



Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Regolazione Finanziaria e Innovazione

La tokenizzazione degli assets:
AZ RAIF I Absolute Non-Performing Assets

RELATORE

Prof. Mirella Pellegrini

CANDIDATO

Brunella Aria matr. 261281

a.a. 2022/2023

*Ai miei genitori
senza i quali non sarei
la persona che sono oggi*

Indice

Indice	1
Premessa	2
1.La blockchain per comprendere il panorama fintech	4
1.1 FinTech: il Covid come boost di un intero settore	4
1.2 Applicazioni della blockchain tra rischi e opportunità	9
1.2.1 Criptovalute tra rischi e tentativi di adozione centrale	13
2.Token: inquadramento tassonomico e giuridico	19
2.1 Introduzione ai Token: la tassonomia	19
2.1.1 Tassonomia: da Datonomy all'inquadramento MiCA	21
2.2 Token: analogie e differenze	28
3. La Tokenizzazione di AZ RAIF I - Absolute Non-Performing Assets e il rischio liquidità	33
3.1 Inquadramento giuridico di Azimut Token	33
3.1.1 Security token: l'Howey Test e la natura di prodotti di investimento	34
3.2 Fondi alternativi domiciliati in Lussemburgo: AZ RAIF I Non-performig assets	40
3.2.1 Il Lussemburgo come cuore pulsante dei fondi europei	41
3.2.2 Tokenizzazione come risposta all'illiquidità degli assets?	44
Conclusioni	50
Bibliografia	52
Sitografia	53

Premessa

L'argomento di questa tesi sarà la *tokenizzazione* degli *assets*, con riguardo specifico ai fondi di investimento alternativo di diritto Lussemburghese RAIFs.

Nel primo capitolo verrà fatta un'introduzione al fenomeno del *FinTech*, con riferimento a *blockchain* e *smart contracts* intesi come base necessaria alla comprensione dell'intero elaborato, evidenziando i rischi e le opportunità derivanti dall'impiego e dall'investimento in criptoattività. Infatti, se da un lato si farà menzione dei numerosi *memorandum* circa la loro rischiosità da parte delle autorità internazionali, dall'altro verrà evidenziato il paradosso rappresentato dalla volontà di queste ultime di adottarle centralmente.

Il secondo capitolo, invece, verterà sui *token*, con particolare riguardo al problema della tassonomia e della regolamentazione frammentarie, sottolineando come questi due concetti siano profondamente interconnessi, in quanto è molto complesso prevedere un quadro regolamentare per una materia non unanimemente classificata.

Da ultimo, nel terzo capitolo, partendo dal concetto di *security token* e facendo menzione dell'*Azimut token*, dopo una necessaria introduzione ai fondi di investimento di diritto Lussemburghese, si discuterà del problema di liquidità proprio di molti *assets*, come ad esempio quelli costituenti il portafoglio di AZ RAIF I - Absolute Non-Performing Assets, cercando di comprendere se la *tokenizzazione* possa rappresentare una soluzione all'illiquidità, oppure, da contro, rischi di causarne un inasprimento.

La metodologia applicata è prettamente qualitativa, rappresentata dall'analisi comparata dei testi delle principali norme in materia *FinTech*, attenzionando in particolare il Regolamento MiCA, ed in tema di fondi di investimento, con particolare enfasi sui riferimenti normativi alla Legge 17

dicembre 2010 circa i Fondi di investimento sul territorio del Granducato di Lussemburgo e la legge 23 luglio 2016 concernente l'introduzione, nel medesimo Stato, dei fondi alternativi RAIFs. Si ricorrerà, inoltre, alla consultazione di *papers*, manuali e alcuni articoli di testate autorevoli quali, a titolo di esempio, il Sole 24 Ore e il Wall Street Journal. Si propone dunque una chiave di lettura critica del fenomeno della *tokenizzazione* degli *assets* che non guardi solo ai benefici che quest'operazione può apportare, ma valuti anche i rischi da essa derivanti. Infatti, come verrà evidenziato nelle battute conclusive, non sempre la *tokenizzazione* determina direttamente un aumento della liquidità, talvolta, da contro, può causarne un semplice spostamento dal punto di vista del mercato di scambio.

CAPITOLO PRIMO

La blockchain per comprendere il panorama fintech

1.1 *FinTech*: il Covid come boost di un intero settore

Con il termine “FinTech”, in base a quanto definito dal Financial Stability Board (FSB), si intende “*l’innovazione nei servizi finanziari resa possibile dalla tecnologia che può dar luogo a modelli imprenditoriali, applicazioni, processi o prodotti nuovi con un effetto associato rilevante sull’offerta di servizi finanziari*”¹. Il *FinTech* comprende alcune tra le più dirompenti innovazioni tecnologiche del secolo che abbracciano tutti i settori dell’intermediazione bancaria, finanziaria e assicurativa: dall’investimento in progetti innovativi (*crowdfunding*) alla consulenza automatizzata (*robot advisory*), passando per la negoziazione automatizzata (*algo-trading*), le valute virtuali (*crypto currencies*) e le piattaforme *on-line* per il prestito fra privati (*peer-to-peer lending plantforms*), soltanto per citarne alcune.

Convenzionalmente, si ritiene che la nascita del *FinTech* sia avvenuta contestualmente al lancio, nel 2009, del *Bitcoin*. Grazie allo sviluppo di *internet*, degli *smartphone* e dei *social network*, le tecnologie generate a partire da quel momento si sono diffuse con una rapidità in passato impensabile, riducendo le barriere che di consueto caratterizzano i settori bancario, finanziario e assicurativo, e dando dunque la possibilità ai cosiddetti *incumbent* di fare concorrenza ai giganti del mondo finanziario. Infatti, dal momento che l’iniziale sviluppo del *FinTech* si è verificato appena dopo la crisi del 2008, quando gli istituti finanziari erano impegnati ad

¹*Financial stability implications from FinTech (2017) Financial Stability Board. Available at: <https://www.fsb.org/2017/06/financial-stability-implications-from-fintech/>*

adeguarsi alle nuove normative in fatto di regolazione finanziaria, essi, dediti al rafforzamento dei requisiti patrimoniali, alla segnalazione sempre più puntuale delle transazioni da effettuare e alla tutela dei clienti, non sono stati in grado di cavalcare l'onda *FinTech*, restando dunque tecnologicamente arretrati.

Da contro, diversi stati membri UE, colta l'opportunità del *FinTech*, hanno cercato di contrastare il fenomeno del *credit crunch* che avrebbe altrimenti rischiato di portare al collasso l'ecosistema delle PMI, fondante per altro dell'economia italiana². Per raggiungere tale scopo, hanno fatto ricorso alla cosiddetta finanza alternativa, il cui sviluppo è stato favorito dall'istituzione dei *regulatory sandboxes*, ossia spazi normativi protetti mediante il cui accesso si ha diritto alla sperimentazione delle proprie iniziative *FinTech*, godendo di una deroga dal punto di vista della regolazione finanziaria vigente. Generalmente di durata massima di 18 mesi prorogabili di ulteriori 12, consentono l'esercizio delle proprie attività sotto la supervisione delle autorità competenti al fine di perseguire un duplice scopo: accelerare il progresso del *FinTech* ed adattare nel modo più rapido possibile la normativa finanziaria al mutamento dei mercati. Dunque la portata del *FinTech*, dato anche il forte sostegno statale, è stata di carattere globale ed inoltre ha assistito nel tempo ad un processo di integrazione tra i vecchi e i nuovi operatori in una continua rincorsa tecnologica.

Dal punto di vista architettonico il mondo FintTech può essere suddiviso in otto macroaree individuate dalla IOSCO (*International Organization of Securities Commissions*):

1. Pagamenti
2. Assicurazioni (*Insuretech*)
3. Pianificazione finanziaria
4. *Crowdfunding*
5. Investimenti e *trading*

² Camera dei deputati (2022) *Fintech - Banche e Mercati Finanziari, Documentazione parlamentare*. Available at: <https://temi.camera.it/leg18/temi/fintech.html>

6. *Blockchain*
7. Ricerca e analisi delle informazioni
8. Sicurezza

Considerato l'obiettivo della presente trattazione, nel paragrafo 1.2 verrà approfondita la settima macroarea, ossia la *blockchain*, in quanto considerata tecnologia necessaria al fine di comprendere il fenomeno della tokenizzazione finanziaria. Tuttavia, prima si ritiene opportuno soffermarsi sulla crescita del settore *FinTech* nel suo complesso, con particolare attenzione alla spinta rappresentata dalla crisi pandemica.

La crescita del FinTech: numeriche

Dal punto di vista dell'andamento del settore *FinTech*, si sta assistendo negli ultimi anni ad una crescita esponenziale accelerata dalle necessità sorte con il tragico avvento della pandemia Covid-19 nel 2020. Per altro, dato l'attuale tasso di crescita, si prevede che in ambito finanziario, bancario e assicurativo si farà ricorso alla tecnologia in misura sempre maggiore. In particolare, il report *EY Fintech Waves* evidenzia come i finanziamenti raccolti nel 2022 abbiano toccato il tetto complessivo di €1.040 mln contro i €900 mln dell'anno precedente e i €247 mln del 2020, con un CAGR³ di oltre il 60% dal 2016 ad oggi. Sembra però che oltre il 90% dei finanziamenti sia stata ottenuta da *FinTech* con raccolta superiore ai €100 mln e fatturato annuo almeno nell'ordine dei €5 mln, il che evidenzia come detta espansione sia primariamente relativa alle grandi *FinTech*; inoltre, risulta anche che il ricorso ai fondi di *Venture Capital* (VCs) sia in netta ascesa insieme alla tendenza di avviare partnership con istituti finanziari tradizionali (+94%)⁴.

Andando quindi, come anticipato in precedenza, a focalizzarci sull'impatto che il Covid-19 ha avuto sullo sviluppo del settore *FinTech*, uno studio svolto

³ Si tratta del *Compounded Average Growth Rate*, ossia il tasso composto di crescita annuale

⁴ Camera dei deputati (2022) *Fintech - Banche e Mercati Finanziari, Documentazione parlamentare*. Available at: <https://temi.camera.it/leg18/temi/fintech.html>

dall'Università di Cambridge, la Banca Mondiale e il *World Economic Forum* ha evidenziato come il 60% delle 1385 società *FinTech* intervistate, al fine di adattare la propria offerta ai mutamenti indotti dalla pandemia nelle preferenze degli utenti, abbia lanciato nuovi prodotti o servizi nel corso della stessa.⁵ Inoltre, è interessante notare come il grado di severità applicato nella gestione della crisi pandemica abbia fortemente influenzato l'andamento dell'ecosistema *FinTech* nel suo complesso. Nei paesi in cui le misure anti-Covid sono state più stringenti si osserva, per l'appunto, un incremento nel volume delle transazioni e nel numero delle stesse pari, rispettivamente, al 14% e al 15%, contro il 9% e il 10% degli Stati più permissivi.⁶ Questo dato costituisce evidenza empirica a sostegno del fatto che la pandemia abbia agito come propulsore per la crescita tecnologia nella finanza: è infatti intuitivo come ad esempio la quarantena abbia favorito il ricorso all'*e-commerce* e, di conseguenza, ai pagamenti digitali, oppure ancora è evidente come l'impossibilità degli individui di recarsi in banca abbia rappresentato un motore propulsivo per lo sviluppo delle piattaforme di *internet banking*, piuttosto che per l'implementazione di consulenti digitali (*robot advisory*).

Ai fini di comprendere al meglio l'impatto che ha avuto la diffusione del coronavirus sullo sviluppo dell'ecosistema *FinTech*, quest'ultimo verrà suddiviso in due macroaree in riferimento ai soggetti agenti: *BigTech* e imprese *FinTech*.

Per quanto riguarda le prime, si è assistito ad un incremento del 57% della capitalizzazione di mercato nel 2020 rispetto al 2019, e ad una crescita del fatturato nell'ordine del 17% nel corso dello stesso periodo. Questa rapida espansione è stata sicuramente favorita dalla pandemia, in quanto il *lockdown*, come precedentemente anticipato, ha indotto i consumatori a dipendere dalle piattaforme sia per quanto riguarda le interazioni tra individui, sia per quanto concerne gli acquisti, rendendo le piattaforme

⁵World Bank Group (2020) *Fintech market reports rapid growth during COVID-19 pandemic*, World Bank. Available at: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/12/03/fintech-market-reports-rapid-growth-during-covid-19-pandemic>

⁶ *Ibid*

online ancora più cruciali nella percezione degli utenti. Inoltre, l'improvviso ricorso allo *smart working* e all'*e-learning* nel 2020 ha evidenziato l'importanza del *cloud computing*, con una conseguente crescita repentina di detto comparto. Da ultimo, è aumentato l'utilizzo degli *e-wallet*, offerti principalmente proprio dalle *Bigtech*, che dal 6,5% di tutto l'*e-commerce* ne hanno rappresentato il 44,5% nel 2020 rispetto al 2019; ciò suggerisce che i giganti del *tech* abbiano penetrato più profondamente il mercato dei pagamenti⁷.

Riguardo invece all'effetto che la pandemia ha avuto sulle società *FinTech* vere e proprie, esso non sempre è stato favorevole: è bensì dipeso dalla natura e dalla provenienza dei fondi da esse impiegati. Considerando che numerose aziende di questo comparto fanno principalmente affidamento sugli investitori e che all'inizio della pandemia si è registrata una forte sfiducia nei mercati, in principio si è conseguentemente verificato un crollo nei volumi di investimenti in questo tipo di società. Pertanto, in quel particolare periodo solo le *FinTech* più affermate hanno avuto una performance positiva, mentre quelle caratterizzate da una capitalizzazione inferiore hanno versato in condizioni di difficoltà⁸. Sembra però che nel corso del 2021 gli investimenti da parte dei VCs nei confronti proprio delle *FinTech* siano aumentati notevolmente, soprattutto per quelle operanti nell'ambito di *crypto-assets* e *DLT*.

Inoltre, occorre evidenziare come molte società del comparto ivi analizzato abbiano collaborato con le istituzioni al fine di sostenere gli esercizi commerciali locali che, per adattarsi repentinamente ai cambiamenti di erogazione dei servizi imposti dalla pandemia, hanno avuto bisogno di più

⁷*Global payments report: FIS (2021) FIS Global*. Available at: <https://www.fisglobal.com/en/global-payments-report>

⁸*Beyond covid-19: New opportunities for fintech companies, Deloitte United States (2022)*. Available at: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/financial-services/articles/beyond-covid-19-new-opportunities-for-fintech-companies.html>

assistenza sul piano tecnologico; ciò ha rappresentato dunque una nota positiva nella propulsione del settore in questione⁹.

In conclusione, sebbene la pandemia sia stata una terribile piaga del millennio corrente dal punto di vista sanitario, sociale e dell'economia reale, ha generato uno sviluppo dell'industria tecnologica senza precedenti sia per intensità sia per estensione.

1.2 Applicazioni della blockchain tra rischi e opportunità

Al fine di rendere più chiaro l'impatto del fenomeno *FinTech* sul mondo finanziario e sull'economia reale, è necessario, come anticipato nel paragrafo 1.1, effettuare un approfondimento sulla *blockchain* con particolare attenzione a rischi e potenzialità degli asset digitali a cui esse dà origine.

Ci concentreremo ora, dunque, sulla tecnologia su cui si basa la più famosa criptovaluta al mondo: il *Bitcoin*. La sua ideazione viene attribuita a Satoshi Nakamoto, pseudonimo del brillante giapponese, la cui identità resta tutt'ora ignota, il quale, il 31 ottobre 2008, annunciò di aver creato una moneta elettronica che non necessitava di una parte terza fiduciaria per poter essere scambiata e che inoltre non era affetta da *double spending*¹⁰, una problematica cruciale nell'ambito dei pagamenti elettronici.¹¹

In generale, la *blockchain* viene spesso erroneamente considerata un sinonimo di DLT (*Distributed Ledger Technologies*) ma, in realtà, sono due le differenze che intercorrono tra queste tecnologie. In tal senso, facendo

⁹FSB report: *FinTech and market structure in the COVID-19 pandemic: Implications for financial stability* (2020) *Inside FinTech | Global law firm | Norton Rose Fulbright*. Available at: <https://www.nortonrosefulbright.com/en/inside-fintech/blog/2022/04/fsb-report-fintech-and-market-structure-in-the-covid-19-pandemic-implications>

¹⁰ Con *double spending* si intende quella situazione in cui un individuo tenti di spendere i propri bitcoin con due controparti diverse nello stesso momento

¹¹NAKAMOTO, S. (2008) *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*, to. Available at: <https://nakamotoinstitute.org/bitcoin/>

riferimento alla definizione di DLT fornita dalla Consob, si ricaverà, per differenza, quella di *blockchain*: “Un distributed ledger è un registro aperto e distribuito che può memorizzare le transazioni tra due parti in modo sicuro, verificabile e permanente”¹² e che non necessita della supervisione di un organismo centrale. A tal proposito, la differenza tra le due tecnologie menzionate risiede nel fatto la *blockchain* organizza il proprio registro in una catena di blocchi, come d'altra parte il nome stesso suggerisce, tra loro collegati mediante tecnologia *hash*¹³, mentre la DLT no.

In sintesi, si configura dunque come una tecnologia basata sull'applicazione congiunta di due elementi fondamentali: la decentralizzazione e la verifica crittografica. Il primo fa riferimento al fatto che l'insieme dei nodi su cui si basa il funzionamento stesso della blockchain non necessita di un soggetto terzo con ruolo di controllo: lo svolgimento delle operazioni richiede esclusivamente il consenso di ogni singolo nodo, oltre a prevedere l'aggiunta di un ulteriore blocco contestualmente all'esecuzione di ogni nuova operazione, determinando così il progressivo allungamento della catena stessa.

Per quanto riguarda la crittografia, invece, sarà semplice comprenderne l'applicazione andando alla radice del termine stesso: esso, infatti, proviene dai vocaboli greci κρυπτός e γραφία che significano rispettivamente “nascosto” e “scrittura”. Pare dunque evidente come lo scopo della crittografia sia quello di celare un testo rendendolo incomprensibile a terzi. È utile poi distinguere tra due tipologie differenti di quest'ultima: la crittografia semplice e quella asimmetrica. La prima si avvale di una chiave singola che il mittente, dopo averla utilizzata per codificare il messaggio, deve inviare al destinatario il quale, a sua volta, la impiegherà per poterlo decifrare; mentre la seconda prevede l'utilizzo di una chiave privata, da consegnare

¹²Le Criptovalute - Educazione finanziaria - CONSOB EDUCAZIONE FINANZIARIA. Available at: <https://www.consob.it/web/investor-education/criptovalute>

¹³ Si tratta di un sistema matematico che permette la conversione di un messaggio (più precisamente detto stringa) di lunghezza arbitraria in uno alfanumerico codificato di lunghezza predeterminata definito “finger print”, ossia impronta digitale.

segretamente, e di una pubblica visibile a tutti, in modo da rendere il processo più sicuro evitando, dunque, lo scambio palese di chiavi private.

Nonostante debba la sua notorietà al bitcoin, la blockchain è però una tecnologia con potenzialità molto più ampie rispetto al semplice trasferimento di valore. In tal senso, i principali ambiti di applicazione di questa tecnologia sono quattro:

- l'impiego dell'immutabilità del registro al fine di rendere accessibili e verificabili alcuni documenti da terzi. Ne è un esempio la "notarizzazione" che consente di effettuare il *timestamping* dei documenti per permettere la verifica della data di creazione degli stessi;
- gli *smart contracts*, un sistema ideato ben prima della blockchain ma che ha trovato in quest'ultima un suo rafforzamento;
- i *token*, ossia asset digitali che servendosi della *blockchain* consentono lo scambio di informazioni all'interno del *network*;
- le criptovalute, appartenenti alla categoria dei *token*, ma aventi una valenza monetaria.¹⁴

Durante i paragrafi seguenti, la trattazione si concentrerà sui punti due, tre e quattro, con un particolare focus sul terzo, in quanto argomento centrale di questa tesi.

Gli smart contracts

Come evidenziato, una classe di applicazione della *blockchain* sono proprio gli *smart contracts*: si tratta di un concetto teorizzato dall'informatico Szabo negli anni '90, ma che ha trovato la sua applicazione ideale solo in tempi più recenti nella tecnologia a blocchi. Forbes ne riporta la seguente definizione: *"sono dei software basati sulla blockchain. A differenza dei contratti legali nel mondo reale, gli smart contracts sono costituiti da un codice crittografico e vengono utilizzati per automatizzare l'esecuzione di un accordo in modo che*

¹⁴ANNUNZIATA, R. (2022) *Blockchain: Come funziona e quali Sono Le Sue Applicazioni Reali*, WeWealth. Available at: <https://www.we-wealth.com/news/fintech/blockchain/blockchain-quali-sono-le-applicazioni-reali>

tutti i partecipanti possano essere immediatamente certi dell'esito, senza intermediari e senza perdite di tempo"¹⁵.

Dunque, gli *smart contracts* sono protocolli informatici che non necessitano di autorità centrali né tanto meno di meccanismi di controllo, e che richiedono soltanto il rispetto di alcune condizioni predisposte dalle parti. Secondo alcuni potrebbero dunque essere assimilati ai contratti: infatti, si potrebbe dire che si differenziano da questi ultimi principalmente per l'elevatissimo grado di automazione che caratterizza il processo di esecuzione, in quanto è appunto gestito da un algoritmo.¹⁶

In particolare, si evidenzia come il meccanismo posto alla base dello *smart contract* stesso, consenta l'automatica esecuzione del contratto solamente se le obbligazioni sono state adempiute: si tratta in tal senso di un meccanismo di causa effetto. Dal momento inoltre che l'impiego degli *smart contracts* generalmente esula dal mondo giuridico vero e proprio, per capire meglio il meccanismo di funzionamento di questi ultimi si fa riferimento in questa sede all'ipotesi del ritardo di un treno. Nel momento in cui l'ammontare dei minuti di ritardo accumulati da un treno lungo una determinata tratta supera una soglia prestabilita, lo *smart contract* posto alla base eseguirà un accredito automatico a favore dei viaggiatori, secondo quanto previsto dalle condizioni di trasporto di quella data compagnia.

Occorre sottolineare in tal senso, che gli *smart contracts* di per sé non possono accedere ad informazioni che esulano il loro *network*; questa mancanza di accesso a informazioni esterne porterebbe quindi a grosse complicazioni se consideriamo che di solito questi contratti digitali per operare necessitano l'accesso a dati rilevanti per il contratto stesso: ad esempio, è necessario poter verificare se una parte ha eseguito la propria

¹⁵ADONOPOULOS, G. (2023) *Smart contract: Cosa Sono E come funzionano* , *Forbes*. Available at: <https://www.forbes.com/advisor/it/investire/cryptovalute/smart-contract-cosa-sono-e-come-funzionano/>

¹⁶ RASKIN, M. *The Law and Legality of Smart Contracts*, 1 *Geo. L. Tech. Rev.* 305 (2017), 5

obbligazione.¹⁷ Questo problema viene risolto mediante l'impiego dei cosiddetti *Oracoli*; essi consistono in un servizio, generalmente un *software*, che verifica ed invia allo *smart contract* episodi circa il mondo esterno generando delle modificazioni nella *blockchain*.¹⁸

1.2.1 Criptovalute tra rischi e tentativi di adozione centrale

Come anticipato in precedenza contestualmente alle quattro aree di impiego della *blockchain*, un'applicazione di quest'ultima molto conosciuta e diffusa sono le criptovalute, tra le quali il Bitcoin è la più rappresentativa data la sua rilevanza tra il pubblico.

In generale, le criptovalute possono essere suddivise in tre categorie sulla base di due caratteristiche differenti, ossia prendendo in esame la loro convertibilità in moneta a corso legale e il perimetro entro il quale sono spendibili:

1. Moneta virtuale chiusa: quando può essere impiegata per l'acquisto di beni e servizi online e non può essere convertita in moneta a corso legale;
2. Moneta virtuale unidirezionale: può essere utilizzata per l'acquisto di beni e servizi online e reali e non può essere convertita in valuta a corso legale;
3. Moneta virtuale bidirezionale: impiegabile per l'acquisto di beni e servizi sia online sia reali e convertibile in valuta avente corso legale¹⁹

Già nell'ottobre del 2012 la BCE aveva sottolineato, nel quarto capitolo del *Virtual Currency Scheme*, i rischi insiti nella diffusione delle criptovalute. Tra gli altri, atenzionando il ruolo ricoperto dalle banche centrali in fatto di politica monetaria e stabilità del sistema, aveva evidenziato come ad

¹⁷ VOSHMGIR, S. *Token Economy: How Blockchains and Smart Contracts Revolutionize the Economy*, BlockchainHub Berlin (2019)

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ BCE, *Virtual Currency Scheme* (2020) Available at: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>

un'ipotetica diffusione massiccia delle monete virtuali potrebbe legarsi un'instabilità dei prezzi. Ciò perché la BCE non sarebbe in tal caso più in grado di controllare i tassi di interesse in quanto detta valuta verrebbe impiegato alla stregua di un “bene sostituto” della moneta fiat²⁰. Di conseguenza sorge spontanea una domanda: ipotizzando che lo scenario di surriscaldamento dell'economia e conseguente picco dell'inflazione caratterizzante il 2022-2023 si fosse verificato in un sistema con predominanza di moneta elettronica, come sarebbero potute intervenire le banche centrali per ristabilire equilibrio?

Inoltre, sul piano della protezione degli investitori e della regolazione finanziaria, Mario Draghi nel 2016, al tempo presidente della BCE, aveva sottolineato i rischi connessi alle *crypto*, affermando che *“si deve capire che il Bitcoin e le altre valute digitali si trovano in uno spazio non regolamentato e devono essere considerati come asset molto rischiosi. Le valute virtuali sono soggette a un'elevata volatilità e i loro prezzi sono interamente speculativi. Le banche dovrebbero valutare di conseguenza il rischio di eventuali partecipazioni in valute digitali nel loro portafoglio. Al momento le valute digitali non sono soggette a un approccio di vigilanza specifico. Nell'ambito del Meccanismo di Vigilanza Unico si sta lavorando per identificare i potenziali rischi prudenziali che queste attività digitali potrebbero comportare per gli istituti sottoposti a vigilanza”*.²¹

Le stesse preoccupazioni sono state ribadite successivamente dalle Autorità di vigilanza nel marzo 2022, sottolineando come il rischio di perdita del capitale per gli investitori sia molto alto.²² Questo avviene perché, come evidenziato dalle ESAs stesse e come verrà approfondito nel corso di questa trattazione, le valute virtuali non sono attualmente regolamentate: *“Le virtual currencies non sono regolamentate dalla legislazione UE, così come gli*

²⁰ *Ibid*, pag. 37

²¹ BCE, *European Parliament plenary debate on the ECB Annual Report for 2016* Available at: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2018/html/ecb.sp180205.en.html>

²² EBA, ESMA, EIOPA, *EU financial regulators warn consumers on the risks of crypto-assets* (2022)

*exchange dove avvengono gli scambi e le negoziazioni di VCs e i wallet providers di cripto-valute. Ciò significa che chi acquista o detiene VCs non beneficia delle garanzie e delle tutele associate ai servizi finanziari regolamentati. Questi rischi si sono già concretizzati in numerose occasioni in tutto il mondo”.*²³

Ciò sembra ancor più rilevante alla luce dei recenti e concatenati crac delle principali banche USA in ambito *crypto*. La prima a fallire in questo 2023 è stata, agli inizi di marzo, Silvergate Bank, banca Californiana specializzata in criptovalute, nonché prima banca completamente *crypto*, talmente importante sotto questo aspetto, che sulla sua home page in passato riportava le parole di Sam Bankman-Fried, fondatore dell’ormai fallita FTX:

“In una società legata al mondo crypto, la storia si può dividere in due capitoli. Prima di Silvergate Bank e dopo Silvergate Bank”

Per ripercorrere alcuni momenti che hanno portato al fallimento: *NYSE:SI*, titolo di Silvergate quotato a Wall Street, era stato declassato dagli analisti di Keefe, Brunette & Woods (KWB) a “*cover-not rating*” in seguito all’annuncio datato 31 dicembre 2022, sempre da parte di KWB, che la banca disponeva di una liquidità di 4,6 miliardi di dollari contro i 3,8 miliardi di dollari di depositi in criptovalute. Ad incidere sulla valutazione è stato, oltre alla recente bancarotta di FTX, e al non meno importante shutdown di The Rock Trading, piattaforma centralizzata di scambi *crypto*²⁴, il mercato ribassista delle criptovalute, che si è nuovamente confermato come altamente volatile e speculativo. Ciò viene ulteriormente evidenziato dal fatto che la capitalizzazione del settore *crypto* sia ora di soli 1000 miliardi di dollari,

²³ EBA, ESMA, EIOPA, *Warning consumers on the risk of Virtual Currencies*, Available at: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-164-1284_joint_esas_warning_on_virtual_currenciesl.pdf

²⁴ CARLINI, V. *The Rock Trading, la procura apre inchiesta: consigli e mosse per i clienti incastrati* (2023) Available at: <https://24plus.ilsole24ore.com/art/cripovalute-the-rock-trading-consigli-e-mosse-i-clienti-incastrati-AE6Q8euC>

contro gli 80 mila miliardi del mercato azionario e i 128 mila miliardi di quello obbligazionario.²⁵

Nella primavera del 2023, il fallimento della cripto-banca per eccellenza ha rapidamente contagiato i mercati finanziari sia americani sia europei, con S&P 500, Dow Jones, FTSMIB e DAX fortemente a ribasso, in certi casi addirittura al di sotto delle quotazioni relative al periodo pandemico, oltre ad aver creato un effetto domino che al momento ha concorso al fallimento di SVB, ossia Silicon Valley Bank, una delle più importanti banche per startup e VCs.²⁶

SVB, tuttavia, non risulta essere legata alle criptovalute, se non per l'eccezione di Circle, una società emittente Stablecoins che detiene una parte delle sue riserve in denaro proprio presso la Silicon Valley Bank. In un tweet dell'11/03/2023, infatti, Circle annuncia *"The wires initiated on Thursday to remove balances were not yet processed, \$3.3 billion of the ~\$40 billion of USDC reserves remain at SVB"*.²⁷

Inoltre, l'effetto domino non si è fermato a SVB: appena 48 ore dopo è stata la volta di Signature Bank, ventunesima banca Americana per capitalizzazione, di cui la piattaforma FTX era cliente. Signature è una delle poche banche americane regolate dal Federal Reserve System (FED) a contare nel passivo del suo stato patrimoniale una quantità ingente di depositi di crypto-clienti, fattore che negli ultimi quattro anni ha portato il capitale della banca, che nel 2017 contava \$33,4 miliardi, a triplicarsi²⁸.

²⁵ LOPS, V. *Cripto-caos, Silvergate Bank è fallita. Crolla ancora (-30%) il titolo della casa madre*, (2023) Available at: <https://www.ilsole24ore.com/art/cripto-caos-silvergate-bank-e-fallita-crolla-ancora-30percento-titolo-casa-madre-AELCO00C>

²⁶ *Crack Silicon Valley Bank, Yellen: «Escludiamo il salvataggio ma evitare contagio»* (2023) Available at: <https://www.ilsole24ore.com/art/valute-digitali-startup-credito-effetti-crack-silicon-valley-bank-AEC47Q2C>

²⁷ Available at: <https://twitter.com/circle/status/1634391505988206592?s=20>

²⁸ In realtà la crisi del comparto bancario statunitense, non si esaurisce con il fallimento delle banche ivi menzionate, infatti, a fine aprile 2023 è stata la volta della crisi di First Republic Bank, ed in ogni caso molte banche regionali durante la primavera 2023 si sono trovate in situazione di forte crisi che, tuttavia, è imputabile alla politica monetaria restrittiva adottata dalla Fed e tesa al raggiungimento del tasso di inflazione target al 2%

Nonostante i ripetuti *memorandum* circa la rischiosità dell'impiego delle *virtual currencies* a cui si è in minima parte fatto riferimento in questo paragrafo, sono stati numerosi i tentativi di adozione di criptovalute da parte di autorità centrali nazionali. Secondo un recente studio condotto su 81 Banche Centrali rappresentanti il 94% dei volumi mondiali, infatti, il 90% di queste è in qualche modo attivamente coinvolta nelle *Central Bank Digital Currencies* (CBDC).²⁹ In generale, le motivazioni insite nell'interesse da parte delle Banche Centrali verso CBDC sono riconducibili ad obiettivi circa il miglioramento delle performance in quattro aree principali:

1. Mercato dei pagamenti
2. Stabilità finanziaria
3. Politica monetaria
4. Inclusione finanziaria

Chiaramente, ogni banca centrale, a seconda delle specifiche necessità dello stato in cui ha sede, stabilirà una specifica gerarchia circa gli obiettivi appena menzionati e dunque opererà per determinate politiche piuttosto che per altre.³⁰

In tal senso, ad esempio, nel 2017 sia l'Uruguay sia il Venezuela hanno emesso una moneta virtuale con controllo statale, ma con due fini differenti. L'Uruguay ha ideato l'*e-peso* con l'obiettivo della lotta all'evasione fiscale grazie alla sua elevata tracciabilità, in quanto dotato di numero di serie e firma, sebbene non di crittografia. Esso era impiegabile mediante *e-wallet* ed applicazioni nelle transazioni *online* e per il pagamento delle bollette. Invece in Venezuela è stato emesso il *petro* al fine di combattere l'inflazione e, per permettere di perseguire tale scopo, era caratterizzato da una forte dipendenza del proprio valore dalle risorse minerarie venezuelane.

²⁹ KOSSE, A. MATTEI, I. (2022), *Gaining momentum - Results of the 2021 BIS survey on Central Bank digital currencies*, BIS Papers, No 125, Bank for international Settlements, Basel.

³⁰ ZAMORA-PÉREZ, A. COSCHIGNANO, E. BARREIRO, L.; *Ensuring adoption of central bank digital currencies – An easy task or a Gordian knot?*, (2022), pag. 6

Di recentissima implementazione è invece il nuovo regime pilota Swift³¹ che, alla data di stesura della presente tesi, maggio 2023, è in sperimentazione all'interno di un *regulatory sandbox* comprendente diciotto banche tra centrali e commerciali, tra cui si contano Banque de France, BNP Paribas, l'Autorità monetaria di Singapore, HSBC, Intesa San Paolo e UBS. Ad ottobre 2022 Swift aveva infatti annunciato di aver sviluppato una soluzione che permettesse alle CBDCs di spostarsi tra sistemi basati sulla DLT e sistemi basati sulla moneta fiat mediante l'impiego di strutture finanziarie esistenti. Detto sistema è stato testato su 4.736 transazioni svolte in un periodo di dodici settimane tra due tecnologie blockchain differenti, Quorum e Corda, e tra Corda ed una moneta fiat, ottenendo, secondo quanto affermato da Tom Zschach, Chief Innovation Officer di Swift, risultati particolarmente soddisfacenti. Inoltre, è attualmente in fase di sviluppo una versione beta della soluzione in questione, per permettere ulteriori test in fatto di pagamenti da parte delle banche centrali³².

Quanto discusso nel presente capitolo, dunque, evidenzia come nonostante l'applicazione delle criptovalute comporti numerosi rischi sotto il profilo della tutela degli investitori, essa è considerata un'importante innovazione da parte delle Banche Centrali, le quali ritengono che un adeguamento della regolazione all'evoluzione del mondo *FinTech* sia il modo migliore per poter sfruttare le potenzialità della tecnologia preservando, nello stesso tempo, gli investitori.

³¹ Intermediario finanziario fautore dell'omonimo circuito utilizzato dalla quasi totalità delle banche del mondo.

³² Swift, *Successful testing paves way for CBDC use cross-border*, (2023) Available at: <https://www.swift.com/news-events/news/successful-testing-paves-way-cbdc-use-cross-border>

CAPITOLO SECONDO

Token: inquadramento tassonomico e giuridico

Come introdotto nel capitolo precedente, i token rappresentano il terzo ed ultimo applicativo della *blockchain* considerato in questo lavoro. Detto argomento, verrà particolarmente approfondito in quanto fondamentale ai fini della comprensione del fenomeno della tokenizzazione degli *asset* che sarà oggetto, invece, del terzo capitolo.

2.1 Introduzione ai Token: la tassonomia

Innanzitutto è opportuno stabilire cosa si intende con il termine “*token*”. Cercandone il significato sul vocabolario Treccani, troveremmo: “*In informatica, termine con cui si designa un indicatore univoco registrato in una blockchain (registro condiviso), con funzione di rappresentare un oggetto digitale, di certificare la proprietà di un bene o di consentire l’accesso a un servizio*”³³

In generale, i *token* vengono suddivisi in due macro categorie: i *fungibile token*, che possono essere facilmente sostituiti da altri con caratteristiche identiche, come avviene nel caso della moneta elettronica, impiegati, in ambito digitale, come mezzo di pagamento per l’acquisto di beni o servizi; e i *non-fungibile token* (NFT), utilizzati per gestire l’identità digitale e per certificare la proprietà e l’autenticità di un bene digitale, ad esempio opere d’arte o album musicali, e dotati di un codice di identificazione attestante unicità e proprietà. L’applicazione degli NFT è talmente vasta che, mediante il loro impiego, persino un tweet può essere monetizzato: Jack Dorsey, il

³³ Available at: <https://www.treccani.it/enciclopedia/token/>

fondatore di Twitter, ha ricavato infatti dal suo primo post sulla piattaforma ben \$ 2.9 milioni.

Fungible e Non Fungible Tokens: un'analisi linguistica

La differenza tra fungible e non fungible token potrebbe tuttavia essere più chiaramente compresa partendo dalla radice stessa del termine “*fungible*”. Infatti, essa deriva dal temine latino “*fungibilis*” che significa utile, e da cui a sua volta deriva il verbo “*fungor, fungeris, functus sum, fungi*” verbo transitivo o intransitivo deponente della terza coniugazione traducibile con “*eseguire, adempiere ad un compito*”. Detto verbo spesso veniva utilizzato per formare l'espressione “*fungi vice*”, il cui significato è “*prendere il posto di*”, da cui proviene la classificazione di *res fungibiles*, ossia beni interscambiabili. Questa espressione entra a far parte già dal Diciassettesimo secolo del linguaggio giuridico e finanziario, andando a identificare come beni fungibili tutti quegli asset equivalenti che, al tempo, potevano essere utilizzati in sede di esecuzione di un contratto in luogo di quelli previsti dal contratto stesso, senza che dunque l'obbligazione risultasse inadempita.

Quanto appena esposto rende alquanto chiara la natura dei token fungibili: essi sono asset digitali facilmente intercambiabili e sostituibili tra loro, al contrario, invece, dei token non fungibili che sono, per l'appunto, unici e non sostituibili³⁴.

Successivamente, è il professor Henry Taylor Terry nel 1884 ad attuare la prima articolata distinzione tra beni fungibili e non fungibili, affermando che la differenziazione dei beni in queste due categorie non è intrinseca ai beni stessi, bensì dipende dalla connessione tra i beni e i diritti o i doveri a questi ultimi riferiti da un punto di vista legale. Infatti, proprio come un'obbligazione di fare, non fare o dare è infungibile se può essere adempiuta esclusivamente dal debitore, in quanto rilevano le qualità personali di

³⁴ ZIMMER, B. *'Fungible': The Idea in the Middle of the NFT Sensation; A Latin term that has come to mean 'interchangeable' now helps to define unique digital objects selling for phenomenal prices* (2021) Available at: <https://www.wsj.com/articles/fungible-the-idea-in-the-middle-of-the-nft-sensation-11618595061>

quest'ultimo³⁵, allo stesso modo i beni vengono definiti non fungibili se l'obbligazione di cui sono oggetto deve essere adempiuta *in specie*, altrimenti si tratterà di beni fungibili, ossia *quae mutua vice funguntur*³⁶³⁷.

2.1.1 Tassonomia: da *Datonomy* all'inquadramento MiCA

Per quanto riguarda la categorizzazione dei *digital-asset*, dal momento che la normativa in ambito regolamentare è sempre stata estremamente frammentaria sia all'interno sia all'esterno dell'UE, non è mai esistita una chiara classificazione in fatto di tipologie. Tuttavia, il 3 novembre 2022, Goldman Sachs, MSCI e Coin Metrics hanno annunciato il lancio di *Datonomy*, un nuovo sistema di classificazione dei digital-asset. Si tratta di un servizio in abbonamento ideato per fornire agli investitori informazioni riguardanti, appunto, gli asset digitali al fine di migliorare la loro consapevolezza in sede di investimento in detti asset. In particolare, *Datonomy* si propone come sistema di classificazione di *coins* e *token* volto ad aumentare la trasparenza in termini di fluttuazioni del mercato ed è abilitato a svariate applicazioni quali, ad esempio, reportistica e valutazione di portafoglio.

Come si può vedere dalla tabella sotto riportata, *Datonomy* divide i *digital-asset* seguendo una struttura gerarchica articolata su tre livelli: la "classe", ossia il livello fondamentale, indicante il fine dell'asset; il "settore", che separa asset della stessa classe sulla base dell'area su cui essi si focalizzano; il sotto-settore che suddivide gli asset facenti parte dello stesso settore sulla base dello specifico prodotto, funzione o servizio forniti agli utenti.

Le classi individuate mediante *Datonomy* sarebbero cinque, tuttavia, dal momento che questa trattazione si concentra sui *token*, è stata qui presa in considerazione solamente la suddivisione di detti asset con l'aggiunta delle

³⁵ Dall'art. 1180 del C.C. "L'obbligazione può essere adempiuta da un terzo, anche contro la volontà del creditore, se questi non ha interesse a che il debitore esegua personalmente la prestazione. Tuttavia il creditore può rifiutare l'adempimento offertogli dal terzo, se il debitore gli ha manifestato la sua opposizione"

³⁶ TERRY, H.T. *Some Leading Principles of Anglo-American Law Expounded With a View to Its Arrangement and Codification* (1884)

³⁷ traduzione: che hanno funzioni intercambiabili vicendevolmente

criptovalute in quanto tratte nel capitolo precedente. Essa si basa sull'uso primario dell'asset in questione e del sottostante protocollo, secondo quanto definito dalla metodologia di classificazione, appunto, di *Datonomy*³⁸

TABELLA 1: TASSONOMIA DI DIGITAL CURRENCIES E ON-CHAIN DERIVATIVES UTILIZZATA DA DATONOMY

Class	Sector	Sub-Sector
Digital Currencies	Value transfer Coins	Value transfer Coins
	Specialized Coins	Meme Coins Privacy Coins Remittance Coins
On-Chain Derivatives	Stablecoins	Fiat-Backed Stablecoins Crypto-Backed Stablecoins Algorithmic Stablecoins
	Tokenized Assets	Asset-Backed Tokens Synthetic Tokens
	Claim Tokens	Liquidità Pool Tokens Staked Tokens

FONTE: [HTTPS://DEVELOPER.GS.COM/DISCOVER/DATONOMY?](https://developer.gs.com/discover/datonomy?utm_source=gs_website&utm_medium=press_release&utm_campaign=datonomy_launch&utm_content=cta)

[UTM_SOURCE=GS_WEBSITE&UTM_MEDIUM=PRESS_RELEASE&UTM_CAMPAIGN=DATONOMY_LAUNCH&UTM_CONTENT=CTA](https://developer.gs.com/discover/datonomy?utm_source=gs_website&utm_medium=press_release&utm_campaign=datonomy_launch&utm_content=cta)

Un ulteriore approccio alla classificazione dei digital asset è stato impiegato dall'Università di Zurigo nel corso di uno studio condotto nel 2018 e presentato alla *“Thirty Ninth International Conference on Information Systems, San Francisco 2018”*. Detto studio si concentra in particolare sui *digital-asset* che utilizzano la tecnologia della *blockchain* ed è stato svolto raccogliendo dati da svariate fonti (*backward* e *forward research*, articoli di

³⁸Available at: https://developer.gs.com/discover/datonomy?utm_source=gs_website&utm_medium=press_release&utm_campaign=datonomy_launch&utm_content=cta

pionieri della *blockchain community*, *twit* rilevanti³⁹, *whitepapers* dei progetti inclusi nella loro *shortlist*⁴⁰) in una finestra temporale di trenta giorni; inoltre, sono stati presi in esame solo progetti maturi e che avessero già effettuato un *token sale* e sono stati esclusi, d'altro canto, i casi che si trovano al di fuori degli scopi della loro ricerca, come le criptovalute più diffuse (es. Bitcoin).

Da una lista di 113 progetti selezionati si è giunti, dopo aver svolto una serie di interviste, a 18 tipologie differenti di *tokens* utilizzati dal campione in analisi.

Dopo aver effettuato alcune domande in merito alle ragioni di adozione dei *tokens*, si è passati alla classificazione vera e propria di questi strumenti. Essa è stata svolta prendendo in analisi non solo quanto emerso dalle interviste condotte, ma anche quanto affermato dalla letteratura in materia. Grazie all'analisi combinata di letteratura e del campione di dati raccolto, i ricercatori dell'Università di Zurigo sono quindi giunti alla categorizzazione dei *token* in 8 archetipi differenti, come si può facilmente evincere dalla tabella sotto riportata.⁴¹

³⁹ “Twitter platform where we followed blockchain applications mentioned in our literature, and whose recommendation algorithm suggests related blockchain projects whenever other twitter channels from other projects are followed, thereby allowing the expansion of our list with new projects” estratto di L.Oliveira, L. Zavolokina, I. Bauer, G. Schwabe, *To Token or not to Token: Tools for Understanding Blockchain Tokens*, (2018) Available at: [https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/157908/1/To Token or not to Token_ Tools for Understanding Blockchain Toke.pdf](https://www.zora.uzh.ch/id/eprint/157908/1/To%20Token%20or%20not%20to%20Token_Tools%20for%20Understanding%20Blockchain%20Token.pdf)

⁴⁰ dove con “whitepaper” si intende la documentazione informativa fornita agli investitori in ambito ICO, finalizzata ad evidenziare le caratteristiche della soluzione offerta

⁴¹ OLIVEIRA, L. ZAVOLOKINA, L. BAUER, I. SCHWABE, G. *To Token or not to Token: Tools for Understanding Blockchain Tokens*, (2018)

TABELLA 2: TASSONOMIA DEI TOKEN SECONDO UNO STUDIO DELL'UNIVERSITÀ DI ZURIGO

Archetype	Main Purposes	Description
Crypto-Currency	Currency	A token with the ambition to become a widespread digital form of currency
Equity Token	Earnings, Store of Wealth	A token which confers to its holder a right to equity-related earnings, such as profit-sharing, application rents or platform fees
Funding Token	Store of Wealth, Funding	A token which is perceived as a long-term investment from the holder's perspective, and as a financing vehicle for the project's team and/or the community (bounties)
Consensus Token	Validation Reward, Store-of- Wealth	A token which is used as a reward to nodes which ensure data validation and consensus
Work Token	Work Reward	A token which is used as reward to users who complete certain actions or exhibit certain behaviour
Voting Token	Voting Right	A token which confers a voting right to its holder
Asset Token	Voting Right, Asset Ownership	A token which represents asset ownership
Payment Token	Payment	A token which is used as internal payment method in the application

FRONTE: L.OLIVEIRA, L. ZAVOLOKINA, I. BAUER, G. SCHWABE, TO TOKEN OR NOT TO TOKEN: TOOLS FOR UNDERSTANDING BLOCKCHAIN TOKENS, 2018

Da ultimo vorrei presentare, invece, la tassonomia prevista della approvazione datata 5 ottobre 2022 del Regolamento (UE) *Markets in Crypto-Assets* (MiCA), che entrerà in vigore entro il 2024, evidenziandone le criticità di inquadramento.

Detto Regolamento all'articolo 3 identifica innanzi tutto le cripto-attività come *“digital representation of value or rights which may be transferred and*

*stored electronically, using DLT (or similar technology)*⁴² e, dal punto di vista della tassonomia trattata in questa sede, esso si rifà a quanto disposto già a partire dal 2018 e dal 2019 nei report delle autorità di Vigilanza Europee. Infatti, nel 2018 l'ESA aveva marcato una netta distinzione tra le criptovalute e i *token* emessi principalmente mediante *Initial Coin Offering* (ICO) per la raccolta di capitale, al fine di evidenziare la necessità di approcci giuridici differenti.

Nel 2019, invece, le Autorità di Vigilanza, mediante una comunicazione dell'EBA, suddividono i *crypto-asset* in tre categorie differenti:

1. *Payment/exchange/currency tokens*: Generalmente vengono utilizzati come mezzo di scambio, di investimento o riserva di valore e non forniscono diritti. Sono ad esempio utili per scambiare un bene fornito da un soggetto diverso dall'emittente del token. Rientrano in questa categoria, dunque, le criptovalute, di cui è un esempio di Bitcoin, e le *stablecoins*, ossia *token* il cui valore è connesso ad un *asset* sottostante o ad una categoria di *assets*.
2. *Investment tokens*: attribuiscono diritti generalmente nella forma di diritti di proprietà; ne sono un esempio i *token* emessi in sede di ICO tra cui, si può far riferimento tra gli altri ai *Bankers* (BNK) emessi da *Bankera Crypto* in sede di offerta pubblica svolta, appunto, mediante *tokens*.
3. *Utility tokens*: di solito permettono l'accesso a prodotti o servizi specifici in genere forniti mediante DLT, ma non vengono accettati in sede di pagamento di servizi o prodotti diversi; ad esempio, può trattarsi di un *token* emesso al finalizzato alla fruizione di servizi *cloud*.⁴³

⁴² EUROPEAN PARLIAMENT: *Markets in crypto-assets (MiCA)*, (2020) Available at: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/739221/EPRS_BRI\(2022\)739221_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/739221/EPRS_BRI(2022)739221_EN.pdf)

⁴³ EBA, *Report with advice for the European Commission on crypto-asset*, Available at: https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2545547/67493daa-85a8-4429-aa91-e9a5ed880684/EBA_Report_on_crypto_assets.pdf?retry=1 (2019)

Tornando, dunque, all'articolo 3 del Regolamento MiCA, esso identifica tre classi di *token* regolamentati da MiCA stesso:

1. “Token collegato ad attività” (*asset-referred token*, ART): un tipo di cripto-attività che intende mantenere un valore stabile facendo riferimento al valore di diverse monete fiduciarie aventi corso legale, di una o più merci o di una o più cripto-attività, oppure di una combinazione di tali attività.
2. “Token di moneta elettronica” (*e-money token*, EMT): un tipo di cripto-attività il cui scopo principale è quello di essere utilizzato come mezzo di scambio e che mira a mantenere un valore stabile facendo riferimento al valore di una moneta fiduciaria avente corso legale.
3. “Utility token” (*other crypto-assets*)⁴⁴: un tipo di cripto-attività destinato a fornire l'accesso digitale a un bene o a un servizio, disponibile mediante DLT, e che è accettato solo dall'emittente di tale *token*.⁴⁵

Osservando la tassonomia appena riportata, ciò che risalta è la chiara distinzione tra cripto-attività ancorate ad un *asset* e cripto attività prive di tale riferimento. Invece, ciò non risulta per nulla chiaro è la divisione tra *crypto-asset* oggetto della normativa MiCA e *crypto-asset*, invece, qualificabili come strumenti finanziari. Infatti, la natura ibrida delle cripto-attività potrebbe portare all'applicazione di normative differenti, entro il perimetro della loro compatibilità, oppure della disciplina che, nella fattispecie concreta, presenta maggiore applicabilità. Proprio in tal senso, la mancanza di una chiara definizione di strumento finanziario da parte di MiFID II induce al tentativo di ricondurre per quanto possibile i *token* al di sotto del suo spettro di applicazione, anche in virtù del fatto che non esista

⁴⁴ Di cui fanno primariamente parte gli utility token e che, pertanto, sono qui considerati rappresentativi dell'intera categoria

⁴⁵ Commissione Europea, *Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo ai mercati delle cripto attività e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937*, (2019) Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52020PC0593>

una chiara separazione tra crypto-attività riconducibili a strumenti finanziari e crypto-attività che, invece, non lo sono. Quelle riconducibili a strumenti finanziari sarebbero infatti trattate, dal punto di vista della regolamentazione, alla stregua di strumenti derivati su merci, quindi di strumenti finanziari, se negoziate su mercati regolamentati. Nonostante questa controversia sia irrisolta sul piano concettuale, va comunque evidenziato che nella pratica è effettivamente possibile che le crypto-attività costituiscano il sottostante di uno strumento derivato, ad esempio un *future*, oppure che vengano impiegati contestualmente ad operazioni di offerta pubblica come strumenti racchiudenti il diritto a ricevere, in una data futura, rendimenti di natura finanziaria.⁴⁶

Dunque, alla luce di quanto appena discusso, pare evidente che la disciplina in oggetto non si esaurisca con le classi regolate da MiCA: infatti, in ambito UE, *investment token* e *security token* sono stati assoggettati alla disciplina della *Markets in Financial Instruments Directive (2004/39/EC)*, comunemente definita MIFID II, mentre *currency* e *payment tokens* alla Direttiva *Electronic Money Institution Regulation (2009/110/EC)*, altrimenti detta EMD2⁴⁷. Ciò è scaturito dalla scelta di non elaborare una disciplina ad hoc e, inoltre, di ricorrere all'applicazione del principio di neutralità tecnologica secondo cui non si dovrebbe scommettere su una sola tecnologia, ma, al contrario, si dovrebbe evitare che una prevalga sulle altre.⁴⁸ Oppure, in altre parole: occorre adottare la medesima normativa per tecnologie aventi la stessa finalità e oggetto, nonostante i mezzi impiegati nel raggiungimento degli scopi siano differenti.

⁴⁶ CARRIÈRE, P. DE LUCA, N. DE MARI, M. GASPARRI, G. Poli T.N., Consob: *Tokenizzazione di azioni e azioni tokens*, (2023) Available at: <https://www.consob.it/documents/1912911/1916538/qg25.pdf/0cc70f0f-49ac-7ee4-f8cc-c07f7affbf35>

⁴⁷ e alla *Payment Services Directive (2015/2366/EC)*, o PSD2.

⁴⁸ EUR-LEX: *Supporto di reti di telecomunicazioni e infrastrutture di servizi digitali in Europa*, (2014) Available at: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/supporting-telecommunications-networks-and-digital-service-infrastructures-across-europe.html>

Di conseguenza, dopo aver comparato alcune proposte di tassonomia provenienti dal mondo finanziario, accademico e giuridico, possiamo definire la seguente tassonomia come quella attualmente applicabile in UE e a cui, dunque, si darà credito nel corso della trattazione, in quanto facente riferimento, come appena discusso, alla regolazione vigente in seguito al recepimento di MiCA:

1. *Investment e security token* (MIFID II)
2. *E-money token* (EMD2 e MiCA)
3. *Utility token* (MiCA)
4. *Asset-referred token* (MiCA)

Stabilita una chiara categorizzazione, per nulla scontata data la forte frammentazione insita nel panorama *FinTech* dal punto di vista regolamentare su scala globale, nonostante ciò sia alquanto ossimorico data la profonda transnazionalità degli asset in oggetto, verrà ivi approfondito il significato dei token appena menzionati.

2.2 Token: analogie e differenze

L'analisi effettuata nel corso di questo paragrafo verterà sulle classi di *token* individuate mediante l'integrazione tra i *token* regolati da MiCAR e quelli ricondotti, invece, alla direttiva MiFID II, oppure a EMD2 unitariamente all'applicazione del Reg. MiCA. La metodologia adottata sarà principalmente quella di un'analisi comparata per differenze, da cui esuleranno i *security token*, oggetto del capitolo terzo.

Utility token nell'ottica del regolamento MiCA

Definibili in gergo come “gettoni di utilità”, gli *utility token* vengono generalmente emessi da società o piattaforme al fine di dare accesso a servizi esistenti oppure futuri. Infatti, l'articolo 3 del Regolamento MiCA ne riporta la seguente definizione “*un tipo di cripto-attività destinato a fornire l'accesso digitale a un bene o a un servizio, disponibile mediante DLT, e che*

è accettato solo dall'emittente di tale token"⁴⁹. La differenza con altre tipologie di token risiede proprio in questo aspetto: mediante il possesso di *utility token* non si detiene un valore tangibile, bensì il diritto di accedere ad un servizio o di usufruire di un bene collegato all'emittente. Spesso vengono impiegati in fase di *Initial Coin Offering* (ICO) il cui fine, in quanto analogo digitale dell'*Initial Public Offering* (IPO), è la raccolta di capitale.

Mediante l'acquisto di *utility token* ai possedenti non sarà consentito partecipare alla governance, a prescindere dall'ammontare nominale da essi detenuto, e, inoltre, non avranno in portafoglio un *asset* il cui valore è collegato a quello dell'emittente; oltre al fatto che gli *utility token* non vengono considerati degli investimenti, motivo per cui non sono assoggettati alla disciplina prevista dalla Direttiva MiFID II, bensì al Regolamento MiCA⁵⁰.

A disciplinare dunque gli *utility token* è il titolo II del Regolamento suddetto, che regola le cripto-attività diverse da *asset-referenced token* (ART) ed *e-money token* (EMT).

Sul piano della trasparenza nei confronti degli investitori, il Regolamento MiCA prevede l'obbligo per gli emittenti di redigere un foglio informativo, noto come *whitepaper*, da notificare alle autorità competenti con specifica indicazione degli Stati UE in cui si prevede che la raccolta di capitale avrà luogo, oltre che da pubblicare sul proprio sito web ove dovrà essere accessibile durante l'intero corso dell'offerta. Nonostante la redazione di un *whitepaper* costituisca un onere decisamente meno gravoso dei requisiti informativi previsti dal *Prospectus Regulation* in tema di IPO, restano comunque fermi alcuni punti; infatti, secondo quanto disposto dall'art. 5 del Titolo II, è sempre necessario che detto documento contenga i seguenti elementi:

⁴⁹ Commissione Europea, *Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo ai mercati delle cripto attività e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937*, op. cit. Settembre 2019

⁵⁰ Conti L. *Utility Token: cosa sono, differenza con security token ed esempi*, novembre 2022. Available at: <https://www.finanzadigitale.com/utility-token/>

- A. *Una descrizione dettagliata dell'emittente e una presentazione dei principali partecipanti all'elaborazione e allo sviluppo del progetto;*
- B. *Una descrizione dettagliata del progetto dell'emittente, del tipo di cripto-attività che sarà offerto al pubblico o di cui si chiede l'ammissione alla negoziazione, dei motivi per cui le cripto-attività saranno offerte al pubblico o per cui si chiede l'ammissione alla negoziazione e dell'uso previsto della moneta fiduciaria o di altre cripto-attività raccolte tramite l'offerta al pubblico;*
- C. *Una descrizione dettagliata delle caratteristiche dell'offerta al pubblico, in particolare il numero di cripto-attività che saranno emesse o per le quali si chiede l'ammissione alla negoziazione, il prezzo di emissione delle cripto-attività e i termini e le condizioni di sottoscrizione;*
- D. *Una descrizione dettagliata dei diritti e degli obblighi connessi alle cripto-attività e delle procedure e condizioni per l'esercizio di tali diritti;*
- E. *Informazioni sulla tecnologia e gli standard sottostanti applicati dall'emittente delle cripto-attività che consentono la detenzione, la conservazione e il trasferimento di tali cripto-attività;*
- F. *Una descrizione dettagliata dei rischi relativi all'emittente delle cripto-attività, alle cripto-attività, all'offerta al pubblico delle cripto-attività e all'attuazione del progetto⁵¹.*

Proprio con riguardo al punto F, si denota una particolare attenzione da parte del regolatore ai rischi connessi alle cripto attività in ottica di tutela degli investitori, sempre maggiormente attenzionata da parte delle autorità competenti.

Gli asset-referred tokens

La disciplina per gli *asset-referenced tokens*, definiti nell'art.3 del MiCAR come “*un tipo di cripto-attività che intende mantenere un valore stabile facendo riferimento al valore di diverse monete fiduciarie aventi corso legale,*

⁵¹ Commissione Europea, *Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo ai mercati delle cripto attività e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937, op. cit. Settembre 2019*

di una o più merci o di una o più cripto-attività, oppure di una combinazione di tali attività” può essere da subito posta a confronto con quella degli *utility token*. Infatti, all’art. 15 di detto Regolamento si stabilisce che, salvo autorizzazione dell’autorità competente nel suo stato di origine, nessun emittente di ATR può offrire al pubblico questo tipo di *token* o chiederne l’ammissione ad una piattaforma di negoziazione di criptovalute nell’Unione Europea⁵². L’iter da seguire per ottenere la procedura è particolarmente lungo e gravoso dal punto di vista burocratico, il che disincentiva, naturalmente, le richieste. La necessità di un’autorizzazione finalizzata alla distribuzione tra il pubblico degli ATR colloca questi ultimi agli estremi rispetto agli *utility token*, che vengono invece comunemente offerti al pubblico in sede di ICO.

Inoltre, riguardo al *whitepaper*, esso deve contenere tutte le informazioni previste per gli *utility token*, con l’aggiunta di specifiche informazioni riguardo il conflitto di interessi, la governance, i requisiti patrimoniali di fondi propri e la riserva di attività⁵³.

Gli e-money token

Il Reg. MiCA all’articolo 3 Titolo I definisce i *token* di moneta elettronica come *“un tipo di cripto-attività il cui scopo principale è quello di essere utilizzato come mezzo di scambio e che mira a mantenere un valore stabile facendo riferimento al valore di una moneta fiduciaria avente corso legale”*.

Il regolatore, nell’approcciarsi a questa tipologia di *token*, prevede che essa possa essere emessa esclusivamente dagli istituti di moneta elettronica (IMEL) e dagli istituti di credito, rimandando, per altro, gran parte della disciplina alla normativa EMD2. Quindi, dal momento che mediante l’art. 43 tali *token* sono compresi entro il perimetro di applicazione dell’EMD, è implicita la volontà di voler ricondurre gli *e-money token* al mondo delle monete, di cui fan parte moneta legale, moneta bancaria e moneta elettronica.

⁵² *ibid*

⁵³ *ibid*

Ciò che però distingue un emittente di moneta elettronica da uno di *e-money token* è l'obbligo posto in capo a quest'ultimo di redarre un *whitepaper* analogo a quello già presentato durante la trattazione degli *utility token*⁵⁴.

Per quanto riguarda i *security token*, essi verranno trattati nel capitolo successivo con particolare riferimento ad AZI, *security token* emesso da Azimut.

⁵⁴ *Ibid*

CAPITOLO TERZO

La Tokenizzazione di AZ RAIF I - Absolute Non-Performing Assets e il rischio liquidità

3.1 Inquadramento giuridico di Azimut Token

In un comunicato stampa del 23 marzo 2021, Azimut, che con oltre € 70 miliardi di massa in gestione si assesta come uno dei più importanti operatori indipendenti del risparmio gestito, ha annunciato la nascita di *Azimut Token*. Emesso tramite *Security Token Offering* (STO) con l'ID identificativo AZIM, esso costituisce la cartolarizzazione digitale di un asset finanziario finalizzato all'investimento nel credito alternativo⁵⁵. La sua emissione è stata svolta in collaborazione con Sygnum Bank (Sygnum), prima *digital asset bank* al mondo, ossia la banca a cui viene affidata la custodia dei *token* oltre allo scambio degli stessi mediante un'apposita piattaforma digitale, e la cui attività è stata autorizzata sia dalla FINMA svizzera sia dall'autorità di Singapore competente.⁵⁶

I vantaggi di cui beneficiano i possedenti di detti *token* sono, tra gli altri, la possibilità di detenere investimenti generalmente illiquidi, come quelli dei

⁵⁵ AZIMUT, Comunicato stampa: *Azimut lancia il primo Security Token al mondo nell'asset management e accelera sul progetto di Banca Sintetica nella Digital Asset Economy*, (2021) Available at: https://www.azimut-group.com/documents/20195/1674535/CS_AzimutToken_230321_ITA_FINAL.pdf/6051771f-37be-417d-afb1-da9b6aa01b18

⁵⁶ INCORVATI, L. *Azimut entra nel blockchain e stringe un'alleanza strategica con Bezos in Usa*, Il Sole 24 Ore, (2021) Available at: <https://www.ilsole24ore.com/art/azimut-entra-blockchain-e-stringe-alleanza-strategica-bezos-usa-ADSvngSB>

private markets, in una forma altamente liquida, in quanto, grazie all'applicazione della *blockchain*, questi *asset* diventano oltre che, appunto, liquidi, anche immediatamente trasferibili. Inoltre, la *tokenizzazione* consente di frazionare i diritti di proprietà di *asset* finanziari che, invece, verrebbero generalmente negoziati per intero (a titolo esemplificativo si pensi alle opere d'arte), assicurandone l'immediata trasferibilità grazie all'impiego della DLT, il che determina, in aggiunta, un abbattimento dei costi tipicamente propri dell'intermediazione.⁵⁷

Come evidenziato proprio dal comunicato stampa ivi menzionato, oltre ai vantaggi appena descritti, l'utilizzo dei *token* implica un aumento della trasparenza, la riduzione dei rischi di transazione e la democratizzazione di investimenti spesso altrimenti inaccessibili ai *retail*, dati i tagli minimi elevati.⁵⁸

Azimut utilizzerà il proprio *token* nella costruzione dei portafogli di clienti *private* nell'ambito della gestione patrimoniale, oltre che per i fondi di credito alternativo domiciliati in Lussemburgo, per clienti professionali, che saranno trattati nella seconda parte di questo capitolo.

Al fine di comprendere al meglio le dinamiche che hanno portato Azimut a compiere questa scelta è bene definire cos'è un *security token* e come esso viene impiegato nell'ambito delle STO.

3.1.1 Security token: l'Howey Test e la natura di prodotti di investimento

Un *security token* rappresenta una particolare classe di *digital assets* emessa mediante *Security Token Offering* (STO). Può essere definito come rappresentazione digitale di un prodotto di investimento, registrato su un

⁵⁷ AZIMUT, Comunicato stampa: *Azimut lancia il primo Security Token al mondo nell'asset management e accelera sul progetto di Banca Sintetica nella Digital Asset Economy*, (2021) *Op. Cit.* Available at: https://www.azimut-group.com/documents/20195/1674535/CS_AzimutToken_230321_ITA_FINAL.pdf/6051771f-37be-417d-afb1-da9b6aa01b18

⁵⁸ *Ibid*

registro distribuito (DLT), soggetto a regolamentazione⁵⁹. Occorre, in tal senso, precisare cosa si intenda con l'espressione "prodotto di investimento"; si tratta di un asset acquistato dagli investitori in prospettiva di ottenere dei profitti. Dunque, i prodotti di investimento possono essere suddivisi in numerose categorie a seconda della specifica tipologia e, di conseguenza, è possibile suddividere i *security token* stessi in altrettante sottocategorie. Essi vengono in generale raggruppati in cinque classi: *equity tokens* (ad esempio azioni), *debt tokens* (ad esempio bond e obbligazioni), *fund tokens* (quote di fondi di investimento), *income-share tokens* (ad esempio contratti per la ripartizione di utili) e "altri *security tokens*" (tra cui si annoverano i derivati, ma non quelli contrattati in mercati regolamentati). È importante notare come nonostante oggi giorno molti asset siano *tokenizzati*, tuttavia, non sempre sia possibile parlare di *security token* in quanto vengono ricondotti a questa categoria soltanto i casi in cui l'asset viene prima cartolarizzato e successivamente *tokenizzato*.

Essi possono essere emessi sia da *startup* sia da società già affermate, anche se il primo schema è il prevalente nello scenario contemporaneo. In generale, quando l'emissione viene effettuata in fase embrionale essa avviene mediante il ricorso a *equity tokens*, mentre quando si svolge in uno stadio più avanzato si ricorre a *debt tokens*⁶⁰, dunque, all'atto pratico, a strumenti assimilabili all'obbligazionario.

Inoltre, dal punto di vista amministrativo, nel caso specifico di *equity tokens* gli investitori che li detengono in portafoglio possono spesso godere di alcuni diritti, ad esempio diritto di voto in fatto di composizione del consiglio d'amministrazione o modifiche alla struttura della *corporate governance policy* che richiedono la revisione dello statuto come, ad esempio, fusioni e acquisizioni o aumento del capitale sociale.⁶¹

⁵⁹ LAMBERT, T. LIEBAU, D. ROOSENBOOM, P. *Security token offerings* (2021)

⁶⁰ *Ibid*

⁶¹ *Ibid*

Dal punto di vista della regolamentazione, uno dei primi paesi ad aver riconosciuto ai *security token* la figura di strumenti di investimento sono stati gli Stati Uniti mediante un rapporto della *Security and Exchange Commission* (SEC) circa il celeberrimo caso DAO del 2017.⁶²

TheDAO era una *Decentralized autonomous organization*, ossia un'organizzazione decentralizzata autonoma, composta da un insieme di *smart contracts* posti in rete al fine di evitare il ricorso ad un'autorità centrale. Si basava sulla blockchain di Ethereum mediante cui venivano scambiate criptovalute ETH a fronte della distribuzione di *token* della DAO stessa. Questi ultimi servivano nella normale amministrazione di TheDAO in quanto i diritti di voto erano commisurati alla quota di *token* detenuti dalla singola entità votante e consentivano la partecipazione dei possessori degli stessi all'investimento in progetti scelti dai fondatori della DAO⁶³.

Dunque, dati il carattere di raccolta tra il pubblico e la suddivisione, *de facto*, in quote, il funzionamento di TheDAO era assimilabile a quello di un fondo di investimento. Dopo aver inizialmente raccolto circa \$ 150 milioni, a causa di una violazione dello *smart contract* occupantesi della gestione dei fondi, a giugno 2016 in poche ore andarono persi oltre \$ 50 milioni. La SEC si è dunque trovata nella condizione di dover inquadrare a quale tipologia di *asset* appartenessero i fondi andati perduti, in modo tale da prevedere delle misure. In tal senso, proprio in virtù di quanto anticipato in precedenza, dal momento che il funzionamento e lo scopo di TheDAO erano intuitivamente assimilabili a quelli di un fondo di investimento, il legislatore US ha approfondito l'applicabilità della Security Law americana, concernente proprio l'offerta di prodotti finanziari⁶⁴.

⁶² MATTASSOGLIO, *Le proposte europee in tema di crypto-assets e DLT. Prime prove di regolazione del mondo crypto o tentativo di tokenizzazione del mercato finanziario (ignorando bitcoin)*

⁶³ NICOTRA, M. *Il regime giuridico delle ICOs. Analisi comparata e prospettive regolatorie italiane*, Università di Roma Tor Vergata, (2019) Available at: <https://www.dirittobancario.it/art/il-regime-giuridico-delle-icos-analisi-comparata-e-prospettive-regolatorie-italiane/>

⁶⁴ *Ibid*

Al fine di verificare la natura di *security* dei *DAO token*, la SEC ha fatto ricorso all'*Howey Test*, costituito da una serie di principi definiti dalla Corte Suprema nel 1946 al fine di stabilire se un particolare asset sia riconducibile alla fattispecie dei contratti di investimento.⁶⁵ In accordo con tali principi, al fine di verificare l'appartenenza di una fattispecie concreta alla definizione di contratto di investimento, è necessario che essa, sulla base del criterio di prevalenza della sostanza sulla forma, si concretizzi in un "*investimento di denaro in un'impresa con la ragionevole aspettativa di profitti derivanti da sforzi manageriali o imprenditoriali di altri*"⁶⁶. Pertanto, nell'ambito dei *token*, è sufficiente il rispetto dei seguenti tre requisiti affinché la SEC, assimilandoli a *securities*, li assoggetti alla Security Law:

1. Investimento in denaro;
2. Progetto imprenditoriale;
3. Aspettativa di profitto derivante in prevalenza dall'impegno del promotore o di un terzo.

Nel caso specifico di TheDAO, il Regolatore Statunitense ha declinato gli elementi appena menzionati come segue:

1. Posto che l'esistenza di un investimento costituisce *conditio sine qua non*, esso non deve avere necessariamente natura monetaria, ma può essere svolto mediante altre tipologie di valore: nel caso di specie si tratta di Ether conferiti nel progetto in cambio di *DAO token*;
2. Per quanto riguarda la presenza di un progetto imprenditoriale, nel caso di TheDAO si è riconosciuto come la partecipazione degli investitori fosse mossa da aspettative di profitto influenzate da materiali promozionali che evidenziavano il ritorno economico sugli investimenti nei progetti sponsorizzati dalla DAO;
3. Il profitto degli investitori dipendeva da sforzi gestionali altrui, in quanto i progetti sottoposti a valutazione per il finanziamento erano proposti da una cerchia ristretta di soggetti; in tal senso, fondatori e curatori

⁶⁵ *Ibid*

⁶⁶ SEC v. W.J. Howey Co., 328 U.S. 293 (1946)

monitoravano le attività, salvaguardavano gli interessi degli investitori e sceglievano i progetti da candidare per potenziali investimenti.⁶⁷

Pertanto, è stata applicata la Securities Law che comporta, per l'emittente, conseguenti obblighi di registrazione di offerte e vendite delle securities, di informazione dei potenziali investitori circa i rischi derivanti dall'investimento e di registrazione.⁶⁸

Allo stesso modo, in ambito UE la definizione di valore mobiliare non è per nulla rigida. L'articolo 4 della Direttiva MiFID II, infatti, definisce i valori mobiliari come *“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”.*⁶⁹

A questo punto, la domanda chiave da porsi è se tutti i *security token* rientrino nelle categorie individuate all'art. 4 MiFID e quali siano i criteri da considerare per l'inquadramento⁷⁰. A questo proposito, quelli generalmente

⁶⁷ NICOTRA, M. *Il regime giuridico delle ICOs. Analisi comparata e prospettive regolatorie italiane*, Università di Roma Tor Vergata, (2019) *Op. cit.* Available at: <https://www.dirittobancario.it/art/il-regime-giuridico-delle-icos-analisi-comparata-e-prospettive-regolatorie-italiane/>

⁶⁸ ad esempio al *National Securities Exchange* per i soggetti che consentivano attraverso le loro piattaforme di scambio alla negoziazione dei suddetti token.

⁶⁹ Direttiva 2014/65/UE Del Parlamento Europeo E Del Consiglio del 15 maggio 2014, Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0065&from=IT>

⁷⁰ Clifford Chance, *Security token offering - A European perspective on Regulation* (2020) Available at: <https://www.cliffordchance.com/content/dam/cliffordchance/briefings/2020/10/security-token-offerings-a-european-perspective-on-regulation.pdf>

applicati dai tribunali e dalle autorità finanziarie dell'UE per identificare cosa sia qualificabile come strumento finanziario ai fini della MiFID e della normativa accessoria sono trasferibilità, negoziabilità sul mercato dei capitali e standardizzazione. Inoltre, occorre sottolineare come dette *security* debbano anche presentare comparabilità funzionale con altre forme di debito mobiliare, ossia debbano essere attività arrecanti rischio.

Circa il primo requisito indicato, con trasferibilità si intende la capacità di trasferire la proprietà dell'asset da un soggetto a un altro, a prescindere da una sua precedente registrazione in capo ad un determinato individuo. La blockchain consente agli investitori di trasferire e immagazzinare valore in portafogli digitali protetti, da chiavi private, in cui chi ne detenga il controllo legittimo può dimostrare la proprietà degli asset associati a queste ultime. I *token*, quindi, posto che la loro trasferibilità non sia preclusa su un piano meramente tecnico, soddisfano questo primo requisito.⁷¹

Riguardo invece alla negoziabilità, essa comporta *de facto* la "capacità di essere negoziati" sul mercato dei capitali⁷². Infatti, la semplicità con cui i *token* vengono scambiati su appositi *exchange online* ne dimostra l'idoneità alle modalità di acquisto e vendita previste dal mercato dei capitali stesso.

Con attenzione al terzo punto, secondo il *Technical Advice on the MiFID* del *Committee of European Securities Regulators (CESR)*⁷³, la standardizzazione implica, invece, che le unità emesse condividano un *pool* di caratteristiche che permettano di considerarle come classe omogenea. Al fine di determinare se gli *investment token* sono sufficientemente standardizzati,

⁷¹ FERRARI, V. *The regulation of crypto-assets in the EU - Investment and payment tokens under the radar* (2020), *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 27(3), 325-342. Available at: <https://doi.org/10.1177/1023263X20911538>

⁷² Financial Conduct Authority (FCA), Chapter 13: *Guidance on the scope of MiFID and CRD IV*, FCA (2019), Available at: <https://www.handbook.fca.org.uk/handbook/PERG/13.pdf>

⁷³ Committee of European Securities Regulators (CESR), *Technical Advice to the European Commission in the context of the MiFID - Review and Responses to the European Commission Request for Additional Information*, (2010), Available at: <https://www.esma.europa.eu/document/cesr-technical-advice-european-commission-in-context-mifid-reviewand-responses-european>

non rileva che i crypto-asset costituiscano una classe omogenea di strumenti nel loro complesso: la standardizzazione, infatti, andrebbe valutata in merito ai singoli emittenti; a questo proposito è sufficiente che i *token* vengano offerti da un unico emittente come unità standardizzate e fungibili. Pertanto, salvo il caso in cui i *token* siano caratterizzati da rivendicazioni e diritti che li rendono diversi gli uni dagli altri, ai cryptoasset viene riconosciuta la standardizzazione.⁷⁴

Da ultimo, bisogna verificare se i *token* siano riconducibili alle tipologie di valori mobiliari elencati all'art. 4 della Dir. MiFID II e se comportino rischi finanziari per gli investitori in misura tale da giustificare l'applicazione delle relative norme. Per effettuare detta valutazione, è però necessario portare avanti un'analisi di specie circa ogni *crypto-asset* in esame. Ciononostante, è opinione affermata che i *token* possano, in certe situazioni, essere accostati ad azioni o ad obbligazioni, e che effettivamente presentino un rischio finanziario che richiede mitigazione dell'asimmetria informativa. Proprio a riguardo, è stata introdotta la pubblicazione di un *white paper*, contestualmente alle STO, avente uno scopo simile a quello che caratterizza i prospetti in sede di IPO: permettere agli investitori di effettuare scelte informate.⁷⁵

3.2 Fondi alternativi domiciliati in Lussemburgo: AZ RAIF I Non-performig assets

I fondi comuni di investimento fanno parte della più ampia categoria di istituzione finanziarie generalmente definite investitori istituzionali, con cui si indica una categoria di soggetti operanti in prevalenza nell'ambito della

⁷⁴ FERRARI, V. *The regulation of crypto-assets in the EU - Investment and payment tokens under the radar* (2020), Maastricht Journal of European and Comparative Law, 27(3), 325-342. *Op. cit.* Available at: <https://doi.org/10.1177/1023263X20911538>

⁷⁵ *Ibid*

gestione professionale del risparmio, e di cui in Italia fanno parte, oltre ai fondi comuni, anche assicurazioni, fondi pensione e gestioni patrimoniali.⁷⁶

In generale, i fondi di investimento sono caratterizzati dall'autonomia patrimoniale dei fondi raccolti, dalla suddivisione in quote di questi ultimi e dalla gestione in monte nell'interesse dei partecipanti.

Questo paragrafo si concentrerà sui fondi di diritto Lussemburghesi, di cui verrà fornita un'*overview*, per poi fare particolare riferimento ai RAIF I e II di Azimut nell'ambito della *tokenizzazione* degli stessi.

3.2.1 Il Lussemburgo come cuore pulsante dei fondi europei

Il Lussemburgo, i cui fondi di investimento vengono distribuiti in settantasette paesi, si posiziona come secondo centro mondiale per questo tipo di strumenti finanziari. Ciò è certamente favorito dai tre pilastri che lo caratterizzano:

1. Performance economica: con un rating di AAA da parte delle tre maggiori agenzie di rating mondiali⁷⁷, in Lussemburgo la crescita media del prodotto interno lordo tra il 1996 e il 2021 si assesta al 3.21%, con un tasso di disoccupazione registrato a dicembre 2022 pari al 4.8%;
2. Panorama multiculturale: degli oltre 650 mila abitanti, il 47% è rappresentato da stranieri e in media i cittadini parlano quattro lingue;
3. Centro dell'Europa: il Lussemburgo è membro fondatore di numerose organizzazioni internazionali tra cui, ad esempio, l'Organizzazione dell'Atlantico del Nord (NATO) e l'Unione Europea stessa (UE).

In Lussemburgo si fa comunemente riferimento ai fondi di investimento con l'acronimo UCIs, ossia *Undertaking for Collective Investments*; essi sono, ad eccezione dei *Reserved Alternative Investment Funds* (RAIFs), autorizzati e supervisionati dalla *Commission for the Supervision of the Financial Sector* (CSSF), ossia l'autorità competente nel Granducato. Come risulta

⁷⁶ MISHKIN, F. S. EAKINS, S.G. BECCALLI, E. *Istituzioni e mercati finanziari*, Nona edizione, Pearson (2019)

⁷⁷ S&P, Moody's e Fitch

dall'immagine seguente, a maggio 2022 vi erano 3.443 UCIs (esclusi i RAIFs) con una massa di gestione totale di circa € 5,37 trilioni; a ciò vanno aggiunti 1865 RAIFs lanciati a partire dal 15 giugno 2022.⁷⁸

Luxembourg UCIs										
Number and net assets by regime and basic structure (May 2022)										
	Number of UCIs					Net assets in € billion				
	Common funds	Investment companies			Total	Common funds	Investment companies			Total
	(FCP)	Variable capital (SICAV)	Other/ Fixed capital (SICAF)	SICARs		(FCP)	Variable capital (SICAV)	Other/ Fixed capital (SICAF)	SICARs	
2010 Law										
Part I (UCITS ²)	837	803	0	0	1,640	686.335	3,732.423	0	0	4,418.758
Part II	110	123	2	0	235	46.575	116.592	0.272	0	163.439
SIF Law (SIFs)	284	1,027	41	0	1,352	217.885	453.913	35.953	0	707.751
SICAR	0	0	0	216	216	0	0	0	77.901	77.901
Total	1,231	1,953	43	216	3,443	950.795	4,302.928	36.225	77.901	5,367.849

FONTE: CSSF

Dal punto di vista della regolamentazione applicabile agli UCIs lussemburghesi si fa riferimento a quanto disposto dalla CSSF, oltre ad alcune previsioni del Granducato. Il framework legale di riferimento si articola come segue:

La normativa primaria è rappresentata dalla Legge del 17 dicembre 2010, generalmente nota come “Legge del 2010”, organizzata nelle seguenti sezioni:

- Parte I : UCITS
- Parte II : Altri UCIs (Parte II Legge del 2010)
- Parte III : UCIs esteri
- Parte IV : Compagnie di gestione

⁷⁸ E&Y, *Investment funds in Luxembourg*, (2022), pag 1

- Parte V : Previsioni generali applicabili ad UCITS e UCIS Parte II⁷⁹

Detta legge è di recepimento della direttiva UCITS (DIRETTIVA 2009/65/EC, a cui spesso ci si riferisce con l'espressione "UCITS IV"). Nel corso degli anni si sono chiaramente susseguite ulteriori direttive UE recepite nell'ordinamento lussemburghese, come ad esempio la direttiva 2014/91/EU del 23 luglio 2014 introdotta in Lussemburgo mediante la legge del 10 maggio 2016 (Legge del 2016) circa le funzioni della banca depositaria, la remunerazione e le sanzioni, ma, dato l'ambito di approfondimento di questa trattazione, non si farà riferimento a queste leggi.⁸⁰

Ciò che invece costituisce ambito di interesse di questo elaborato è la legge del 23 luglio 2016 con cui sono stati introdotti i *Reserved Alternative Investment Funds* (comunemente nota come *RAIF Law*) e in cui viene delineato un quadro normativo circa la creazione e il funzionamento dei RAIFs stessi.⁸¹

Da una lettura organica della normativa vigente in ambito di fondi di investimento di diritto lussemburghese si può delineare il seguente scenario generale:

UCITS, UCIs Parte II Legge 2010, SIFs⁸² e RAIFs⁸³ possono articolarsi:

- In forma contrattuale di fondo comune (FCP)
- In forma societaria come società di investimento:
 - Con capitale variabile (SICAV)
 - Con capitale fisso (SICAF)⁸⁴

⁷⁹ *Ibid*

⁸⁰ *Ibid*

⁸¹ *Ibid*

⁸² Acronimo di *Specialized Investment Fund*, a cui ci si riferisce spesso con l'espressione fondo di investimento alternativo (AIF); destinato alla clientela professionale

⁸³ I RAIFs possono essere strutturati anche in altre forme, ma i fondi comuni e le compagnie di investimento sono le più diffuse

⁸⁴ E&Y, *Investment funds in Luxembourg*, (2022), *Op. cit.* pag. 26

3.2.2 Tokenizzazione come risposta all'illiquidità degli assets?

L'obiettivo di RAIF è l'investimento collettivo dei fondi raccolti attraverso la diversificazione del rischio di investimento e apportando agli investitori benefici come risultato della gestione degli asset del fondo. È inoltre un fondo molto flessibile in quanto può effettuare investimenti in qualsiasi tipo di asset, senza limitazioni di tal genere. Dal punto di vista degli investitori, possono aderire esclusivamente i cosiddetti investitori *well-informed*, ossia investitori istituzionali, investitori professionali o ogni altro investitore che dichiara per iscritto di aderire allo status di investitore ben informato e che rispetti una delle seguenti due condizioni: investa un minimo di € 125 mila, oppure possieda una dichiarazione da parte di un'istituzione creditizia, una società di investimento, una società di gestione UCITS o un'AIFM che certifichi abbia conoscenza ed esperienza sufficiente a valutare cosa comporti investire in un RAIF.⁸⁵

Dal punto di vista amministrativo, un RAIF deve essere gestito da un Gestore di Fondi di Investimento Alternativi (AIFM). Infatti, esso è un fondo di investimento alternativo (AIF) che dunque deve essere necessariamente sottoposto a gestione da parte di un AIFM. Quest'ultimo deve essere domiciliato in Lussemburgo, o in un altro stato UE, o ancora in uno Stato extra-UE a condizione che il passaporto AIFMD sia disponibile in quel dato Paese. Essendo un fondo di investimento alternativo, inoltre, il RAIF non è soggetto a vigilanza diretta da parte della CSSF, tuttavia, essendo obbligatoriamente gestito da un AIFM che è, invece, regolato dalla AIFM Law, il RAIF risulta essere indirettamente soggetto alla supervisione della CSSF.⁸⁶

Con particolare riguardo al fondo AZ RAIF I - Absolute Non-Performing Assets, esso è un *sub-fund* dell'*umbrella fund* AZ RAIF I FCP-RAIF emesso da Azimut Investment S.A. e denominato in euro. Si tratta di un fondo comune di diritto Lussemburghese, sottoposto alla normativa RAIF, creato

⁸⁵ *Ibid*

⁸⁶ *Ibid*

nel 2019. In quanto fondo comune, non ha personalità giuridica; i suoi asset appartengono agli investitori e sono segregati dal patrimonio del gestore del fondo, oltre che da quello dagli altri fondi in gestione ad Azimut Investments, che li amministra in monte nell'obiettivo di creare profitto per gli investitori in un'ottica di diversificazione del rischio. Il fondo è a capitale variabile, il cui ammontare deve sempre corrispondere al suo *Net Asset Value* (NAV). Come anticipato, è stato organizzato in alcuni comparti (*sub-funds*), ciascuno corrispondente ad una tipologia di asset. Al momento della pubblicazione del prospetto informativo, in data 12 marzo 2021, il fondo era articolato nei seguenti comparti:

- AZ RAIF I - Corporate Cash Plus
- AZ RAIF I - Flebile Credit
- AZ RAIF I - Structured Credit Bridge
- AZ RAIF I - Absolute Performing Assets
- AZ RAIF I - Absolute Non-Performing Assets
- AZ RAIF I - Direct Lending

Azimut può in ogni momento creare nuovi *sub-funds*, con il conseguente aggiornamento del prospetto, e può liquidare le quote del fondo in qualsiasi momento. Inoltre, essendo un fondo alternativo, come anticipato precedentemente, è rivolto a clientela professionale. Le unità negoziate sono definite *Class A Units* e sono emesse al prezzo di € 5 l'una; gli investitori possono acquistare un ammontare nominale minimo di € 125.000 in *Class A* di ogni *sub-fund*. Le quote sono totalmente negoziabili e trasferibili sulla Borsa di Lussemburgo, e BNP Paribas Securities Services agirà come fornitore di servizi in fatto di registrazione e trasferimento per il Fondo.⁸⁷

Il Sub-Fund di interesse di questa trattazione è AZ RAIF I - Non-Performing Assets, ossia un fondo che si propone di investire nelle cosiddette *Asset-Backed Securities* (ABS), con cui si intendono “*strumenti finanziari, emessi a fronte di operazioni di cartolarizzazione, del tutto simili alle normali*

⁸⁷ AZIMUT INVESTMENTS S.A. *Prospectus March 2021 AZ RAIF I 35, avenue Monterey L - 2163 Luxembourg Grand Duchy of Luxembourg*, (2021) Available at: <https://www.luxse.com/security/LU2238773035/332834>

obbligazioni; come queste, infatti, pagano al detentore una serie di cedole a scadenze prefissate per un ammontare determinato sulla base di tassi di interesse fissi o variabili".⁸⁸ A differenza dei classici *bond*, però, in questo caso si tratta di crediti scorporati dal bilancio e cartolarizzati mediante processo di *securitization*. Contrariamente all'acquisto di un singolo *bond*, l'investimento in ABS garantisce un alto livello di diversificazione a fronte di un rischio non troppo elevato: infatti, generalmente essi hanno *rating* AA dal momento che è improbabile un contemporaneo mancato rimborso di tutti i crediti, ed in ogni caso è spesso possibile il ricorso a procedure finalizzate al recupero degli stessi.⁸⁹

Questa tipologia di portafoglio prevede sottostanti che permettono varie esposizioni ai *non performing*, tra cui *Non Performing Loans* (NPL) di origine bancaria,⁹⁰ ossia "esposizioni verso soggetti che, a causa di un peggioramento della loro situazione economica e finanziaria, non sono in grado di adempiere in tutto o in parte alle proprie obbligazioni contrattuali"⁹¹, e crediti derivanti da procedure di insolvenza.⁹² Dunque, la peculiarità degli *assets* ivi menzionati rende evidente il motivo per il quale il fondo in questione è riservato ad una clientela professionale. Inoltre, come generalmente accade per i fondi di investimento alternativi, è sottoposto a rischio di liquidità: infatti, è noto come la negoziazione di questo tipo di *assets* sia limitata su base giornaliera a causa sia dei lotti minimi elevati (si tratta in questo caso di € 125.000, come anticipato precedentemente), sia della particolarità dell'*asset class* che compone il portafoglio del fondo,

⁸⁸ Borsa Italiana *Cosa sono le ABS? – Parte prima* (2006) Available at: <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/assetbackedsecurities.htm>

⁸⁹ *Ibid*

⁹⁰ Bollettino Morningstar N.10 del 3-7 aprile 2023 Available at: <https://www.morningstar.it/it/news/233830/bollettino-morningstar-n10-del-3-7-aprile-2023.aspx>

⁹¹ Banca d'Italia *I crediti deteriorati (Non-Performing Loans - NPLs) del sistema bancario italiano* Available at: <https://www.bancaditalia.it/media/views/2017/npl/?dotcache=refresh>

⁹² Bollettino Morningstar N.10 del 3-7 aprile 2023 *Op. Cit* Available at: <https://www.morningstar.it/it/news/233830/bollettino-morningstar-n10-del-3-7-aprile-2023.aspx>

senza contare il fatto che illiquide sono in primis le ABS in cui investe il RAIF stesso.

Ed è proprio con riguardo all'illiquidità dei fondi alternativi che viene ivi introdotta la *tokenizzazione* dell'AZ RAIF I - Absolute Non-Performing Assets. Infatti, in un comunicato stampa del 5 aprile 2023 il Gruppo Azimut ha annunciato di aver concluso, mediante Azimut Investments S.A., BNP Paribas Securities Services e Allfunds Blockchain, un'importante operazione di *tokenizzazione* di una quota del fondo di investimento in questione. Detta operazione, che si configura tra le più importanti di questa specie su territorio Europeo e mondiale, è stata resa possibile grazie ad un'integrazione degli *smart contracts* di Allfunds Blockchain con BNP Paribas Securities Services nel ruolo di fornitore di servizi. Inoltre, il CEO e Global Head of Asset Management e FinTech del Gruppo Azimut, Giorgio Medda, commenta come quest'operazione si inserisca in un progetto più ampio dal punto di vista FinTech, progetto che prevede, tra i passi successivi, il lancio di un fondo le cui quote siano composte da token nativi.⁹³ Con token nativi si intende che i *token* vivono esclusivamente su DLT, senza dunque un riferimento ad *asset* reali esistenti, quindi, nel mondo reale.

La *tokenizzazione* della quota ivi menzionata è stata effettuata mediante l'impiego dell'*Azimut token*, la cui emissione risale al 2021 tramite STO, e di cui si è discusso all'inizio del presente capitolo in occasione della trattazione dei *security token*. *Tokenizzare* gli asset, dunque, apporta notevoli vantaggi tra cui si annoverano l'abbattimento dei costi di intermediazione,⁹⁴ la crescente trasparenza ed un aumento di liquidità degli *asset* stessi.

⁹³ AZIMUT, Comunicato stampa: *Azimut tokenizza con successo le quote di un Fondo di Investimento lussemburghese in collaborazione con BNP Paribas e Allfunds Blockchain*, (2023) Available at: https://bebeez.it/wp-content/uploads/2023/04/Comunicato-Stampa_050423_Azimut_Tokenizzazione_ITA.pdf

⁹⁴ SOCIETE GENERALE, *La tokenizzazione degli asset: Cos'è e perché rivoluzionerà i mercati finanziari*, (2019) Available at: <https://www.securities-services.societegenerale.com/it/insights/views/news/tokenizzazione-degli-asset-rivoluzionera-mercati-finanziari/>

Con riguardo al concetto di liquidità occorre distinguere tra due accezioni differenti che questo termine può avere: infatti, da un lato si può intendere la liquidità monetaria, ossia la quantità di *assets* liquidi all'interno dell'economia, che è per altro legata al livello dei tassi di interesse, e dall'altro, invece, la liquidità dei mercati, che può essere tradotta nella possibilità per i *market-makers* di negoziare gli *assets* senza doverne modificare significativamente i prezzi. Dunque, posto che il concetto di liquidità ivi applicabile è il secondo, si può dire che una buona misura della liquidità dei mercati sia la differenza tra *bid* e *ask*, nota come *spread*.

Occorre evidenziare che il fatto che i *token* rendano liquidi *asset* normalmente illiquidi deriva dall'opportunità, a cui si è per altro accennato nel corso del primo paragrafo di questo terzo capitolo, di suddividere in numerosi *token asset* che di regola vengono trasferiti *ad unicum*. Ciò comporta una democratizzazione degli investimenti, in quanto i piccoli tagli favoriscono l'acquisto da parte degli investitori degli stessi, aumentando dunque la negoziazione dei titoli, con un conseguente risvolto positivo in termini di liquidità.

Facendo dunque riferimento alla liquidità di mercato, se da un lato la *tokenizzazione* di *asset* illiquidi come, ad esempio, titoli di piccole e medie imprese piuttosto che fondi di *Private Equity* o *Venture Capital*, oppure di *assets* a liquidità limitata come il collocamento privato di titoli non quotati potrebbe secondo alcuni sbloccare trilioni di euro in *assets* attualmente illiquidi, d'altro canto la *tokenizzazione* di titoli, che contestualmente vengano negoziati sui mercati regolamentati, potrebbe risultare in uno spostamento di liquidità dalle tradizionali borse alla *blockchain*. Chiaramente questo rischio non esiste nel caso di *token* nativi, ma solamente quando gli *asset tokenizzati* hanno un corrispondente nel mondo fisico.⁹⁵ Ciò porterebbe paradossalmente, nel caso di una massiva diffusione degli investimenti mediante *token*, ad ulteriori problemi di liquidità dei mercati

⁹⁵ OECD (2020), The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets, OECD Blockchain Policy Series, <https://www.oecd.org/finance/The-Tokenisation-of-Assets-and-Potential-Implications-for-Financial-Markets.pdf>

finanziari oltre ad un elevato rischio di arbitraggio, in quanto esisterebbero due sedi di negoziazione, una fisica ed una digitale, per i medesimi asset.

Conclusioni

La crescita esponenziale caratterizzante il *FinTech* in tutto il mondo sta portando a soluzioni innovative che spaziano dall'ambito dei pagamenti, rendendoli più semplici, immediati e diretti, alla finanza più "classica", ossia quella dei mercati dei capitali. Forse è proprio la digitalizzazione dei mercati finanziari in senso lato la sfida più interessante; il Regolamento MiCA, ad esempio, volge proprio in questa direzione. Infatti, non è pensabile ipotizzare una finanza decentralizzata e *tokenizzata* senza che prima sia stabilito un framework comunitario, e perché no mondiale. Ciò agevolerebbe sicuramente l'adozione di soluzioni sempre più innovative, in quanto non sarebbe necessario scontrarsi con lo scoglio regolamentare soprattutto in ottica transfrontaliera. Bisogna comunque evidenziare che proprio su questo piano sono stati previsti dei regolatori sandbox che rendano la normativa più flessibile per andare in contro alla necessità di innovare, oltre a quella di comprendere, dal punto di vista normativo, quali fronti deve attenzionare il regolatore.

Una domanda che occorre però porsi è se le soluzioni apportate dal *FinTech* non rischino di aggravare alcuni problemi invece che risolverli. Ciò pare particolarmente evidente nel caso del rischio liquidità; infatti, per quanto sia alquanto allettante l'ipotesi di rendere liquidi assets che tipicamente liquidi non sono, anche in un'ottica di democratizzazione degli investimenti, bisogna comunque considerare cosa realmente potrebbe comportare la creazione di due sedi di negoziazioni distinte per il medesimo asset. Salvo quindi il caso di token nativi, qualora si verificasse il ricorso massivo alla negoziazione su mercato decentralizzato, si potrebbe riscontrare un drenaggio dei capitali dalle normali sedi di negoziazione, come Mercati Regolamentati, *Multilateral Trading Facilities* (MTF) e mercati *over-the-counter* (OTC) verso quelli, appunto, digitali. Detti assets, venendo dunque scambiati preponderantemente su *blockchain*, non avrebbero di fatto più mercato nelle consuete sedi di negoziazione, il che determinerebbe

nuovamente illiquidità dell'asset per il quale la tokenizzazione era stata adottata proprio come soluzione a questo problema, tornando dunque al punto di partenza senza alcun risultato raggiunto. Chiaramente, per poter assistere ad un eventuale scenario di questo tipo sicuramente la tokenizzazione dovrà ancora fare molti passi avanti. Ad ogni modo, sebbene non costituisca un problema corrente, è comunque opportuno porsi dei quesiti al fine di trovare il miglior *trade-off* tra i due mercati al fine di gestire al meglio il rischio liquidità.

Bibliografia

- Codice Civile, art. 1180
- E&Y, Investment funds in Luxembourg, (2022)
- KOSSE, A. MATTEI, I. (2022), *Gaining momentum - Results of the 2021 BIS survey on Central Bank digital currencies*, *BIS Papers*, No 125, Bank for international Settlements, Basel
- LAMBERT, T. LIEBAU, D. ROOSENBOOM, P. *Security token offerings* (2021)
- MATTASSOGLIO, Le proposte europee in tema di crypto-assets e DLT. Prime prove di regolazione del mondo crypto o tentativo di tokenizzazione del mercato finanziario (ignorando bitcoin)
- MISHKIN, F. S. EAKINS, S.G. BECCALLI, E. *Istituzioni e mercati finanziari*, Nona edizione, Pearson (2019)
- OLIVEIRA, L. ZAVOLOKINA, L. BAUER, I. SCHWABE, G. *To Token or not to Token: Tools for Understanding Blockchain Tokens*, (2018)
- RASKIN, M. *The Law and Legality of Smart Contracts*, 1 *Geo. L. Tech. Rev.* 305 (2017), 5
- TERRY, H.T. *Some Leading Principles of Anglo-American Law Expounded With a View to Its Arrangement and Codification* (1884)
- VOSHMIGIR, S. *Token Economy: How Blockchains and Smart Contracts Revolutionize the Economy*, BlockchainHub Berlin (2019)
- ZAMORA-PÉREZ, A. COSCHIGNANO, E. BARREIRO, L.; *Ensuring adoption of central bank digital currencies – An easy task or a Gordian knot?*, (2022)

Sitografia

- ADONOPOULOS, G. (2023) *Smart contract: Cosa Sono E come funzionano*, *Forbes*. Available at: <https://www.forbes.com/advisor/it/investire/criptoalute/smart-contract-cosa-sono-e-come-funzionano/>
- ANNUNZIATA, R. (2022) *Blockchain: Come funziona e quali Sono Le Sue Applicazioni Reali*, *WeWealth*. Available at: <https://www.we-wealth.com/news/fintech/blockchain/blockchain-quali-sono-le-applicazioni-reali>
- Available at: https://developer.gs.com/discover/datonomy?utm_source=gs_website&utm_medium=press_release&utm_campaign=datonomy_launch&utm_content=cta
- Available at: <https://twitter.com/circle/status/1634391505988206592?s=20>
- Available at: <https://www.treccani.it/enciclopedia/token/>
- AZIMUT INVESTMENTS S.A. *Prospectus March 2021 AZ RAIF I 35, avenue Monterey L - 2163 Luxembourg Grand Duchy of Luxembourg*, (2021) Available at: <https://www.luxse.com/security/LU2238773035/332834>
- AZIMUT, Comunicato stampa: *Azimut lancia il primo Security Token al mondo nell'asset management e accelera sul progetto di Banca Sintetica nella Digital Asset Economy*, (2021) Available at: https://www.azimut-group.com/documents/20195/1674535/CS_AzimutToken_230321_ITA_FINAL.pdf/6051771f-37be-417d-afb1-da9b6aa01b18
- AZIMUT, Comunicato stampa: *Azimut tokenizza con successo le quote di un Fondo di Investimento lussemburghese in collaborazione con BNP Paribas e Allfunds Blockchain*, (2023) Available at: https://bebeez.it/wp-content/uploads/2023/04/Comunicato-Stampa_050423_Azimut_Tokenizzazione_ITA.pdf
- Banca d'Italia *I crediti deteriorati (Non-Performing Loans - NPLs) del sistema bancario italiano* Available at: <https://www.bancaditalia.it/media/views/2017/npl/?dotcache=refresh>

- BCE, *European Parliament plenary debate on the ECB Annual Report for 2016* Available at: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2018/html/ecb.sp180205.en.html>
- BCE, *Virtual Currency Scheme (2020)* Available at: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>
- *Beyond covid-19: New opportunities for fintech companies, Deloitte United States (2022)*. Available at: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/financial-services/articles/beyond-covid-19-new-opportunities-for-fintech-companies.html>
- Bollettino Morningstar N.10 del 3-7 aprile 2023 Available at: <https://www.morningstar.it/it/news/233830/bollettino-morningstar-n10-del-3-7-aprile-2023.aspx>
- Borsa Italiana *Cosa sono le ABS? – Parte prima (2006)* Available at: <https://www.borsaitaliana.it/notizie/sotto-la-lente/assetbackedsecurities.htm>
- Camera dei deputati (2022) *Fintech - Banche e Mercati Finanziari, Documentazione parlamentare*. Available at: <https://temi.camera.it/leg18/temi/fintech.html>
- CARLINI, V. *The Rock Trading, la procura apre inchiesta: consigli e mosse per i clienti incastrati (2023)* Available at: <https://24plus.ilsole24ore.com/art/cripovalute-the-rock-trading-consigli-e-mosse-i-clienti-incastrati-AE6Q8euC>
- CARRIÈRE, P. DE LUCA, N. DE MARI, M. GASPARRI, G. Poli T.N., Consob: *Tokenizzazione di azioni e azioni tokens, (2023)* Available at: <https://www.consob.it/documents/1912911/1916538/qg25.pdf/0cc70f0f-49ac-7ee4-f8cc-c07f7affbf35>
- Clifford Chance, *Security token offering - A European perspective on Regulation (2020)* Available at: <https://www.cliffordchance.com/content/dam/cliffordchance/briefings/2020/10/security-token-offerings-a-european-perspective-on-regulation.pdf>
- Commissione Europea, *Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo ai mercati delle cripto attività e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937, (2019)* Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52020PC0593>

- Committee of European Securities Regulators (CESR), *Technical Advice to the European Commission in the context of the MiFID - Review and Responses to the European Commission Request for Additional Information*, (2010), Available at: <https://www.esma.europa.eu/document/cesr-technical-advice-european-commission-in-context-mifid-reviewand-responses-european>
- CONTI L. *Utility Token: cosa sono, differenza con security token ed esempi*, novembre 2022. Available at: <https://www.finanzadigitale.com/utility-token/>
- *Crack Silicon Valley Bank, Yellen: «Escludiamo il salvataggio ma evitare contagio»* (2023) Available at: <https://www.ilsole24ore.com/art/valute-digitali-startup-credito-effetti-crack-silicon-valley-bank-AEC47Q2C>
- Direttiva 2014/65/UE Del Parlamento Europeo E Del Consiglio del 15 maggio 2014, Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0065&from=IT>
- EBA, ESMA, EIOPA, *EU financial regulators warn consumers on the risks of crypto-assets* (2022)
- EBA, ESMA, EIOPA, *Warning consumers on the risk of Virtual Currencies*, Available at: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-164-1284_joint_esas_warning_on_virtual_currenciesl.pdf
- EBA, *Report with advice for the European Commission on crypto-asset*, Available at: [https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2545547/67493daa-85a8-4429-aa91-e9a5ed880684/EBA Report on crypto assets.pdf?retry=1](https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2545547/67493daa-85a8-4429-aa91-e9a5ed880684/EBA%20Report%20on%20crypto%20assets.pdf?retry=1) (2019)
- EUR-LEX: *Supporto di reti di telecomunicazioni e infrastrutture di servizi digitali in Europa*, (2014) Available at: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/supporting-telecommunications-networks-and-digital-service-infrastructures-across-europe.html>
- EUROPEAN PARLIAMENT: *Markets in crypto-assets (MiCA)*, (2020) Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52020PC0593>
- FERRARI, V. *The regulation of crypto-assets in the EU - Investment and payment tokens under the radar* (2020), *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 27(3), 325-342. Available at: <https://doi.org/10.1177/1023263X20911538>

- Financial Conduct Authority (FCA), Chapter 13: *Guidance on the scope of MiFID and CRD IV*, FCA (2019), Available at: <https://www.handbook.fca.org.uk/handbook/PERG/13.pdf>
- *Financial stability implications from FinTech* (2017) *Financial Stability Board*. Available at: <https://www.fsb.org/2017/06/financial-stability-implications-from-fintech/>
- *FSB report: FinTech and market structure in the COVID-19 pandemic: Implications for financial stability* (2020) *Inside FinTech | Global law firm | Norton Rose Fulbright*. Available at: <https://www.nortonrosefulbright.com/en/inside-fintech/blog/2022/04/fsb-report-fintech-and-market-structure-in-the-covid-19-pandemic-implications>
- *Global payments report: FIS* (2021) *FIS Global*. Available at: <https://www.fisglobal.com/en/global-payments-report>
- INCORVATI, L. *Azimut entra nel blockchain e stringe un'alleanza strategica con Bezos in Usa*, *Il Sole 24 Ore*, (2021) Available at: <https://www.ilsole24ore.com/art/azimut-entra-blockchain-e-stringe-alleanza-strategica-bezos-usa-ADsvngSB>
- *Le Criptovalute - Educazione finanziaria - CONSOB EDUCAZIONE FINANZIARIA*. Available at: <https://www.consob.it/web/investor-education/criptovalute>
- LOPS, V. *Cripto-caos, Silvergate Bank è fallita. Crolla ancora (-30%) il titolo della casa madre*, (2023) Available at: <https://www.ilsole24ore.com/art/cripto-caos-silvergate-bank-e-fallita-crolla-ancora-30percento-titolo-casa-madre-AELCO00C>
- NAKAMOTO, S. (2008) *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*, to. Available at: <https://nakamotoinstitute.org/bitcoin/>
- NICOTRA, M. *Il regime giuridico delle ICOs. Analisi comparata e prospettive regolatorie italiane*, Università di Roma Tor Vergata, (2019) Available at: <https://www.dirittobancario.it/art/il-regime-giuridico-delle-icos-analisi-comparata-e-prospettive-regolatorie-italiane/>
- OECD (2020), *The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets*, OECD Blockchain Policy Series, <https://www.oecd.org/finance/The-Tokenisation-of-Assets-and-Potential-Implications-for-Financial-Markets.pdf>
- SEC v. W.J. Howey Co., 328 U.S. 293 (1946)

- SOCIETE GENERALE, *La tokenizzazione degli asset: Cos'è e perché rivoluzionerà i mercati finanziari*, (2019) Available at: <https://www.securities-services.societegenerale.com/it/insights/views/news/tokenizzazione-degli-asset-rivoluzionera-mercati-finanziari/>
- Swift, *Successful testing paves way for CBDC use cross-border*, (2023) Available at: <https://www.swift.com/news-events/news/successful-testing-paves-way-cbdc-use-cross-border>
- World Bank Group (2020) *Fintech market reports rapid growth during COVID-19 pandemic*, World Bank. Available at: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/12/03/fintech-market-reports-rapid-growth-during-covid-19-pandemic>
- ZIMMER, B. *'Fungible': The Idea in the Middle of the NFT Sensation; A Latin term that has come to mean 'interchangeable' now helps to define unique digital objects selling for phenomenal prices* (2021) Available at: <https://www.wsj.com/articles/fungible-the-idea-in-the-middle-of-the-nft-sensation-11618595061>

