



Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Scienza delle Finanze

Analisi economica e tributaria delle Criptovalute

RELATORE

Prof. Angelo Cremonese

CANDIDATO

Martina La Rosa

Matricola 214401

ANNO ACCADEMICO 2018/2019

INTRODUZIONE	4
CAPITOLO 1 – LA NASCITA E LO SVILUPPO DELLE CRIPTOMONETE	6
2.1. CENNI STORICI	6
2.2. LA NASCITA E IL FUNZIONAMENTO DEL BITCOIN	7
2.3. LE PRINCIPALI MONETE VIRTUALI	9
2.4. RISCHI E POTENZIALITÀ DELLE CRIPTOVALUTE	10
CAPITOLO 2 – INQUADRAMENTO NORMATIVO DELLE CRIPTOATTIVITÀ	13
2.1. INTRODUZIONE	13
2.2. INTERVENTI NORMATIVI	14
2.2.1. EMD2	15
2.2.2. PSD2	15
2.2.3. NORMATIVA INTERNAZIONALE	16
2.2.4. NORMATIVA NAZIONALE	19
2.3. ASPETTI TRIBUTARI	20
2.3.1. APPLICAZIONE IMPOSTE INDIRETTE	22
2.3.2. APPLICAZIONE IMPOSTE DIRETTE	23
2.4. ASPETTI CONTABILI	25
CAPITOLO 3 – LE VALUTE VIRTUALI IN UNA PROSPETTIVA ECONOMICA	26
3.1. FUNZIONE MONETARIA	26
3.1.1. RISERVA DI VALORE	26
3.1.2. MEZZO DI SCAMBIO	28
3.1.3. UNITÀ DI CONTO	31
3.2. LE VALUTE VIRTUALI COME SISTEMA DI PAGAMENTO	31
3.3. OLTRE LE CRIPTOVALUTE: LE STABLECOINS	32
3.3.1. STABLECOINS FIAT COLLATERALIZZATE	33
3.3.2. STABLECOINS ASSET COLLATERALIZZATE	33
3.3.3. STABLECOINS CRIPTO COLLATERALIZZATE	34
3.3.4. STABLECOINS NON COLLATERALIZZATE	34
3.3.5. LE PRINCIPALI STABLECOINS	34
3.3.6. LIBRA	35
3.4. PROSPETTIVE FUTURE	36
3.4.1. UNA NUOVA MONETA?	36
CONCLUSIONI	38
BIBLIOGRAFIA	42
INDICE DELLE FIGURE	44

Introduzione

Nel corso del XXI secolo abbiamo assistito ad una crescita esponenziale del web, tanto da rendere Internet un mezzo indispensabile per la vita quotidiana.

La criptovaluta, in particolare il Bitcoin, sembra essere l'attuale protagonista di questa rivoluzione che ha inglobato diversi settori trasformando la società stessa e il modo di svolgere determinate azioni. Bitcoin è il primo sistema di pagamento basato sul concetto di blockchain: una rete di scambi peer to peer in cui non vi è un'autorità centrale che convalida e registra le transazioni. Emergono da subito le differenze con l'attuale sistema di pagamenti: decentralizzazione, bassi costi di transazione, totale anonimato.

L'intento di questo elaborato è quello di analizzare in maniera puntuale quali sono i maggiori risvolti in materia tributaria derivanti dall'utilizzo professionale delle cryptoattività. Dunque, al fine di identificare le principali e più interessanti innovazioni, offerte da questi strumenti, si rende necessaria una doverosa premessa di natura tecnica; nel corso del primo capitolo verranno ripercorsi brevemente gli eventi alla base della nascita delle prime valute virtuali e della blockchain. La trattazione proseguirà poi con l'inquadramento giuridico delle criptovalute allo scopo di definirle sotto l'aspetto puramente fiscale; a tal fine verranno utilizzate le fonti e le indicazioni provenienti dalle maggiori istituzioni italiane, europee e mondiali. Infine, per fornire una visione completa dell'argomento verranno introdotti anche i più importanti risvolti macroeconomici (dalla teoria della moneta fino alla politica monetaria), tenendo sempre presente che le criptovalute non si propongono solo come nuovo concetto di moneta ma come evoluzione del sistema di pagamenti. A tal proposito, verranno analizzate anche le criticità associate all'utilizzo e alla diffusione delle valute virtuali, come ad esempio l'elevata volatilità. Di conseguenza, si sposterà l'attenzione alle stablecoins, strumenti virtuali che si presentano come la naturale evoluzione delle criptovalute, il cui punto di forza è la stabilità.

L'elaborato punta anche ad evidenziare gli aspetti negativi di questi strumenti: sfruttando le potenzialità del web per creare delle aree non rintracciabili (cd. Deep Web), la moneta virtuale si è imposta come mezzo di pagamento ideale per vendite illegali da parte di organizzazioni criminali di tutto il mondo, attraverso l'utilizzo di strumenti creati ad hoc per celare la propria identità, quali ad esempio Tor¹.

La necessità di approfondire questa tematica deriva per larga parte dalle difficoltà che si sono riscontrate (e che tutt'ora si stanno riscontrando) a livello normativo nella definizione, e dunque, nell'inquadramento

¹ Il progetto "The Onion Router" è nato nel 1995 per merito della Marina Militare degli Stati Uniti con lo scopo di garantire l'assoluta riservatezza delle conversazioni governative. Tor ospita dei servizi che permettono agli utenti di pubblicare siti web senza rilevare la posizione attuale del sito e proteggere quindi gli utenti dall'analisi del traffico attraverso una rete di router che garantiscono l'anonimato. I dati appartenenti ad una qualsiasi comunicazione passano attraverso i router Tor i quali costruiscono un circuito virtuale crittografato al fine di garantire la segretezza della comunicazione.

giuridico delle criptoattività. Dal momento che si tratta di strumenti ormai universalmente diffusi, le istituzioni hanno l'obbligo e il dovere di impostare i limiti normativi all'interno dei quali permettere l'evoluzione delle attività virtuali. Le opportunità che si sono create con l'introduzione dei Bitcoin e della blockchain richiedono l'attenzione degli organi normativi non soltanto in merito alla tutela degli individui, ma anche per quanto riguarda gli adempimenti tributari. La definizione di una linea di indirizzo, in tal senso, non sembra una cosa semplice: come si vedrà più avanti, in alcuni casi, le istituzioni nazionali e quelle sovranazionali non concordano sugli aspetti basilari che concernono le criptoattività. Le differenze che si ravvisano sul piano puramente formale producono, di conseguenza, rilevanti differenze sotto il profilo tecnico tributario. È evidente, dunque, che siamo ancora in una fase preliminare, in cui le istituzioni hanno l'opportunità di collaborare tra loro e di concerto con i promotori di questi strumenti, al fine di creare una visione omogenea e condivisa i cui benefici andranno a vantaggio di tutti.

Capitolo 1 – La nascita e lo sviluppo delle criptomonete

Negli ultimi decenni abbiamo assistito ad un processo di informatizzazione e decentramento di innumerevoli attività; tra queste, la virtualizzazione della moneta ha catalizzato l'interesse di una vasta platea di soggetti: dagli investitori fino ai player istituzionali come gli organismi di controllo e di vigilanza nazionali ed internazionali.

Nel presente capitolo verrà definito lo sviluppo della criptovaluta come strumento, per poi concentrare l'analisi sulle principali monete virtuali e sulle loro caratteristiche.

2.1. Cenni Storici

La nascita delle criptomonete risale a molti anni prima l'invenzione del famoso Bitcoin. Già nel 1983 David Chaum ipotizzò un sistema di pagamenti virtuali “semi-decentralizzato” che prevedeva la possibilità di fare acquisti online tramite il denaro virtuale che veniva tenuto all'interno del proprio computer senza la presenza di intermediari istituzionali che si limitavano al controllo crittografico del denaro, chiamato “e-cash” (Chaum, 1983). Questo sistema era basato su una serie di algoritmi che avevano la funzione di creare una firma digitale, definita *blind signature*, che garantisse la crittografia delle comunicazioni.

Successivamente, le ipotesi di diffusione della crittografia teorizzate da Chaum vennero adottate e sviluppate da un gruppo di attivisti liberitari, i Cypherpunks. I Cypherpunks nacquero nel 1992 e utilizzavano le mailing list come sistema di comunicazione per condividere idee e opinioni sulla privacy rintracciabili nel manifesto scritto da Eric Hughes nel 1993 (Hughes, 1993): “Privacy is necessary for an open society in the electronic age. Privacy is not secrecy. A private matter is something one doesn't want the whole world to know, but a secret matter is something one doesn't want anybody to know. Privacy is the power to selectively reveal oneself to the world.” (Hughes, 1993)

Un ulteriore sviluppo alla virtualizzazione dei pagamenti avvenne con la creazione di una valuta digitale “e-gold”. Nel 1996 venne creato dalla Gold & Silver Reserve Inc un sistema di pagamento virtuale che permetteva agli utenti di utilizzare l'oro come moneta per compiere le transazioni. La caratteristica stava nel fatto che la valuta era legata al valore dell'oro sul quale veniva fatto il cambio di valuta. Nel 2009 questo sistema venne definitivamente bloccato in seguito alle accuse del governo americano di consentire il riciclaggio.

Nel 1998 Wei Dai elaborò un sistema di pagamento anonimo e distribuito che verificava la transazione attraverso la sincronicità del canale di trasmissione basato su una rete anonima in cui i registri delle transazioni stesse fossero detenute dagli utenti. In questo sistema, che assunse il nome di “B-money”, l'anonimato degli utenti è garantito dalla firma digitale. Nonostante le potenzialità che risiedevano nei nuovi sistemi di scambio virtuale, l'implementazione pratica si scontrava contro la realtà delle infrastrutture tecniche dell'epoca, non ancora sufficientemente potenti da garantire un'applicazione efficace.

Sempre nel 1998, Nick Szabo creò Bit Gold, il più diretto predecessore del bitcoin, una valuta digitale il cui sistema si basa sulla creazione di una stringa di bit attraverso il *proof of work*² che permette di trovare l'input per le stringhe successive, garantendo quindi l'unicità della stringa. Per quel che concerne la registrazione delle transazioni il sistema è simile alla blockchain utilizzata nel bitcoin perché una volta confermate le registrazioni non possono più essere modificate. I motivi del fallimento di questo sistema è da ricercare probabilmente nel fatto che neanche Szabo fosse stato in grado di risolvere il problema della doppia spesa la cui unica soluzione era ricorrere ad un'autorità centrale.

2.2. La nascita e il funzionamento del Bitcoin

L'anno della svolta fu il 2008 quando venne pubblicato da Satoshi Nakamoto, pseudonimo di un programmatore (o un gruppo di programmatori) sconosciuto, un paper dal titolo "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" (Nakamoto, 2008). Il protocollo Bitcoin, come viene chiamato il paper di Nakamoto, definisce le caratteristiche principali e la struttura del Bitcoin e della blockchain. Le idee alla base della nuova valuta derivano direttamente dalle esperienze e dai concetti accennati poco fa: decentralizzazione dei sistemi di pagamento e crittografia delle transazioni. Il sistema *peer-to-peer*³ consente agli utenti di inviare e ricevere unità di Bitcoin, mentre le transazioni sono registrate in un database pubblico (blockchain) e distribuito presso tutti i nodi della rete. La novità è da ricercare quindi nel fatto che non vi è un ente centrale che controlla o gestisce la creazione di bitcoin. A differenza delle monete a corso legali quali l'euro, controllato dalla Banca Centrale Europea (BCE) o del dollaro, controllato dalla Federal Reserve (FED), questa criptovaluta non prevede la presenza di un ente pubblico, o privato che sia, che controlli l'emissione. Per ovviare a quella che apparentemente può sembrare una criticità Nakamoto ha progettato una tecnologia diretta proprio a preservare l'integrità dei dati e delle transazioni tramite firma digitale; basando il sistema sulla blockchain per alterare le operazioni sarebbe necessario disfare tutta la struttura della catena (cosa pressoché impossibile anche per i computer più potenti).

Questa base di dati strutturata a blocchi memorizza tutte le transazioni che avvengono all'interno del sistema in modo tale da eliminare la presenza di un intermediario. In ogni blocco è prevista la presenza dell'*hash* (algoritmo) del blocco precedente in modo tale da formare una catena composta da blocchi consecutivi e garantire quindi un esito positivo delle transazioni. Lo sviluppo della blockchain dipende dall'attività dei miners, che competono per trovare le informazioni necessarie a completare il codice *hash*. I blocchi vengono

² Richiesta di esecuzione di un compito che richiede ingenti capacità di calcolo dei processori. La "proof of work" (o "mining") è necessaria al fine di ottenere nuove valute digitali o di verificare la legittimità della transazione.

³ Una rete peer to peer chiamata anche P2P ha la caratteristica di non possedere una struttura gerarchica che hanno i sistemi client/server in cui i computer comunicano passando per un server centrale ma un qualsiasi elaboratore elettronico può operare sia come server che come client in base alle circostanze.

completati, validati dagli altri miners e aggiunti alla blockchain rendendo quindi l'operazione definitiva in quanto non è poi possibile modificare o eliminare la transazione. La crescita esponenziale che ha contraddistinto i bitcoin è direttamente proporzionale alla crescita della difficoltà nel creare ogni singolo blocco perché più aumentano i miners più aumenta la potenza degli hardware e più il sistema crea algoritmi sempre più complessi da decriptare aumentando quindi il costo di creazione di una nuova moneta.

L'aumento dei miners sulla rete ha reso necessaria una notevole potenza di calcolo non accessibile a tutti. Al fine di superare queste difficoltà sono nati i "mining pool", ossia dei gruppi che per avere una capacità maggiore di mining condividono la potenza di calcolo e vengono ricompensati in base all'hash rate ossia "l'unità di misura della potenza di elaborazione della rete Bitcoin" (Bitcoin, 2019). Per garantire l'anonimato ogni utente viene riconosciuto attraverso un codice alfanumerico in modo tale che durante un'operazione un utente può essere riconosciuto senza la necessità di fornire dati personali. Questa è la caratteristica sia positiva che negativa del Bitcoin perché permette di annullare sia i costi di transazione sia i rischi legati alla contraffazione senza sostenere costi aggiuntivi ma al contempo proprio per via della rapidità e dell'anonimato sfugge al controllo sulla liceità delle transazioni.

Blockchain Fork

Il software del Bitcoin è aperto e modificabile da chiunque in modo da migliorare e facilitare gli aggiornamenti del software (Cmc Markets, 2019). Ogniqualvolta diversi miners adottano un software differente si forma una biforcazione "blockchain fork". La biforcazione della blockchain è un metodo alternativo (alla creazione da zero) delle nuove criptovalute. La creazione da zero prevede la modifica del codice iniziale e richiede che gli utenti siano convinti di utilizzare la nuova criptovaluta, come nel caso del Litecoin. Alternativamente, vengono inserite delle modifiche alla blockchain esistente, creando due versioni della stessa blockchain, come nel caso del bitcoin cash. Esistono due tipi di biforcazione: *hard fork* e *soft fork*. Nel primo caso, si tratta di un aggiornamento forzato su tutti i nodi della blockchain del software; i nodi che utilizzano la nuova versione del software non riconoscono più i nodi con la precedente versione. Nel secondo caso, invece, i nodi sul precedente software continueranno accettare i nuovi blocchi.

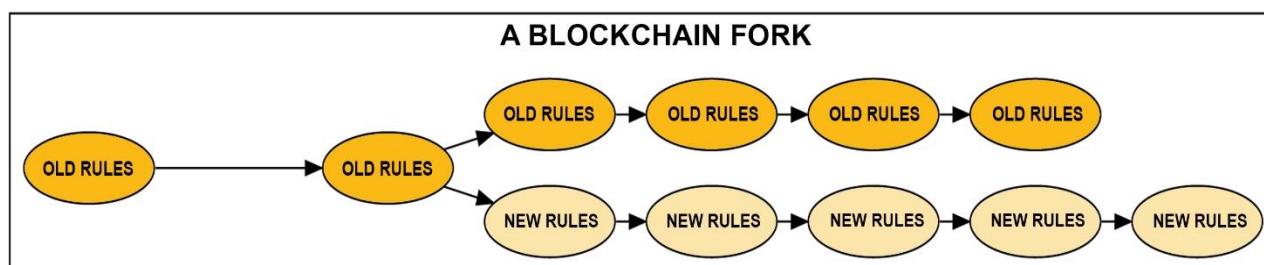


Figura 1 Funzionamento di una Blockchain Fork, Bitcoin.com

2.3. Le principali monete virtuali

Dalla nascita del Bitcoin ad oggi, abbiamo assistito allo sviluppo di molte altre criptovalute. Di seguito si propone un'analisi delle più diffuse monete virtuali.

Litecoin

Il Litecoin è una delle prime criptovalute nate a seguito della diffusione del Bitcoin; questa moneta virtuale è stata creata a partire dal codice del Bitcoin, in risposta alla necessità di rendere più veloce la generazione dei blocchi e di garantire dunque una maggiore frequenza nella conferma delle transazioni (Litecoin, 2019). Il numero massimo di Litecoin è 84 mln.

Bitcoin Cash

Il Bitcoin Cash nasce nel 2017 come *hard fork* del Bitcoin, con una dimensione dei blocchi superiore (8 Mb per il Bitcoin Cash contro 1 Mb per il Bitcoin), al fine di migliorare i tempi di elaborazione delle transazioni e di ridurre le spese di transazione (Bitcoin Cash, 2019). Il numero massimo di Bitcoin Cash è 21 mln.

Ethereum

Ethereum è una piattaforma di condivisione computazionale, finalizzata alla creazione e diffusione degli *smart contracts*. Le transazioni sulla piattaforma sono denominate in Ether. Il grande vantaggio di Ethereum è la flessibilità che consente, rispetto ad altre piattaforme come Bitcoin, e permette di creare delle applicazioni, eseguite sulla blockchain, che vengono eseguite senza possibilità di interferenze da parte di terzi (Ethereum, 2019).

Ripple

Questa criptovaluta nasce nel 2013 grazie a Jed McCaleb e Chris Larsen i quali hanno voluto introdurre nel settore del pagamento digitale una moneta che andasse a eliminare i fattori critici del bitcoin. Questa valuta si basa su un algoritmo chiamato Ripple Consensus il quale gestisce le transazioni che avvengono nella rete e un registro, Ripple Consensus Ledger, che assicura il trasferimento di denaro in valute diverse. Ciò che viene scambiato all'interno di questa rete sono i crediti IOU (I owe you) che rappresentano le valute dei diversi paesi. Notevoli sono le differenze con il bitcoin a partire dalla natura finanziaria perché la creazione dei Ripple aveva come fine le partnership con istituti finanziari e bancari, la tracciabilità in quanto il sistema alla base permette di tracciare qualsiasi valuta e infine la velocità delle transazioni caratteristiche che, come detto, il Bitcoin non ha (Ripple, 2019). Il numero massimo di Ripple è 100 mld.

Iota

Iota è una criptovaluta progettata per essere utilizzata nell'ambito dell'internet of things. È un concetto nuovo rispetto alla catena di blocchi perché questa moneta virtuale utilizza un protocollo software, il Tangle, in cui

le transazioni vengono processate in parallelo. Per inviare una transazione il dispositivo del mittente deve verificare due transazioni precedenti nel Tangle attraverso una *proof of work* (Iota, 2019). Il numero massimo di Iota è circa 3 mln.

Monero

È una tra le monete digitali più diffuse risalente al 2014. Come struttura è molto simile al bitcoin infatti utilizza un sistema *proof of work* per evitare la doppia spesa ed è un sistema decentralizzato ma a differenza di quest'ultimo è stata programmata per un numero inferiore di monete e soprattutto si basa sul protocollo Cryptonote⁴. Per assicurare la sicurezza ai propri utenti viene utilizzato un algoritmo di firma ad anelli garantendo quindi maggior sicurezza. Monero si contraddistingue per la sua elevata scalabilità in quanto non sono previste delle limitazioni ai blocchi come per il bitcoin però è stato introdotto una penalizzazione per evitare di sovraccaricare in modo eccessivo i blocchi (Monero, 2019).

2.4. Rischi e potenzialità delle criptovalute

Dalla sua introduzione ad oggi, il Bitcoin ha decuplicato il suo valore, raggiungendo tassi di rendimento superiori al 1000%. Dati questi numeri è facile intuire come le criptovalute siano diventate uno strumento di speculazione molto diffuso. Il rischio maggiore legato all'utilizzo delle criptomonete come asset speculativo risiede nell'elevata volatilità insita nei mercati delle valute virtuali: nel 2019 la volatilità ha raggiunto e superato il 10%. È opportuno evidenziare come questi strumenti siano molto sensibili a fattori esogeni, quali ad esempio dichiarazioni di player istituzionali o dell'opinione pubblica. Altrettanto importanti sono i fattori endogeni: quando una criptomoneta viene aggiornata o integrata in uno dei maggiori mercati digitali, aumenta la fiducia degli investitori e dunque il suo valore.

Al di là della funzione speculativa, però, occorre sottolineare come in alcuni casi le criptomonete abbiano assunto il ruolo di “bene rifugio” rispetto alle *valute fiat*. Negli ultimi tempi si è assistito ad un aumento del valore delle valute virtuali in risposta alle vicende di politica monetaria delle borse. Avvenimenti quali la Brexit o la recente svalutazione dello yuan hanno causato un rialzo nel valore del Bitcoin. Secondo un'analisi (BNN Bloomberg, 2019) svolta da Bloomberg, la correlazione tra l'oro e il Bitcoin (negli ultimi tre mesi) è stata di 0.827. La ragione di questa tendenza, seppur temporanea, è da ricercarsi nella crescente sfiducia degli investitori nei confronti delle istituzioni pubbliche; inoltre, dal momento che la quantità circolante di queste criptomonete è fissa, non sono soggette a movimenti di natura inflattiva/deflattiva. Il rapporto tra i cryptoasset e la politica monetaria è stato analizzato dalla BCE in un documento intitolato “*Crypto-Assets: Implications for financial stability, monetary policy, and payments and market infrastructures*” (ECB, 2019). Dal momento che l'influenza delle monete virtuali sulla stabilità finanziaria e sulla politica monetaria non rientra all'interno

⁴ Cryptonote è un protocollo che consente una gestione decentralizzata delle transazioni ma a differenza della blockchain i blocchi sono accessibili solo ai soggetti che prendono parte alla transazione.

dello scopo di questo lavoro, verrà fornita una breve analisi. Per quanto riguarda il rischio per la stabilità finanziaria, la BCE non rileva delle criticità in quanto il valore dei cryptoasset è relativamente ridotto rispetto al sistema finanziario, tuttavia, data la velocità di sviluppo e la flessibilità di questi strumenti, è richiesta una continua vigilanza da parte degli organismi di controllo. Data la limitata accettazione delle criptomonete come mezzo di pagamento presso gli esercenti e l'assenza di una banca centrale a garanzia del valore delle monete virtuali, la BCE non prevede che queste possano rivestire il ruolo di asset monetario entro il futuro prossimo. Se da un lato le criptovalute hanno del potenziale dato dalla natura decentrata del sistema e dall'anonimato dall'altro, sfruttando proprio queste caratteristiche, si prestano alla possibilità di essere oggetto di attività illecite. Una valuta che permette di fare acquisti in modo anonimo⁵ ha attirato l'attenzione di chi naviga nel dark web e degli hacker. Il rischio tipico connesso all'uso delle criptovalute è quello di offuscare le transazioni di denaro destinate ad attività criminali tra cui, per citarne alcuni, la frode, il riciclaggio di denaro e il finanziamento delle attività terroristiche.

Le cripto-truffe vengono effettuate tramite dei programmi o dei siti che offrono dei servizi in cambio di monete virtuali in modo fraudolento riproducendo lo schema Ponzi e hanno alla base un programma che di fatto non esiste. Famosa è la truffa di Onecoin, per cui è intervenuto anche l'Antitrust, che proponeva attraverso social o passaparola la vendita di pacchetti formativi il cui ricavato veniva poi distribuito sotto forma di provvigioni a coloro che avevano partecipato alla vendita. CoinSpace è un'altra criptotruffa per cui è intervenuta la Consob vietandone l'attività sostenendo che fosse una promozione di servizi finanziari non autorizzata. La cronaca riporta anche di casi di cyber attacchi per estorsioni, come l'epidemia di WannaCry avvenuta nel 2017.

Quella che apparentemente sembrava essere la più grande truffa di criptovalute appartiene a Mt.Gox una piattaforma giapponese di exchange di moneta virtuale tra le più grandi al mondo. Nel 2014 fu annunciata una perdita di 450 milioni di dollari a causa di una falla che in tre anni aveva portato ad una serie di furti che avevano determinato la perdita di parte dei bitcoin.

Il riciclaggio è un processo che permette di occultare profitti derivanti da attività illecite. Con la moneta a corso legale vengono imposti degli obblighi agli intermediari finanziari al fine di prevenire questa attività ma con la moneta digitale questo risulta estremamente complesso. Le transazioni con le valute virtuali sono tracciabili però, come detto più volte, chi effettua la transazione è sottratto al controllo delle banche e dei governi in quanto si basano su un sistema decentrato.

Il monitoraggio delle transazioni quindi diventa un'operazione piuttosto ostica per gli enti di controllo alla luce del fatto che la criptovaluta permette di svolgere le operazioni ad elevata velocità ma anche perché,

⁵ Sulla caratteristica dell'anonimato si è espressa l'Unione Europea tramite la Direttiva Europea 2018/843 sull'antiriciclaggio che dovrà essere recepita entro il 10 Gennaio 2020 da tutti gli Stati membri. Tra le novità introdotte, le più rilevanti riguardano le limitazioni dei pagamenti anonimi per mezzo di carte prepagate o *exchanges*. Lo scopo dell'introduzione di questa disciplina è rintracciabile nella volontà di ricondurre l'utilizzo delle valute virtuali sotto il controllo delle autorità competenti, al fine di limitare il finanziamento del terrorismo e le attività di riciclaggio che avvengono tramite criptovalute (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, 2018).

nonostante ogni transazione venga registrata nella blockchain, il sistema è stato ideato per avere un elevato numero di indirizzi e identità proprio per offuscare la provenienza dei fondi.

Davanti all'esponenziale sviluppo del fenomeno criptovaluta il legislatore europeo ha deciso di regolamentare alcuni tra gli aspetti più critici di questo settore tra cui rientra la disciplina dell'antiriciclaggio. La V direttiva antiriciclaggio, estensione della IV direttiva recepita nel 2015, ha esteso le norme antiriciclaggio non solo agli *exchangers* ossia coloro che cambiano monete virtuali in altre monete a corso legale ma anche ai prestatori di servizi di portafoglio digitali definiti come *“soggetti che forniscono servizi di salvaguardia di chiavi crittografiche private per conto dei propri clienti, al fine di detenere, memorizzare e trasferire valute virtuali”* (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, 2018).

Nonostante la crescita esponenziale della criptomoneta, solo una piccola percentuale delle transazioni è destinata ad essere utilizzata per attività illecite. Inoltre, va ricordato che il mercato nero esisteva ancor prima della nascita dei sistemi di pagamento digitali quindi affermare che le attività illecite nel deep web siano sorte con l'avvento della tecnologia degli ultimi anni risulterebbe sbagliato; è indubbio, tuttavia, che l'invenzione di questi sistemi decentralizzati e anonimi hanno reso questo tipo di attività più semplici.

I maggiori rischi per gli utenti, nell'utilizzo di questi strumenti digitali, risiedono nella loro natura decentralizzata, la quale non prevede un soggetto che sia garante del corretto adempimento delle transazioni, che dipendono unicamente dallo stato del network.

Capitolo 2 – Inquadramento normativo delle cryptoattività

“Le “cripto-attività” appartengono alla classe dei gettoni digitali (digital tokens) privati, senza diritti incorporati, convertibili, a prezzo variabile che operano attraverso un protocollo elettronico gestito in modo decentralizzato tramite una tecnologia denominata permissionless distributed ledger technology (DLT), detta anche blockchain” (Caponera & Gola, 2019).

Le evidenze empiriche hanno dimostrato come le criptomonete siano strumenti altamente volatili, attualmente maggiormente inclini ad un uso speculativo che non transazionale. In questo senso non paiono adatte a svolgere il ruolo di moneta in quanto non esaudirebbero le tre funzioni della moneta: riserva di valore, mezzo di scambio e unità di conto. Ad ogni modo, il tema sulla volatilità verrà ripreso analiticamente nel corso del terzo capitolo. Inoltre, come già detto, l’anonimato e l’impossibilità nel rintracciare gli utenti che utilizzano questi strumenti, ne hanno caratterizzato l’utilizzo a scopi illeciti.

A causa della delicatezza dell’argomento, e dei potenziali rischi connessi al potenziale utilizzo si sono espresse le principali istituzioni europee e nazionali, mettendo in guardia i risparmiatori. Nel corso del capitolo verranno presentate le più importanti novità legislative⁶ emanate dalle autorità europee competenti e successivamente verranno analizzate a livello nazionale.

2.1. Introduzione

Data la naturale impossibilità di tracciare puntualmente tutti gli operatori che scambiano le criptovalute, i legislatori nazionali e internazionali si sono concentrati sulla definizione di regolamentazioni specifiche per le piattaforme di scambio e per gli intermediari (*Exchanges* e *Wallets providers*). Anche se in astratto gli intenti delle istituzioni appaiono i medesimi (protezione dei consumatori e limitazione delle attività illecite), la concretizzazione degli atti normativi ha generato una eterogeneità di interventi che differisce sia dal punto di vista dell’inquadramento (definizione delle cryptoattività) che dal punto di vista delle normative. Nel prosieguo del capitolo si cercherà di fornire una panoramica sugli atti legislativi da parte delle principali istituzioni europee e italiane.

Nel 2014, l’EBA ha redatto un documento “*Opinion on virtual currencies*” (EBA, 2014), in cui identificava le aree in cui era necessario intervenire con maggior rapidità al fine di ridurre i rischi legati alla diffusione delle criptovalute (come il finanziamento al terrorismo) e per far luce su alcune attività emergenti correlate alle criptovalute (come trading tramite *exchanges* e *wallets*).

Exchanges e wallets

Gli *exchanges* sono delle piattaforme di trading che consentono lo scambio delle criptovalute con altre criptovalute o con unità di moneta tradizionale e si dividono in due categorie: accentrati e decentralizzati. Gli

⁶ Nel corso del terzo capitolo si riprenderà l’analisi delle prospettive economiche di questi strumenti.

exchanges decentrati sono applicazioni digitali che permettono lo scambio virtuale delle criptoattività. Le unità di valuta virtuale vengono immagazzinate in appositi sistemi di *storage* definiti *wallets*. I wallet providers consentono il salvataggio delle chiavi private relative alle criptomonete sia online che offline. Sin dalla nascita delle prime valute virtuali, gli exchanges e i wallet providers sono sempre stati considerati come i punti critici dell'intero ecosistema. Innanzitutto, queste piattaforme di scambio agiscono come *market makers*, stabiliscono il prezzo di equilibrio in base alla quantità di domanda e offerta; la criticità risiede soprattutto nella dimensione relativa delle criptomonete gestite rispetto al mercato. Nel 2014, Mt. Gox, uno dei primi e più importanti exchanges di Bitcoin fallì a seguito del furto di circa 850 mila unità di Bitcoin. Tralasciando l'aspetto delicato relativo alla sicurezza informatica (aspetto che verrà affrontato in chiave economica più avanti), è opportuno sottolineare che prima del fallimento, la piattaforma gestiva circa il 70% di tutte le transazioni giornaliere in Bitcoin; in un mercato ridotto, come poteva essere il mercato dei Bitcoin nel 2014, gestire quella mole di unità vuol dire essere in grado di manipolare il mercato stesso. Un'altra criticità propria degli exchanges risiede nella discontinuità dei servizi che offrono: spesso accade che, nei momenti di maggior fermento del mercato, alcuni exchanges vadano offline, impedendo agli utenti di portare a termine le loro transazioni. La risposta del mercato a queste problematiche è stata la nascita degli exchanges decentrati, ossia delle piattaforme di scambio che non si basano su alcun sistema centrale ma unicamente sull'incontro tra la domanda e l'offerta.

2.2. Interventi normativi

La necessità di intervenire per fornire dei limiti giuridici alle criptoattività deriva dai rischi legati all'utilizzo di questi strumenti sia come mezzo di pagamento che a scopi speculativi. Nel 2018, tramite un comunicato congiunto, EBA, ESMA e EIOPA sono intervenute per identificare i principali rischi connessi all'utilizzo (sia a scopo transazionale che speculativo) delle criptovalute:

- **Estrema volatilità e rischio di bolla speculativa** – l'elevata volatilità può indurre ingenti perdite per gli operatori finanziari che non abbiano una corretta educazione finanziaria;
- **Assenza di protezione** – nonostante l'Unione Europea abbia già delineato una politica antiriciclaggio (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, 2018), i *wallet* e gli *exchanges* rimangono fuori dalla regolamentazione dei servizi finanziari standard, per cui, in caso di chiusura o fallimento di un digital wallet providers, i cittadini non sarebbero tutelati da alcun provvedimento europeo;
- **Assenza di vie di fuga** – le autorità europee mettono in guardia i cittadini contro il rischio derivante dall'impossibilità di convertire le criptovalute in valuta legale. La convertibilità, infatti, è demandata alla volontà degli operatori economici, non essendoci nessuna legislazione in tal senso;
- **Assenza di trasparenza nel meccanismo di formazione del prezzo** – il meccanismo di formazione del prezzo manca di trasparenza, dunque vi è un alto rischio che il prezzo praticato possa non essere equo;

- **Interruzione operative** – poiché la negoziazione di questi strumenti, in larga parte, è effettuata attraverso degli intermediari specializzati, interruzioni nel servizio di questi ultimi potrebbero rendere i cittadini incapaci di effettuare le negoziazioni;
- **Informazioni ingannevoli** – le informazioni disponibili riguardo alle criptoattività sono in molti casi complesse e incomplete, se non errate.
- **Incompatibilità delle criptoattività per la maggior parte degli utilizzi** – le autorità europee sottolineano l'impossibilità di utilizzare le criptovalute come strumenti di investimento o piani pensionistici, in quanto il loro valore futuro è altamente incerto.

Nel Gennaio del 2019, l'EBA ha rilasciato un documento intitolato “*Report with advice for the European Commission on crypto-assets*” (EBA, 2019) in cui analizza le criptoattività per verificare la necessità o meno di un intervento legislativo europeo. Innanzitutto, l'EBA rileva che le criptovalute **non** sono riconosciute dalla Banca Centrale Europea come *valute fiat*, depositi o altri fondi rimborsabili. L'analisi dell'EBA prosegue con lo studio delle criptoattività allo scopo di accertare se queste possano essere classificate come “*electronic money*” e rientrare tra le attività disciplinate dall'EMD2 o come “*fondi*” ed essere disciplinati dalla PSD2.

2.2.1. EMD2

Affinché uno strumento possa essere considerato come una moneta elettronica, deve soddisfare i seguenti requisiti (EBA, 2019):

- È conservato elettronicamente;
- Ha un valore monetario;
- Rappresenta un credito nei confronti dell'emittente;
- Viene emesso a fronte della ricezione di fondi;
- Viene emesso con lo scopo di effettuare operazioni di pagamento;
- È accettato da altri oltre l'emittente.

Dati questi requisiti, appare evidente come uno strumento digitale basato sulla blockchain, quale può essere il bitcoin, appartenga alla categoria delle monete elettroniche. Tuttavia, occorre tener presente che, data la natura fortemente mutevole delle criptovalute, le classificazioni potrebbero variare in risposta a cambiamenti nella struttura delle criptomonete stesse.

2.2.2. PSD2

Dal momento che le criptoattività non sono monete né banconote, non rientrano nella categoria dei “fondi” disciplinati dalla PSD2, tuttavia, nel caso rientrassero nella categoria di “monete elettroniche”, sarebbero comunque sottoposte alla PSD2.

Una delle principali difficoltà riscontrate dalle istituzioni (sia nazionali che internazionali) risulta essere la definizione di questi strumenti, propedeutica all'assoggettamento alle normative di riferimento. Nel

documento del 2014, l'EBA definisce le valute virtuali sulla base della definizione coniata dal Financial Action Task Force⁷ come *“digital representation of value that is neither issued by a central bank or public authority, nor necessarily attached to a FC (fiat currency), but is accepted by natural or legal persons as a means of payment and can be transferred, stored or traded electronically”* (EBA, 2014).

Sulla base delle analisi dell'EBA, le cryptoattività potrebbero essere considerate come strumenti finanziari, monete elettroniche o nessuna delle due cose, a seconda delle loro caratteristiche individuali. Di conseguenza, l'organo di vigilanza europeo, afferma che una larga parte di questi strumenti, attualmente, non rientrano nell'ambito delle leggi europee in materia finanziaria (ma potrebbero rientrare in quelle nazionali). Dunque, molti dei rischi associati riguardo la protezione dei consumatori, non sono adeguatamente considerati.

Con riferimento a quanto illustrato poco fa sugli exchanges e wallets providers, il Parlamento europeo ha approvato il quinto aggiornamento della Direttiva 2015/849 (EBA, 2016). A seguito degli attacchi terroristici avvenuti in Europa (Francia, 2015), l'EBA ha rilasciato una proposta di modifica della normativa antiriciclaggio finalizzata all'inclusione delle piattaforme di trading e wallet providers all'interno delle entità inquadrate dalla Direttiva. Lo scopo di questa indicazione è quella di limitare questi strumenti (al tempo ancora caratterizzati dal totale anonimato anche se scambiati presso piattaforme online) come fonte di finanziamento del terrorismo e, più in generale, delle attività illecite. La proposta dell'EBA si concretizza nella possibilità di rendere obbligatoria la registrazione in un apposito registro europeo delle piattaforme di scambio e conservazione delle criptovalute, in modo da avere accesso ai dati degli utenti e tracciare l'utilizzo di questi strumenti.

2.2.3. Normativa internazionale

Nonostante i tentativi e il processo di armonizzazione in atto a livello europeo, permangono evidenti differenze a livello nazionale riguardo la definizione e l'inquadramento giuridico delle cryptoattività.

Nel 2014, il Financial Action Task Force (FATF) ha redatto un paper (FATF, 2014) nel quale analizza e definisce le valute virtuali, in modo da delineare delle linee guida a livello internazionale. La prima evidenza riguarda la distinzione tra “valuta virtuale” e “valuta digitale”:

- **Valuta virtuale** – *“is a digital representation of value that can be digitally traded and functions as a medium of exchange; and/or a unit of account; and/or a store of value, but does not have legal tender status (i.e., when tendered to a creditor, is a valid and legal offer of payment) in any jurisdiction⁸”*.
Dunque, secondo il FATF, le valute virtuali rispettano sostanzialmente i requisiti delle *valute fiat* ma mancano del loro valore legale. Le valute virtuali vengono distinte dalle *e-money* che sono delle rappresentazioni delle *valute fiat*.

⁷ Si veda il paragrafo 3.2.1 Normativa internazionale.

⁸ La stessa definizione verrà ripresa anche dall'Internal Revenue Service, come si vedrà più avanti.

- **Valuta digitale** – è una rappresentazione digitale di una valuta virtuale (non fiat) o di una e-money (fiat).

Nel 2016, il Fondo Monetario Internazionale ha pubblicato la definizione di valute virtuali allineandosi a quella indicata dal FAFT e dall'EBA. Nel documento dal titolo “Virtual Currencies and Beyond: Initial Consideration” (International Monetary Fund, 2016), le criptovalute sono definite come “*digital representations of value, issued by private developers and denominated in their own unit of account [that] can be obtained, stored, accessed, and transacted electronically, and can be used for a variety of purposes, as long as the transacting parties agree to use them.*”.

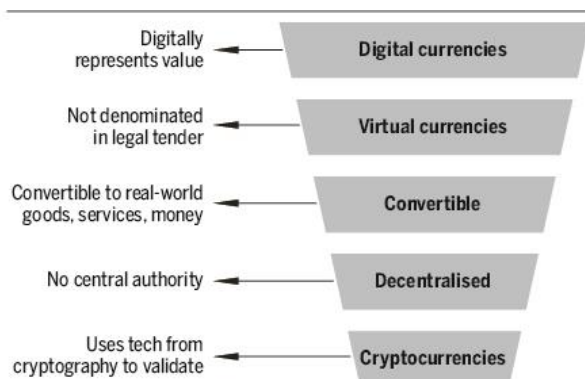


Figura 2 Tassonomia delle valute virtuali (International Monetary Fund, 2016)

In **Germania** (BaFin Federal Financial Supervisory Authority, 2019), le “unità di conto” come le monete private sono equiparate alla valuta estera, dunque sono inserite tra gli strumenti finanziari. La conseguenza di questo inquadramento è che gli *exchanges* possono operare con una licenza; allo stesso modo anche il mining (che viene considerato al pari del trading) richiede il possesso di una licenza. Nel 2018, tuttavia, la corte d’Appello di Berlino ha stabilito che la legge bancaria tedesca non può essere applicata ai Bitcoin in quanto non sono strumenti finanziari, per cui gli *exchanges* possono operare senza licenza (Caponera & Gola, 2019). In **Francia**, le autorità di settore hanno stabilito che le cryptoattività non rientrano tra gli strumenti finanziari o di pagamento, ma sono considerati come un contratto privato tra le parti. Tuttavia, è concessa una licenza specifica per quelle aziende che hanno intenzione di raccogliere fondi tramite ICOs⁹.

Il **Canada** ha emanato il primo documento relativo alla legislazione sugli exchanger nel 2000. Nel *Proceeds of Crime and Terrorist Financing Act* (Government of Canada, 2000), le piattaforme di scambio virtuale venivano obbligate a registrarsi come Money Services Business in un registro nazionale. Tale registrazione implica che gli intermediari sono soggetti a obblighi di comunicazione delle transazioni sospette e di identificazione dei clienti.

Negli **Stati Uniti**, il New York State Department of Financial Services ha introdotto una licenza specifica per le piattaforme di trading, le quali devono rispettare determinati requisiti come il capitale minimo, una

⁹ ICO è l’acronimo di *Initial Coin Offering* è l’operazione attraverso la quale vengono raccolti i fondi per l’emissione di una nuova criptovaluta.

governance adeguata, attenta valutazione dei rischi, ecc.). Nonostante, gli Stati Uniti abbiano intrapreso la via della regolamentazione prima degli altri stati, permangono ancora delle incertezze circa la definizione di base delle criptoattività, e di conseguenza della regolamentazione alle quali assoggettarle. L'Internal Revenue Service (IRS), l'autorità fiscale americana, descrive le valute virtuali come “*a digital representation of value that functions as a medium of exchange, a unit of account, and/or a store of value [and] does not have legal tender status in any jurisdiction*”, dunque le criptoattività sono assoggettate allo stesso regime fiscale delle *properties*. Questa classificazione ha creato non poche problematiche: la Tax Foundation, un'organizzazione di ricerca sulle politiche di tassazione, ha criticato la scelta dell'IRS in quanto, equiparando le criptovalute alle proprietà, si affermerebbe che lo scopo principale della detenzione delle stesse sia l'investimento, cosa che non trova riscontro nella realtà dei fatti. Inoltre, rimane comunque complesso stabilire l'esatto ammontare di criptomonete possedute dai singoli utenti a causa della natura anonima delle transazioni completate sulla blockchain. Il Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN) ha rilasciato, nel 2013, un documento (Department of the Treasury Financial Crimes Enforcement Network, 2018) in cui attesta la necessità che tutti gli exchanges siano assoggettati al Bank Secrecy Act e che siano registrati come attività di servizi monetari (*Money Services Business*). Lo scopo di questa richiesta è quello di rendere direttamente applicabili le normative sull'antiriciclaggio anche agli intermediari di criptoattività. La US Commodity Future Trading Commission considera le criptovalute come commodities, dunque sarebbero da applicare le norme contro le frodi e le manipolazioni del mercato, e non quelle della Securities and Exchange Commission (Caponera & Gola, 2019). In casi di giurisprudenza recenti¹⁰, è emerso che a tutti gli effetti la SEC considera le valute virtuali come moneta, poiché rappresentano a tutti gli effetti un mezzo di scambio con la unica limitazione che è quella di non essere accettato ovunque. Infine, la SEC ha sancito che il meccanismo di raccolta dei fondi tramite l'emissione di nuovi token digitali (ICO) è un'operazione assimilabile ad una proposta di investimento, per cui si applicano le medesime normative.

¹⁰ Si veda ad esempio il caso SEC vs. Shavers (United States District Court, 2014).



Figura 3 Accettazione Bitcoin nel Mondo

2.2.4. Normativa nazionale

Anche in ambito nazionale, la Banca d'Italia ha emanato una definizione delle valute virtuali adeguandosi all'orientamento europeo e del Fondo Monetario Internazionale. Nella comunicazione del 2015, le valute virtuali sono identificate come *“rappresentazioni digitali di valore, utilizzate come mezzo di scambio o detenute a scopo di investimento, che possono essere trasferite, archiviate e negoziate elettronicamente”* (Banca d'Italia, 2015) e differenziate rispetto ai sistemi di pagamento elettronici. In ogni caso, la Banca d'Italia chiarisce che le criptoattività non rappresentano in alcun modo le forme digitali delle valute a corso legale, quindi non sussiste alcun obbligo nell'accettazione, la quale rimane a discrezione della controparte. Dunque, il testo della Banca d'Italia richiama subito le disposizioni del Codice Civile riguardo l'istituto del contratto: l'art 1321 c.c. stabilisce che *“il contratto è l'accordo di due o più parti per costituire, regolare o estinguere tra loro un rapporto giuridico patrimoniale”*. Le indicazioni del Codice Civile, in materia contrattuale, lasciano alle parti la libertà di stabilire congiuntamente il mezzo di pagamento al fine di estinguere il rapporto giuridico. Anche se nulla vieta la possibilità di utilizzare gli strumenti virtuali come sistema di pagamento, è opportuno precisare che qualunque attività di emissione, conversione o gestione delle criptoattività potrebbe configurarsi come una violazione delle normative nazionali in tema di attività bancaria e di raccolta del risparmio (artt. 130, 131 TUB), di prestazione dei servizi di pagamento (art. 130 ter TUB) e di prestazione dei servizi di investimento (art. 166 TUF) (Banca d'Italia, 2015). La stessa definizione di valuta virtuale è stata ripresa dal legislatore nel d. lgs. 90/2017, il quale, all'art. 1, co. 2, lett. qq) definisce la valuta virtuale come *“la rappresentazione digitale di valore, non emessa da una banca centrale o da un'autorità pubblica, non necessariamente collegata a una valuta avente corso legale, utilizzata come mezzo di scambio per l'acquisto di beni e servizi e trasferita, archiviata e negoziata elettronicamente”* (Gazzetta Ufficiale della Repubblica

Italiana, 2017); all'art. 8 del suddetto d. lgs., il legislatore stabilisce l'obbligo per i prestatori di servizi relativi all'utilizzo di valuta virtuale di comunicare la propria attività al Ministero dell'economia e delle finanze e di registrarsi presso il registro tenuto dall'Organismo degli Agenti e dei Mediatori; tale comunicazione è *“condizione essenziale per l'esercizio legale dell'attività da parte dei suddetti prestatori”*. Questo decreto apporta delle novità alla disciplina antiriciclaggio riconoscendo nella categoria degli “altri operatori non finanziari” anche gli operatori in valute virtuali¹¹. Infine, all'articolo 3, è stabilito che i prestatori di servizi relativi all'utilizzo di valuta virtuale assolvano agli obblighi previsti per la normativa antiriciclaggio (adeguata verifica, conservazione dei documenti e segnalazione delle attività sospette) (Caponera & Gola, 2019).

Un'altra pietra miliare nella via per la regolamentazione degli strumenti virtuali è costituita dalla sentenza n. 195/2017 (Tribunale di Verona, 2017). In tale disputa la parte attrice ha citato la controparte a seguito della violazione dei termini contrattuali; un utente ha conferito una somma di denaro allo scopo di aprire un portafoglio virtuale, tuttavia la società di servizi informatici incaricata non ha adempiuto alla sua obbligazione. Senza necessità di approfondire tecnicamente la questione, ci si soffermerà sul tema centrale della questione riguardante la natura finanziaria o meno del servizio svolto; a tal proposito, la parte attrice invocava l'applicazione del Codice del Consumo (artt. 67 e ss.) in materia di contrattazione a distanza, i quali prescrivono una serie di informative in merito al fornitore, al servizio finanziario, al contratto a distanza e ai metodi di ricorso, mentre la parte convenuta affermava che il servizio offerto rientrasse nell'equity crowdfunding, per cui senza la necessità di fornire un'ulteriore informativa oltre a quella presentata al momento dell'iscrizione al sito. Il Giudice ha ritenuto opportuno applicare gli articoli 67 e seguenti del Codice del Consumo sulla commercializzazione a distanza di servizi finanziari ai consumatori, basandosi sul precedente della Risoluzione n. 72/E dell'Agenzia delle Entrate. Prima di procedere all'analisi specifica della normativa tributaria nazionale, si ritiene opportuno, come fatto per gli interventi normativi generali, procedere prima ad un inquadramento internazionale.

2.3. Aspetti tributari

Come affermato più volte dalle autorità sovranazionali¹², le transazioni che hanno ad oggetto le criptoattività generano degli effetti fiscali di cui si dovrebbe tener conto. Tuttavia, l'applicazione delle normative fiscali nelle varie nazioni si scontra contro l'oggettiva difficoltà legata da una parte all'anonimato, e dall'altra all'impossibilità di identificare uno specifico ambito territoriale. L'analisi delle discipline fiscali si basa sull'identificazione di tre macrocategorie principali (Razzante, 2018):

- Acquisto di beni e servizi tramite pagamento in criptovaluta;

¹¹ Tale categoria di operatori viene inquadrata come segue: *“persona fisica o giuridica che fornisce a terzi, a titolo professionale, servizi funzionali all'utilizzo, allo scambio, alla conservazione di <valuta virtuale> e alla loro conversione da ovvero in valute aventi corso legale”* (art. 8, co. 2, lett. ff).

¹² Si veda EBA (EBA, 2013).

- Scambio di valuta virtuale con valuta avente corso legale;
- Attività di mining.

In **Germania**, le criptovalute sono considerati strumenti di pagamento solo nel caso di specifici accordi tra cittadini. Nel 2018, il Ministero delle finanze ha chiarito le linee guida da seguire in ambito del trattamento IVA delle valute virtuali. In particolare, nel caso del cambio tra valute virtuali e altre valute vige un regime di esenzione IVA, inoltre, nel caso di utilizzo delle criptovalute come sistema di pagamento, non si è soggetti ad alcuna tassazione. Infine, per quanto riguarda l'attività di estrazione di nuove unità di valuta virtuale, è stato stabilito che le commissioni di transazione non sono legate direttamente ai servizi forniti dai miners, per cui sono esentate dal pagamento di imposte. Nel caso, invece, di detenzione degli strumenti virtuali a scopo speculativo, viene applicata un'imposta sul capital gain del 25% (solo sugli utili conseguiti entro un anno dall'acquisto della valuta, successivamente ad un anno vengono considerati come strumenti di investimento e non assoggettati ad alcuna imposizione fiscale).

In **Olanda**, la disciplina fiscale vigente distingue tra scambi di valute virtuali per merci o servizi da acquisti per fini speculativi. Nel primo caso non sono previste tassazioni aggiuntive (oltre a quelle relative alle merci/servizi), mentre nel secondo caso vanno considerati investimenti finanziari e sono dunque equiparati ai capital gain.

In **Finlandia**, il fisco ha disciplinato che anche i miners debbano essere assoggettati ad un regime di tassazione. Per quanto concerne l'attività di scambio delle valute virtuali, questa è da considerarsi come attività bancaria le cui commissioni sono esenti dal pagamento dell'IVA.

In ambito extraeuropeo, invece si riportano i casi di Stati Uniti, Canada, Giappone e Regno Unito.

Come abbiamo già detto, negli **Stati Uniti** permangono ancora delle incertezze relative alla classificazione delle valute virtuali. Ad ogni modo, l'Internal Revenue Service ha stabilito che le valute virtuali vadano considerate come proprietà e quindi assoggettandole al regime delle plusvalenze realizzate. Nel caso delle plusvalenze a breve termine, la tassazione segue l'aliquota ordinaria, mentre quelle a lungo termine vengono tassate con aliquote dal 15% al 23,8% in base al reddito.

Il **Canada** applica una distinzione tra le transazioni in valuta virtuale a fini speculativi e quelle a fini transazionali. Nel caso in cui l'operazione sia equiparabile ad una speculazione, la normativa prevede che venga applicata la tassazione sugli strumenti finanziari (capital gain); qualora, invece, lo scopo sia unicamente lo scambio di criptomonete per beni/servizi, allora si applicherà il regime proprio dello scambio di merci.

Il **Giappone** è stato il primo Stato a riconoscere il Bitcoin come mezzo di pagamento dal 1° aprile 2017. Le criptovalute vengono considerate come asset, dunque i profitti derivanti dal trading sono equiparati al reddito d'impresa e assoggettati alla specifica normativa.

Il sistema fiscale del **Regno Unito** prevede che i redditi percepiti a seguito di attività svolte con criptomonete siano soggetti alle imposte sul reddito e sul capitale. Nel caso di scambio per beni/servizi, non viene applicata

alcuna aliquota aggiuntiva (rimane l’IVA sui beni/servizi). Nel caso di scambio di valute virtuali con altre valute legali non si applicano oneri IVA. Infine, l’attività di estrazione, non essendo considerata attività economica, non prevede alcuna imposizione fiscale.

2.3.1. Applicazione imposte indirette

L’applicazione delle imposte indirette a livello europeo non dovrebbe risentire delle spinte interpretative nazionali: dal 2006, infatti, è in atto una politica di armonizzazione della disciplina sull’IVA, che ha ad oggetto gli strumenti di pagamento (all’interno dei quali rientrano le criptovalute). Il fondamento normativo delle disposizioni sull’IVA discende dalla sentenza della Corte di Giustizia europea de 2015 (Corte di Giustizia Europea, 2015). Nel caso specifico, la Corte di Giustizia europea è chiamata a pronunciarsi su una controversia tra l’amministrazione finanziaria svedese e un cittadino privato, che intendeva *“effettuare, con la mediazione di una società, servizi consistenti nel cambio di valute tradizionali nella valuta virtuale «bitcoin» e viceversa”*. La controversia riguarda, in particolare, l’assoggettamento all’IVA dell’attività di mediazione tra valute legali e valute virtuali. Prima di iniziare l’attività, il cittadino svedese aveva richiesto un parere preliminare alla Commissione tributaria svedese. Il parere della commissione si basava su una sentenza del 2013 della First National Bank of Chicago, per cui si stabiliva che l’attività di intermediazione, nonostante fosse a titolo oneroso, era ricondotta alla disciplina di esenzione dell’IVA. Stando alle dichiarazioni della Commissione, le valute virtuali sono considerati dei mezzi di pagamento utilizzati conformemente ai mezzi legali di pagamento *“con valore liberatorio”*; l’utilizzo di quest’ultima espressione, rintracciabile nella direttiva IVA del 2006, serve a limitare l’ambito di esenzione relativa alle monete e banconote ma non alla valuta. In particolare, la Corte svedese ha chiesto l’intervento della Corte di Giustizia europea sulle casistiche di esenzione dell’IVA, ponendo le due questioni pregiudiziali:

- I. Se le operazioni di cambio di valuta virtuale contro valuta legale costituiscano delle prestazioni a titolo oneroso e rientrino nella fattispecie delle esenzioni secondo l’art. 2, par. 1, lett. c della direttiva sull’IVA.
- II. Se, nell’art. 135, che prevede l’esenzione dall’imposizione, debbano rientrare anche le operazioni di cambio di valuta, nel caso in cui la risposta alla prima questione fosse affermativa.

In risposta alla prima questione, il Giudice europeo ha stabilito che le valute virtuali vengano equiparate ad altri mezzi di pagamento e non a beni materiali, dunque viene esclusa la fattispecie sulla cessione dei beni (richiamata dalla direttiva sull’IVA). Inoltre, viene definito che una prestazione di servizi è svolta a titolo oneroso anche nel caso in cui le spese di commissione non siano esplicitate ma siano desumibili dalla differenza dei prezzi di acquisto e vendita. Con riferimento alla seconda questione, il Giudice ritiene che le esenzioni previste per le *“banconote e monete con valore liberatorio”* debbano essere applicate anche al caso specifico del cambio di valuta virtuale contro valuta legale (e viceversa), in quanto le valute virtuali non possiedono altre finalità se non quella di mezzo di pagamento. Dunque, per riassumere, la Corte di Giustizia

europea ha stabilito, con questa sentenza, che le valute virtuali debbano essere considerate come strumenti di pagamento e che le transazioni aventi ad oggetto le valute virtuali siano esentate dal pagamento dell'IVA. Conseguentemente a questa sentenza, gli Stati membri dovranno allinearsi alle indicazioni tramite la normativa nazionale. A tale scopo, è opportuno presentare la risoluzione n. 72/E (Agenzia delle Entrate, 2016) dell'Agenzia delle Entrate, la quale definisce a livello nazionale, l'inquadramento giuridico e tributario delle criptovalute. La pubblicazione della risoluzione rappresenta un passo fondamentale per chiarire la posizione delle istituzioni italiane riguardo al delicato tema della fiscalità relativa alle criptoattività; inoltre, rappresenta il primo intervento in tale ambito. Nello specifico, una società che svolge servizi relativi ai Bitcoin ha posto all'Agenzia la questione relativa ai trattamenti fiscali ai fini IVA e delle imposte dirette¹³; in secondo luogo, il contribuente intende conoscere se “sia soggetto agli adempimenti in qualità di sostituto d'imposta”. Innanzitutto, l'Agenzia ha stabilito, uniformandosi al pensiero del Giudice europeo, che i bitcoin (e le valute virtuali in generale) non sono beni materiali, ma svolgono unicamente la funzione di strumenti di pagamento. Le transazioni che hanno ad oggetto il cambio di valute legali contro valute virtuali (e viceversa) rappresentano prestazioni di servizi a titolo oneroso, che rientrano nell'ambito di applicazione della Direttiva sull'IVA. La stessa Direttiva, stabilisce che le transazioni che hanno ad oggetto “divise, banconote e monete aventi valore legale” sono soggette all'esenzione dell'IVA.

Per completare la presentazione sulle imposte indirette, si ritiene opportuno fare un breve cenno sulla Tobin Tax. La tassa sulle transazioni finanziarie, istituita nel 2013, colpisce le operazioni sui mercati valutari, dunque, in linea teorica, è passibile di applicazione sulle transazioni in valuta virtuale. Tuttavia, al momento i legislatori nazionali non si sono ancora espressi circa l'applicabilità o meno di questa tassa.

2.3.2. Applicazione imposte dirette

Per quanto riguarda le fattispecie relative all'applicazione delle imposte indirette, gli ordinamenti nazionali non seguono una direzione comune delineata dalle istituzioni europee. Con la risoluzione n. 72/E, l'Agenzia delle Entrate ha definito anche l'orientamento in ambito delle imposizioni dirette (IRES e IRAP); nello specifico, l'inquadramento fiscale è stato definito in risposta al secondo quesito presentato all'interno della stessa risoluzione. Prima di procedere con la presentazione di quanto stabilito dall'Agenzia, ci si vuole soffermare su un aspetto: la risoluzione dell'Agenzia delle Entrate nasceva dal caso specifico in esame relativo allo scambio di valute legali contro valute virtuali e viceversa. Come già accennato in precedenza, le attività che hanno ad oggetto le valute virtuali comprendono anche l'acquisto di beni/servizi dietro pagamento in criptovalute e l'attività di estrazione. Queste due ipotesi sono, pertanto, escluse dalle indicazioni fornite nella risoluzione in esame. Di conseguenza, l'analisi si svolgerà tenendo presente che alcuni aspetti della normativa fiscale non sono ancora stati chiariti.

¹³ Per quanto riguarda le imposte indirette si rimanda all'analisi del paragrafo 3.3.2 Applicazione delle imposte dirette.

Le attività che hanno ad oggetto lo scambio di valuta possono sostanzarsi in tre fattispecie:

1. l'intermediario effettua operazioni di acquisto e vendita per conto di un cliente;
2. l'intermediario, o altre società, gestiscono un wallet di criptovalute;
3. gli individui detengono un wallet al di fuori dell'attività di impresa.

Al fine di identificare il corretto regime fiscale al quale sottoporre le singole casistiche, occorre innanzitutto accertare la natura del ricavo.

Nel primo caso gli intermediari svolgono le operazioni per conto dei clienti: il cliente invia un ordine di acquisto, invia il pagamento all'exchanger, quest'ultimo esegue l'ordine e inserisce i fondi virtuali nel wallet del cliente; l'operazione inversa avviene nel caso di un ordine di vendita. L'utile (o perdita) dell'intermediario emerge dalla differenza tra il prezzo di acquisto pagato dal cliente e il prezzo praticato dall'intermediario (ovviamente l'inverso vale nel caso di vendita). In questo caso, il ricavo dell'intermediario deriva dalla gestione caratteristica della sua attività, per cui è soggetta alla tassazione ordinaria tramite imposizione di IRES e IRAP.

Nel secondo caso, l'Agenzia ritiene opportuno che le unità di valuta, che a fine esercizio sono nella disponibilità dell'intermediario, vengano valutate secondo il tasso di cambio vigente tra la criptovaluta in esame e la valuta legale. In tal senso, ai fini fiscali vanno applicate le norme del TUIR, in particolare all'articolo 9 (TUIR, 1986) è stabilito che *“per la determinazione dei redditi e delle perdite i corrispettivi, i proventi, le spese e gli oneri in valuta estera sono valutati secondo il cambio del giorno in cui sono stati percepiti o sostenuti o del giorno antecedente più prossimo e, in mancanza, secondo il cambio del mese in cui sono stati percepiti o sostenuti”*. È evidente come in questo caso l'Agenzia delle Entrate abbia scelto di equiparare le valute virtuali alle valute estere, non allineandosi dunque con l'orientamento della Banca d'Italia e del Parlamento europeo (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, 2018), i quali stabiliscono l'assenza di status giuridico di moneta o valuta per le valute virtuali.

Nell'ultimo caso, viene chiarito che le eventuali plusvalenze derivanti dalle operazioni di acquisto e vendita di criptovalute non sono soggette ad alcuna tassazione. La motivazione di tale orientamento deriva dalla presunta mancanza di finalità speculative nella detenzione di questi strumenti; l'intermediario, pertanto, *“non è tenuto ad alcun adempimento come sostituto d'imposta”*.

Infine, è necessario sottolineare che fino al 2017 il legislatore italiano aveva deciso di tassare unicamente i capital gain che derivavano da valute estere acquistate e detenute a fine speculativo. Successivamente, con l'interpello 956-39/2018 (Cancelliere, F; Tardini, A, 2018), viene sancito l'obbligo di indicazione delle valute virtuali nel quadro RW tra le attività di natura finanziaria, esenti però dal pagamento dell'IVAFE (imposta sul valore delle attività finanziarie detenute all'estero) (Razzante, 2018).

2.4. Aspetti contabili

Dopo un periodo di forte incertezza, causata dall'assenza di una direzione ufficiale da parte dello IASB (International Accounting Standard Board), l'organismo internazionale che si occupa di definire i principi contabili ha espresso la sua opinione circa il trattamento contabile delle criptovalute. Dal momento che le criptomonete non hanno lo status giuridico (e sostanzialmente neanche quello economico¹⁴) di moneta, l'IFRIC (International Financial Reporting Interpretations Committee), su richiesta dello stesso IASB, ha stabilito che non possano essere contabilizzate come strumenti finanziari – disponibilità liquide o equivalenti. Dunque, tra le indicazioni fornite viene disciplinato che le valute virtuali vengano trattate come Asset Immateriali secondo lo IAS 38 (IFRS, 2019). Il principio contabile in questione stabilisce che un asset è immateriale quando:

- è possibile separarlo dal detentore e trasferirlo o venderlo separatamente;
- non concede il diritto al detentore di ricevere una somma fissa o determinabile di unità di valuta.

¹⁴ Sulle motivazioni dell'impossibilità delle criptovalute di assumere il ruolo di moneta si veda il paragrafo 3.1 – Funzione monetaria.

Capitolo 3 – Le valute virtuali in una prospettiva economica

Nei precedenti capitoli si è presentata una panoramica sull'inquadramento normativo e tributario delle cryptoattività, evidenziando le eventuali differenze sorte a livello di singoli Stati. In questo capitolo, il focus sarà relativo all'analisi prettamente economica delle criptovalute come strumento monetario. Il quesito principale che riguarda la diffusione delle valute virtuali è relativo alla possibilità o meno che queste possano accostarsi, o addirittura sostituire, le valute fiat. Prima di addentrarci nell'analisi puntuale delle criptomonete come sistema di pagamento, occorre richiamare i caratteri generali che definiscono una moneta.

3.1. Funzione monetaria

La teoria macroeconomica assume che la moneta abbia tre funzioni principali: riserva di valore, unità di conto e mezzo di scambio. Quello a cui stiamo assistendo oggi è una trasformazione del modo di intendere la moneta. Già in passato si è assistito a fenomeni rivoluzionari di questo tipo: con la dematerializzazione della moneta, avvenuta grazie alla diffusione di sistemi elettronici di trasmissione della ricchezza (bancomat e carte di credito e, in tempi più recenti, applicazioni di Home Banking). L'identificazione obbligata della moneta legale con la moneta materiale è quindi un concetto già ampiamente superato (Lemme & Peluso, 2016). Il presupposto della circolazione della moneta legale è il rapporto fiduciario nei confronti dell'emittente, la quale garantisce la stabilità del suo valore, permettendole di assolvere ad una delle sue funzioni cardine (riserva di valore) come si vedrà nel proseguo dell'analisi. La validità e il riconoscimento di una moneta sembrano, dunque, basarsi sull'accettazione del ruolo di un'autorità garante (ruolo svolto dalle banche centrali), e non sulla presenza di una regolamentazione esterna; in altre parole, una moneta priva di valore intrinseco è riconosciuta come tale solo quando ha alla base un rapporto di fiducia e non come conseguenza della accettazione di regolamentazioni in merito. Questo assetto organizzativo/istituzionale è propedeutico all'indirizzamento e gestione della politica monetaria, cosa che non potrebbe avvenire nel caso in cui il controllo della moneta non fosse centralizzato. Nei paragrafi successivi vengono proposti dei confronti tra le criptovalute e le funzioni proprie della moneta.

3.1.1. Riserva di valore

La moneta svolge il ruolo di riserva di valore quando rappresenta uno strumento per trasferire al futuro il potere di acquisto (Mankiw & Taylor, 2014). Affinché una moneta possa essere considerata una riserva di valore, è necessario che mantenga un valore stabile nel tempo. Nel caso delle *valute fiat*, la stabilità del valore viene garantita dalle politiche antinflazionistiche della Banca Centrale (Lemme & Peluso, 2016). Analizzando le caratteristiche delle valute virtuali, emergono immediatamente tre criticità (relativamente alla funzione in oggetto): tendenza deflazionistica, volatilità dei prezzi e sicurezza informatica.

- **Tendenza deflazionistica**

Relativamente a questo punto, occorre richiamare i principi cardine del funzionamento delle criptovalute. Generalmente, il volume delle monete virtuali tende asintoticamente verso un limite (nel

caso del bitcoin questo limite è fissato a 21 mln), e questo decreta la tendenza ad apprezzarsi. Come rilevato da Lemme e Peluso, questa tendenza deflazionistica potrebbe da una parte rendere le valute virtuali più attraenti rispetto a quelle legali perché non hanno la tendenza a perdere valore, dall'altra le prospettive di apprezzamento potrebbero indurre gli utenti a non disfarsene, riducendo il volume di scambi e minando l'utilità della moneta stessa. È necessario comunque sottolineare che non tutte le valute virtuali sono disponibili in uno stock fisso, tuttavia il metodo di immissione delle nuove unità (il cosiddetto mining) richiede di volta in volta un numero maggiore di risorse, facendo sì che il numero di unità in circolazione non aumenti troppo rapidamente.

- **Sicurezza informatica**

Come già evidenziato nel primo capitolo, la sicurezza informatica rappresenta una delle maggiori criticità connesse alle criptovalute; in ogni caso, la capacità di mantenere il valore è fortemente connessa all'integrità del sistema blockchain. Secondo uno studio (Moore & Christin, 2013) svolto sul rischio legato ai bitcoin exchangers, circa il 45% dei 40 exchange rate studiati ha chiuso definitivamente, con una mediana di 381 giorni di attività; in circa la metà dei casi gli investitori non sono stati rimborsati.

- **Volatilità**

Nel primo capitolo, la volatilità è stata citata tra le maggiori criticità del bitcoin. Quello che segue è un approfondimento del tema in chiave monetaria. L'elevata volatilità che caratterizza queste valute, come detto, dipende principalmente dall'assenza di un organo centrale che si occupi di definire una politica monetaria allo scopo di mantenere la stabilità della moneta. Il grafico sottostante mostra la volatilità del bitcoin rispetto al dollaro americano tra il 2010 e il 2019. Come si può intuire, la volatilità di una valuta danneggia gli utilizzatori e ne deprime l'utilizzo: le continue oscillazioni e l'incertezza riguardo ai prezzi futuri impediscono l'utilizzo delle criptovalute come unità di conto¹⁵ (in quanto i venditori e i consumatori non hanno un'idea chiara del reale valore di un'unità della criptovaluta utilizzata). Inoltre, le ampie variazioni di valore stimolano il fine speculativo di questi strumenti.

¹⁵ Si veda il paragrafo 3.1.3 Unità di conto.

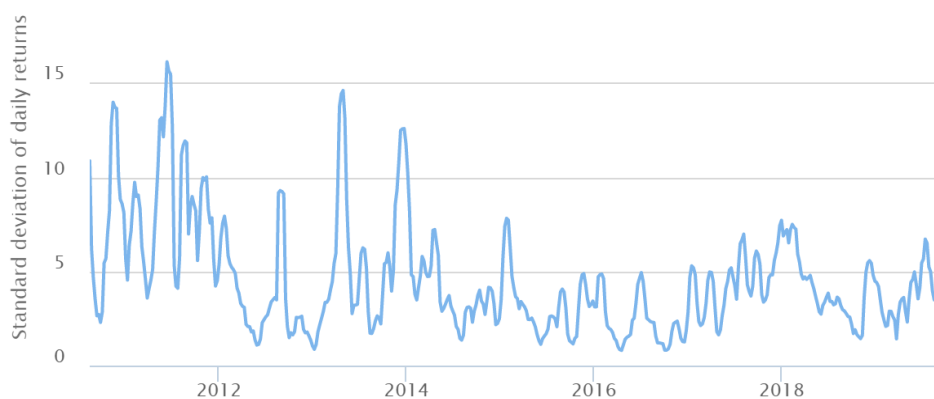


Figura 4 Volatilità del Bitcoin nel periodo 2009 – 2019. Fonte: buybitcoinwide.com

3.1.2. Mezzo di scambio

La seconda funzione della moneta è quella di fungere come mezzo di scambio per acquistare beni e servizi. Lo scopo di avere una moneta utilizzabile come mezzo di scambio è quello di eliminare la cosiddetta “doppia coincidenza dei bisogni” (Mankiw & Taylor, 2014) tipica delle transazioni che rientrano in un’economia fondata sul baratto. Le principali caratteristiche di differenziazione tra le valute virtuali e le *valute fiat* sono ascrivibili alle seguenti categorie: costi di transazione, anonimato e trasparenza, corso legale, costi fissi, esternalità di rete, risoluzione delle controversie e credito e riserva frazionaria.

- **Costi di transazione**

Dal momento che le criptovalute non hanno un supporto fisico, non si hanno costi di stoccaggio o di trasporto, a differenza delle valute legali. Per quanto riguarda i costi di transazione, il discorso è più complesso. Alla base delle criptovalute c’è l’idea che il costo transattivo sia minimo, tuttavia è opportuno precisare che questo varia in base al peso delle transazioni e al numero di indirizzi in cui è suddiviso l’importo; se prendiamo ad esempio il bitcoin, nel maggio 2017 i tempi di transazione si sono allungati notevolmente, arrivando fino a 4 giorni. Le ragioni di questi ritardi sono da ricercare nella dimensione limitata dei blocchi della rete bitcoin che, unitamente all’aumento del volume di scambio, ha portato ad un rallentamento dei trasferimenti e a un aumento dei costi di transazione fino anche a \$ 40 per una transazione di \$15. In ogni caso, questo limite è specifico per il bitcoin, altre criptomonete sono nate con lo scopo di rendere più agevoli e veloci le transazioni, come il bitcoin cash.



Figura 5 Costo per transazione del Bitcoin nel periodo 2009 – 2019. Fonte: buybitcoinwide.com

- **Anonimato e trasparenza**

Come si è detto nel primo capitolo, le transazioni in criptomonete sono totalmente anonime, anche se tramite la blockchain è possibile risalire alla catena delle transazioni. Su questo punto è, però, necessaria una precisazione: le nuove normative antiriciclaggio impongono ai gestori di exchangers e wallets di tracciare le informazioni relative ad acquirenti e venditori, in modo da evitare utilizzi illeciti delle criptomonete. Tuttavia, la rete mette a disposizione alcuni strumenti per rendere ancora più complesso il processo di tracciamento dei flussi di valute virtuali, quali ad esempio TOR¹⁶.

- **Corso legale**

Come abbiamo già avuto modo di analizzare nell'incipit del paragrafo 3.1 – Funzione monetaria, le criptovalute, attualmente, non hanno un corso legale ma la loro diffusione come sistema di pagamento dipende unicamente dalla volontà dei singoli individui di accettarle come tale. Questo limite, senz'altro importante, è testimoniato anche da un intervento di Y. Mersch in occasione della Conferenza congiunta Banca centrale europea – Banca d'Italia del 2017 (ECB, 2017). In tale contesto, il membro del Comitato esecutivo della BCE riporta che “il loro (valute virtuali) grado complessivo di accettazione fra gli utenti quale mezzo di pagamento è trascurabile.” Allo stato attuale, dunque, il maggior limite alla diffusione delle valute virtuali risiede nelle oggettive difficoltà normative che ne impediscono un'accettazione universale, relegandole al ruolo di “valuta veicolo”¹⁷.

- **Costi fissi**

L'adozione delle criptomonete come valuta corrente richiede ingenti investimenti: la dematerializzazione della moneta richiede che ogni utente abbia familiarità con il software e con la piattaforma. Inoltre, nel caso delle criptovalute con numero massimo di unità, all'avvicinarsi del limite, il processo di *mining* diviene sempre più complesso e dispendioso; ciò implica la necessità di avere a

¹⁶ Per un approfondimento si veda l'introduzione.

¹⁷ Si intende per valuta veicolo quel tipo di valuta che, grazie ai ridotti costi di transazione e all'accettazione internazionale, consente di agevolare gli scambi (Razzante, 2018).

disposizione potenze di calcolo sempre maggiori. Il seguente grafico esprime l'andamento della difficoltà di estrazione in relazione al tempo.

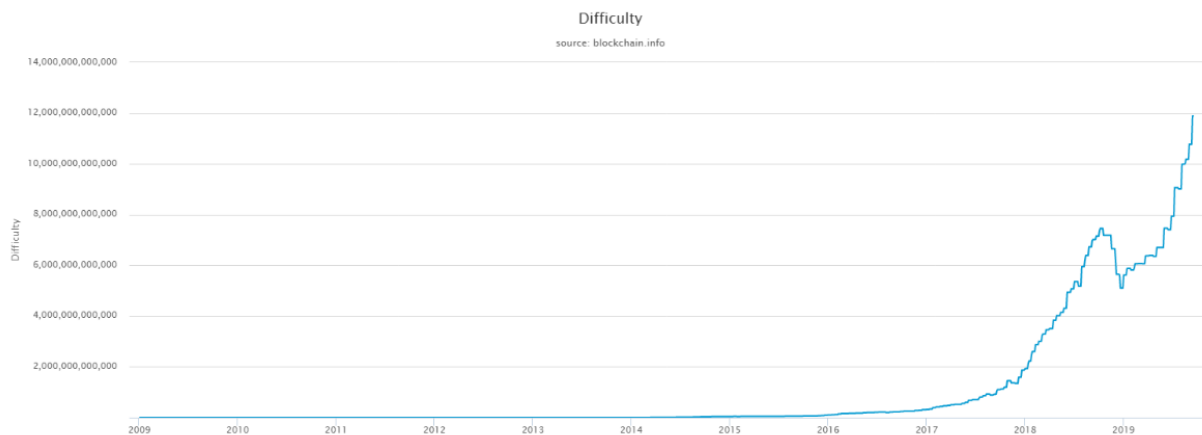


Figura 6 Difficoltà di estrazione di nuove unità di Bitcoin nel periodo 2009 – 2019. Fonte: buybitcoinwide.com

- **Esternalità di rete**

Uno dei problemi principali che impediscono alle criptomonete di evolversi e diventare un mezzo di pagamento è l'effetto di rete. Le esternalità di rete vengono definite come l'interdipendenza di utilità che si instaura tra gli individui in relazione ad un dato oggetto; nel caso specifico delle criptovalute, il basso numero di utenti/essercenti disposti ad utilizzarle come metodo di pagamento influenza il processo di adozione degli altri individui. A tal proposito è necessario tenere a mente che la confusione a livello di inquadramento giuridico vigente nei vari Paesi unitamente alla “resistenza passiva” operata dalle istituzioni economiche rallenta e non di poco la velocità di diffusione delle nuove valute virtuali.

- **Risoluzione delle controversie**

La differenza maggiore tra le criptovalute e le *valute fiat* risiede nell'assenza totale di tutela relativamente alle controversie. Nel caso di inadempimento, frode o errore, non vi è alcun modo di annullare o modificare la transazione. Sostanzialmente, l'assenza di un intermediario sposta il rischio in capo alle parti. L'irreversibilità delle transazioni è stata ritenuta necessaria al fine di poter offrire dei costi transazionali bassi; inoltre, il rischio assunto per ogni transazione viene in qualche modo controbilanciato dall'impossibilità (o presunta tale¹⁸) di pignoramento.

- **Riserva frazionaria**

Il meccanismo di riserva frazionaria è la base per la creazione del debito e lo sviluppo delle economie. Su questo punto emerge una delle maggiori, e più problematiche, differenze tra le valute *standard* e quelle virtuali. Dal momento che la creazione di nuove unità di criptovalute è affidata ai *miners* e che il numero di unità è fisso e prestabilito (almeno nella maggior parte delle criptovalute), si pone un

¹⁸ Anche se l'impossibilità di confisca viene citata tra i vantaggi dell'utilizzo delle criptomonete, è bene tener presente che i *wallet* vengono conservati insieme alle chiavi di accesso su supporti fisici come hard disk che sono sempre suscettibili di pignoramento da parte delle autorità giudiziarie.

ostacolo al meccanismo di creazione tramite debito. Affinché sia possibile concedere un prestito, sarebbe necessario conoscere interamente la chiave privata del depositante; se a questo aggiungiamo anche che non esiste un intermediario in grado di risolvere le controversie, appare chiaro come il sistema della blockchain impedisca questo tipo di attività. Inoltre, se ragioniamo in termini astratti, la tendenza deflazionistica delle criptovalute mal si accompagna al concetto di debito/credito.

3.1.3. Unità di conto

La moneta svolge la funzione di unità di conto in quanto rappresenta l'unità di misura con cui i prezzi vengono definiti. Al fine di assolvere alla funzione di unità di conto, una qualsiasi criptovaluta “dovrebbe essere in grado di misurare il valore di tutte le transazioni economiche” (Lemme & Peluso, 2016). A tal fine, è necessario che la valuta virtuale sia divisibile. Quest'ultimo requisito viene perfettamente rispecchiato dalle criptomonete in quanto sono infinitamente divisibili. L'unica problematica relativa all'adozione delle valute virtuali come unità di conto che si vuole sottolineare in questa sede riguarda, invece, l'elevata volatilità di cui si è già discusso nel paragrafo 3.1.1 – Riserva di valore.

3.2. Le valute virtuali come sistema di pagamento

Conclusa l'analisi sulle differenze tra le valute virtuali e quelle legali, ci si può chiedere se in ogni caso possano o meno assolvere alla funzione di pagamento. La risposta a questa domanda è già stata parzialmente fornita, tuttavia in questo paragrafo si farà maggiore chiarezza evidenziando le criticità e le dichiarazioni della BCE a riguardo.

Innanzitutto, a livello europeo la Raccomandazione della Commissione 2010/191/UE (Raccomandazione della Commissione, 2010) stabilisce:

- l'obbligo di accettazione (il creditore di un'obbligazione di pagamento non può rifiutare le banconote e le monete in euro, eccettuato il caso in cui le parti abbiano convenuto mezzi di pagamento diversi);

A livello nazionale, invece, è il codice civile a disciplinare quanto segue: “Se la somma dovuta è determinata in una moneta non avente corso legale nello Stato, il debitore ha facoltà di pagare in moneta legale, al corso del cambio nel giorno della scadenza e nel luogo stabilito per il pagamento” (art 1278 c.c.) e che “La disposizione dell'articolo precedente non si applica, se la moneta non avente corso legale nello Stato è indicata con la clausola <effettivo> o altra equivalente, salvo che alla scadenza dell'obbligazione non sia possibile procurarsi tale moneta” (art 1279 c.c.). Dunque, sia la normativa nazionale che quella europea ammettono, in via eccezionale, il completamento della transazione in una valuta differente da quella avente corso legale (qualora le parti lo abbiano espresso esplicitamente nel contratto). Da questo punto di vista, è chiaro che la diffusione delle valute virtuali come mezzo di pagamento non debba necessariamente passare per l'ottenimento dello status di valuta a corso legale. Attualmente, i maggiori ostacoli alla diffusione delle criptovalute come sistemi di pagamento sono ascrivibili alla tendenza a detenerle per scopi speculativi, diretta

conseguenza della natura deflazionistica di questi strumenti. A ben vedere, i ridotti costi di transazione potrebbero fornire una notevole spinta all'accettazione delle valute virtuali come metodo di pagamento transnazionale, tuttavia, i limiti tecnici (assenza di garanzie sulla sicurezza informatica) e strutturali (assenza di un intermediario in grado di gestire le controversie) pongono un freno all'ipotesi appena citata.

Per concludere, il problema principale che queste valute si trovano a dover fronteggiare è senz'altro la questione della volatilità. Come abbiamo già avuto modo di vedere, le continue fluttuazioni a cui sono soggette le valute virtuali mina profondamente il principio di riserva di valore e rende più difficoltoso il processo di adozione come sistema di pagamenti su larga scala; in questo ambito, una delle innovazioni più interessanti è stata senza dubbio il concetto di stablecoins.

3.3. Oltre le criptovalute: le stablecoins

Dall'analisi svolta fin qui, dovrebbe essere chiaro che le criptovalute attuali non sono ancora in grado di sostituire la moneta come forma di pagamento, tuttavia si vuole porre l'attenzione su quella che sembra essere una delle più rivoluzionarie innovazioni degli ultimi anni: la blockchain. Lo step evolutivo delle criptovalute tradizionali, ovvero le stablecoins, è reso possibile grazie alle potenzialità messe a disposizione dalla blockchain. Le motivazioni alla base della nascita del concetto di stablecoins sono semplici, esse hanno lo scopo di risolvere la maggiore criticità che affligge le valute virtuali: la volatilità dei prezzi.

La teoria macroeconomica indica la variazione inattesa di domanda o offerta tra le cause principali dell'instabilità dei prezzi. Nel caso delle criptovalute, ci sono diversi fattori che concorrono a spiegare la mancanza di equilibrio tra la domanda e l'offerta, la cui conseguenza fisiologica è la notevole fluttuazione dei prezzi. Da una parte, come abbiamo già detto, l'offerta di valute virtuali è (nella maggior parte dei casi) fissa, o comunque tendente ad un limite fissato, e la crescente difficoltà di estrazione delle nuove unità contribuisce a rallentare la crescita di offerta. Inoltre, data la spirale deflattiva insita nella struttura di questi strumenti, gli utenti tendono ad accumulare unità di criptovalute a scopo speculativo (influenzati anche dai media e dalla generale aspettativa sui prezzi futuri), riducendo maggiormente la valuta in circolazione. Infine, vale la pena ricordare che le criptomonete sono sì strumenti virtuali, ma hanno comunque bisogno di un supporto fisico in cui memorizzare le chiavi di accesso; l'eventuale perdita di questi supporti potrebbe causare la perdita definitiva dei token. Secondo un'analisi di Chainsanalysis (Roberts & Rapp, 2017), tra 2.767 mln e 3.789 mln di bitcoin sarebbero andati persi.

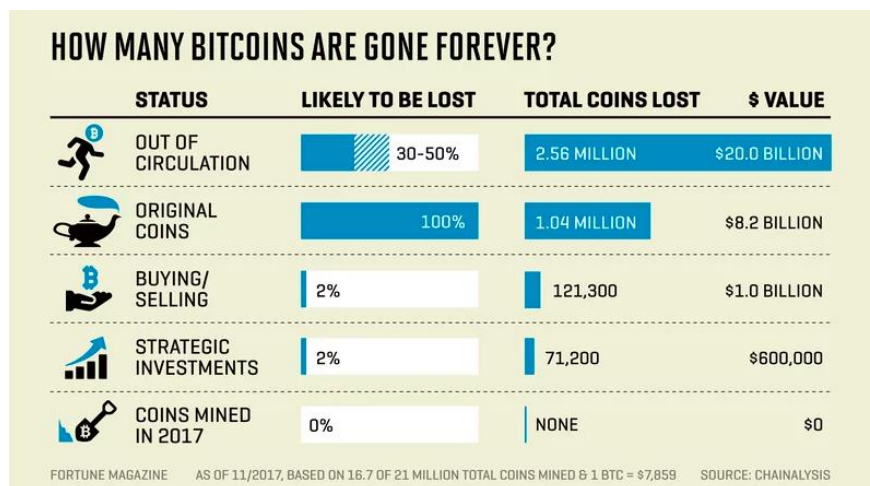


Figura 7 – Bitcoin perduti (Roberts & Rapp, 2017)

Dal lato della domanda, invece, bisogna distinguere la domanda a scopo di speculazione da quella a scopo di utilizzo. Dunque, ciò che concorre maggiormente all'instabilità dei prezzi è senza dubbio la detenzione a fine speculativo: in alcuni momenti infatti si è assistito ad una vendita in blocco di grandi quantità di bitcoin che hanno causato forti movimenti di prezzo.

Veniamo ora al tema centrale di questo paragrafo: i *fiat pegged token*. Le stablecoins nascono con l'intento di arginare la problematica relativa alla stabilità dei prezzi, attraverso un sistema di ancoraggio delle valute virtuali alle *valute fiat* più diffuse (USD, EUR, ecc.) o ad altri indici, come si vedrà in seguito. L'idea alla base di questa evoluzione delle criptovalute è che, ancorando il valore dei token a un asset il cui prezzo è poco volatile, la nuova valuta erediterà la limitata volatilità dell'asset. prima di procedere all'analisi dei vantaggi e degli svantaggi legati a questi strumenti, si illustreranno nei paragrafi successivi le varie categorie di stablecoins.

3.3.1. Stablecoins fiat collateralizzate

Queste criptovalute sono sostenute da un sottostante composto da asset o *valute fiat* (o un paniere di valute), implicano, dunque, che gli utenti devono riporre fiducia nell'asset al quale la valuta è ancorata. L'immediato vantaggio di questo tipo di strumenti è la stabilizzazione del valore, grazie al meccanismo di ancoraggio alla valuta di riferimento. In questo modo, le nuove criptovalute mantengono i benefici derivanti dalla struttura della blockchain, come l'anonimato e la decentralizzazione del sistema. In parole più semplici, quest'architettura consentirebbe una "virtualizzazione" delle valute legali o degli asset più stabili.

3.3.2. Stablecoins asset collateralizzate

Il funzionamento delle stablecoins assicurate dalle commodities è lo stesso di quelle basate su una *valuta fiat*, con l'unica differenza che in questo caso il sottostante è un bene tangibile come l'oro o il petrolio.

3.3.3. Stablecoins crypto collateralizzate

La seconda categoria in esame comprende le valute che sono ancorate ad altre valute virtuali. Solitamente, queste valute sono assicurate da un insieme di criptovalute (assicurare la valuta virtuale ad un'unica altra criptovaluta avrebbe poco senso a causa dell'elevata volatilità che le contraddistingue). Il meccanismo di crypto-collateralizzazione prevede una sovra garanzia (sono *over collateralized*) proprio per attenuare gli effetti di un ampio movimento di prezzo. La criticità di questa tipologia di valute virtuali risiede nella complessità del sistema e nella volatilità degli asset sottostanti (che rimangono, comunque della criptovalute).

3.3.4. Stablecoins non collateralizzate

Le valute virtuali non collateralizzate si basano su un algoritmo che replica il funzionamento di una banca centrale. Nel momento in cui la domanda di valuta aumenta minacciando la stabilità della stessa (e il tasso di cambio rispetto alla valuta di riferimento), l'algoritmo aumenta l'offerta in modo da sterilizzare la tendenza deflazionistica, riportando il prezzo vicino al suo target. Come si può intuire, questa categoria di stablecoins si avvantaggia di un sistema decentralizzato in cui tutto si basa sul funzionamento dell'algoritmo; allo stesso tempo, l'eccessiva complessità la rende meno attraente.

3.3.5. Le principali stablecoins

Negli ultimi tempi sono nate, e continuano a nascere, numerose stablecoins, sintomo che questo è un mercato con moltissime potenzialità non ancora esplorate. Di seguito si riporta una panoramica delle principali stablecoins.

Dai

Il Dai è la stablecoin che rientra nella categoria delle *crypto backed coins*. Il complesso meccanismo di Dai si basa sul sistema di incentivi per mantenere stabile il suo valore attorno a 1 USD. Essendo una valuta basata sulla piattaforma di Ether, il suo punto di forza è la grande flessibilità permessa dai *smart contracts* (MakerDao, 2019).

Tether

Le transazioni di Tether funzionano sulla blockchain di bitcoin e di Ethereum, in modo da garantire il più alto livello di sicurezza. Tether è un esempio di *fiat-backed stablecoins*; il valore di 1 Tether è fisso e pari ad 1 USD ed è garantito da una riserva di dollari e altri asset. Oggi Tether viene considerata come il bene rifugio delle criptovalute, perché il suo valore è sempre pari ad 1 USD ed è sempre convertibile. Ad oggi, Tether mette a disposizione tre tipi di stablecoins: USDT, EURT e CNHT che si basano rispettivamente su dollari statunitensi, euro e yuan (Tether, 2019).

Digix Gold Tokens

Il Digix è la stablecoin che lega il proprio valore a quello di un grammo d'oro, dunque rientra nella categoria di *commodity backed stablecoins*. Data la sua struttura, questa stablecoin è stata paragonata a un certificato di proprietà di una certa quantità d'oro. Le transazioni hanno ad oggetto le quantità di oro e avvengono tramite

smart contracts sulla blockchain di Etehereum. Digix consente di “virtualizzare” una certa quantità di oro, aggirando le problematiche tipiche delle transazioni aventi ad oggetto il bene rifugio per eccellenza: lo stoccaggio e la sicurezza. Come affermato dalla società che gestisce Digix, in ogni momento è possibile scambiare una quantità minima di token con il corrispettivo valore in oro (Digix, 2019).

Carbon

Carbon rientra tra le stablecoins che non hanno una garanzia, ma il loro valore si basa sulla fiducia che gli utenti ripongono nella capacità dell’algoritmo di gestire l’offerta di valuta in modo da mantenere il suo valore il più possibile vicino a 1 USD (Carbon, 2019).

3.3.6. Libra

Il progetto Libra (Libra Association, 2019) nasce con lo scopo di garantire l’accesso ai servizi finanziari di base a tutti quei soggetti che al momento sono esclusi (circa 1.7 mld di persone). Secondo Facebook, il promotore della Libra Association, le potenzialità della blockchain sono ancora per larga parte inesprese a causa della bassa diffusione conseguente all’elevata volatilità. Secondo il *white paper*, Libra è strutturata come una *fiat backed* stablecoin che verrà (il lancio è previsto per la seconda metà del 2020) adoperata come sistema di pagamento. In quanto criptovaluta, Libra eredita tutte i vantaggi di una moneta che può essere utilizzata per pagamenti veloci e in tutto il mondo con bassi costi di transazione. L’architettura di Libra è la seguente: è basata su una blockchain, è garantita da un paniere di valute in modo da conferirle un valore intrinseco, è governata da un’autorità indipendente.

- **Libra Blockchain**

La blockchain che verrà usata da Libra come base del suo ecosistema è stata sviluppata partendo da zero, così da garantire sicurezza, affidabilità e scalabilità. L’obiettivo di Libra è quello di fornire servizi finanziari a miliardi di persone, dunque l’aspetto della scalabilità e della sicurezza risultano fondamentali. Inoltre, lo sviluppo della blockchain da zero ha permesso di beneficiare delle esperienze dei progetti passati. L’aspetto fondante che ha caratterizzato lo sviluppo della blockchain, la privacy, viene garantito anche nel caso di Libra, anche se rimangono da chiarire gli aspetti legati ai rapporti con le autorità per quanto riguarda le criticità, già rilevate, relative allo svolgimento di attività illecite.

- **Riserve**

Al fine di stabilire un nuovo sistema di pagamento, la nuova valuta digitale deve possedere i vantaggi delle *valute fiat*: bassa inflazione, stabilità, ampia accettazione. Per poter assolvere rispettare questi requisiti, Libra è garantita da un insieme di asset reali (depositi bancari, buoni del Tesoro, valute di Paesi con una bassa inflazione). Anche se le unità di Libra possono essere convertite in unità di valuta, è importante sottolineare che non sono ancorate al valore di una singola valuta, dunque il tasso di cambio può fluttuare; il punto di forza della nuova valuta rimane il fatto che è garantita da un insieme

di beni caratterizzati da bassa volatilità. Gli interessi derivanti dalle riserve verranno utilizzati per coprire i costi del sistema e garantire bassi costi di transazione.

- **Associazione Libra**

L'architettura di Libra prevede un organismo che si occupi della gestione delle riserve e che garantisca la stabilità delle unità di valuta. L'Associazione è un'entità no profit necessaria a stabilire l'orientamento futuro e le specifiche da sviluppare e adottare; inoltre, si occupa di gestire il processo di creazione e distruzione delle unità di Libra, svolgendo il ruolo di banca centrale. Le nuove unità sono "coniate" nel momento in cui un rivenditore autorizzato acquista unità di valuta tramite il trasferimento di nuove riserve, mentre vengono "distrutte" quando un rivenditore autorizzato vende le sue unità di Libra scambiandole con gli asset sottostanti. Dal momento che tutti i rivenditori autorizzati sono sempre in grado di scambiare la Libra per le riserve, l'Associazione svolge la funzione di "compratore di ultima istanza". La Libra Association identifica come obiettivo finale la riduzione del proprio ruolo nella gestione della valuta virtuale perseguendo un sistema il più decentralizzato possibile. Per raggiungere questo scopo, il *white paper* identifica un periodo di transizione, dopo i primi cinque anni, da un sistema *permissioned*¹⁹ a uno *permissionless*.

3.4. Prospettive future

Nel corso di questo capitolo è stata presentata un'analisi sulle prospettive economiche delle criptovalute; dopo aver analizzato le funzioni monetarie che una valuta deve avere al fine di essere considerata una moneta, abbiamo concluso che le criptovalute non possono essere assunte come tali. I motivi di questa impossibilità risiedono principalmente nell'elevata instabilità che impedisce loro di assolvere la funzione di riserva di valore. Successivamente, è stata analizzata la possibilità per questi strumenti di essere utilizzati come sistema di pagamento universalmente riconosciuto. Anche in questo caso, tralasciando gli ostacoli normativi, l'eccessiva instabilità si configura come la problematica maggiore. Nella seconda parte del capitolo si è affrontato, quindi, il tema delle stablecoins, la naturale evoluzione delle criptomonete. In questo paragrafo, l'attenzione si sposta dunque sulle prospettive future per questo tipo di strumenti.

3.4.1. Una nuova moneta?

Secondo quanto detto fino ad ora, le stablecoins risolvono quelle criticità caratterizzanti le criptovalute standard. Tuttavia, rimangono dei dubbi circa la possibilità per questi strumenti di rivestire il ruolo di moneta. Il problema principale riguarda la minaccia nei confronti della politica monetaria. Nel momento in cui una nuova moneta si afferma, la banca centrale perde lentamente la possibilità di stimolare o raffreddare l'economia attraverso le politiche monetarie. Nel caso specifico, l'assenza di un sistema centralizzato

¹⁹ In un sistema *permissioned* l'accesso per gestire un nodo validatore è garantito, mentre in un sistema *permissionless* chiunque soddisfi i requisiti tecnici può farlo. Per un approfondimento sul tema si rimanda al *white paper* di Libra (Libra Association, 2019).

significherebbe l'impossibilità di gestire una politica monetaria come è intesa oggi. Nel Maggio 2019, la BCE ha pubblicato un paper (ECB, 2019) nel quale analizza le prospettive economiche delle criptovalute; nello stesso documento viene riferito che, nel caso delle stablecoins garantite da riserve della banca centrale, potrebbe effettivamente prodursi un aumento della richiesta delle suddette riserve. Recentemente, il ministro delle Finanze francese, Bruno Le Maire, ha espresso le sue preoccupazioni circa il progetto Libra, invitando l'Unione Europea a definire il quadro normativo per questa tipologia di strumenti e a prendere in considerazione l'ipotesi di una stablecoin pubblica. In ogni caso, i governatori delle banche centrali mondiali hanno già in programma degli incontri per chiarire i meccanismi e gli impatti sulle politiche monetarie e sulla stabilità del sistema finanziario mondiale.

Alla luce di queste evidenze, appare difficile che una stablecoin possa affiancare o addirittura sostituire una *moneta fiat*, tuttavia le prospettive future fanno presagire lo sviluppo come sistema di pagamento. È proprio in questa direzione, a mio avviso, che le stablecoins possono esprimere al meglio le loro potenzialità. Una volta definito il framework legale all'interno del quale si dovranno muovere questi strumenti, inizierà un'era del fermento" (Utterback & Abernathy, 1975) in cui si affermerà lo standard dominante. Come abbiamo visto, le categorie di stablecoins sono molte ma, anche se la più innovativa è sicuramente quella non garantita e basata su un algoritmo che ne controlla l'offerta di moneta, le più promettenti sembrano essere quelle *fiat backed*. Non a caso colossi come Facebook hanno deciso di investire nello sviluppo di strumenti di quest'ultimo tipo. Libra rappresenta il punto di svolta nel sistema mondiale di pagamenti, poiché mira a rafforzare i punti critici delle stablecoins, cercando di mantenerne tutti i vantaggi, all'interno di un sistema continuamente in evoluzione. Ad esempio, l'architettura di Libra prevede la presenza di un organo centrale che possa gestire le riserve e l'offerta di moneta, supplendo a quella che era considerata una problematica della criptovalute (l'assenza di un organismo centrale in grado di dirimere le controversie); inoltre, la sicurezza viene garantita da una blockchain sviluppata ad hoc.

Tutte queste caratteristiche concorrono a formare il prototipo di un nuovo modo di intendere il sistema di pagamento basato sulle criptomonete, rapido, sicuro e con bassi costi di transazione.

Conclusioni

Con il presente documento, si è cercato di presentare una panoramica generale agli strumenti che rientrano nella categoria delle criptoattività. Al fine di presentare le problematiche principali che caratterizzano la diffusione e le prospettive future delle valute virtuali, è stata proposta un'analisi incentrata sugli aspetti giuridici, economici e tributari che non esulasse completamente dall'aspetto tecnico delle stesse. A tal proposito, il primo capitolo è stato strutturato come un'introduzione sul funzionamento delle criptovalute in generale e sulle principali tipologie di strumenti.

Una volta introdotto il tema centrale della dissertazione, nel secondo capitolo il focus dello studio si è spostato sugli aspetti normativi e tributari connessi all'utilizzo delle criptoattività. L'approccio seguito nell'illustrazione delle tematiche giuridiche è stato del tipo comparativo: dal momento che molte delle problematiche relative alle criptomonete si sostanziano nell'assenza o parziale presenza di un'indicazione normativa omogenea, sono stati presentati prima le linee guida sovranazionali, per poi spostare la discussione a livello domestico. Innanzitutto, prima di procedere ad una chiara e coesa attività normativa, gli istituti di vigilanza hanno dovuto affrontare l'ostacolo della definizione e dell'inquadramento giuridico degli strumenti virtuali. Le necessità di procedere alla definizione di una legislazione in tal senso scaturiscono dall'esigenza di tutela del risparmio e dei consumatori: le attività virtuali sono sotto sorveglianza da parte delle istituzioni da ben prima che l'attenzione mediatica ne incentivasse la diffusione²⁰, tuttavia è solo in tempi recenti che gli organismi nazionali sono intervenuti per formalizzare un indirizzo normativo adeguato al fenomeno (spesso anche in seguito alla sollecitazione di istituzioni sovranazionali). Come detto, il processo normativo affonda le radici nella volontà di arginare i rischi connessi all'utilizzo delle valute virtuali. Non bisogna dimenticare, infatti, che la struttura stessa delle criptovalute (sistema decentralizzato basato su transazioni criptate che fa dell'anonimato il suo punto di forza) si presenta come un'innovazione di tipo disruptive con il fine di rivoluzionare le modalità di gestione dei sistemi monetari e di pagamenti. Da qui emerge la necessità che le istituzioni possano stare al passo con le continue trasformazioni ed evoluzione di questa tipologia di strumenti. Non bisogna dimenticare, d'altronde, gli scandali che recentemente hanno caratterizzato la cronaca delle criptoattività, come furti di token dai wallet dei clienti e fallimenti delle piattaforme di trading. Infine, si ricorda che uno dei motori di sviluppo delle criptovalute è stata la possibilità di poter finanziare attività illecite in maniera del tutto anonima. Nonostante alcune differenze nell'inquadramento giuridico, le maggiori istituzioni finanziarie e normative mondiali sembrano concordare sulla definizione di base di questi strumenti: le valute virtuali sono una rappresentazione digitale di un valore che non viene emesso (e quindi non è garantito) da alcuna autorità centrale e la cui accettazione è rimessa alla volontà dei privati cittadini. Il problema normativo è propedeutico alla definizione degli obblighi e dei doveri a cui sottoporre gli intermediari che svolgono attività

²⁰ Come testimoniato anche dalla legislazione canadese in tal senso.

di scambio tra valute virtuali e valute fiat, e viceversa; oltre alla necessaria registrazione, di cui hanno bisogno per operare nella maggior parte dei Paesi, in virtù dell'applicazione della V direttiva antiriciclaggio, sussistono degli obblighi informativi derivanti dalla naturale propensione delle istituzioni alla tutela del consumatore. L'aspetto più interessante e complesso, relativamente alla diffusione degli strumenti virtuali, è sicuramente quello tributario. La disciplina in materia si è sviluppata essenzialmente attorno a due pilastri di riferimento: la sentenza della Corte di Giustizia europea e la risoluzione 72/E dell'Agenzia delle Entrate. In entrambi i casi, le istituzioni competenti hanno stabilito che le attività di scambio di valuta virtuale contro valuta legale sono considerate attività a titolo oneroso esenti dall'applicazione dell'IVA. Nel caso della risoluzione 72/E, l'Agenzia delle Entrate si è pronunciata anche sulle imposte dirette, stabilendo che, qualora i ricavi rientrino nella gestione caratteristica, l'IRAP e l'IRES sono dovute secondo la tassazione ordinaria, nel caso in cui le valute virtuali siano una rimanenza a fine esercizio, vanno valutate al tasso di cambio vigente (parificate alle valute estere), e nel caso in cui le plusvalenze siano generate al di fuori dell'attività di impresa, non è dovuta alcuna imposta. Della risoluzione dell'Agenzia è interessante notare il cambio di rotta rispetto a quanto delineato dal Parlamento europeo e dalla Banca d'Italia, i quali avevano decretato l'assenza di status giuridico di valuta o moneta in relazione alle valute virtuali.

Questo contrasto sul piano teorico lascia trasparire l'eterogeneità, nell'ambito degli interventi normativi, che ancora affligge il mondo delle criptovalute. Le differenze normative che si sono stabilite sono il riflesso dell'incertezza e della confusione che ancora aleggia attorno a questi strumenti: è sufficiente pensare alle difficoltà che si incontrano nel cercare di dare una definizione di questi strumenti (non solo sotto il profilo tecnico e giuridico, ma anche sotto l'aspetto puramente economico). Ecco dunque che la domanda "che cosa sono le criptovalute?" assume il ruolo centrale nella trattazione dell'argomento. Nel corso del terzo capitolo, l'analisi è stata incentrata sull'aspetto economico e monetario dell'argomento; in particolare, si sono esplorate le possibilità legate alla diffusione e democratizzazione delle valute virtuali, tenendo sempre presente i limiti intrinseci delle valute virtuali. Riguardo questi ultimi, il tema del dibattito si esplicita nell'analisi di quale sia il ruolo che le criptovalute stanno assumendo nella nostra società e quale dovrebbe essere. La teoria macroeconomica classica definisce le linee guida che le monete devono rispettare per ambire allo status di "moneta"; anche se le istituzioni hanno già espresso il loro dissenso attraverso la negazione dello status giuridico di valuta o moneta, l'analisi, in questo caso, è svolta più sul piano sostanziale che non meramente formale. La necessità di porre questo cambiamento di punto di vista deriva dallo spostamento dell'ambito da giuridico-normativo a quello economico. Ebbene, anche sotto l'aspetto sostanziale appare difficile considerare le valute virtuali come uno strumento in grado di soddisfare le tre funzioni classiche della moneta: unità di conto, mezzo di scambio e riserva di valore. Il motivo principale risiederebbe nell'eccessiva volatilità che ha da sempre caratterizzato questi asset: l'impossibilità di fungere da riserva di valore spostata automaticamente la finalità per cui si detengono, da quella di investimento a quella speculativa. Assieme alla volatilità è stata

sottolineata anche la tendenza deflazionistica causata implicita nella struttura della maggior parte delle valute virtuali. Il limite fisso a cui tendono le unità implica, infatti, che la possibilità di creare nuova valuta è limitata nel tempo, per cui non sono soggette a movimenti inflazionistici; inoltre, questo aspetto potrebbe creare non poche problematiche circa la creazione della base monetaria tramite il processo della riserva frazionaria. Questa caratteristica si lega ad un'altra, e ben più importante, criticità: l'assenza di un'autorità centrale. Anche se al momento, data la limitata diffusione delle criptovalute, non si ravvisa alcun rischio sistemico per la stabilità finanziaria (ECB, 2019), bisogna tenere presente che, in assenza di un organismo che regoli l'offerta di moneta, la politica monetaria così come siamo abituati a intenderla diviene uno strumento inefficace. Se alle problematiche fin qui presentate vengono aggiunti anche i rischi relativi alla cyber-sicurezza e all'impossibilità di ricorrere presso un ente terzo per la risoluzione delle controversie. Infine, è opportuno sottolineare che determinati aspetti, che non sono stati trattati in questa sede, potrebbero rivelare ulteriori problematiche; aspetti quali, ad esempio, l'efficienza del mercato delle criptovalute. Stando ai dati riportati da coinmarketcap.com, le diverse quotazioni del Bitcoin date dalle differenti piattaforme renderebbero possibili delle opportunità di arbitraggio. Se le criptovalute così come sono concepite e strutturate non possono rivestire il ruolo di moneta legale, è pur vero che l'utilizzo sostanziale delle stesse come sistema di pagamento è tutta un'altra storia. Come detto, al di là della mera classificazione formale, è opportuno analizzare ciò che sta effettivamente accadendo: le caratteristiche di questi strumenti, infatti, ben si adattano allo schema dei mezzi di pagamento. I vantaggi sono evidenti, bassi costi di transazione, sicurezza nei pagamenti, velocità di esecuzione e possibilità di svolgere transazioni da ogni parte del mondo (a patto di possedere un accesso a internet e un wallet).

Infine, è stata presentata una breve panoramica delle stablecoins, l'innovazione più interessante dal punto di vista delle potenzialità e degli sviluppi futuri. Le criptovalute "stabili" nascono con lo scopo di risolvere e superare quelle criticità che non hanno permesso alle criptovalute "standard" di affermarsi in maniera totale. Sebbene siano stati delineati i caratteri denotativi delle future stablecoins, lo stadio di sviluppo è ancora nelle sue fasi iniziali, dunque non è stato possibile addentrarsi in una precisa e rigorosa analisi degli impatti e dei risvolti normativi a riguardo. Tuttavia, i documenti pubblicati (i cosiddetti *white papers*) e le dichiarazioni da parte delle istituzioni hanno permesso di chiarire almeno la tipologia e la finalità di questi strumenti. Vi sono quattro categorie di stablecoins che si differenziano in base alla tipologia di garanzia che sostiene il valore della valuta: valute garantite da asset, da valute fiat, da criptovalute e non garantite (basate su un algoritmo). La stablecoin presa in esame è Libra, la valuta virtuale proposta da Facebook che rientra nell'ambito delle valute garantite da asset e riserve di valute. Le garanzie sono necessarie al fine di sostenere il valore della valuta, in quanto le stablecoins si prefiggono l'obiettivo di mantenere la parità con il dollaro americano. Emerge sin da subito, e in modo chiaro, la portata innovativa di questi strumenti; innanzitutto l'architettura stessa (la parità con il dollaro e la garanzia di riserve) consente di eliminare la problematica dell'eccessiva

volatilità, in secondo luogo la presenza di asset e riserve a garanzia de suo valore può creare quella fiducia che è il requisito fondamentale per la circolazione di una moneta e per il suo utilizzo come sistema di pagamento. Infine, la presenza di un organismo centrale, la Libra Association, rappresenta il coronamento finale del processo di transizione verso uno strumento stabile, affidabile ed efficiente, che può aspirare a imporre il nuovo standard dei sistemi di pagamenti internazionali.

Bibliografia

- Agenzia delle Entrate. (2016, September). *Risoluzione n. 72/E*. Retrieved from <https://www.finaria.it/pdf/bitcoin-tasse-agenzia-entrate.pdf>
- BaFin Federal Financial Supervisory Authority. (2019). *Virtual Currency*. Retrieved from https://www.bafin.de/EN/Aufsicht/FinTech/VirtualCurrency/virtual_currency_node_en.html
- Banca d'Italia. (2015, January). *Avvertenza sull'utilizzo delle cosiddette "valute virtuali"*. Retrieved from https://www.bancaditalia.it/compiti/vigilanza/avvisi-pub/avvertenza-valute-virtuali/AVVERTENZA_VALUTE_VIRTUALI.pdf
- Bitcoin. (2019). Retrieved from Bitcoin: <https://bitcoin.org/it/>
- Bitcoin Cash. (2019). Retrieved from <https://www.bitcoincash.org/>
- BNN Bloomberg. (2019, August). *Bitcoin Is Dancing in Tandem With Gold Again*. Retrieved from <https://www.bnnbloomberg.ca/bitcoin-is-dancing-in-tandem-with-gold-again-1.1298137>
- Cancelliere, F; Tardini, A. (2018, May). *Approfondimenti all'Interpello n. 956-39/2018*. Retrieved from https://www.datocms-assets.com/45/1526661377-maggio2018_fiscalitacriptoalute_cancellieretardini_tremontiomagnolipiccardi.pdf?ixlib=rb-1.1.0
- Caponera, A., & Gola, C. (2019, March). *Banca d'Italia (Occasional Papers)*. Retrieved from Aspetti Economici e Regolamentari delle "Cripto-attività": https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2019-0484/QEF_484_19.pdf
- Carbon. (2019). Retrieved from <https://www.carbon.money/>
- Chaum, D. (1983). *Blind Signatures for Untraceable Payments*. Retrieved 2019, from <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf>
- Cmc Markets. (2019). *Blockchain Fork*. Retrieved from <https://www.cmcmarkets.com/it-it/impara-come-operare-con-criptoalute/cosa-e-una-blockchain-fork>
- Corte di Giustizia Europea. (2015, October). *Sentenza C-264/14*. Retrieved from http://www.dirittoegiustizia.it/allegati/17/0000071427/Corte_di_Giustizia_UE_Quinta_Sezione_sentenza_22_ottobre_2015_causa_C_264_14.html
- Department of the Treasury Financial Crimes Enforcement Network. (2018, March). *Application of FinCEN's Regulations to Persons Administering, Exchanging, or Using Virtual Currencies*. Retrieved from <https://www.fincen.gov/sites/default/files/shared/FIN-2013-G001.pdf>
- Digix. (2019). Retrieved from <https://digix.global/>
- EBA. (2013, December). *Warning to Consumers on Virtual Currencies*. Retrieved from <https://eba.europa.eu/documents/10180/598344/EBA+Warning+on+Virtual+Currencies.pdf>
- EBA. (2014, July). *EBA Opinion on "Virtual Currencies"*. Retrieved from <https://eba.europa.eu/documents/10180/657547/EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf>
- EBA. (2016, August). *Opinion of the EBA on the EU Commission's proposal to bring Virtual Currencies into the Scope of Directive (EU) 2015/849 (4AMLD)*. Retrieved from <https://eba.europa.eu/documents/10180/1547217/EBA+Opinion+on+the+Commission%E2%80%99s+proposal+to+bring+virtual+currency+entities+into+the+scope+of+4AMLD>
- EBA. (2019, January). *Report with Advice for the European Commission on Crypto Assets*. Retrieved from <https://eba.europa.eu/documents/10180/2545547/EBA+Report+on+crypto+assets.pdf>

- ECB. (2017, November). *La trasformazione digitale dell'ecosistema dei pagamenti al dettaglio*. Retrieved from <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2017/html/ecb.sp171130.it.html>
- ECB. (2019, May). *Crypto-Assets: Implications for financial stability, monetary policy, and payments and market infrastructures*. Retrieved from ECB Occasional Paper Series: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf>
- Ethereum. (2019). *Ethereum*. Retrieved from <https://www.ethereum.org/>
- FAFT. (2014, June). *Virtual Currencies: Key Definitions and Potential AML/CFT Risks*. Retrieved from <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf>
- Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. (2017, May). *Decreto Legislativo n. 90/2017*. Retrieved from <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/06/19/17G00104/sg>
- Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea. (2018, May). *Direttiva (UE) 2018/843 Del Parlamento Europeo e Del Consiglio*. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0843&from=EN>
- Government of Canada. (2000, June). *Proceeds of Crime and Terrorist Financing Act*. Retrieved from <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/P-24.501/>
- Hughes, E. (1993). *Manifesto Hughes*. Retrieved 2019, from <https://www.activism.net/cypherpunk/manifesto.html>
- IFRS. (2019, June). *Holdings of Cryptocurrencies*. Retrieved from <https://www.ifrs.org/projects/2019/holdings-of-cryptocurrencies/>
- International Monetary Fund. (2016, January). *Virtual Currencies and Beyond: Initial Consideration*. Retrieved from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf>
- Iota. (2019). *Iota*. Retrieved from <https://www.iota.org/>
- Lemme, G., & Peluso, S. (2016, November). *Criptomoneta e distacco dalla moneta legale: il caso bitcoin*. Retrieved from https://iris.unimore.it/retrieve/handle/11380/1120239/110939/g._lemme_e_s._peluso_estratto_11_2016.pdf
- Libra Association. (2019, June). *An Introduction to Libra*. Retrieved from https://libra.org/en-US/wp-content/uploads/sites/23/2019/06/LibraWhitePaper_en_US.pdf
- Litecoin. (2019). *Litecoin*. Retrieved from <https://litecoin.org/it/>
- MakerDao. (2019). Retrieved from <https://makerdao.com/en/dai/>
- Mankiw, G. N., & Taylor, M. P. (2014). Macroeconomia. In *Macroeconomia* (pp. 61-72). Zanichelli.
- Monero. (2019). *Monero*. Retrieved from <https://www.getmonero.org/>
- Moore, T., & Christin, N. (2013, April). *Beware the Middleman: Empirical Analysis of Bitcoin-Exchange Risk*. Retrieved from <https://fc13.ifca.ai/proc/1-2.pdf>
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Retrieved from Bitcoin: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Raccomandazione della Commissione . (2010, March). Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010H0191&from=EN>
- Razzante, R. (2018). *Bitcoin e Criptovalute*. Maggioli Editore.
- Ripple. (2019). *Ripple*. Retrieved from <https://www.ripple.com/>

- Roberts, J. J., & Rapp, N. (2017, November). *Exclusive: Nearly 4 Million Bitcoins Lost Forever, New Study Says*. Retrieved from Fortune: <https://fortune.com/2017/11/25/lost-bitcoins/>
- Tether. (2019). Retrieved from <https://tether.to/>
- Tribunale di Verona. (2017, January). *Sentenza n. 195/2017*. Retrieved from <http://www.molegale.it/wp-content/uploads/2018/01/sentenza-195-del-2017-Tribunale-di-Verona.pdf>
- TUIR. (1986, December). *Testo Unico delle Imposte sui Redditi*. Retrieved from <https://www.finaria.it/pdf/bitcoin-tasse-agenzia-entrate.pdf>
- United States District Court. (2014, September). *Securities and Exchange Commission vs. Trendon T. Shavers*. Retrieved from <https://www.law.du.edu/documents/corporate-governance/securities-matters/shavers/SEC-v-Shavers-No-4-13-CV-416-E-D-Tex-Sept-18-2014.pdf>
- Utterback, J. M., & Abernathy, W. J. (1975, May). A Dynamic Model of Process and Product Innovation. *The International Journal of Management Science*.

Indice delle Figure

Figura 1 Funzionamento di una Blockchain Fork, Bitcoin.com	8
Figura 2 Tassonomia delle valute virtuali (International Monetary Fund, 2016)	17
Figura 3 Accettazione Bitcoin nel Mondo	19
Figura 4 Volatilità del Bitcoin nel periodo 2009 – 2019. Fonte: buybitcoinwide.com	28
Figura 5 Costo per transazione del Bitcoin nel periodo 2009 – 2019. Fonte: buybitcoinwide.com	29
Figura 6 Difficoltà di estrazione di nuove unità di Bitcoin nel periodo 2009 – 2019. Fonte: buybitcoinwide.com	30
Figura 7 – Bitcoin perduti (Roberts & Rapp, 2017)	33