., p. 123 ss., in part. p. 128, ove osserva che la «trasferibilità, ovvero la possibilità per una cripto-attività di circolare ed essere oggetto di scambio successivamente all'emissione (...) deve considerarsi comune a pressoché ogni cripto-attività grazie alla possibilità strutturale per il *token* che la incorpora di essere trasferito da un soggetto a un altro».

agli aderenti al contratto, nonché prevedere meccanismi informatici di estinzione del *token* precedentemente assegnato.

- limitazioni informatiche al trasferimento del *token* nel codice del *token* stesso, affinché il trasferimento non possa essere liberamente effettuato dal possessore (es. meccanismi di c.d. “*white listing*”).

1.6. La chiara individuazione delle Imprese aderenti alla DFN.

Un ulteriore aspetto che può essere preliminarmente evidenziato riguarda la trasparenza che la DFN consente di mantenere rispetto ai soggetti coinvolti nella sua attività. A differenza di quanto avviene in talune DAO, infatti, i partecipanti all’organizzazione sono e non possono non essere chiaramente individuati nel contratto di rete, in quanto parti contraenti.

1.7. La DFN tra rete-contratto e rete-soggetto.

Anche la DFN, al pari delle altre reti di imprese, può essere costituita nella forma della rete-soggetto, avente un’autonoma soggettività giuridica rispetto alle imprese aderenti, ovvero in quella di rete-contratto, priva, come tale, di soggettività giuridica. Come visto, infatti, la disciplina legislativa esclude espressamente che la rete abbia soggettività autonoma, salvo che le stesse imprese aderenti decidano di conseguirla, attraverso l’iscrizione nella sezione ordinaria del registro delle imprese¹⁸⁹. Dal che deriva che una rete c.d. strutturata, ossia dotata di fondo patrimoniale e organo comune, non costituisce necessariamente un soggetto di diritto distinto dalle imprese aderenti, se non per espressa opzione in tal senso¹⁹⁰.

L’opportunità di costituire la DFN come rete-soggetto, avente dunque un’autonoma soggettività rispetto alle imprese aderenti, si coglie in ragione del tipo di attività che le imprese si propongono di realizzare attraverso il contratto di rete e dunque, in ultima istanza, in rapporto al programma di rete. L’acquisto della soggettività giuridica si renderà necessario in particolare laddove le imprese aderenti

¹⁸⁹ Il punto è più ampiamente affrontato *supra*, parte seconda, par. 9, nell’ambito della ricostruzione della disciplina del contratto di rete.

¹⁹⁰ Sul punto si ritiene opportuno richiamare la distinzione, più ampiamente tracciata *supra*, sezione seconda, par. 11, tra reti c.d. leggere, prive di organo comune e di fondo patrimoniale, e reti c.d. strutturate, che presentano invece tali requisiti. Ai sensi dell’art. dell’art. 3, comma 4 *ter*, d.l. 5/2009 s.m.i. solo le reti dotate di fondo patrimoniale (e, si ritiene, di organo comune) possono conseguire la soggettività giuridica mediante l’iscrizione nella sezione ordinaria del registro delle imprese. Ne consegue pertanto che, mentre le reti c.d. leggere sono necessariamente costituite nella forma di reti-contratto, le reti strutturate possono alternativamente configurare reti-soggetto o reti contratto, a seconda di quanto decidano le imprese aderenti.

vogliano, con il contratto di rete, esercitare un'attività d'impresa o talune fasi delle rispettive imprese. Ed invero, come osservato da attenta dottrina, «il contratto di rete, quando non dà vita ad un soggetto distinto rispetto alle imprese aderenti, non svolge, né direttamente, né indirettamente, alcuna attività d'impresa (o sue “fasi”) o, per meglio dire, l'attività d'impresa è esercitata dalle imprese aderenti (anche) attraverso il contratto di rete. In sostanza, la presenza di un contratto di rete non incide sul *se*, ma sul *modo* di esercitare l'attività d'impresa da parte delle aderenti»¹⁹¹.

2. Struttura di *governance* della DFN.

L'organizzazione della DFN non può che modularsi sulla base dell'assunzione preliminare di una specifica direzione: segnatamente, la direzione con cui si intende considerare quella “moneta a due facce” che è la stessa DFN. Essa, infatti, da un lato, può essere costituita con l'obiettivo ultimo, per le imprese aderenti, di ottenere una DAO, cui si attribuisce, sulla scorta di imprescindibili esigenze di certezza e affinità strutturali, la veste giuridica del contratto di rete o della rete-soggetto. Dall'altro lato, all'obiettivo primario di stipulare un contratto di rete, la cui organizzazione può risultare più o meno strutturata, ben potrebbero accompagnarsi esigenze di efficienza, celerità e trasparenza rispetto alle quali la DAO, quale infrastruttura tecnologica ed organizzativa, potrebbe costituire un utile strumento di implementazione.

Le differenze tra le ipotesi così delineate paiono, sul piano operativo, di primo acchito appiattirsi. Ciò, posto che in entrambi i casi le parti sottoscrivono un contratto di rete, sulla base di ampia autonomia contrattuale, meramente “guidata” dalle scarse disposizioni legislative in materia, flettendone i caratteri (finalistici e di *governance*) verso obiettivi di decentralizzazione, autonomia ed automatizzazione, siano questi *mediati* od *immediati*. Sul piano, invece, teleologico e funzionale, avendo riguardo ai motivi che spingono le singole imprese a aderire al progetto, le differenze non soltanto parrebbero permanere, ma altresì impattare, più o meno consapevolmente, sulle scelte strutturali e regolamentari (si considerino, in tal senso, i diritti attribuiti dai *token*; le “categorie” di *token* emessi; il numero di *token* e di partecipanti; la previsione di limitazioni alla circolazione e/o alla negoziabilità dei *token*; la tipologia di attività svolte dalla rete; il grado di autonomia e

¹⁹¹ A. CAPRARA, *Le “modificazioni soggettive” del contratto di rete: spunti di riflessione*, in *Contr. impr.*, 2013, p. 1379 ss., in part. p. 1380 ss. L'a. richiama in argomento M. SCIUTO, *Imputazione e responsabilità nelle “reti di imprese” non entificate (ovvero del patrimonio separato incapiente)*, in *Riv. dir. comm.*, 2012, I, p. 445 ss., in part. p. 459 ss.; ID., *Imputazione e responsabilità nel contratto di rete (ovvero dell'incapienza del patrimonio separato)*, in *Il contratto di rete per la crescita delle imprese*, a cura di F. Cafaggi, P. Iamiceli, G.D. Mosco, Milano, Giuffrè, 2012, p. 65 ss.; P. ZANELLI, *La Rete è, dunque, della stessa natura del gruppo di società?*, in *Contr. impr.*, 2011, p. 535 ss.

decentralizzazione impostato; la distribuzione di competenze tra le imprese retiste e l'eventuale organo comune; la presenza o meno di un organo comune e la sua composizione).

Da tali considerazioni deriva un assunto preliminare, ovvero sia la difficoltà di elaborare un modello contrattuale di DFN, con particolare riguardo alla struttura di *governance*, adottabile in via generalizzata. La DFN, infatti, si pone piuttosto come un paradigma di decentralizzazione e automatizzazione dell'attività d'impresa mediante l'utilizzo di DLT, risultando, l'organizzazione della rete e dei suoi organi, variabile in modo consistente sulla scorta delle esigenze degli operatori. La stessa rete, d'altronde, potrebbe basarsi su diversi modelli contrattuali¹⁹²:

- a) un contratto di rete in forma leggera, privo di fondo comune, in cui gli aderenti si limitano a collaborare per perseguire obiettivi comuni, tipicamente tramite condivisione di informazioni o *know how*;
- b) un contratto di rete in forma strutturata, caratterizzato dalla presenza di un fondo comune e di un organo comune, con conseguente limitazione della responsabilità, per quanto concerne le obbligazioni contratte dall'organo comune nell'esecuzione del programma di rete, al solo fondo comune; è tipicamente utilizzato al fine di condividere un investimento importante ovvero spendere un marchio comune;
- c) un contratto di rete in forma strutturata e con soggettività giuridica, in cui dunque è la rete stessa a muoversi sul mercato come operatore economico distinto dalle imprese aderenti.

Da tale elencazione parrebbe potersi desumere una diretta correlazione tra la tipologia di attività svolta dalla DFN, e dunque gli obiettivi perseguiti attraverso l'adesione al contratto di rete – pur potendo, questi, essere diversi per ciascuna impresa aderente –, e la struttura adottata, o ancor più precisamente il grado di strutturazione raggiunto. Se questa circostanza trova generalmente riscontro sul piano della casistica esistente, al contempo non pare potersene desumere una regola generale ed astratta.

Invero, «non è raro il caso in cui i contratti di rete si trovino a coordinare una pluralità di attività, dotate di una certa indipendenza anche se pur sempre relazionate l'una all'altra»¹⁹³ (c.d. reti multi-progetto e c.d. reti di reti). «È interessante notare come i contratti di rete così articolati hanno durata e numerosità di aderenti comparativamente superiori alla media generale»¹⁹⁴, avvicinandosi dunque maggiormente alla struttura di una DAO, il cui numero di partecipanti si attesta di norma sull'ordine

¹⁹² Cfr. F. CAFAGGI, P. IAMICELI e G. D. MOSCO, *Il contratto di rete e le prime pratiche: linee di tendenza, modelli e prospettive di sviluppo*, in *Contratti*, 2013, p. 801-802.

¹⁹³ F. CAFAGGI, P. IAMICELI e G. D. MOSCO, *Il contratto di rete e le prime pratiche*, cit., p. 807.

¹⁹⁴ F. CAFAGGI, P. IAMICELI e G. D. MOSCO, *Il contratto di rete e le prime pratiche*, cit., p. 808.

delle centinaia o migliaia¹⁹⁵. La rete-multi progetto, dunque, ben potrebbe rappresentare quell'ipotesi, ancora poco diffusa della prassi, che gli operatori dei più diversi settori¹⁹⁶ potrebbero considerare al fine di qualificare giuridicamente una DAO. Sul piano funzionale, la DFN potrebbe in tal caso prestarsi allo svolgimento di diverse attività: da funzioni di tipo meramente organizzativo e di scambio sino ad attività di natura prettamente imprenditoriale, destinando i propri beni o servizi tanto all'interno quanto all'esterno della rete.

Ad accomunare ulteriormente la rete d'impres e la DAO, finendo per riguardare anche la DFN, è l'esigenza di una chiara individuazione dei soggetti coinvolti nell'organizzazione dell'entità, definendone competenze e conseguenti responsabilità¹⁹⁷. Posta la scarsa disciplina legislativa esistente sul punto, l'operazione dovrà essere puntualmente svolta in via contrattuale, sulla base, come visto, delle esigenze manifestate volta per volta dai fondatori.

2.1. Le Imprese aderenti.

Ai sensi dell'art. 3, comma 4 *ter*, lett. f), d.l. 5/2009 s.m.i. il contratto di rete deve indicare «f) le regole per l'assunzione delle decisioni dei partecipanti su ogni materia o aspetto di interesse comune che non rientri, quando è stato istituito un organo comune, nei poteri di gestione conferiti a tale organo, nonché, se il contratto prevede la modificabilità a maggioranza del programma di rete, le regole relative alle modalità di assunzione delle decisioni di modifica del programma medesimo».

La norma, dunque, non disciplina espressamente né il riparto di competenze tra imprese retiste e organo comune, ove previsto; né le modalità di assunzione delle decisioni da parte di quelle. Su

¹⁹⁵ A tal fine non è stata svolta un'indagine puntuale, ma i dati facilmente reperibili su https://deepdao.io/organization/06bc203b-b4ba-47f6-871b-eeba6a68945f/organization_data/members non lasciano spazio a dubbi sul punto.

¹⁹⁶ *Deepdao.io* distingue raggruppato le DAO esistenti nell'ambito delle seguenti categorie: *DeFi*; *Infrastructure*; *Work & Funding*; *Greater Good/Political*; *Media & Communications*; *Gaming*.

¹⁹⁷ Cfr. *Roleocracy: The Untold Importance of Autocracy & Well-Defined Roles for DAO Success*, 4 ottobre 2023, in *Medium.it*, reperibile al sito: <https://medium.com/tomipioneers/roleocracy-the-untold-importance-of-autonomy-well-defined-roles-for-dao-success-b8ebcf5353b7>; *DAO Roles*, in *upstreamapp.com*, reperibile su <https://guide.upstreamapp.com/daos/dao-roles>. Tale ultimo contributo, in particolare, distingue tre ruoli essenziali: «*the Creator*»; «*Signators*» e «*Members*». Pare interessante un riferimento alla distribuzione di competenze e responsabilità tra i diversi soggetti. Al «*Creator*» sono affidati i compiti di costituire la DAO, determinarne la struttura, definirne gli obiettivi strategici sia originariamente che *on going*, e svolgere attività di impulso verso la partecipazione dei membri. I «*Signators*» hanno invece il potere di formulare proposte, di sottoporle a votazione e infine di portare ad esecuzione quelle approvate; monitorano le discussioni intorno alle proposte e gestiscono i dati dei partecipanti. Infine, i membri hanno il diritto di voto sulle proposte e sono chiamati a partecipare attivamente alla vita della DAO, condividendo informazioni e idee e contribuendo ai dibattiti di volta in volta avviati.

entrambi i profili dovrà insistere, pertanto, l'autonomia contrattuale mediante apposite previsioni contrattuali.

2.1.1. Le materie soggette alla decisione dei partecipanti.

La disposizione richiamata, nel rinviare ad apposita previsione contrattuale la definizione delle regole di assunzione delle decisioni delle imprese aderenti, sembra tuttavia «muovere dal presupposto di una competenza specifica ed esclusiva sulla gestione attribuita all'organo comune»¹⁹⁸. Pare quindi delinearsi una competenza generale dei partecipanti, per tutte le decisioni che non siano espressamente riservate all'organo comune. Con l'ulteriore precisazione, sostenuta da alcuna dottrina, che sarebbe pur sempre consentito alla collettività dei partecipanti impartire a quello direttive vincolanti, come pure ridimensionarne i poteri originariamente assegnati, secondo le regole generali del mandato¹⁹⁹. In questo senso andrebbe interpretato il richiamo alla possibilità che l'organo sia incaricato «di gestire, in nome e per conto dei partecipanti, l'esecuzione del contratto o di singole parti o fasi dello stesso»²⁰⁰.

Un'analisi casistica delle soluzioni maggiormente praticate nella redazione dei contratti di rete – sia pure ormai non recentissima – ha messo in luce come nel contratto di rete si tenda a favorire una partecipazione attiva e diffusa alla *governance* della rete, non solo a livello di meccanismi di assunzione delle decisioni (approfonditi al paragrafo seguente), ma anche in riferimento alle materie riservate ai partecipanti, ai quali sono tendenzialmente demandate non solo le decisioni organizzative ma anche quelle di carattere strategico rispetto al programma di rete²⁰¹. Tra le decisioni strategiche o comunque “identitarie” dal punto di vista della singola rete si possono richiamare quelle «relative all'ingresso di nuovi aderenti (mentre l'esclusione è talora demandata all'organo comune), alla modificazione del contratto, alla programmazione e rendicontazione, (ovviamente) alla nomina dei componenti dell'organo comune», nonché talvolta persino «poteri specifici di gestione, che fungano da contrappeso alla delega posta in essere a favore dell'organo comune»²⁰².

¹⁹⁸ D. CATERINO, *Appunti critici in tema di governance nei contratti di rete*, in *Riv. dir. soc.*, 2014, p. 162 ss., in part. p. 176.

¹⁹⁹ *Ibidem*.

²⁰⁰ D. CATERINO, *Appunti critici in tema di governance nei contratti di rete*, in *Riv. dir. soc.*, 2014, p. 162 ss., in part. p. 176 s.

²⁰¹ F. CAFAGGI, P. IAMICELI e G. D. MOSCO, *Il contratto di rete e le prime pratiche*, cit., p. 809, per i quali «del resto la natura strategica della collaborazione induce le parti ad accentuare l'importanza dei meccanismi di controllo diretto sulle decisioni».

²⁰² *Ibidem*.

2.1.2. La disciplina dei processi decisionali e il carattere decentralizzato della *governance* della DFN.

Stante la grande flessibilità che caratterizza l'organizzazione interna del contratto di rete e l'assenza di prescrizioni sul punto, si può ritenere non necessaria l'articolazione dei partecipanti in un organo assimilabile all'assemblea delle società di capitali. L'art. 3, comma 4 *ter*, lett. f), cit. richiama infatti le «decisioni dei soci» ed è quindi compatibile sia con una struttura articolata in un organo assembleare vero e proprio, che con meccanismi decisionali diversi²⁰³.

Nel prototipo di rete d'impresa considerato in questa sede, si ipotizzava una struttura interna di tipo corporativo, con la previsione di un organo assembleare per l'assunzione delle deliberazioni delle imprese retiste, al fine precipuo di dotare la rete di una struttura organizzativa interna che, replicando l'articolazione tipica degli enti corporativi, consentisse la più chiara riconoscibilità del riparto di ruoli, competenze e funzioni all'esterno. Ciò non toglie, però che, conformemente ai processi decisionali tipici delle DAO, si possa ipotizzare un meccanismo decisionale più snello, alternativo o aggiuntivo rispetto al procedimento assembleare, sfruttando la possibilità di esprimere il voto mediante meccanismi *on-chain* o *off-chain*, tipici delle organizzazioni autonome decentralizzate, che al contempo si mostrano idonei a garantire la ponderazione delle decisioni, la partecipazione di ciascuna impresa all'assunzione delle stesse, l'adeguata informazione di tutti i partecipanti, la trasparenza e immutabilità delle decisioni. Sfruttando le potenzialità delle tecnologie DLT e la flessibilità della struttura di *governance* del contratto di rete si possono dunque introdurre meccanismi decisionali più snelli in alternativa al meccanismo collegiale tipico dell'assemblea, ma parimenti idonei a rispondere alle esigenze di confronto, informazione, partecipazione e trasparenza alle quali risponde l'architettura delle deliberazioni collegiali nelle società di capitali.

Si può quindi dubitare dell'opportunità di mantenere un organo assembleare di connotato più tradizionale. Nelle DAO le decisioni sono tendenzialmente assunte dai *tokenholders* al di fuori di un organo assimilabile all'assemblea, mediante l'espressione dei voti *On-chain* o *Off-chain*, tramite gli *smart contracts*. Non vi è del resto traccia di un organo assembleare nella normativa del Wyoming, né in quella di Abu Dhabi. Il Model Law considera la possibilità di prevedere un'assemblea generale, demandando la scelta sul punto alle singole iniziative DAO intraprese, tramite espressa previsione

²⁰³ Si richiamano sul punto le parole di D. CATERINO, *Appunti critici in tema di governance nei contratti di rete*, cit., p. 181, per la quale «quanto al profilo deliberativo propriamente considerato, nella vigente disciplina della rete è la stessa costruzione di una competenza in forma organica a risultare addirittura dubbia in origine; non solo non c'è entificazione della titolarità della funzione, ma manca qualsiasi criterio legale di riparto delle competenze, anche con riferimento ad alcune decisioni assolutamente epocali, come lo scioglimento anticipato del contratto».

statutaria. In tal caso devono essere allora gli statuti a disciplinarne competenze e funzionamento. Si specifica tuttavia che l'attuale realtà tecnologica delle DAO consente un'interazione continua tra i membri, che possono votare di volta in volta le proposte loro sottoposte, dando vita ad una sorta di «*continuously ongoing online general meeting*»²⁰⁴.

In ragione del tipo di attività svolta dalla rete e della sua operatività con soggetti terzi si potrebbe tuttavia ritenere comunque opportuno introdurre un meccanismo collegiale analogo ai meccanismi assembleari tradizionali per l'assunzione di quelle deliberazioni di carattere più delicato, tra le quali un ruolo peculiare possono assumere quelle che pongono esigenze di trasparenza non tanto interna (ossia, tra le imprese retiste) quanto piuttosto esterna, nei confronti cioè di tutti quei soggetti a vario titolo interessati dalla decisione stessa, come possono essere le banche rispetto all'approvazione dei rendiconti annuali o i terzi in generale rispetto alla sostituzione dei componenti dell'organo comune. Si dovrà quindi valutare di volta in volta se si renda opportuna o necessaria la previsione di un'Assemblea e laddove si pongano tali esigenze sembra possibile ipotizzare un'ulteriore scomposizione dei meccanismi decisionali, ove accanto alle modalità e procedure tipiche delle deliberazioni decentralizzate delle DAO, sia prevista la convocazione di un organo assembleare. Sarà allora pur sempre il contratto a delimitare il riparto di competenze rispetto alle modalità informatizzate di espressione del voto dei membri, disciplinandone allora il funzionamento anche dal punto di vista procedimentale.

In entrambi i casi si dovranno comunque introdurre norme atte a definire il procedimento deliberativo, con particolare riferimento alle modalità di convocazione dell'organo (le quali dovrebbero, in ogni caso, assicurare l'adeguata informazione preventiva delle imprese), alla gestione dell'eventuale procedimento assembleare, all'espressione dei voti e alla verbalizzazione. Per quanto concerne in particolare i quorum costitutivi e deliberativi, non sembrano esservi vincoli in ordine alla possibilità di prevedere l'assunzione delle decisioni alternativamente all'unanimità o a maggioranza, potendo in tale ultimo caso essere calcolata sia per teste che per "quote", ovvero mediante un'assegnazione dei diritti di voto non proporzionale all'eventuale contribuzione al fondo comune. Dal chiaro tenore letterale della norma richiamata si evince inoltre «inequivocabilmente» la possibilità di introdurre il voto maggioritario anche per le modifiche del contratto²⁰⁵.

²⁰⁴ COALA, *Model Law for Decentralized Autonomous Organizations (DAOs)*, cit., p. 36.

²⁰⁵ D. CATERINO, *Appunti critici in tema di governance nei contratti di rete*, cit., p. 181, ove si precisa altresì che «il tenore testuale della norma lascia però intendere che non è sufficiente prevedere genericamente un rimando alla possibilità di decisione a maggioranza, se si vuole che siano soggette a tale criterio anche le modifiche del contratto; sicché a maggior ragione può affermarsi che se il contratto non contempla in generale la decisione a maggioranza, la regola di *default* per le modifiche è il consenso unanime dei partecipanti».

La citata analisi casistica condotta in dottrina ha messo in luce la preferenza mostrata per la previsione di apparati organizzativi «in cui potere e regole di funzionamento tendano in qualche modo ad assomigliare a quelli propri di strutture corporative. I contratti senza organo comune sono, infatti, una esigua minoranza (meno del 4%) e in molti casi (circa il 27%) le decisioni degli aderenti sono affidate a un organo che, almeno nominalmente, è configurato come “assemblea”. Anche là dove quest’ultima non venga istituita, i processi decisionali sono soggetti a vincoli di collegialità che mimano il funzionamento di organi in senso proprio: convocazione mediante ordine del giorno, discussione, assunzione della decisione mediante criteri maggioritari o dell’unanimità quali definiti nel contratto, verbalizzazione, ecc. (...) Le decisioni degli aderenti sono in genere assunte a maggioranza (sono assunte all’unanimità solo nel 13% dei contratti): il più delle volte a maggioranza per teste (nel 56% dei casi), mentre altri criteri (per es. quello della maggioranza per quote) sono residuali (meno del 4%). In altri casi il criterio è misto o non regolato. Il prevalente ricorso al criterio per teste vale anche in contratti nei quali i conferimenti sono differenziati per aderente: la ricerca del consenso e l’importanza condivisa di una partecipazione attiva e diffusa sono alla base di una *governance* allargata con riguardo alle decisioni non solo organizzative, ma anche strategiche»²⁰⁶. In questi profili si manifesta il carattere decentralizzato tipico delle reti di imprese, in cui si tende a favorire la partecipazione diffusa mediante meccanismi di voto più democratici, come il voto capitario. Tale aspetto, che vale ad accomunare la *governance* della rete di imprese “analogica” alle DAO, permane anche nella DFN, nella quale anzi può trovare una maggiore accentuazione grazie all’implementazione dei meccanismi di voto mediante DLT.

2.2. L’Organo comune e la sua composizione.

Come visto, l’Organo comune è l’unico organo espressamente contemplato dalla disciplina del contratto di rete di cui al d.l. n. 5/2009. In particolare, si riportano di seguito le indicazioni, pur sempre piuttosto scarse e volte a garantire ampia autonomia contrattuale alle parti, fornite dal comma 4^{ter} dell’art. 3 del decreto:

- (i) Il contratto di rete *può* prevedere la nomina di un organo comune incaricato di gestire, in nome e per conto dei partecipanti, l’esecuzione del contratto o di singole parti o fasi dello stesso;
- (ii) La nomina di un Organo comune non comporta di per sé sola l’acquisto di soggettività giuridica da parte della rete, la quale sarà a tal fine in ogni caso tenuta ad iscriversi nella sezione del registro delle imprese presso cui è iscritto ciascun partecipante;

²⁰⁶ F. CAFAGGI, P. IAMICELI e G. D. MOSCO, *Il contratto di rete e le prime pratiche*, cit., p. 808.

- (iii) In caso di avvenuta iscrizione, entro due mesi dalla chiusura dell'esercizio annuale l'organo comune redige una situazione patrimoniale osservando, in quanto compatibili, le disposizioni relative al bilancio di esercizio della società per azioni;
- (iv) Se presente, il contratto di rete deve indicare il nome, la ditta, la ragione o la denominazione sociale del soggetto prescelto per svolgere tale incarico, nonché i poteri di gestione e di rappresentanza attribuitigli e le regole per la sua eventuale sostituzione durante la vigenza del contratto medesimo;
- (v) In caso di acquisto di soggettività, l'organo comune agisce in rappresentanza della rete;
- (vi) In caso di mancato acquisto di soggettività, l'organo comune agisce in rappresentanza degli imprenditori, anche individuali, partecipanti al contratto, salvo che sia diversamente disposto;
- (vii) La competenza decisionale dell'organo comune deve essere espressamente indicata, a fronte di una competenza generale delle imprese aderenti.

La competenza generale attribuita alle imprese retiste appare perfettamente coerente con la struttura tipica di una DAO e con l'essenza di organizzazione decentralizzata volta ad attribuire i poteri di gestione direttamente ai c.d. *tokenholders*, eliminando (o attenuando) i costi di agenzia che tipicamente affliggono le società di capitali contemporanee²⁰⁷. Ancora una volta, tuttavia, l'autonomia regolamentare ha un ruolo primario nella redazione del contratto della DFN, potendo le parti graduare liberamente i poteri di impulso, di proposta ed eminentemente decisionali dell'organo comune, così graduando anche il livello di decentralizzazione proprio tanto della rete in sé quanto della DAO intesa quale sua infrastruttura.

Quanto alla natura del rapporto giuridico tra la DFN e l'organo comune, è possibile ulteriormente distinguere tra diverse ipotesi, qui di seguito riportate sinteticamente, derivate dall'analisi dottrinale in materia di contratto di rete, sia essa considerata nella dimensione meramente contrattuale che nella dimensione di autonomo soggetto giuridico.

²⁰⁷ La strutturazione della rete di imprese come DFN ben potrebbe consentire un'attenuazione di tali fenomeni, che invero caratterizzano anche questa tipologia contrattuale, pur strutturata in forma decentralizzata. Infatti, anche nella rete di imprese «Il problema più grande che discende dalla disciplina della governance è la gestione dei conflitti di interessi che necessariamente sottendono ad un contratto simile e che non possono essere evitati, ma solo disciplinati avendo cura di costruire strutture che non creino asimmetrie informative tra i partecipanti e, in quanto possibile, non sviluppino rapporti di dipendenza economica tra di loro per cui alcuni si vengano a trovare in posizione contrattualmente e/o economicamente subordinata» (F. CIRIANNI, *Il contratto di rete*, in *Contratti*, 2010, p. 447).

- (i) Nell'ipotesi della rete-contratto il rapporto può essere ricondotto nell'alveo del mandato comune, e segnatamente del mandato collettivo. Ciò, tuttavia, escludendo il caso, piuttosto diffuso nella prassi, in cui l'organo sia composto da tutti gli aderenti²⁰⁸.
- (ii) Ancora, nell'ipotesi di una rete priva di soggettività l'organo comune potrebbe essere ricondotto ad una «figura di attuazione e di completamento di un contratto “aperto”»²⁰⁹ e flessibile, sulla scorta dell'istituto di cui all'art. 1332 c.c.
- (iii) Neppure da escludersi parrebbero essere le ipotesi, nel definire giuridicamente il rapporto tra rete-contratto-organo-comune, del contratto d'opera o di appalto di servizi²¹⁰;
- (iv) o ancora di arbitraggio *ex art.* 1349 c.c.²¹¹.
- (v) Nella rete strutturata che acquista soggettività giuridica a seguito dell'iscrizione nel registro delle imprese, l'organo comune agisce in rappresentanza non già delle singole imprese aderenti, ma della DFN stessa. Invero, la giurisprudenza di legittimità ritiene sin dagli anni settanta che anche nelle associazioni non riconosciute, in quanto – questo è il profilo di analogia con la DFN di cui sia riconosciuta la soggettività giuridica che ci interessa – ente collettivo costituente un centro autonomo d'interesse, quella degli amministratori (o organo comune) sia una forma di rappresentanza organica, e che gli stessi non siano dunque meri mandatari²¹².

²⁰⁸ Il riferimento alle regole sul mandato non fu presente sin dall'origine nella disciplina del diritto di rete. La l. n. 122/2010 ha infatti, in tal senso, riformato la normativa esistente, altresì da un lato rendendo facoltativa l'adozione di un fondo comune e di un organo comune; dall'altro – nell'individuare gli obiettivi *immediati* della rete, fermo restando lo scopo *mediato* comune – affiancando allo svolgimento in comune di un'attività lo scambio di informazioni o prestazioni ed altre collaborazioni in forme ed ambiti predeterminati. In tal modo, la riforma parve ridimensionare la connotazione associativa della rete, recuperandone la dimensione più propriamente contrattuale. Sul punto v., in part., G. D. MOSCO, *Frammenti ricostruttivi sul contratto di rete*, in *Giur. comm.*, 2010, I, p. 839 ss. Successivamente, la l. n. 221/2012 ha eliminato il riferimento al ruolo di «mandatario comune» dell'organo comune, già oggetto di ampie critiche. La dottrina precedente alla riforma da ultimo richiamata discorreva invero ampiamente intorno alle conseguenze dell'applicazione della normativa sul mandato. In tale direzione si rinvia, in particolare, a A. DAMIANO, *L'organizzazione della rete*, in *Il contratto di rete per la crescita delle imprese*, a cura di F. Cafaggi, P. Iamicela e G. D. Mosco, Giuffrè, Milano, 2012, p. 205 ss., in part. p. 213-222; V. DONATIVI, *Le reti di imprese: natura giuridica e modelli di governance*, in *Società*, 2011, p. 1429 ss., in part. p. 1437-1443. Quest'ultimo autore precisa che «l'organo comune di rete non sarebbe “organo” in senso proprio e tecnico»

²⁰⁹ V. DONATIVI, *Le reti di imprese: natura giuridica e modelli di governance*, cit., p. 1439.

²¹⁰ *Ibidem*.

²¹¹ *Ibidem*.

²¹² Cfr. F. GALGANO, *Trattato di diritto civile*, vol. I, 3° ed., Cedam, Padova, 2015, p. 264-265. In particolare, si ricorda la nota pronuncia Cass. civ., sez. III, 21 giugno 1979, n. 3448, in *Mass. Foro it.*, 1979.

Quanto alla composizione, l'organo comune può avere struttura monocratica oppure collegiale, ed essere composto da soggetti interni od esterni al contratto di rete, siano essi persone fisiche o giuridiche. Sul punto vi è, in altre parole, massima autonomia contrattuale per gli aderenti, che struttureranno la DFN sulla scorta delle proprie specifiche esigenze.

In proposito, l'ufficio di organo comune può essere svolto

- (i) da un *presidente*, persona fisica o giuridica, nominato dall'assemblea tra le imprese aderenti ovvero esterno alla rete;
- (ii) da un *comitato di gestione*, i cui componenti vengono nominati tra le imprese aderenti ovvero tra soggetti, persone fisiche o giuridiche (si veda, in tal senso, la già menzionata ipotesi della società-organo) estranei alla rete.

2.2.1. Competenze, responsabilità e grado di automazione dell'organo.

In coerenza con l'approccio sin qui adottato, s'intende primariamente riassumere la duplice funzione attribuita (*rectius*, attribuibile) dal contratto di rete (qui DFN) all'organo comune: (i) di rappresentanza e (ii) di gestione, entrambi aventi come limite l'oggetto del programma di rete²¹³.

La medesima autonomia contrattuale richiamata in punto di composizione dell'organo concerne altresì le competenze affidate all'organo, che avrà invero, in termini generali, una funzione per lo più di impulso e di monitoraggio con riguardo all'attività e alla partecipazione dei *tokenholders*, al fine di mantenere quel minimo di decentralizzazione gestoria che caratterizza il nucleo caratteristico della DFN.

Tra le competenze auspicabilmente attribuibili all'organo comune si enumerano le seguenti:

- 1) redazione del Regolamento e del Codice;
- 2) esecuzione del programma di rete e delle delibere delle imprese retiste;
- 3) organizzazione dei procedimenti decisionali delle imprese retiste;
- 4) redazione del rendiconto annuale;
- 5) progettazione e rendicontazione ai fini della partecipazione a bandi per il finanziamento di progetti e la concessione di agevolazioni;
- 6) accensione di conti correnti bancari;
- 7) emissione di cripto-attività;

²¹³ Cfr. C. FERRARI, *La governance del contratto di rete nelle prime applicazioni: modelli di organo comune e natura del rapporto gestorio*, in *Contratti*, 2013, p. 816-817. Secondo l'autrice «L'organo comune perciò risponde ad un'esigenza di organizzazione del fenomeno reticolare attraverso la ripartizione di funzioni, in ragione delle competenze di ciascuno, al fine di dare attuazione al programma di rete, come del resto contemplato dallo stesso legislatore nel diritto generale dei contratti per i contratti c.d. aperti (art. 1332 c.c.)» (p. 817).

- 8) verifica della sussistenza delle condizioni per l'adesione alla DFN e sottoposizione alla relativa votazione;
- 9) verifica della sussistenza delle cause di esclusione dalla DFN e sottoposizione alla relativa votazione.

Le competenze sin qui esaminate potrebbero, ove riconducibili a funzioni determinate, essere automatizzate tramite *smart contract* (o, per meglio dire, *contracts on chain*²¹⁴). Gli *smart contracts*, d'altronde, automatizzano obbligazioni contrattuali, in questo caso sottoscritte nell'ambito del contratto di rete, e trascritte sulla *blockchain*²¹⁵: ne deriverebbe, in ultima analisi, una duplice fonte regolamentare e, dunque, di vincolatività. In tal senso, il Regolamento dovrebbe chiarire il rapporto tra le due fonti, auspicabilmente – ovverosia, al fine di evitare incertezze giuridiche ed un conseguente *vulnus* sul piano dell'efficienza – limitando le conseguenze giuridiche a quelle derivanti, in automatico, dalla violazione dello *smart contract*. Invero, il discorso andrebbe più correttamente impostato sul presupposto che, secondo taluni autori, non sarebbe neppure possibile parlare di inadempimento nel caso di un contratto operante su *blockchain*²¹⁶, posta altresì l'automatizzazione degli stessi rimedi, con conseguente necessaria realizzazione dell'obiettivo inserito nelle obbligazioni contrattuali “tokenizzate”²¹⁷.

²¹⁴ Cfr. F. BASSAN, M. RABITTI, *Recenti evoluzioni dei contratti sulla blockchain. Dagli smart legal contracts ai 'contracts on chain'*, in *Riv. Dir. Banc.*, 2023, p. 561 ss.

²¹⁵ «Talvolta i contraenti raggiungono l'accordo secondo le modalità ordinarie (fase *off chain*) e per avere certezza dei reciproci adempimenti o/e per risparmiare sui costi di gestione affidano poi l'attuazione delle sue clausole, o di alcune di esse, alla *blockchain* (fase *on chain*): l'algoritmo, in tali casi, si limita a dare esecuzione ad un accordo concluso prima e altrove, sulla base di schemi tradizionali» (E. BIVONA, *Smart contracts e "interferenze" con la disciplina sui contratti: il sistema dei rimedi alla prova degli algoritmi*, in *Persona e Mercato*, 2021, p. 782).

²¹⁶ Cfr. F. BASSAN, M. RABITTI, *Recenti evoluzioni dei contratti sulla blockchain*, cit., p. 582: «La rigidità dello strumento renderebbe irrilevante ancorare lo smart legal contract a una giurisdizione, non essendo possibili (né in quest'ottica, necessari) rimedi non previsti già dallo smart legal contract e da esso auto-eseguibili. In questa prospettiva, ad esempio, blockchain e smart legal contract renderebbero irrilevanti le regole sull'inadempimento, dal momento che un inadempimento non sembrerebbe neppure possibile⁴⁸. Ma anche l'eventuale accertamento dei vizi della volontà quali dolo o violenza nella formazione del contratto, o l'invalidità del contratto, secondo questa linea di pensiero, non potrebbero venire in rilievo o comunque non avrebbero effetto nella misura in cui essi non consentirebbero di modificare ex post il database della blockchain. Questo renderebbe di conseguenza improbabili eventuali azioni di risarcimento e/o restituzioni». Della stessa opinione anche E. BIVONA, *Smart contracts e "interferenze" con la disciplina sui contratti: il sistema dei rimedi alla prova degli algoritmi*, cit., p. 789.

²¹⁷ Riconosce l'ammissibilità di rimedi collocati anche al di fuori della *blockchain* M. MAUGERI, *Smart Contracts e disciplina dei contratti*, Il Mulino, Bologna, 2021.

Anche con riguardo alle funzioni eventualmente svolte in modo automatico (ed immutabile) da parte del contratto intelligente, permarrebbe in capo ai soggetti che svolgono l'ufficio di organo comune un'essenziale funzione di controllo dall'esterno, assumendo essi la qualifica nota in dottrina come "oracolo". Questo, in particolare, ha il compito di consentire l'ingresso nello *smart contract*, che come visto opera secondo la logica "*if-then*", di dati rilevati nel mondo esterno, che altrimenti ne rimarrebbero necessariamente estranei. In questo modo, potrebbe altresì avviarsi ad uno dei problemi principali connessi all'esecuzione del contratto *smart*, ovverosia la gestione delle c.d. sopravvenienze²¹⁸.

L'utilizzo di *smart contracts* dovrà, tuttavia, rispettare una serie di requisiti previsti dalla regolamentazione comunitaria sempre più ampia sul punto. In particolare,

- (i) gli *smart contracts* devono essere «affidabili», come previsto dai Considerando nn. 4 e 41 del Regolamento DLT *Pilot*²¹⁹;

²¹⁸ Cfr. G. AMADEO, *La gestione delle sopravvenienze negli smart contracts*, in *Altalex.it*, 10 febbraio 2024; D. AMITRANO, L. BATTARINO, G. GELOSA e O. POLLICINO, *Smart contract: cosa sono, come vengono usati, i problemi da risolvere*, in *agendadigitale.eu*, 2 febbraio 2024. In tale ultimo contributo gli autori individuano i campi di applicazione più diffusi nella prassi attuale: «Ad oggi, i principali campi di applicazione degli smart contract sono il settore assicurativo, immobiliare, della proprietà intellettuale e finanziario. In campo assicurativo, è stata per esempio ammessa la possibilità di ottenere il rimborso del biglietto aereo nel caso di ritardo del volo superiore ad una determinata soglia. Grazie agli smart contract l'acquirente potrà essere rimborsato immediatamente e automaticamente (obbligazione Y) nel momento in cui si verificherà la condizione X predeterminata (ovvero ritardo del volo superiore ad una soglia stabilita). Nel campo della proprietà intellettuale, invece, gli smart contract vengono utilizzati, ad esempio, per la concessione di licenze dei diritti di Proprietà Intellettuale. Il funzionamento di questi smart contract rispecchia anche in questo la logica *if-then*: il mancato pagamento delle royalties stabilite dalle parti (condizione X) attiva lo *smart contract* facendo quindi venire meno la licenza del diritto di Proprietà Intellettuale (obbligazione Y)». Ancora, precisa S. DAVINI, *I contratti c.d. intelligenti ("smart contracts") e la possibilità di considerarli legalmente vincolanti (ossia "smart legal contracts")*, in *Il Sole 24 Ore*, dicembre 2023, che «gli "Smart Contracts" appaiono concepiti come uno strumento per l'esecuzione di istruzioni finalizzate all'amministrazione di beni digitali (c.d. "token" o "digital assets"), e dei relativi dati criptati, nei blocchi della catena (ossia della blockchain): detta esecuzione avviene quando un agente esterno alla catena (*Oracle*) interviene nel processo validando il soddisfacimento della/e condizione/i che innescano l'esecuzione delle istruzioni di cui sopra; a fronte di ciò, gli Smart Contracts innescano un evento digitale programmato (ad es, tipicamente, la conclusione di un'operazione predeterminata) che, a sua volta, viene poi registrata e mostrata nella catena».

²¹⁹ «Le infrastrutture di mercato DLT dovrebbero disporre di specifici dispositivi informatici e cibernetici efficaci riguardanti l'uso della tecnologia a registro distribuito. Tali strumenti dovrebbero essere proporzionati alla natura, alla portata e alla complessità del piano aziendale del gestore dell'infrastruttura di mercato DLT. Tali strumenti dovrebbero inoltre garantire la continuità e la costante trasparenza, disponibilità, affidabilità e sicurezza dei servizi forniti, compresa l'affidabilità di eventuali smart contract utilizzati, indipendentemente dal fatto che tali smart contract siano creati dalla stessa infrastruttura di mercato DLT o da terzi in seguito a procedure di esternalizzazione. Le infrastrutture di mercato

- (ii) devono essere «robusti», per evitare errori funzionali e saper resistere alla manipolazione di terzi;
- (iii) deve essere previsto un meccanismo per cessare l'esecuzione continua delle transazioni;
- (iv) nel caso in cui sia necessario procedere alla risoluzione o alla disattivazione di un contratto intelligente, deve essere prevista la possibilità di archiviare i dati relativi alle transazioni e la logica e il codice del contratto intelligente per tenere traccia delle operazioni effettuate sui dati in passato;
- (v) deve essere protetto mediante meccanismi rigorosi di controllo dell'accesso a livello della *governance* e del contratto intelligente.

I requisiti di cui ai punti *ii*, *iii*, *iv* e *v* sono previsti dall'art. 30 della proposta di *Data Act*²²⁰.

In punto di responsabilità, i soggetti che svolgono l'ufficio di organo comune rispondono di norma secondo le regole previste per il mandatario, e dunque con la diligenza del buon padre di famiglia. Nulla vieta, tuttavia, che le parti prevedano nel contratto requisiti più stringenti di professionalità ovvero di diligenza, in particolare avvicinando il ruolo dei gestori della DFN a quello degli amministratori di società di capitali. Si precisa, sul punto, che l'infrastruttura DLT posta alla base della DFN non rende necessaria la previsione di requisiti specifici di professionalità sul piano ingegneristico o informatico, ben difficili da rinvenire, peraltro, nei *managers* operanti sul mercato, nonché tali da rendere necessaria la sistematica attribuzione dell'ufficio di organo comune a soggetti estranei alla rete. Difatti, l'esercizio delle funzioni e dei diritti attribuiti dalle cripto-attività sono spesso piuttosto semplici ed intuitive, così come l'esercizio dei diritti di voto e di proposta, anche grazie alla programmazione di interfacce grafiche (auspicabile sarebbe, ad esempio, l'elaborazione di una *app* per la gestione e la partecipazione alla DFN). Chiaro è, al contempo, che taluni profili, in particolare in fase di progettazione e di manutenzione, dovranno essere curati da esperti del settore, che ben potranno limitarsi ad affiancare gestori e partecipanti all'occorrenza.

3.I token emessi dalla DFN.

Sotto il profilo strutturale si rendono necessarie le seguenti considerazioni preliminari:

- (i) la DFN opera su di una *blockchain* esistente (ad esempio, *Ethereum*);

DLT dovrebbero inoltre assicurare l'integrità, la sicurezza, la riservatezza, la disponibilità e l'accessibilità dei dati memorizzati nel registro distribuito».

²²⁰ Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio riguardante norme armonizzate sull'accesso equo ai dati e sul loro utilizzo (normativa sui dati), 23 febbraio 2022, COM(2022) 68 *final*.

- (ii) la DFN emette *token* di *governance* nativi (siano essi, come si vedrà, *administrative* o *participative*), necessari al fine di garantire la partecipazione dei suoi membri e l'esecuzione del programma di rete.

Al fine di ottenere i *token* di *governance* così sommariamente individuati, le imprese devono aderire al contratto di rete. Pertanto, solo le imprese aderenti al contratto hanno diritto all'assegnazione di tali cripto-attività, attributive dei diritti che di seguito si analizzeranno.

Il contratto di rete, a sua volta, può prevedere il diritto alla titolarità delle cripto-attività emesse dalla DFN a fronte, alternativamente o cumulativamente,

- (i) della mera partecipazione alle attività individuate dal contratto o dal programma di rete;
- (ii) dello svolgimento di attività di natura tecnica, necessarie per il funzionamento della *blockchain* (si consideri, ad esempio, la figura dei c.d. *miners*);
- (iii) dell'esercizio dell'ufficio di organo comune;
- (iv) del versamento di valute aventi corso legale;
- (v) del versamento di criptovalute (ad esempio, *Ether*) ottenute mediante conversione di valute aventi corso legale, così formando il proprio *wallet*.

3.1. Una necessaria tassonomia.

In base alla struttura organizzativa indicata, i *token* emessi dalla DFN si distinguono, in termini generali, in:

- *token* di *governance*: conferiscono al possessore diritti amministrativi di voto e di proposta. Ai *token* di *governance* possono inoltre essere associate ulteriori funzioni, quali la possibilità di beneficiare della collaborazione tra le Imprese retiste al fine di aumentare, individualmente e collettivamente, la capacità innovativa e la competitività sul mercato, nonché la possibilità di contribuire alla gestione del Fondo comune per lo svolgimento di attività;
- *token* non di *governance*: conferiscono solo la possibilità di beneficiare della collaborazione tra le Imprese retiste al fine di aumentare la propria (della singola Impresa retista) capacità innovativa e competitività sul mercato, nonché la possibilità di accedere al Fondo comune per lo svolgimento di attività.

Più in particolare, si dovranno ipotizzare i seguenti *token*:

1) *token* di *governance*:

- a) *Administrative token*: *token* di *governance* da attribuire ai componenti dell'organo comune (pluripersonale o monocratico).

Dovranno attribuire i seguenti diritti/funzioni:

- (i) potere di esecuzione delle decisioni delle imprese retiste e, in termini più generali, del programma di rete;
- (ii) potere di impedire l'esercizio del voto o di proposta, nonché potere di distruzione dei *token* delle Imprese escluse o che hanno esercitato il diritto di recesso;
- (iii) diritto di proposta;
- (iv) eventuale diritto di veto e/o di ratifica delle proposte eventualmente presentate dalle Imprese retiste;
- (v) emissione dei *token* (in particolare da attribuire ai nuovi aderenti).

Si precisa, tuttavia, che in una rete non completamente informatizzata i diritti attribuiti dal *token* (*rectius*, dalla sua titolarità, o ancor meglio dalla titolarità della chiave di accesso al medesimo) non esauriscono i diritti, i poteri e i doveri attribuiti invece dal contratto di rete, in quanto fascio di obbligazioni redatte su di un documento (anche) in formato analogico. Questo vale sia per le imprese retiste – il *token*, d'altronde, non rappresenta la partecipazione al contratto di rete, ma solo alcuni diritti, in esso incorporati ed esercitabili nell'ambito della struttura DAO – che per l'organo comune, che ben potrebbe avere, quindi, poteri, competenze e doveri ulteriori, come disciplinati dal contratto di rete. I profili economici, a partire dai conferimenti, parrebbero infatti poter essere regolati alternativamente sul piano “analogico” o “tradizionale”, dunque mediante valuta avente corso legale, ovvero mediante cripto-attività, come ad esempio *e-money token*.

b) *Participative token*: *token* di *governance* da attribuire alle Imprese retiste.

Dovranno attribuire i seguenti diritti/funzioni:

- (i) diritto di voto;
- (ii) diritto di proposta;
- (iii) diritto di accesso al servizio/bene realizzato con il programma di rete;
- (iv) eventualmente, diritto agli utili/diritti patrimoniali.

Sul punto, si noti come anche per i diritti patrimoniali la DFN possa basarsi su di una scissione dal punto di vista della fonte, ben potendo, questi, essere regolati esclusivamente sul piano del contratto di rete, dunque non incorporati all'interno di un *token* e non suscettibili di essere oggetto di transazioni su *blockchain*. La scelta, sul punto, è ancora una volta rimessa all'autonomia contrattuale delle parti.

2) *Token* non di *governance*: *token* da attribuire a soggetti diversi, a seconda dei casi, quali:

- a) *utility token*: per consentire l'accesso al servizio fornito dalla DFN a fronte di versamento di capitale;

b) *bond* di rete²²¹.

3.2. Una proposta di inquadramento giuridico.

Si prenderanno in esame, primariamente, i c.d. *token* di *governance*, i quali attribuiscono diritti amministrativi rispetto all'organizzazione emittente. Essi paiono astrattamente riconducibili ad una pluralità di categorie, tra quelle individuate in sede di introduzione intorno al concetto di *token*. Del resto, la stessa struttura della rete di imprese (qui DFN), unitamente allo/agli scopo/i perseguito/i dalla stessa e alla natura delle attività dalla stessa esercitate, incidono inevitabilmente sulla qualificazione giuridica dei *token* che incorporano il diritto di “partecipare” alla vita di tale organizzazione.

Attribuendo precipuamente diritti amministrativi rispetto alla DFN, essi parrebbero in primo luogo assimilabili alla categoria degli *investment token*. Rispetto ad essi, tuttavia, i *token* di partecipazione alla DFN si distinguono sotto due profili:

1) il *token* di *governance* della DFN rappresenta il diritto di voto (o altro diritto, a seconda della configurazione attribuita al *token* sulla base dell'autonomia contrattuale riservata alle imprese retiste) derivante dal contratto di rete; non rappresenta, invece, (la “tokenizzazione” di) una partecipazione alla rete come soggetto autonomo, in quanto a sua volta non incorporata in un titolo – assimilabile ad un'azione od obbligazione – nel mondo “analogico”²²²;

²²¹ «Gli investitori privati, gli istituti finanziari, i fondi (venture capital e private equity) ragionano sempre più spesso sulla validità delle Reti di Impresa quale nuova modalità per affrontare i mercati attuali, riconoscendogli una caratterizzazione come start-up con una adeguata ponderazione tra gli aspetti “new” (il progetto) e quelli “old” (i partecipanti). A questo proposito si riscontra un loro coinvolgimento crescente fino al punto da elaborare indicatori (ad esempio, Rating di Rete) e strumenti (esempio, Bond di Rete) *ad hoc* nonché parteciparvi direttamente in modo da presidiare le criticità» (M. ZANOLLI, *Blockchain e reti di imprese per uno sviluppo sostenibile*, reperibile su <https://zetavalue.it/wp-content/uploads/2020/04/Blockchain-e-reti-di-imprese-per-uno-sviluppo-sostenibile.pdf>). In tema v. A. PROTO, A. CABIGIOSU, *Le reti di imprese: accesso al credito e misurazione della performance*, in *Bancaria*, 2015, p. 70 ss.

²²² In tema, su tutti, G. SCHNEIDER, *La partecipazione alla società nei mercati tokenizzati tra prospettive di regolazione e di governance*, in *Riv. dir. banc.*, 2022, p. 277 ss. Sul punto si rinvia anche alle considerazioni di P. CARRIERE, *Il fenomeno delle crypto-attività (crypto-assets) in una prospettiva societaria*, in *Banca Impresa Società*, 2020, p. 461 ss., in part. p. 468, ove si legge che «è solo in una prospettiva più squisitamente societaria e civilistica – volta ad indagarne l'intimo contenuto in termini di posizioni giuridiche (dominicali e/o obbligatorie), intercorrenti tra i soggetti (persone fisiche e imprese) coinvolti – che occorrerà invece interrogarsi se, più criticamente, i *security token* siano mere rappresentazioni «tokenizzate» di tradizionali valori mobiliari, ovvero essi stessi ontologicamente tali, pur avvalendosi della nuova infrastruttura tecnologica in fase di loro emissione e circolazione».

2) il *token* di *governance* è certamente privo del requisito essenziale della negoziabilità. In tal senso, la negoziabilità del *token* viene esclusa in via convenzionale, nel contratto di rete, nonché attraverso opportuni vincoli tecnologici alla sua trasferibilità, che devono essere chiaramente stabiliti nel momento della definizione della relativa struttura informatica. Per escludere, in particolare, la riconducibilità alla categoria dei valori mobiliari si dovrà, in altre parole, impedire la negoziabilità del “titolo” attraverso vincoli non solo contrattuali ma anche informatici, impostati a livello strutturale mediante opportuno intervento, già in sede di emissione, sulle caratteristiche del *token* stesso.

Esclusa la natura di strumenti finanziari²²³, i *token* della DFN non possono configurare evidentemente nemmeno “strumenti finanziari DLT”. Dovrebbero, perciò, essere esclusi dal perimetro applicativo del Decreto *Fintech* e del *Pilot Regime*.

	Valore mobiliare	Security token	DFN token
1) Appartenenza a una “classe” (standardizzazione e fungibilità)	✓	✓	✓
2) Libera negoziabilità nel mercato di capitali (libera trasferibilità)	✓	✓	✗
3) Non essere strumento di pagamento, ma equiparabile a una delle tipologie di valori mobiliari espressamente elencati	✓	✓	✓

Il *token* di *governance* parrebbe allora, al più, riconducibile alla più ampia nozione di prodotto finanziario, pur non essendo necessariamente presente quella sottostante finalità di investimento che, come visto, connota invece necessariamente quest’ultimo²²⁴. Invero la partecipazione alla rete,

²²³ Si pone in questi termini F. P. PATTI, *L’offerta al pubblico di cripto-attività nel Titolo II del Regolamento*, in *Riv. dir. civ.*, 2024, p. 97 ss., in part. p. 105: «non sembra che la mera funzione di “*governance*”, ovvero la possibilità attribuita ai detentori del *token* di votare su questioni relative allo sviluppo del progetto *blockchain* o alla distribuzione di cripto-attività appartenenti a un’organizzazione decentralizzata, incida sulla qualificazione del *token* nei termini di “strumento finanziario”. Come è stato correttamente rilevato, lo scopo della *governance* non è solitamente quello di generare il diritto a un “cash-flow”, bensì di partecipare alle scelte relative all’utilizzazione del progetto *blockchain*».

²²⁴ Sulla natura finanziaria o non del *token*, a seconda della sua negoziabilità, v. altresì G. GITTI, *Emissione e circolazione di criptoattività*, cit., p. 38.

mediante conferimento nel patrimonio comune, consente di godere dei benefici propri del programma, che trova la sua causa nell'aumento dell'innovazione e della competitività. Se, dunque, può esserci *indirettamente* un'aspettativa di aumento del profitto nelle singole imprese, questa è appunto sovente solo indiretta: finalità diretta e immediata è la partecipazione al programma di rete (c.d. causa collaborativa e non speculativa), con assunzione dei diritti e degli obblighi che dalla partecipazione derivano (aumento che si riflette solo sul valore delle partecipazioni delle singole imprese retiste, individuali o collettive, che non sono tuttavia “tokenizzate”).

Al contempo, tuttavia, ben potrebbe essere che la rete eserciti attività d'impresa, anche autonoma ed ulteriore rispetto a quella esercitata dalle imprese retiste, e che si ponga dunque un problema di distribuzione degli utili così prodotti. In tal caso, il *token* che attribuisce diritti amministrativi e patrimoniali, non negoziabile in forza dei vincoli sopra esaminati, ben potrebbe costituire un prodotto finanziario, e dunque ben potrebbe essere soggetto alla disciplina dell'offerta al pubblico di cui al T.U.F. Siffatta qualificazione, tuttavia, poco o niente dice con riferimento all'applicabilità della disciplina del MiCAR. Infatti, l'esclusione dalla categoria degli strumenti finanziari e la riconducibilità nell'alveo dei prodotti finanziari non costituiscono certo conferma, di per sé, dell'applicabilità del Regolamento²²⁵.

Or dunque, occorre esaminare le categorie individuate dal Regolamento sul mercato in cripto-attività, escludendo sin da subito le categorie degli *e-money token* e degli *asset-referenced token*, in quanto distinti dai *token* di *governance* anzitutto sul piano funzionale. Rimarrebbero così:

- 1) la categoria residuale delle cripto-attività diverse da EMTs e ARTs, di cui, in particolare, i c.d. *utility token*;
- 2) la categoria delle c.d. cripto-attività ibride, pur dovendosi primariamente escludere la presenza (anche) della natura di strumento finanziario, capace in tal senso di attrarre l'intera disciplina sino ad escludere l'applicabilità del MiCAR.

Per una riflessione intorno a tali ultime categorie si rinvia, per ampiezza delle considerazioni a tal fine necessarie, al successivo paragrafo dedicato.

Si considerino, infine, i *token* non di *governance*, la cui qualificazione, in particolare come *utility token* ovvero come strumenti finanziari, dipende dalle caratteristiche specifiche del *token* stesso, come riflesso delle caratteristiche proprie della singola DFN, nonché dai diritti – patrimoniali, prima

²²⁵ Vero è anzi che, aderendo a quanto sostenuto in dottrina da F. ANNUNZIATA, *La disciplina europea del mercato delle cripto-attività (MiCAR)*, cit., p. 943 la riconducibilità della cripto-attività ai prodotti finanziari non comporterebbe l'esclusione dal MiCAR, rimanendo comunque assorbita nella categoria residuale delle cripto-attività “diverse”. Il punto è analizzato *supra*, Parte I, par. 1.2.6.

di tutto; amministrativi con riferimento all'accesso ai beni/servizi offerti dagli *utility token* – conferiti di volta in volta dai *token*.

Ancora una volta, operare una classificazione in astratto appare un'operazione non soltanto complessa, posto l'intersecarsi di diversi elementi – negoziabilità, finanziarietà, standardizzazione, natura giuridica, funzione, contesto di emissione – ma poco utile, e financo scorretta dal punto di vista dell'impostazione metodologica. L'approccio casistico e sostanzialistico adottato dal MiCAR, coerente con il fondamentale principio di neutralità tecnologica, appare infatti estendibile all'intera attività di indagine sulla materia.

3.3. Segue. la (possibile) riconduzione dei *token* emessi dalla DFN agli “*utility*” o agli “*other*” *token* individuati dal MiCAR.

Posta l'esclusione dalla categoria delle *securities* sulla scorta di una *non negoziabilità tecnico-regolamentare*, si pone la questione, come sopra anticipato, della riconducibilità dei *token* emessi dalla DFN nell'ambito del MiCAR. A tal fine, si elencano di seguito i profili preliminari essenziali ai fini qualificatori.

Come più volte affermato, il Regolamento comunitario definisce gli *utility token*, *species* della più ampia categoria residuale disciplinata dagli artt. 4 e ss., come una tipologia di cripto-attività destinata *unicamente* a, alternativamente o cumulativamente,

- (i) fornire l'accesso a un bene;
- (ii) fornire l'accesso a un servizio prestato dall'emittente (art. 3, par. 1, n. 9).

Ai fini della qualificazione del *token* come *utility* elemento dirimente diventa il profilo teleologico della cripto-attività: fruizione di un servizio o godimento di un bene. A monte, diviene dunque necessario individuare il bene o il servizio prestato dall'organizzazione emittente, cui il *token* nella titolarità dell'impresa retista/partecipante alla DFN consentirebbe, appunto, l'accesso e la fruizione. Sotto questo profilo, si consideri primariamente che «con il contratto di rete più imprenditori perseguono lo scopo di accrescere, individualmente e collettivamente, la propria capacità innovativa e la propria competitività sul mercato e a tal fine si obbligano, sulla base di un programma comune di rete, a collaborare in forme e in ambiti predeterminati attinenti all'esercizio delle proprie imprese ovvero a scambiarsi informazioni o prestazioni di natura industriale, commerciale, tecnica o tecnologica ovvero ancora ad esercitare in comune una o più attività rientranti nell'oggetto della propria impresa» (D.l. 5/2009, art. 3, comma 4 *ter*).

La disposizione prevede dunque in capo alle Imprese retiste, a fronte di una finalità ampia (accrescere individualmente e collettivamente la propria capacità innovativa e la propria competitività), l'obbligo

di collaborare, di scambiarsi informazioni o prestazioni, ovvero ancora di esercitare in comune una o più attività.

La finalità della DAO, d'altra parte, può essere individuata in termini generali, a sua volta, nella realizzazione di un progetto imprenditoriale.

L'obbligo di collaborazione e/o di esercizio in comune di attività, previsto dalla disciplina sulle reti, ben potrebbe essere ricondotto alla stessa attività di messa in comune dell'infrastruttura su base *blockchain*, che regola le transazioni tra le stesse Imprese retiste attraverso l'emissione di *token* di *governance*, e sulla cui base sono conferiti (anche) *digital assets*.

In tal senso la costituzione della DAO, da intendersi come modello ed infrastruttura di organizzazione e di *governance*, potrebbe essere intesa sia come mezzo per raggiungere un determinato fine, che come fine esso stesso perseguito dalle imprese partecipanti.

Sul piano operativo, questo implica che non siano soltanto le imprese in filiera a poter utilizzare la DAO nella gestione della collaborazione e/o della messa in comune di attività tra le Imprese retiste ai sensi dell'art. 3, comma 4 *ter*, D.l. 5/2009. Infatti, anche le imprese non in filiera, le quali dunque non hanno necessariamente interesse ad instaurare forme di collaborazione sotto forma di esercizio in comune di attività, potrebbero costituire una DFN – in particolare, ai fini della messa in comune di dati, aventi valore economico crescente nella società dell'informazione – individuando nell'utilizzo stesso della tecnologia *blockchain* la forma di collaborazione di cui alla disposizione citata.

Sul piano regolamentare, ciò parrebbe consentire la qualificazione dei *token* emessi dalla DFN e consegnati ai suoi partecipanti, in quanto parti del contratto di rete in essere, come *utility token*, con conseguente applicabilità del MiCAR.

Pur tuttavia, quella sin qui delineata costituisce una mera ipotesi interpretativa.

In contrasto con questa visione, l'ESMA, avvalorata dalla dottrina più autorevole sul tema, nelle linee guida sin qui più volte richiamate, pur ancora in stato di consultazione, esclude dall'alveo degli *utility token* quelle cripto-attività che attribuiscono diritti amministrativi e partecipativi (i.e. di voto e di proposta)²²⁶. Tali diritti, infatti, costituiscono piuttosto il nucleo degli *investment* o *security token*, ai

²²⁶ ESMA, *Consultation paper on the draft Guidelines* p. 19: «In contrast to shares, a utility token should give neither financial rights that would be related to a company's profits, capital, or liquidation surpluses - and thus representing an ownership position in a company's capital (e.g. unit of equity ownership in the capital stock of a corporation) - nor voting rights which would lead the investor to participate in the company's decision-making process (e.g. token giving the right to vote on matters of corporate policymaking). The classification of an asset as utility token is also to be denied, if the sole objective is to participate in the performance of one or several underlying assets without directly investing in these assets, which is a feature of derivative contracts or units in collective investment undertakings, both financial instruments under MiFID». In arg. in dottrina si v., per tutti, M. DE MARI, *Le cripto-attività nella disciplina MiCAR*, cit., p. 18-19.

quali, tuttavia, i *token* della DFN risulterebbero estranei sulla scorta dell'assenza del fondamentale requisito della negoziabilità.

Di tal che, le cripto-attività qui in esame si porrebbero al di fuori tanto dal campo applicativo della MiFID quanto dal campo applicativo della MiCAR.

In soccorso potrebbe ricorrere la categoria, ontologicamente ampia in quanto aperta e indefinita (né la dottrina né le istituzioni paiono aver dato vita ad un tentativo di ulteriore tassonomia interna) delle cripto-attività diverse dagli EMT e dagli ART, che comprendono (ma non si esauriscono in) gli *utility token*.

3.4. Conseguenze giuridiche: l'applicabilità del MiCAR.

3.4.1. In punto di qualificazione delle cripto-attività emesse dalla DNF: una sintesi.

Riassumendo le considerazioni sin qui svolte, e aderendo al dato normativo, si consideri che il MiCAR si applica, sul piano soggettivo, «alle persone fisiche e giuridiche e ad alcune altre imprese coinvolte nell'emissione, nell'offerta al pubblico e nell'ammissione alla negoziazione di cripto-attività o che prestano servizi connessi alle cripto-attività nell'Unione» (art. 2, par. 1).

Sul piano oggettivo, il Regolamento in esame

- (i) si applica, in termini generali, alle cripto-attività, definite come «una rappresentazione digitale di un valore o di un diritto che può essere trasferito e memorizzato elettronicamente, utilizzando la tecnologia a registro distribuito o una tecnologia analoga» (art. 3, par. 1, n. 5);
- (ii) non si applica alle cripto-attività che sono uniche e non fungibili con altre cripto-attività (c.d. *non fungible token* (NFTs) (art. 2, par. 3);
- (iii) non si applica alle cripto-attività che rientrano nell'elenco di cui all'art. 2, par. 4 (c.d. *security token* o *investment token*), e alle cripto-attività qualificabili come strumenti finanziari secondo le condizioni e i criteri stabiliti dalle linee guida ESMA, ai sensi del par. 5;
- (iv) si applica agli *asset-referenced token*, «un tipo di cripto-attività che non è un *token* di moneta elettronica e che mira a mantenere un valore stabile facendo riferimento a un altro valore o diritto o a una combinazione dei due, comprese una o più valute ufficiali» (art. 3, par. 1, n. 6); agli *electronic money token*: «un tipo di cripto-attività che mira a mantenere un valore stabile facendo riferimento al valore di una valuta ufficiale» (art. 3, c.1, n. 7); ai *token* diversi dai precedenti (categoria residuale), ivi compresi gli *utility token*: «un tipo di cripto-attività destinato unicamente a fornire l'accesso a un bene o a un servizio prestato dal suo emittente» (art. 3, par. 1, n. 9).

3.4.2. In punto di qualificazione della DFN come «emittente».

A ben vedere, ancor prima di procedere con l'indagine intorno alla qualificazione giuridica dei *token* emessi dalla DFN, vagliandone la riconducibilità sotto il “cappello” del MiCAR, sarebbe stato opportuno considerare la natura della struttura organizzativa, operativa e di *governance* propria della DFN, nonché dell'attività dalla stessa svolta. Considerazioni, queste, che per ragioni di minor complessità si trattano solo ora.

Come visto, sul piano soggettivo il MiCAR si applica «alle persone fisiche e giuridiche e ad alcune altre imprese coinvolte nell'emissione, nell'offerta al pubblico e nell'ammissione alla negoziazione di cripto-attività o che prestano servizi connessi alle cripto-attività nell'Unione» (art. 2, c. 1). Altresì, secondo il Considerando 22 «Il presente regolamento dovrebbe applicarsi alle persone fisiche e giuridiche e ad alcune altre imprese nonché alle attività in cripto-attività e ai servizi per le cripto-attività da esse effettuati, prestati o controllati, direttamente o indirettamente, ivi compresi i casi in cui parti di tali attività o servizi siano effettuati in modo decentrato. Qualora i servizi per le cripto-attività siano prestati in modo completamente decentrato senza alcun intermediario, essi non dovrebbero rientrare nell'ambito di applicazione del presente regolamento. Il presente regolamento disciplina i diritti e gli obblighi degli emittenti di cripto-attività, degli offerenti e delle persone che chiedono l'ammissione alla negoziazione di cripto-attività nonché dei prestatori di servizi per le cripto-attività».

Dalla lettura del Considerando si evince che:

- (i) il Regolamento si applica a persone fisiche, persone giuridiche o ad altre entità;
- (ii) il Regolamento si applica qualora parte dell'attività in cripto-attività e del servizio per le cripto-attività sia effettuata in modo decentrato;
- (iii) il Regolamento non si applica qualora i servizi per le cripto-attività siano prestati in modo *completamente* decentrato senza alcun intermediario.

La DFN assume, da un lato, la veste giuridica di rete d'impresa, di per sé stessa caratterizzata da una struttura decentralizzata; dall'altro, essa opera sull'infrastruttura organizzativa e tecnologica propria della DAO, entità a sua volta decentralizzata.

La finanza decentralizzata costituisce, tuttavia, un “grande escluso” del MiCAR.

Una riflessione richiederebbe dunque il significato di *decentralizzazione* adottato dal MiCAR, individuandone il *minimum* necessario, pur senza mancare di considerare il riferimento alla sola attività di prestazione di servizi per le cripto-attività, non direttamente riconducibile all'attività tipicamente svolta da una DFN.

Considerato tale fondamentale preambolo, in sede di trasmutazione del concetto alla DFN, occorrerebbe distinguere, naturalmente, tra Rete-soggetto e Rete-non soggetto, posto che solo per la seconda parrebbe porsi il problema di una possibile esclusione.

Ancora, nell'ambito della Rete-non soggetto, dovrebbe distinguersi tra rete strutturata e non strutturata. Una Rete-non soggetto, d'altronde, ben potrebbe essere dotata di un organo comune, che risulterebbe anzi auspicabile quantomeno ai fini di un potere di impulso per le iniziative di delibera essenziali alla vita dell'organizzazione (ad esempio: "convocazione" delle imprese retiste al fine di deliberare sul bilancio d'esercizio ovvero al fine di verificare la necessità di una modifica del contratto di rete o del progetto imprenditoriale, o ancora la necessità di nuovi conferimenti), nonché per valutare la meritevolezza delle proposte presentate dalle imprese munite di *token* a ciò preposti.

Così considerato il problema relativo alla decentralizzazione della DFN, ed escludendo di conseguenza, ad un tempo, la natura della DFN come prestatore di servizi e, necessariamente, persona fisica e giuridica, non resta che considerare la sua riconducibilità alla categoria delle altre imprese coinvolte nell'emissione o nell'offerta delle cripto-attività (non già invece, come visto, nella loro negoziazione).

In tal senso, il MiCAR fornisce una precisa definizione di «emittente» - cui altresì rinvia la nozione di «offerente» - individuando tre ipotesi alternative con riferimento alla natura giuridica della stessa: (i) una persona fisica; (ii) una persona giuridica; (iii) un'«altra impresa». Si pone, dunque, la necessità di ricondurre la DFN ad una di tali opzioni.

Il problema, in particolare con riferimento all'ipotesi di una rete-soggetto, parrebbe poter essere ovviato in diversi modi, partendo dal noto presupposto dell'assenza di personalità giuridica in capo alla medesima, dotata solo, per effetto dell'iscrizione nel registro delle imprese, di soggettività giuridica.

1) Come prima ipotesi risolutiva, si è vagliata l'opportunità di interpretare la locuzione «altra impresa» utilizzata dal Regolamento come ricomprensive entità diverse, appunto, tanto da persone fisiche quanto da persone giuridiche, e pure dotate di soggettività giuridica e, dunque, di un centro di imputazione autonomo rispetto ai suoi partecipanti. Invero la Corte di giustizia ha definito l'impresa come qualsiasi ente che esercita un'attività economica, da intendersi come attività consistente nell'offerta di beni o di servizi su un mercato, a prescindere dallo stato giuridico della stessa e dalle modalità di finanziamento²²⁷. Se, dunque, parrebbe potersi così

²²⁷ La definizione viene ripresa dalla Commissione europea, Comunicazione della Commissione sulla nozione di aiuto di Stato di cui all'articolo 107, paragrafo 1, del trattato sul funzionamento dell'Unione europea, 2016/C 262/01, la quale richiama, in particolare, la sentenza della Corte del 12 settembre 2000, Pavel Pavlov e altri contro *Stichting Pensioenfonds Medische Specialisten*, cause riunite C-180/98 a C-184/98. La Commissione deriva altresì, dalla qualificazione in tali

ovviare alla questione relativa all'assenza di personalità giuridica in capo alla DFN, rimarrebbe tuttavia quantomeno incerta la possibilità di qualificare come economica l'attività dalla stessa svolta. Questa, infatti, ben potrebbe estrinsecarsi in un'attività dalla natura meramente collaborativa: si pensi allo scambio di informazioni; all'accesso ad una comune certificazione; alla registrazione di un marchio comune. D'altronde, ben potrebbe essere il caso che la rete-soggetto svolta un'attività economica, ausiliaria rispetto all'attività svolta dalle singole imprese retiste o financo nuova ed autonoma²²⁸. Il rilievo, in tal caso, andrebbe posto sul destinatario di tale attività, posto che suscita dubbi la possibilità di ricondurre l'offerta di beni e servizi alle imprese aderenti all'offerta di beni e servizi «in un mercato»²²⁹.

2) In alternativa, potrebbe rivolgersi lo sguardo all'Organo comune della rete-soggetto. Ben potrebbe darsi il caso, infatti, che la DFN preveda una società-organo²³⁰, attribuendogli la competenza di emettere i *token*, unitamente alla competenza decisionale sul punto ovvero, più probabilmente, rimettendo la decisione sul punto alle imprese retiste, mantenendo la competenza esecutiva sull'organo comune. Un organo-società, in tal senso, costituirebbe proprio quella persona giuridica individuata dal MiCAR nel definire l'emittente di *token*.

Con riferimento a quest'ipotesi, tuttavia, occorre una precisazione. Si è detto, nell'introdurre il presente paragrafo, della necessaria correlazione tra la qualifica della cripto-attività e la qualifica del soggetto che la stessa emette. In questo caso, tuttavia, la diretta correlazione subisce una

termini, decisamente ampi, della nozione di «impresa», le seguenti considerazioni: «In primo luogo, lo stato giuridico dell'ente in questione ai sensi del diritto nazionale è ininfluenza. Per esempio, un ente che in base alla normativa nazionale sia qualificato come associazione o società sportiva può tuttavia essere considerato un'impresa ai sensi dell'articolo 107, paragrafo 1, del trattato. Le stesse considerazioni valgono per gli enti facenti formalmente parte della pubblica amministrazione. L'unico criterio pertinente è l'esercizio di un'attività economica. In secondo luogo, l'applicazione delle norme in materia di aiuti di Stato non dipende dal fatto che l'ente venga costituito per conseguire degli utili. Anche gli enti senza scopo di lucro possono offrire beni e servizi su un mercato. Qualora ciò non avvenga, essi non sono soggetti al controllo sugli aiuti di Stato. In terzo luogo, un ente viene qualificato come impresa sempre in relazione a un'attività specifica. Un ente che svolga sia attività economiche sia attività non economiche è considerato come un'impresa solo per quanto riguarda le prime» (Principi generali, nn. 7-10).

²²⁸ Cfr. G. SCOGNAMIGLIO, E. M. TRIPPUTI, *Il Contratto di Rete per l'esercizio di attività comune: profili patrimoniali e organizzativi*, in *Reti d'impresa: profili giuridici, finanziamento e rating. Il Contratto di Rete e le sue caratteristiche*, Il Sole 24 Ore, 2014, p. 41; M. PALMIERI, *Profili generali del contratto di rete*, *ivi*, p. 9.

²²⁹ Principio generale n. 12: «Per chiarire la distinzione tra attività economiche e non economiche, la Corte di giustizia ha costantemente affermato che qualsiasi attività consistente nell'offrire beni e servizi in un mercato costituisce attività economica».

²³⁰ In merito a tale ipotesi si rinvia, in particolare, a D. CATERINO, *Appunti critici in tema di governance nei contratti di rete*, in *Riv. dir. soc.*, 2014, p. 179.

frizione, dovuta alle peculiari caratteristiche della rete-soggetto come entità basata, da un lato, su di un contratto plurilaterale con comunione di scopo e su di una struttura organizzativa; dall'altro, come organizzazione la cui partecipazione, a differenza della partecipazione nella società-organo, non è incorporata in un titolo. La cripto-attività emessa dalla DFN (*rectius*, dalla società-organo della DFN) attribuisce il diritto di voto nella DFN stessa, non già nella società costituente l'organo comune della rete, e lo stesso per quanto riguarda eventuali diritti patrimoniali attribuiti dagli stessi *token*. In altre parole, i *token* emessi dalla società non incorporano la partecipazione nella stessa, quanto piuttosto un fascio di obbligazioni derivanti da un contratto, il quale costituisce al contempo la fonte dell'obbligo stesso, previsto in capo all'Organo comune, di consegnare alle imprese aderenti tali *token*.

- 3) Altresì, l'emissione potrebbe avvenire in nome e per conto delle imprese retiste in forza di un contratto di mandato collettivo o, quantomeno, di un contratto di mandato sottoscritto con le imprese tra queste dotate di personalità giuridica, così ovviando *in via indiretta* al problema definitorio (prima) e qualificatorio (poi) posto dal MiCAR.

Le riflessioni sin qui svolte intorno (i) alla qualificazione della DFN come «altra impresa» prestante servizi per le cripto-attività in modo completamente decentralizzato, ai fini dell'eventuale esclusione dal MiCAR secondo il Considerando 22; (ii) alla qualificazione dei *token* emessi dalla DFN come cripto-attività diverse da ART e EMT, ed in particolare come *utility token*, ai fini dell'applicabilità del MiCAR, non conducono tuttavia, di per sé sole, ad una soluzione sul piano regolamentare. Ed invero, il MiCAR presenta una serie complessa di esenzioni, di talché anche la sua applicabilità deriva da una complessa analisi caso per caso.

3.4.3. In punto di offerta pubblica di cripto-attività e di applicabilità delle esenzioni di cui all'art. 4.

Anche ammessa la riconduzione nell'ambito della categoria residuale di *token* qualificati dal MiCAR, ed anche ammessa la possibilità di qualificare la DFN come «emittente», parrebbe potersi applicare, dunque, il titolo II, concernente, segnatamente:

- a) Le condizioni e gli obblighi derivanti dalla presentazione di un'offerta pubblica, ivi comprese la redazione, notifica e pubblicazione del c.d. *white paper* e le comunicazioni di marketing necessarie;
- b) Le condizioni e gli obblighi derivanti dalla richiesta di ammissione alla negoziazione;
- c) Il diritto di recesso del *token holder*.

A tal fine, occorre tuttavia ulteriormente discutere in punto di riconducibilità dell'emissione di *token* da parte della DFN all'offerta pubblica delle cripto-attività.

In proposito, si consideri che

- (i) l'offerta al pubblico viene definita dal MiCAR come: «una comunicazione rivolta a persone, in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, che presenti sufficienti informazioni sulle condizioni dell'offerta e sulle cripto-attività offerte così da consentire ai potenziali possessori di decidere se acquistare tali cripto-attività» (art. 3, par. 1, n. 12);
- (ii) gli elementi costitutivi della fattispecie di offerta al pubblico nella disciplina italiana, individuati dalla Consob con la Comunicazione n. DTC/13038246 del 6-5-2013, sono:
 - a) «la circostanza che l'attività abbia ad oggetto “prodotti finanziari” (per essi intendendosi, ex art. 1 co. 1 lett. u) T.U.F., «gli strumenti finanziari e ogni altra forma di investimento di natura finanziaria»);
 - b) la sussistenza di una comunicazione volta a far acquistare o sottoscrivere un determinato prodotto finanziario e contenente, di conseguenza, quantomeno la rappresentazione delle caratteristiche e delle condizioni essenziali dello stesso;
 - c) la circostanza che la suddetta offerta sia rivolta al pubblico residente in Italia».

Nell'ipotesi della DFN si tratta, invece, di una mera emissione di cripto-attività e loro assegnazione a soggetti predeterminati sulla base del contratto di rete già in essere.

Anche qualora si riconducesse siffatta emissione e successiva assegnazione ad un'ipotesi di offerta al pubblico, occorrerebbe prestare attenzione al campo applicativo delle esenzioni di cui all'art. 4. Invero, il comma 2 esclude l'obbligo di redazione, notifica e pubblicazione del *white paper*, nonché l'obbligo di pubblicazione delle comunicazioni di marketing nelle ipotesi di cui all'art. 9, nei seguenti casi:

- a) un'offerta a meno di 150 persone fisiche o giuridiche per ogni Stato membro in cui tali persone agiscono per proprio conto;
- b) un'offerta al pubblico di una cripto-attività nell'Unione il cui corrispettivo totale, nell'arco di un periodo di 12 mesi a decorrere dall'inizio dell'offerta, non superi 1 000 000 EUR o l'importo equivalente in un'altra valuta ufficiale o in cripto-attività;
- c) un'offerta di una cripto-attività rivolta esclusivamente agli investitori qualificati dove la cripto-attività può essere detenuta solo da tali investitori qualificati.

Ancora, il comma 3 esclude l'applicazione dell'interno titolo II nei seguenti casi:

- a) la cripto-attività è offerta gratuitamente;
- b) la cripto-attività è creata automaticamente a titolo di ricompensa per il mantenimento del registro distribuito o la convalida delle operazioni;
- c) l'offerta riguarda un *utility token* che fornisce accesso a un bene o servizio esistente o in gestione;

d) il possessore della cripto-attività ha il diritto di utilizzarla solo in cambio di beni e servizi in una rete limitata di esercenti con accordi contrattuali con l'offerente.

Di particolare interesse risultano le esenzioni di cui al comma 2, lett. a) e di cui al comma 3, lett. d). Rispetto alla prima ipotesi (lett. a) si consideri che alcune reti leggere potrebbero prevedere l'emissione gratuita di *token*, ad esempio per la messa in comune di informazioni, per l'ottenimento di una certificazione comune (es. ai fini della sostenibilità), o per registrare un marchio di rete. In cambio le imprese retiste non potrebbero tuttavia, in particolare fornire propri dati o informazioni (art. 4, comma 3, secondo periodo). Sul punto è altresì interessante tenere monitorata la giurisprudenza comunitaria, posto il sempre maggiore interesse riservato – anche dalle istituzioni e dalla dottrina – intorno alla natura gratuita di prestazioni fornite in cambio di dati personali²³¹. Invero, l'esenzione prevista dal MiCAR parrebbe riguardare solamente le «ipotesi in cui l'offerente possa trarre (e intenda trarre) benefici da un trattamento dei dati del soggetto che riceve i *token*»²³².

L'esenzione di cui alla lett. d), infine, ben potrebbe applicarsi all'ipotesi in cui il diritto, e la connessa aspettativa giuridicamente rilevante, all'assegnazione dei *token* (di *governance*) deriva dalla sottoscrizione, a monte, del contratto di rete, di tal che le cripto-attività emesse dalla DFN vengono assegnate esclusivamente al numero predeterminato di contraenti²³³.

4. I meccanismi di proposta, voto e deliberazione nella DFN.

4.1. Le decisioni delle Imprese aderenti. In particolare, la distinzione tra voto *on-chain* e *off-chain*.

Come visto, la previsione dell'organo assembleare nel contratto di rete è meramente eventuale. Nel caso in cui si voglia dotare la rete di una struttura organizzativa interna di tipo corporativo si dovranno allora introdurre nel Contratto di rete apposite clausole contrattuali che disciplinino il funzionamento dell'Assemblea nello svolgimento delle fasi tipiche del procedimento collegiale (convocazione, costituzione, discussione, deliberazione e verbalizzazione).

²³¹ Da ultimo, v. EUROPEAN DATA PROTECTION BOARD, *Opinion 08/2024 on Valid Consent in the Context of Consent or Pay Models Implemented by Large Online Platforms*, 17 April 2024.

²³² F. P. PATTI, *L'offerta al pubblico di cripto-attività nel Titolo II del Regolamento*, cit., p. 113.

²³³ Sul punto si veda altresì F. P. PATTI, *L'offerta al pubblico di cripto-attività nel Titolo II del Regolamento*, cit., p. 114: «il caso dei *token* distribuiti a persone legate al lancio del progetto, come ad esempio i dipendenti dell'emittente e gli *advisors*, posto che di frequente una certa quota dei *token* emessi è destinata a remunerare l'attività dei founders e dei soggetti a vario titolo coinvolti nello sviluppo del progetto blockchain. Tali distribuzioni effettuate dall'emittente non integrano gli elementi dell'offerta al pubblico e dell'accesso alla negoziazione e non rientrano, pertanto, nell'ambito di applicazione della disciplina in esame».

L'autonomia contrattuale potrebbe però optare per la previsione di meccanismi decisionali alternativi sfruttando le potenzialità della DLT, mutuandoli dal procedimento decisionale tipico delle DAO. In tal senso, possono allora prevedersi meccanismi di voto:

- *On-chain*: tutto il procedimento deliberativo viene interamente gestito sulla *blockchain*. In tal caso, dunque, l'intero meccanismo decisionale è gestito mediante transazioni (le proposte, i voti, le deleghe, i risultati) che vengono effettuate sulla *blockchain* e che restano perciò registrate su di essa. Trattandosi tuttavia di transazioni effettuate sulla *blockchain*, ciascuna transazione presuppone una spesa (in *token* nativi, per cui ETH per Ethereum, Matic per Polygon, ecc.), che viene sostenuta da colui che fa partire la transazione stessa, ossia in questo caso dal votante. Nel caso in cui si preveda un meccanismo di voto *on-chain*, quest'ultimo dovrà allora essere in possesso non solo del *token* di *governance* della DFN, ma altresì di *token* nativi della *blockchain* sulla quale la DFN è implementata, per poter sostenere il costo delle *fees* necessarie per l'espressione del voto. Tale modalità vanta quindi il pregio di una maggiore trasparenza e immutabilità, ma comporta un costo maggiore in ragione delle *fees* necessarie per ogni transazione. Essa richiede, inoltre, la creazione di *token* strutturalmente più complessi, atteso che i *token* devono allora contemplare meccanismi interni per la delega e per impedire che si esprimano abusivamente più voti sulla stessa proposta; nonché meccanismi di conteggio, di apertura e chiusura delle votazioni, di accettazione delle proposte e di attuazione delle stesse. Un meccanismo di voto *on-chain* è adottato, ad esempio, dalla DAO Compound, consultabile al sito: <https://docs.compound.finance/v2/governance/>
- *Off-chain*: il procedimento deliberativo è gestito mediante l'espressione del voto su una piattaforma informatica diversa dalla *blockchain* della DFN. In tal caso tutto quanto attiene alla deliberazione, tra cui le proposte e i voti, è memorizzato non sulla *blockchain* della DFN, ma su altro supporto, quale un diverso *server* (si veda <https://snapshot.org>) oppure su una *blockchain* gratuita (si veda sempre <https://snapshot.org>). Il singolo voto non viene cioè “registrato” sulla *blockchain* della DFN, ma presuppone l'espressione di una “*signature*” da parte del votante che viene registrata *off-chain* su un diverso *server*, come ad esempio *Snapshot* o altro *server*. Il votante dichiara in questo modo di aver votato *off-chain* e si prevedono appositi meccanismi per non farlo rivotare sulla stessa proposta. Al termine del periodo di voto si acquisisce l'esito delle votazioni, che viene registrato su un supporto “definitivo” per futura consultazione e attuazione della proposta stessa. Nel caso di *Snapshot* la registrazione avviene su IPFS, che è assimilabile ad una *blockchain* pubblica ma che non richiede *fees* per la registrazione. Il pregio di questa seconda modalità di voto risiede nella maggiore economicità della procedura, che non richiede alcun costo, non implicando transazioni sulla *blockchain*. Essa garantisce peraltro la trasparenza

e l'immutabilità del procedimento, atteso che le proposte, i voti e i risultati sono gestiti mediante *server* pur sempre funzionanti mediante *blockchain*, quantunque diverse da quella sulla quale è lanciata la DFN.

Per una spiegazione delle differenze tra votazioni *on-chain* e *off-chain* si v.: <https://ethereum.stackexchange.com/questions/127331/for-decentralized-governance-on-ethereum-why-is-snapshot-considered-off-chain/127351#127351>.

In entrambi i casi, il contratto e il Regolamento operativo ad esso allegato dovranno introdurre regole atte a disciplinare i profili rilevanti del procedimento deliberativo. Tali regole dovranno trovare corrispondenza nel settaggio informatico della procedura di voto e nella disciplina dei *participative token*. Tra i profili di maggiormente rilevanti si segnalano:

4.1.1. Proposte di voto.

Il diritto di proposta può essere attribuito (in via esclusiva o concorrente) alle Imprese aderenti, all'organo comune o a soggetti terzi. A seconda dell'opzione prescelta potrà quindi essere incorporato nei *participative token*, negli *administrative token*, ovvero ancora nei *token non di governance*. Esso dovrà quindi trovare puntuale disciplina nel contratto e nel Regolamento operativo.

4.1.2. Quorum costitutivi e deliberativi.

I *quorum* deliberativi possono essere unici o differenziati in base alle decisioni (es. *quorum* maggiori per le decisioni riguardanti la modifica del Protocollo o del Contratto).

4.1.3. La “verbalizzazione” delle decisioni delle imprese retiste.

Nell'espressione del voto sia secondo i meccanismi *on-chain* che *off-chain*, mediante *blockchain* diverse, le scelte espresse mediante i singoli voti e i risultati delle votazioni rimangono registrati sulla *blockchain*. La trasparenza ed immutabilità tipica delle DLT consente di rispondere alle esigenze sottese alla più tradizionale “verbalizzazione”, realizzando una trascrizione informatica delle deliberazioni.

4.1.4. I moduli di sicurezza della *governance*.

Il contratto e il regolamento operativo possono introdurre moduli di sicurezza della *governance* per determinate decisioni, quali ad esempio quelle riguardanti la modifica del Protocollo.

Un meccanismo di sicurezza talvolta impiegato è il c.d. “*timelock*”, che consiste in un periodo di grazia che deve trascorrere prima dell'esecuzione decisioni.

4.1.5. La rappresentanza.

Il contratto e il regolamento operativo disciplinano altresì i meccanismi di conferimento della rappresentanza ai fini del voto nelle decisioni da assumere *on-chain* e *off-chain*, tenuto conto delle caratteristiche tecniche dei *token* e delle *blockchains* sulle quali la DFN è implementata.

4.2. Le decisioni dell'Organo comune.

Come visto, la previsione dell'Organo comune nel contratto di rete è meramente eventuale, e tuttavia necessaria ai fini dell'acquisto di soggettività giuridica, dotando la rete di una struttura organizzativa interna di tipo corporativo.

Nelle ipotesi di nomina di un organo comune pluripersonale, le imprese partecipanti dovranno contrattualmente disciplinare il funzionamento dello stesso nello svolgimento delle fasi tipiche del procedimento collegiale (convocazione, costituzione, discussione, deliberazione e verbalizzazione).

Anche in questo caso, l'autonomia contrattuale potrebbe optare per la previsione di meccanismi decisionali alternativi sfruttando le potenzialità della DLT, mutuandoli dal procedimento decisionale tipico delle DAO. In tal senso, possono allora prevedersi due meccanismi di voto, sulla scorta di quelli previsti per l'esercizio delle funzioni delle Imprese aderenti ove non costituenti un organo assembleare:

- *On-chain*: tutto il procedimento deliberativo viene interamente gestito sulla *blockchain* sulla quale la DFN è implementata, attraverso il pagamento delle *fees* di volta in volta richieste dalle transazioni. In tal caso, dunque, l'intero meccanismo decisionale è gestito mediante transazioni (le proposte, i voti, le deleghe, i risultati) che vengono effettuate sulla *blockchain* e che restano perciò registrate su di essa.
- *Off-chain*: il procedimento deliberativo è gestito mediante l'espressione del voto su una piattaforma informatica diversa dalla *blockchain* della DFN, senza che sia richiesto il pagamento di *fees*.

5. Il fondo comune della DFN.

Il fondo comune può essere composto alternativamente da:

- a) denaro: nel fondo, in particolare, andranno ricompresi sia i conferimenti eventualmente versati in fase di costituzione della rete, che le somme corrisposte periodicamente su indicazione dell'organo comune;
- b) beni in natura: tale possibilità si ricava implicitamente dall'art. 3, comma 4 *ter* lett. c) d.l. 5/2009 s.m.i., ai sensi del quale nel programma di rete si devono prevedere «qualora sia prevista l'istituzione di un fondo patrimoniale comune, la misura e i criteri di valutazione dei conferimenti iniziali e degli eventuali contributi successivi che ciascun partecipante si obbliga a versare al

fondo, nonché le regole di gestione del fondo medesimo». Solo rispetto ai beni in natura si spiega, infatti, il riferimento ai «criteri di valutazione»;

c) patrimoni destinati (v. art. 3, comma 4 *ter* lett. c) d.l. 5/2009 s.m.i.).

L'istituzione del fondo comune non è in realtà un requisito necessario della rete, costituendone piuttosto un «elemento accidentale»²³⁴. Vi sono però plurime ragioni che possono indurre alla sua previsione, legate in particolare alle esigenze di funzionamento della specifica rete e di limitazione della responsabilità patrimoniale delle imprese aderenti. Si noti infatti che la presenza di un fondo patrimoniale (oltre che dell'organo comune) è requisito necessario per riservare al solo fondo comune la responsabilità «per le obbligazioni contratte dall'organo comune in relazione al programma di rete» *ex art. 3, comma 4 ter, n. 2*²³⁵. Pertanto, a prescindere dall'acquisto o meno della soggettività giuridica, delle obbligazioni contratte in relazione al programma di rete risponderà il solo fondo comune nelle c.d. reti strutturate, che siano cioè dotate del fondo patrimoniale e dell'organo comune. Un profilo rilevante ai nostri fini riguarda la possibilità di pattuire conferimenti di cripto-attività, in particolare di criptovalute. La presenza di un fondo comune composto di cripto-attività è tipica delle DAO, nell'ambito delle quali l'eventuale fondo viene denominato nella prassi “*treasury*”. La costituzione di un fondo comune composto di cripto-attività potrebbe consentire di automatizzare le transazioni economiche attraverso gli *smart contracts* e di introdurre meccanismi di gestione del *treasury* analoghi a quelli previsti nell'ambito delle DAO (gestione c.d. *multi-sig*), garantendo così una maggiore trasparenza e correttezza nella gestione delle risorse comuni²³⁶.

6. La notarizzazione *blockchain* del rendiconto annuale.

²³⁴ P. BUTTURINI, *Fondo patrimoniale e rendicontazione dell'attività di rete*, in *Il contratto di rete. Dalla teoria giuridica alla realtà operativa*, a cura di G. Meruzzi, 11 aprile 2012, p.19 ss., in part. p. 19.

²³⁵ La norma dispone in particolare che «il contratto di rete che prevede l'organo comune e il fondo patrimoniale non è dotato di soggettività giuridica, salva la facoltà di acquisto della stessa ai sensi del comma 4 *quater* ultima parte. Se il contratto prevede l'istituzione di un fondo patrimoniale comune e di un organo comune destinato a svolgere un'attività, anche commerciale, con i terzi: (...) 2) al fondo patrimoniale comune si applicano, in quanto compatibili, le disposizioni di cui agli artt. 2614 e 2615, secondo comma, del codice civile; *in ogni caso, per le obbligazioni contratte dall'organo comune in relazione al programma di rete, i terzi possono far valere i loro diritti esclusivamente sul fondo comune*» (corsivo aggiunto).

²³⁶ Sul punto si veda *Decoding Safe: Analyzing Multi-Signature Wallets and Exploring DAO Treasury Management*, 30 agosto 2023, in *medium.com*, reperibile all'indirizzo https://medium.com/@daobase_ai/decoding-safe-analyzing-multi-signature-wallets-and-exploring-dao-treasury-management-64e452a3f13.

Tra i vantaggi offerti dalla DFN, ed in particolare dalla sua infrastruttura, vi è la possibilità di registrare contratti, documenti o, più in generale, informazioni sulla *blockchain*, per mezzo di un procedimento noto come «notarizzazione *blockchain*».

Il procedimento consiste nel registrare il codice *hash* univocamente connesso ad un singolo documento. La correlazione tra i due è tale che ogni minima modifica di quest'ultimo, anche meramente formale (ad esempio avente ad oggetto un segno di punteggiatura) determina la produzione automatica di un differente codice. In tal modo, da un lato, si ovvia al problema dell'appesantimento della *blockchain*, derivante dalla registrazione di un considerevole ammontare di documenti e informazioni – problema, questo, che ben potrebbe affliggere la DFN nel corso della sua (tendenzialmente) lunga durata –, dall'altro, si ottengono considerevoli vantaggi in un punto di immutabilità e trasparenza delle informazioni registrate.

Sul piano giuridico, si noti che l'art. 8^{ter} della l. n. 12/2019 garantisce il valore probatorio del documento registrato su tecnologie basate su registri distribuiti in quanto soddisfa il requisito della forma scritta.

Di tal che, particolarmente utile potrebbe risultare la notarizzazione *blockchain* della situazione patrimoniale che l'organo comune è tenuto a redigere entro due mesi dalla chiusura dell'esercizio annuale, ai sensi dell'art. 3, comma 4^{ter} del d.l. n. 5 del 2009.

7. Le modifiche soggettive del contratto di DFN.

Si tratta di tutte quelle «vicende che danno luogo all'adesione alla rete di nuove imprese o lo scioglimento del rapporto contrattuale relativamente ad alcune di esse»²³⁷.

Trattandosi di vicende distinte, avente diversa natura, presupposti e requisiti, è opportuno trattarle separatamente.

7.1. In particolare, l'adesione successiva di nuove imprese.

L'adesione successiva di nuove imprese non integra sempre una modificazione soggettiva del contratto.

Ed invero, attenta dottrina, sulla scorta della distinzione tra contratti aperti e contratti strutturalmente aperti, qualifica il contratto di rete come contratto strutturalmente, ma non necessariamente aperto²³⁸.

²³⁷ A. CAPRARA, *Le "modificazioni soggettive" del contratto di rete: spunti di riflessione*, in *Contr. impr.*, 2013, cit., p. 1379.

²³⁸ A. CAPRARA, *op. ult. cit.*, p. 1382. Sul contratto di rete come contratto «strutturalmente aperto» v. altresì C. CAMARDI, *I contratti di distribuzione come "contratti di rete"*, in *Obbl. contr.*, 2009, p. 200 ss. e in *Le reti di imprese e i contratti di rete*, a cura di P. Iamiceli, cit., p. 225 ss., in part. p. 254. La distinzione tra contratti aperti e strutturalmente aperti è

Si afferma però che, trattandosi di un «“contratto su progetto”», la struttura (aperta o meno) del contratto di rete vada valutata non in base allo schema legale, ma in base al programma di rete. Ciò comporta che (solo) laddove il programma preveda un'attività che presuppone l'estensione a terzi (es. estensione della rete in determinate regioni) si potrebbe parlare di contratto strutturalmente aperto: in tal caso l'adesione successiva di nuove imprese configurerebbe un atto di esecuzione del programma, come tale potenzialmente riservabile alla competenza dell'organo comune. Viceversa, laddove il programma non presupponga l'estensione a terzi, l'adesione di nuove imprese rappresenterebbe giuridicamente una modifica del contratto di rete che, nel silenzio del contratto, sarà sottoposta al consenso individuale di tutti i partecipanti. Resta tuttavia salva la possibilità di prevedere nel contratto meccanismi più snelli di deliberazione in ordine alle modifiche soggettive, come il voto a maggioranza in luogo dell'unanimità.

8. Obblighi regolamentari ulteriori.

8.1. A livello comunitario²³⁹.

- Regolamento (UE) 2023/1113 del Parlamento europeo e del Consiglio del 31 maggio 2023 riguardante i dati informativi che accompagnano i trasferimenti di fondi e determinate cripto-attività e che modifica la direttiva (UE) 2015/849.

Oggetto: «Il presente regolamento stabilisce norme riguardanti i dati informativi relativi all'ordinante e al beneficiario che accom-pagnano i trasferimenti di fondi in qualsiasi valuta, nonché i dati

tracciata da F. GALGANO, *Delle associazioni non riconosciute e dei comitati*, in *Comm. Scialoja-Branca*, sub artt. 36-42, 2° ed., Zanichelli, Bologna-Roma, 1976, p. 148 s., ove nel più ampio quadro dei contratti aperti (ossia dei contratti «l'elemento caratterizzante dei quali risiede nella circostanza che ai contraenti originari possono, dopo la perfezione del contratto, aggiungersi nuovi contraenti senza che ciò implichi lo scioglimento del preesistente rapporto contrattuale e la conclusione, tra i contraenti originari e le nuove parti, di un nuovo contratto») si individuano i contratti «strutturalmente aperti», «nei quali la possibilità di nuove adesioni costituisce un *essentiale negotii*: i contraenti originari non possono escluderla; il numero dei partecipanti al contratto non è predeterminato e nuove parti possono, senza alcun limite, aggiungersi alle parti originarie indipendentemente dalla preventiva deliberazione del gruppo di allargare la cerchia dei propri contraenti».

²³⁹ «Il Pacchetto sulla finanza digitale, approvato dalla Commissione europea il 24 settembre 2020 comprende un insieme di iniziative volte, da un lato, a garantire che l'attuale quadro giuridico non ostacoli l'uso di nuovi strumenti finanziari digitali e, dall'altro, che tali tecnologie e prodotti nuovi rientrino nell'ambito di applicazione della regolamentazione finanziaria e degli accordi in materia di gestione dei rischi operativi delle imprese attive nell'UE. Tale strategia mira a sostenere l'innovazione e l'adozione di nuove tecnologie finanziarie, garantendo al contempo un livello adeguato di protezione dei consumatori e degli investitori» (ASSONIME, *L'evoluzione dell'organo amministrativo tra sostenibilità e trasformazione digitale*, Note e Studi n. 1/2023, p. 51).

informativi relativi al cedente e al cessionario che accompagnano i trasferimenti di cripto-attività, al fine di prevenire, individuare e indagare casi di riciclaggio e di finanziamento del terrorismo nel caso in cui almeno uno dei prestatori di servizi di pagamento o dei prestatori di servizi per le cripto-attività coinvolti nel trasferimento di fondi o nel trasferimento di cripto-attività sia stabilito o abbia la sede legale nell'Unione, a seconda dei casi. Il presente regolamento stabilisce inoltre norme in materia di politiche, procedure e controlli interni per garantire l'attuazione di misure restrittive nel caso in cui almeno uno dei prestatori di servizi di pagamento o dei prestatori di servizi per le cripto-attività coinvolti nel trasferimento di fondi o nel trasferimento di cripto-attività sia stabilito o abbia la sede legale nell'Unione, a seconda dei casi» (art. 1).

Ambito di applicazione.

Sul piano soggettivo: «prestatore di servizi per le cripto-attività», definito dall'art. 3, c. 1, n. 10, che a sua volta richiama l'art. 3, c. 1, n. 15 del MiCAR, che fa riferimento a:

- a) una persona giuridica o altra impresa
- b) la cui occupazione o attività consiste nella prestazione di uno o più servizi per le cripto-attività ai clienti
- c) su base professionale
- d) e che è autorizzata a prestare servizi per le cripto-attività conformemente all'articolo 59.

Sul piano oggettivo: con «servizio per le cripto-attività» il MiCAR fa riferimento a «qualsiasi servizio e attività elencati di seguito in relazione a qualsiasi cripto-attività:

- a) prestazione di custodia e amministrazione di cripto-attività per conto di clienti;
- b) gestione di una piattaforma di negoziazione di cripto-attività;
- c) scambio di cripto-attività con fondi;
- d) scambio di cripto-attività con altre cripto-attività;
- e) esecuzione di ordini di cripto-attività per conto di clienti;
- f) collocamento di cripto-attività;
- g) ricezione e trasmissione di ordini di cripto-attività per conto di clienti;
- h) prestazione di consulenza sulle cripto-attività;
- i) prestazione di gestione di portafoglio sulle cripto-attività;
- j) prestazione di servizi di trasferimento di cripto-attività per conto dei clienti» (art. 3, c. 1, n. 16).

Per «collocamento di cripto-attività» il MiCAR intende «la commercializzazione di cripto-attività agli acquirenti, a nome e per conto dell'offerente o di una parte a esso connessa» (art. 3, c. 1, n. 22).

Applicazione alla DFN: la DFN non è un prestatore di servizi per le cripto-attività, quanto piuttosto un'emittente ai sensi dell'art. 3, c. 1, n. 13: «una persona fisica o giuridica, o altra impresa, che emette cripto-attività».

- *Pilot Regime*: Regolamento (UE) 2022/858 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2022 relativo a un regime pilota per le infrastrutture di mercato basate sulla tecnologia a registro distribuito e che modifica i regolamenti (UE) n. 600/2014 e (UE) n. 909/2014 e la direttiva 2014/65/UE.

Oggetto: Il presente regolamento stabilisce i requisiti in relazione alle infrastrutture di mercato DLT e i loro gestori per quanto riguarda: a) la concessione e la revoca di autorizzazioni specifiche a operare le infrastrutture di mercato DLT in conformità del presente regolamento; b) la concessione, la modifica e la revoca delle esenzioni alle autorizzazioni specifiche; c) l'imposizione, la modifica e la revoca delle condizioni legate a esenzioni e in relazione all'imposizione, alla modifica e alla revoca delle misure compensative o correttive; d) la gestione delle infrastrutture di mercato DLT; e) la vigilanza delle infrastrutture di mercato DLT; e f) la collaborazione tra i gestori delle infrastrutture di mercato DLT, le autorità competenti e l'Autorità europea di vigilanza (Autorità europea degli strumenti finanziari e dei mercati) istituita dal regolamento (UE) n. 1095/2010 (ESMA)» (art. 1).

Ambito di applicazione.

Approccio graduale a livello europeo: regime di sperimentazione transitorio per:

Sul piano soggettivo: emittenti con capitalizzazione inferiore a 500 milioni di euro;

Sul piano oggettivo: azioni, obbligazioni (o altre forme di debito cartolarizzato) e quote di OICR (Organismo di Investimento Collettivo del Risparmio). In termini più generali, il regime definisce lo «strumento finanziario DLT» come «strumento finanziario emesso, registrato, trasferito e stoccato mediante la tecnologia a registro distribuito» (art. 2, c. 1, n. 11) e lo «strumento finanziario», a sua volta, come lo strumento finanziario definito dall'art. 4, par. 1, n. 15 della MiFID II.

Dopo 3 anni, la Commissione UE valuterà l'estensione ad altre tipologie di strumenti finanziari.

Nel D.L. n. 25/2023 è prevista delega «in bianco» alla Consob per l'estensione ad altri strumenti (es. quote di s.r.l. , v. art. 28, comma 2, lett. b).

Applicazione alla DFN: i *token* emessi dalla DFN (a prescindere dalla categoria di appartenenza) non costituiscono uno «strumento finanziario DLT» come definito dal Regolamento. In particolare, non costituiscono un «valore mobiliare», in quanto privi delle caratteristiche necessarie.

Una cripto-attività, per essere definita valore mobiliare, e dunque strumento finanziario, deve essere:

- 1) Negoziabile in un mercato di capitali, e dunque liberamente trasferibile;
- 2) Appartenere ad una classe e dunque essere standardizzata;
- 3) Avere la natura giuridica di titolo (di credito o di debito);
- 4) Rientrare in una delle tipologie di titoli elencate all'art. 4, c. 1, n. 44 MiFID II.

La MiFID II non fornisce una definizione di «mercato di capitali», riferendosi ai più specifici termini seguenti:

- 1) Mercato regolamentato;
- 2) Sistema multilaterale di negoziazione;
- 3) Sistema organizzato di negoziazione.

Nelle linee guida pubblicate dalla Commissione europea in risposta a quesiti concernenti la MiFID I, si legge che «The notion of ‘capital market’ is not explicitly defined in MiFID. It is a broad one and is meant to include all contexts where buying and selling interest in securities meet».

- Regolamento DORA: Regolamento (UE) 2022/2554 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 relativo alla resilienza operativa digitale per il settore finanziario e che modifica i regolamenti (CE) n. 1060/2009, (UE) n. 648/2012, (UE) n. 600/2014, (UE) n. 909/2014 e (UE) 2016/1011.

Oggetto: stabilisce obblighi uniformi in relazione alla sicurezza dei sistemi informatici e di rete che sostengono i processi commerciali delle entità finanziarie, sì da conseguire un livello comune elevato di resilienza operativa digitale (art. 1).

Ambito di applicazione.

Sul piano soggettivo: fatti salvi i paragrafi 3 e 4, il presente regolamento si applica alle entità seguenti: enti creditizi; istituti di pagamento, compresi gli istituti di pagamento esentati a norma della direttiva (UE) 2015/2366; prestatori di servizi di informazione sui conti; istituti di moneta elettronica, compresi gli istituti di moneta elettronica esentati a norma della direttiva 2009/110/CE; imprese di investimento; fornitori di servizi per le cripto-attività autorizzati a norma del regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio concernente i mercati delle cripto-attività e recante modifica dei regolamenti (UE) n. 1093/2010 e (UE) n. 1095/2010 e delle direttive 2013/36/UE e (UE) 2019/1937 (regolamento sui mercati delle cripto-attività) ed emittenti di *token* collegati ad attività; depositari centrali di titoli; controparti centrali; sedi di negoziazione; repertori di dati sulle negoziazioni; gestori di fondi di investimento alternativi; società di gestione; fornitori di servizi di comunicazione dati; imprese di assicurazione e di riassicurazione; intermediari assicurativi, intermediari riassicurativi e intermediari assicurativi a titolo accessorio; enti pensionistici aziendali o professionali; agenzie di rating del credito; amministratori di indici di riferimento critici; fornitori di servizi di crowdfunding; repertori di dati sulle cartolarizzazioni; fornitori terzi di servizi TIC (art. 2).

Sul piano oggettivo: il regolamento fa riferimento ai TIC.

Applicazione alla DFN: la DFN non costituisce un'entità ai sensi dell'art. 2.

- Direttiva NIS 2: Direttiva (UE) 2022/2555 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2022 relativa a misure per un livello comune elevato di ciber sicurezza nell'Unione, recante modifica del regolamento (UE) n. 910/2014 e della direttiva (UE) 2018/1972 e che abroga la direttiva (UE) 2016/1148.

Oggetto: «1. La presente direttiva stabilisce misure volte a garantire un livello comune elevato di ciber sicurezza nell'Unione in modo da migliorare il funzionamento del mercato interno.

2. A tal fine, la presente direttiva stabilisce: a) obblighi che impongono agli Stati membri di adottare strategie nazionali in materia di ciber sicurezza e di designare o creare autorità nazionali competenti, autorità di gestione delle crisi informatiche, punti di contatto unici in materia di sicurezza (punti di contatto unici) e team di risposta agli incidenti di sicurezza informatica (CSIRT); b) misure in materia di gestione dei rischi di ciber sicurezza e obblighi di segnalazione per i soggetti di un tipo di cui all'allegato I o II nonché per soggetti identificati come critici ai sensi della direttiva (UE) 2022/2557; c) norme e obblighi in materia di condivisione delle informazioni sulla ciber sicurezza; obblighi in materia di vigilanza ed esecuzione per gli Stati membri» (art. 1).

Ambito di applicazione.

Sul piano soggettivo: per quanto qui interessa, soggetti pubblici o privati che sono considerati medie imprese ai sensi dell'art. 2, par. 1, dell'allegato alla racc. 2003/361/CE o che superano tali massimali vengono definiti dalla normativa «soggetti essenziali» o «soggetti importanti» se ricompresi nell'elenco di cui agli allegati I e II di cui alla presente normativa + «soggetti critici» individuati dalla Direttiva (UE) 2022/2557 (Direttiva CER).

Sul piano oggettivo: si applica ai «sistemi informatici e di rete», definiti dall'art. 6, n. 1 come «a) una rete di comunicazione elettronica quale definita all'articolo 2, punto 1, della direttiva (UE)2018/1972; b) qualsiasi dispositivo o gruppo di dispositivi interconnessi o collegati, uno o più dei quali eseguono, in base a un programma, un'elaborazione automatica di dati digitali; o c) i dati digitali conservati, elaborati, estratti o trasmessi per mezzo degli elementi di cui alle lettere a) e b), ai fini del loro funzionamento, del loro uso, della loro protezione e della loro manutenzione».

Applicazione alla DFN.

Sul piano soggettivo: la normativa si applica alle singole imprese retiste rientranti nell'ambito di applicazione soggettivo, e, pur tuttavia, si ritiene opportuno estendere contrattualmente la medesima disciplina anche alle altre imprese retiste.

A tal proposito, il Considerando n. 16 prevede che: Al fine di evitare che soggetti che hanno imprese partner o che sono imprese collegate siano considerati soggetti essenziali o importanti qualora ciò sarebbe sproporzionato, gli Stati membri possono tenere conto del grado di indipendenza di cui gode

un soggetto in relazione alle sue imprese partner e collegate nell'applicazione dell'articolo 6, paragrafo 2, dell'allegato alla raccomandazione 2003/361/CE. In particolare, gli Stati membri possono tenere conto del fatto che un soggetto è indipendente dalle sue imprese partner o collegate in termini di sistemi informatici e di rete che utilizza nella fornitura dei suoi servizi e in termini di servizi che fornisce. Su tale base, se del caso, gli Stati membri possono ritenere che tale soggetto non sia considerato una media impresa ai sensi dell'articolo 2 dell'allegato della raccomandazione 2003/361/CE, o non superi i massimali per le medie imprese di cui al paragrafo 1 di tale articolo se, tenuto conto del grado di indipendenza di tale soggetto, si ritenga che esso non sia considerato una media impresa o superi tali massimali nel caso in cui siano stati presi in considerazione solo i suoi dati. Ciò lascia impregiudicati gli obblighi di cui alla presente direttiva per le imprese associate e collegate che rientrano nel campo di applicazione della presente direttiva.

Sul piano oggettivo: la *blockchain* costituisce un «sistema informatico e di rete» ex art. 6, c. 1, n. 1).

Compliance:

- (i) Gli Stati adottano le misure strategiche di cui all'art. 7, c. 2, tra cui la garanzia di cibersecurity nella catena di approvvigionamento.
- (ii) Devono essere applicate le misure di gestione del rischio di cui all'art. 21, c. 2.

- *Cybersecurity act*: Regolamento (UE) 2019/881 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019 relativo all'ENISA, l'Agenzia dell'Unione europea per la cibersecurity, e alla certificazione della cibersecurity per le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, e che abroga il regolamento (UE) n. 526/2013 («regolamento sulla cibersecurity»).

Oggetto: allo scopo di garantire un elevato livello di cibersecurity, ciberresilienza e fiducia all'interno dell'Unione, il regolamento stabilisce:

- (i) obiettivi, compiti e aspetti organizzativi relativi all'ENISA (Agenzia dell'Unione europea per la cibersecurity);
- (ii) un quadro per l'introduzione di sistemi europei di certificazione della cibersecurity al fine di garantire un livello adeguato di cibersecurity.

Ambito di applicazione: «rete e sistema informativo», per la cui definizione l'art. 2, n. 2) rinvia alla definizione di cui alla Direttiva NIS 2, sopra vista.

Applicazione alla DFN: valgono dunque le stesse considerazioni viste per la NIS 2.

- *Direttiva antiriciclaggio*: Direttiva (UE) 2018/843 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018 che modifica la direttiva (UE) 2015/849 relativa alla prevenzione dell'uso del

sistema finanziario a fini di riciclaggio o finanziamento del terrorismo e che modifica le direttive 2009/138/CE e 2013/36/UE.

Ambito di applicazione.

Sul piano oggettivo: ai sensi dell'art. 3 della Direttiva (UE) 2015/849, come da ultimo modificata, si definisce “valuta virtuale” la «rappresentazione di valore digitale che non è emessa o garantita da una banca centrale o da un ente pubblico, non è necessariamente legata a una valuta legalmente istituita, non possiede lo status giuridico di valuta o moneta, ma è accettata da persone fisiche e giuridiche come mezzo di scambio e può essere trasferita, memorizzata e scambiata elettronicamente».

Con riferimento a tale definizione è possibile rilevare che «i termini utilizzati dalla definizione (primo fra tutti quello di “valuta”), insieme al continuo riferimento alla funzione di scambio tipica delle monete, sembrerebbero far pensare che, rispetto alle tre categorie tradizionali, la definizione di valuta virtuale intenda riferirsi esclusivamente alle criptovalute. Aderire a questa interpretazione significherebbe considerare escluse dall'applicazione di questa normativa le emissioni e le operazioni aventi per oggetto *utility* e *investment token*»²⁴⁰.

Sul piano soggettivo:

- a) *providers engaged in exchange services between virtual currencies and fiat currencies;*
- b) *custodian wallet providers.*

La Direttiva prevede, in particolare, disposizioni concernenti la procedura di c.d. *Know Your Customer* (KYC). Di tale approccio è stata data attuazione con il D. Lgs. 90/2017, «che delinea una due diligence finanziaria complessa basata sulla valutazione del rischio di profilo soggettivo e di profilo oggettivo. Il primo involge il cliente e ne esamina la natura giuridica, l'attività prevalentemente svolta, l'area geografica di residenza o sede, nonché il comportamento tenuto al momento dell'operazione. Il secondo si riferisce all'operazione (ovvero prestazione professionale) individuandone il tipo, la modalità di svolgimento, l'ammontare, l'area geografica di destinazione del prodotto e, valutati in rapporto all'attività svolta dal cliente, la frequenza, il volume e la ragionevolezza dell'operazione»²⁴¹.

Una procedura di questo tipo non pare tuttavia necessaria nell'ambito della DFN, ove ciascun *tokenholder* viene identificato con la stipulazione del contratto di rete, cui consegue l'assegnazione dei *token* di *governance*.

²⁴⁰ S. L. FURNARI, *Le norme che disciplinano il settore DeFi*, cit., p.73.

²⁴¹ N. GIORDANA, *Antiriciclaggio, gli obblighi di verifica della clientela*, in *Altalex.it*, 29 agosto 2018.

Come indicato dal Comunicato stampa del Consiglio dell'Unione²⁴² europea del 18 gennaio 2024, come modificato il 14 febbraio 2024, il Consiglio e il Parlamento hanno raggiunto un accordo provvisorio su alcune parti del pacchetto antiriciclaggio (*EU AML Package*), contenente:

- 1) Regolamento antiriciclaggio (*AML Regulation: Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing*).
- 2) (sesta) Direttiva antiriciclaggio (*AML Directive: Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the mechanisms to be put in place by the Member States for the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing and repealing Directive (EU) 2015/849*).

8.2.A livello nazionale.

- D.L. n. 25/2023 (Decreto *Fintech*), convertito in legge n. 52/2023 del 15 maggio 2023.

Il Decreto ha modificato il decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58 (il "T.U.F."), specificando che la nozione di "strumenti finanziari" ricomprende gli strumenti emessi mediante DLT.

Ambito di applicazione.

Sul piano oggettivo: «1. Le disposizioni delle sezioni da I a VI del presente capo si applicano con riferimento alle seguenti categorie di strumenti finanziari:

- a) alle azioni di cui al libro quinto, titolo V, capo V, sezione V del codice civile;
- b) alle obbligazioni di cui al libro quinto, titolo V, capo V, sezione VII del codice civile;
- c) ai titoli di debito emessi dalle società a responsabilità limitata ai sensi dell'articolo 2483 del codice civile;
- d) agli ulteriori titoli di debito la cui emissione è consentita ai sensi dell'ordinamento italiano;
- e) alle ricevute di deposito relative ad obbligazioni e ad altri titoli di debito di emittenti non domiciliati emesse da emittenti italiani;
- f) agli strumenti del mercato monetario regolati dal diritto italiano;
- g) alle azioni o quote di organismi di investimento collettivo del risparmio italiani di cui all'articolo 1, comma 1, lett l), del T.U.F.
- h) agli ulteriori strumenti individuati ai sensi dell'articolo 28, comma 2, lettera b)» (art. 2).

²⁴² Consultabile su <https://www.consilium.europa.eu/it/press/press-releases/2024/01/18/anti-money-laundering-council-and-parliament-strike-deal-on-stricter-rules/>.

Sul piano soggettivo: Il decreto prevede che i registri per l'emissione di strumenti finanziari digitali possano essere detenuti unicamente da soggetti autorizzati a gestire un certo tipo di protocollo quali:

- a. banche, imprese di investimento e gestori di mercati stabiliti in Italia;
- b. altri intermediari stabiliti in Italia limitatamente a strumenti di propria emissione o di entità del gruppo (intermediari finanziari iscritti all'albo di cui all'art. 106 del Testo Unico Bancario, istituti di pagamento, IMEL, gestori di FIA o OICVM e imprese di assicurazione o riassicurazione);
- c. altri emittenti non finanziari con sede legale in Italia in relazione esclusivamente a strumenti digitali di propria emissione;
- d. altre società stabilite in Italia diverse delle precedenti;
- e. altri soggetti individuati con regolamento dalla Consob.

Infine, è bene sottolineare come, con riferimento ai soggetti di cui alle categorie c. e d., lo svolgimento di tale attività sia destinato esclusivamente ad aziende che hanno determinate caratteristiche ed una specifica forma giuridica. In particolare, è previsto l'obbligo di costituirsi in forma di società per azioni e di dotarsi un capitale iniziale almeno pari a 150.000 euro, di sottoporre il bilancio a revisione legale, di stipulare una polizza assicurativa, o altra adeguata forma di garanzia, a copertura della responsabilità per i danni che possono derivare dall'assunzione del ruolo di responsabile del registro, ed adottare efficaci politiche per l'identificazione, la prevenzione, la gestione e la trasparenza dei conflitti di interesse.

Applicazione alla DFN: i *token* emessi dalla DFN non fanno parte dei titoli di cui all'art. 2.

• D.l. 135/2018 (convertito in L. 12/2019), recante: «Disposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la pubblica amministrazione»: si limita ad indicare all'art. 8^{ter} le definizioni di:

- a) Tecnologie a registro distribuito: le tecnologie e i protocolli informatici che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetture decentralizzate 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.
- b) Smart contract: 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. 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.

La norma prevede altresì che «La memorizzazione di un documento informatico attraverso l'uso di tecnologie basate su registri distribuiti produce gli effetti giuridici della validazione temporale elettronica di cui all'articolo 41 del regolamento (UE) n. 910/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014».

8.3. Quadro di sintesi.

Normativa	Applicazione	Note
MiFID II	x	I <i>token</i> emessi dalla DFN non rientrano nell'elenco tassativo di strumenti finanziari di cui alla sezione C dell'allegato 1. N.B. Non costituiscono, in particolare, valori mobiliari, come definiti dall'art. 4, c. 1, n. 44, in quanto privi, per previsione contrattuale, del requisito della negoziabilità.
Reg. Prospetto	x	Il <i>token</i> emesso dalla DFN non costituisce un valore mobiliare (classe di titoli negoziabili sui mercati di capitali) di cui all'art. 4, c. 1, n. 44 MiFID, richiamato dall'art. 2, c. 1, lett. a) del Reg. Prospetto.
Reg. MiCAR	✓	
DLT <i>Pilot Regime</i>	x	Il Regolamento si applica agli strumenti finanziari in formato DLT, definiti come strumenti finanziari ai sensi della MiFID II emessi su DLT. Di tal che, il rinvio al campo di applicazione della MiFID esclude l'applicabilità del regime transitorio del DLT <i>Pilot Regime</i> .
Reg. DORA	x	La DFN non rientra nell'ambito di applicazione di cui all'art. 2.
Dir. NIS 2	✓	I presupposti applicativi sono i seguenti: a) il rispetto (o il superamento) dei parametri quantitativi della "media impresa" (art. 2). In questo senso, la Direttiva si applica necessariamente alle imprese retiste rientranti in tale campo di applicazione, risultando altresì auspicabile l'estensione anche alle altre partecipanti (micro e piccole imprese) per mezzo dell'autonomia contrattuale; b) la riconducibilità della <i>blockchain</i> alla nozione di

		«sistema informatico e di rete» di cui all'art. 6, c. 1, n. 1.
Cybersecurity Act	✓	
Reg. (UE) 2023/1113	✗	La DFN non è prestatore di servizi per le cripto-attività, come definito dall'art. art. 3, c. 1, n. 15 del MiCAR.
Direttiva antiriciclaggio	✗	
Decreto <i>Fintech</i> (D.L. n. 25/2023)	✗	I <i>token</i> emessi dalla DFN non rientrano nell'elenco di strumenti finanziari di cui all'art. 2, c. 1.
D.l. 135/2018 (convertito in L. 12/2019)	✓	Profili meramente definitivi.