



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea triennale in Economia e Commercio

DAL BITCOIN ALLA VALUTA DIGITALE DELLA BANCA
CENTRALE: opportunità, rischi e sfide normative dell'innovazione
tecnologica nei servizi finanziari

FROM BITCOIN TO CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY:
opportunities, risks and regulatory challenges of technological
innovation in financial services

Relatore:
Prof. Luca Papi

Rapporto Finale di:
Emanuele Sampaolo

Anno Accademico 2021/2022

Indice

Introduzione.....	1
CAPITOLO 1 – IL BITCOIN: ORIGINI E CARATTERISTICHE.....	3
1.1 La nascita del Bitcoin.....	3
1.2 Blockchain e mining.....	4
1.2.1 Vantaggi e applicazioni.....	5
1.3 Le criptovalute alternative.....	7
1.3.1 Ethereum.....	7
1.3.2 Litecoin.....	8
1.3.3 Iota.....	9
1.3.4 Dash.....	10
1.3.5 Cardano.....	10
1.3.6 Ripple (XRP).....	11
CAPITOLO 2 – CRITICITÀ DELLE CRIPTOVALUTE.....	12
2.1 Usi illeciti e altri rischi.....	12
2.2 Volatilità.....	13
2.3 Stablecoins.....	15
2.4 Necessità di una regolamentazione.....	17
2.4.1 Rischi connessi alla diffusione degli stablecoins.....	17
2.4.2 Il regolamento dell'Unione Europea.....	18

2.4.3 Una tassazione incerta.....	19
CAPITOLO 3 – CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY.....	22
3.1 Caratteristiche e prospettive future.....	24
3.2 L’euro digitale.....	27
Conclusioni.....	31
Bibliografia.....	32

Introduzione

Negli ultimi anni, si è assistito ad una costante diffusione della digitalizzazione nei servizi finanziari. L'innovazione tecnologica ha portato a dei cambiamenti radicali nel sistema finanziario, con benefici in termini di comodità, accessibilità e velocità per i fruitori, basti pensare all'home banking e alla possibilità di effettuare pagamenti tramite smartphone, oggi sempre più diffusi.

La finanza decentralizzata, cioè la forma di sistema finanziario che non si basa su intermediari finanziari centrali, è diventata un fenomeno molto più che concreto. La blockchain è tra le tecnologie più interessanti che hanno investito il mondo del Fintech e delle assicurazioni. Le banche e gli operatori del settore hanno ormai compreso l'importanza di queste tecnologie, e sono sempre più numerosi i servizi innovativi promossi dai vari istituti finanziari, così come sono sempre più diffuse le valute digitali che circolano attraverso queste nuove tecnologie: le criptovalute.

L'elaborato ha come oggetto l'analisi di queste nuove valute digitali, nei termini dei vantaggi che esse possono apportare al mondo finanziario, ma soprattutto con un focus su quelli che sono i rischi legati alla diffusione di questi nuovi strumenti digitali. La tesi è strutturata secondo la logica di un percorso, composto quindi da varie tappe, che comincia con la nascita del Bitcoin, la madre di tutte le criptovalute, e si conclude con l'ideazione delle central bank digital currencies, ovvero delle valute digitali emesse dalle banche centrali.

Il primo capitolo tratta dunque delle origini del Bitcoin, del funzionamento e delle possibili applicazioni della tecnologia che lo supporta, la blockchain, terminando con una sintetica trattazione delle maggiori “alternative coins” presenti nel mercato.

Nel secondo capitolo il focus si sposta sugli aspetti critici delle criptovalute, nello specifico gli usi di tali valute per finalità illecite, i rischi operativi e di sicurezza delle piattaforme di scambio, e l'estrema volatilità che li caratterizza. Queste criticità sono state prese in considerazione dalle varie autorità che hanno elaborato proposte normative a riguardo, seppur ancora incomplete. Pertanto, il capitolo si conclude con la trattazione del regolamento dell'Unione Europea (MiCA) che regolerà appunto il mondo delle criptovalute e l'attuale trattamento fiscale delle stesse.

Il terzo capitolo tratta infine dei progetti delle valute digitali emesse dalle banche centrali, analizzandone caratteristiche e prospettive future, con un focus sul progetto di euro digitale.

CAPITOLO 1 – IL BITCOIN: ORIGINI E CARATTERISTICHE

“We must defend our own privacy if we expect to have any. We must come together and create systems which allow anonymous transactions to take place. People have been defending their own privacy for centuries with whispers, darkness, envelopes, closed doors, secret handshakes, and couriers. The technologies of the past did not allow for strong privacy, but electronic technologies do.”

(E. Hughes, *The Cypherpunk's Manifesto*, 1993)

1.1 LA NASCITA DEL BITCOIN

Le origini del bitcoin sono legate ad un movimento noto come Cypherpunk. Lo scopo di questo movimento era quello di creare una moneta privata e decentralizzata, non sottoposta al controllo di banche centrali e stati, garantendo soprattutto la privacy nelle transazioni.

Bitcoin nasce il 3 gennaio 2009 da un'idea diffusa in internet il 31 ottobre del 2008, nel pieno della crisi finanziaria internazionale, da un white paper intitolato *“Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”* e firmato con lo pseudonimo di Satoshi Nakamoto, il quale ancora oggi non è chiaro se si riferisca ad uno o più sviluppatori, ma, ciò che è certo, è che essi volevano rimanere anonimi. Nel citato whitepaper si esprimeva l'intenzione di creare un sistema di transazioni elettroniche sfruttando una rete informatica di tipo peer-to-peer, in cui i vari nodi non sono gerarchizzati sotto

forma di client e server, ma sono paritari, potendo cioè avviare e validare le transazioni autonomamente, senza il ricorso ad un'autorità centrale.

1.2 BLOCKCHAIN E MINING

Bitcoin si basa su una tecnologia innovativa, la blockchain, un registro distribuito e pubblico delle transazioni in ordine cronologico, basato sulla crittografia. La blockchain appartiene alla famiglia delle tecnologie “distributed ledger” (DLT), ovvero sistemi in cui le informazioni, come il trasferimento di un prodotto o di un'attività finanziaria, sono condivise tra tutti i nodi della rete, i quali autonomamente (senza cioè ricorrere ad un ente centrale) possono aggiornare o validare la cronologia delle transazioni. Nel caso della blockchain le transazioni sono contenute in blocchi, concatenati in ordine cronologico. L'aggiunta di un nuovo blocco viene regolata secondo un protocollo apportato dagli utilizzatori della rete. L'emissione di Bitcoin è legata al lavoro dei miners, ovvero programmatori che mettono a disposizione la capacità computazionale dei loro computer per risolvere problemi matematici alla base del meccanismo di validazione delle transazioni. Per ogni blocco di transazioni verificato attraverso la soluzione del problema, i miners ricevono in cambio una remunerazione sotto forma di nuovi Bitcoin che vengono così generati. Tuttavia, il processo di coniazione di Bitcoin non sarà illimitato, in quanto il suo creatore ha imposto un limite di 21 milioni di Bitcoin in circolazione. Da qui deriva la definizione di Bitcoin come <<oro digitale>>: l'idea era quella di incrementare il valore di Bitcoin nel tempo fissando un'offerta massima e facendo leva sul fattore della scarsità, come succede per l'oro stesso. Se da un lato gli utenti che si occupano di mining garantiscono il funzionamento del sistema, ottenendo anche una remunerazione in Bitcoin per il lavoro svolto, dall'altro, tale

processo comporta un elevato consumo di energia elettrica che solleva problemi di sostenibilità ambientale. Al 26 settembre 2021, il consumo annualizzato della rete Bitcoin assorbe 98,15 terawattora (Twh), dato fornito dall'Università di Cambridge, Centre for alternative finance. Se il Bitcoin fosse uno stato, consumerebbe più energia del Cile, dell'Austria, del Belgio o della Finlandia. Ma i livelli di consumo attuali, sono ancora al di sotto del picco toccato intorno a metà maggio, quando il consumo del Bitcoin era di ben 130 TWh.

Bitcoin electricity consumption, TWh (annualised)

Select an area by dragging across the lower chart



Figura 1: Consumo di energia attraverso il mining di Bitcoin

Fonte: Cambridge Centre for Alternative Finance

1.2.1 Vantaggi e applicazioni

Uno dei vantaggi delle DLT e, in questo caso, della blockchain, è la sicurezza: infatti, ogni transazione registrata è crittografata e solo il suo destinatario può decifrarla,

inoltre i dati contenuti nel registro sono immutabili, non possono cioè essere modificati retroattivamente senza il consenso della rete degli utilizzatori. Anche la decentralizzazione porta un beneficio in termini di sicurezza e di resilienza del sistema: un registro decentrato potrebbe essere più resistente ad attacchi informatici o a incidenti operativi rispetto a un registro accentrato, perché il primo continua a operare anche quando uno o più nodi smettono di funzionare [Banca d'Italia, 2016]. Essendo inoltre un registro pubblico, è aperto a tutti, pertanto chiunque può consultarne il contenuto. La disintermediazione consente poi una riduzione dei tempi e dei costi di gestione delle transazioni. Per via di tutti questi aspetti, la tecnologia blockchain sta riscuotendo un grande successo, tanto che in molti settori sempre più aziende stanno progettando soluzioni innovative che possano apportare considerevoli benefici. Un campo di applicazione interessante delle tecnologie DLT è sicuramente quello finanziario e assicurativo: gli operatori del settore stanno progettando numerosi sistemi basati sull'utilizzo di tali tecnologie, ad esempio per ottenere maggiore efficienza e risparmio nella gestione dei pagamenti. Per quanto concerne il Supply Chain Management (gestione della catena di distribuzione), la blockchain consente una documentazione e un tracciamento di tutti i passaggi dei prodotti lungo la filiera, dalla produzione fino alla vendita, riducendo così i costi di trascrizione, i ritardi, e i possibili errori umani. Anche se un registro di blockchain è pubblico le registrazioni sono crittografate, questo assicura che i dati giungano corretti dalle fonti ai destinatari e che niente venga intercettato nel frattempo. Se la tecnologia blockchain venisse adottata su più ampia scala, la probabilità di hackeraggio o i tentativi di manomissione e intrusione dei database aziendali potrebbero ridursi. Inoltre, la blockchain applicata al settore della

sanità permetterebbe a ospedali e altre strutture sanitarie di condividere l'accesso ai loro network senza compromettere la sicurezza e l'integrità dei dati.

Tali tecnologie possono servire anche come strumento utile per il monitoraggio e il conteggio dei voti. Integrando la selezione dei voti manifestati come operazioni all'interno dei registri blockchain, gli elettori possono essere rassicurati in merito alla correttezza e trasparenza del conteggio finale delle operazioni di voto, perché sono in grado di contare direttamente i voti stessi e, grazie alla tracciabilità garantita dai database distribuiti delle blockchain, possono anche rassicurarsi in merito al fatto che i voti non siano stati modificati e che nessun voto legittimamente espresso sia stato aggiunto o, al contrario, cancellato.

1.3 LE CRIPTOVALUTE ALTERNATIVE

Bitcoin è la madre di tutte le criptovalute, dal momento che è stata la prima ad essere supportata da una tecnologia Distributed Ledger come la Blockchain, ed ha dato il via al movimento delle cosiddette "altcoin", ovvero criptovalute alternative al Bitcoin, nate da iniziative di privati e fondate su progetti estremamente interessanti poiché orientati al soddisfacimento di determinate esigenze dell'economia attuale e della vita quotidiana, come una maggior velocità nei pagamenti e una maggiore flessibilità nel rendere operativi i contratti, senza l'intervento di intermediari.

1.3.1 Ethereum

Il canadese Vitalik Buterin pubblicò in un whitepaper del 2013 una prima rappresentazione di quello che avrebbe dovuto essere Ethereum. Lo scopo era quello di dar vita ad una rete basata sulla tecnologia blockchain ma che potesse avere più ampie

applicazioni rispetto al solo trasferimento di denaro come avveniva per Bitcoin. Queste nuove applicazioni si riferiscono alla possibilità di poter disporre, mediante l'utilizzo di software, di asset fisici, come titoli e proprietà. Ciò avviene grazie agli “smart contract”, ovvero contratti automatizzati che vengono eseguiti attraverso un linguaggio di programmazione, il quale verifica la sussistenza di determinate condizioni (come, ad esempio, il ritardo di un volo) per poi attuare, in automatico, la clausola connessa (in questo caso, il rimborso dell'assicurato). Lo smart contract, una volta trascritto nella blockchain, entrerà a far parte di un blocco che verrà validato dai partecipanti alla rete (nodi-miners). In Ethereum, il meccanismo di validazione è quello del “Proof-of-Work” (PoW): si tratta di una sorta di enigma che, una volta risolto dai miners, permetterà la registrazione del contratto e fornirà al miner una ricompensa sotto forma di nuovi Ether, che verranno così conati. La differenza fondamentale tra Bitcoin ed Ethereum è che se la prima vuole essere un'alternativa rispetto al denaro classico e una riserva di valore (oro digitale), la seconda ha come obiettivo principale il funzionamento degli Smart Contract e la creazione di app decentralizzate.

1.3.2 Litecoin

Litecoin è una criptovaluta nata per risolvere i difetti di Bitcoin. A differenza di Satoshi Nakamoto, il misterioso e silenzioso fondatore di Bitcoin, il creatore di Litecoin Charlie Lee mantiene un profilo pubblico ben visibile, pubblicando tweet sotto lo pseudonimo di @SatoshiLite. Egli lavorava in Google, quando il 7 ottobre 2011 ha creato Litecoin tramite un client open-source su GitHub. La rete Litecoin è entrata in funzione il 13 ottobre 2011. Da un punto di vista tecnico, Litecoin funziona in modo simile a Bitcoin, ma, a differenza di quest'ultimo, offre diversi vantaggi come: tempi più rapidi di

elaborazione delle transazioni, costi di transazione più bassi, maggiore disponibilità. Con il Litecoin, infatti, è possibile minare un blocco in circa 2.5 minuti, mentre con il Bitcoin ne sono necessari ben 10, mentre il massimo di Litecoin producibili dalla rete ammonta a 84 milioni, il quadruplo del limite imposto per Bitcoin.

1.3.3 Iota

Iota è una criptovaluta creata nel 2015 da David Sønstebø, Sergey Ivanchev, Dominik Schiener, e Dr. Serguei Popov con la pubblicazione di un whitepaper ed entrata in fase di beta test l'anno successivo (2016). Un anno dopo, nel luglio 2017, IOTA inizia ad essere quotata dai maggiori exchange e viene resa utilizzabile. Il "libro mastro" su cui si basa non è la comune blockchain che caratterizza le altre criptovalute ma prende il nome di "Tangle". Come la blockchain, questa tecnologia è decentralizzata e quindi distribuita tra i vari nodi, che hanno il compito di approvare ed eseguire le transazioni risolvendo determinati algoritmi ed è consultabile da tutti. La differenza sostanziale tra blockchain e Tangle sta nel fatto che quest'ultima non si basa su blocchi limitati che possono contenere un certo numero di transazioni ma ad ogni transazione viene associato un singolo blocco. Inoltre, non vi è differenza tra utenti della rete e miners: chiunque voglia inviare un pagamento deve comunque validare due transazioni precedenti. Tutto ciò ha come conseguenza una possibilità infinita di transazioni eseguite e validate nel medesimo istante perché, all'aumentare del numero di transazioni, aumenta il numero di transazioni validate. Inoltre, non ci sono commissioni legate alle transazioni, in quanto ogni utente partecipa allo stesso modo alla rete, validando due transazioni precedenti.

1.3.4 Dash

La rete che sta intorno a questa criptovaluta ha un funzionamento particolare ma comunque efficiente in termini di velocità e anonimità delle transazioni. Nello specifico, nella rete operano due distinte categorie di soggetti, i miners e i “master nodes”. Il compito dei miners è sempre quello di approvare le transazioni per poi aggiungerle alla blockchain, mentre i master nodes possono eseguire due funzioni avanzate della rete: “InstantSend” (invio istantaneo) e “PrivateSend” (invio anonimo). Per quanto riguarda il primo servizio, gli utenti possono spedire Dash, pagando delle commissioni più elevate, in una frazione di tempo che si aggira intorno ad un secondo e, ad approvare tali transazioni, non saranno i miners ma i master nodes. Il secondo servizio garantisce, a patto sempre di commissioni più elevate e purché le transazioni non abbiano ad oggetto più di 1000 Dash, un maggior anonimato, dal momento che è possibile incorporare una singola transazione in altre transazioni, rendendola difficilmente tracciabile.

1.3.5 Cardano

Il progetto Cardano è stato distribuito sulla rete mondiale a partire da settembre 2017 e nel giro di pochi mesi ha avuto una crescita del 6000%, circa. La differenza sostanziale tra Cardano e le altre criptovalute sta nel fatto che la sua blockchain si basa su un sistema definito con il nome “Proof of stake” (PoS), mentre ad esempio Bitcoin si basa sul “Proof of work” (PoW). In questo sistema i vari blocchi vengono creati da particolari nodi che prendono il nome di “slot leader” che hanno il compito di firmare i vari blocchi mediante le loro chiavi private e di scriverli all’interno della blockchain. Tuttavia, al processo di approvazione partecipano anche i nodi più semplici purché abbiano un saldo positivo sul loro wallet (definiti nodi “stakeholder”). Ciò che conta per

essere scelto come slot leader è il saldo presente nel proprio wallet della moneta nativa della rete Cardano, denominata “ADA”. Maggiore è il saldo, maggiore è la possibilità di essere scelti come slot leader. La rete Cardano è stata concepita anche per supportare l’esecuzione di smart contracts, come Ethereum. Pertanto, tale rete si articola su due livelli: il primo dove circola la moneta nativa, ADA, il secondo, invece, predisposto all’esecuzione degli smart contracts.

1.3.6 Ripple (XRP)

Negli ultimi anni si è aperto un dibattito sul definire Ripple (nota con il simbolo XRP) una criptovaluta, dal momento che essa è gestito da una società centrale, la quale possiede il 55% dei token immessi nel mercato e decide chi può entrare o meno a far parte della rete. Il vantaggio relativo all’uso della rete è connesso al trasferimento di fondi da una parte all’altra del mondo: infatti, tramite la rete Ripple, è possibile scambiare quasi a costo zero e in pochi secondi grandi capitali di denaro. L’efficienza di tale rete non si limita soltanto a questo ma permette anche di effettuare conversioni di valuta (ad esempio da euro a dollaro) o di pagare un utente in dollari pur possedendo gli euro, senza seguire il tradizionale iter burocratico di un bonifico internazionale, più lento e costoso. Lo schema di operatività adottato dalla rete è il seguente: il mittente di una transazione versa il denaro liquido ad un ente accreditato dalla rete che lo converte in XRP e lo trasferisce a sua volta ad un altro ente accreditato che si trova in un’altra parte del mondo, il quale procederà alla conversione degli XRP in valuta avente corso legale in quel luogo. Infine, il denaro liquido verrà inviato al destinatario della transazione e si concluderà così l’operazione.

CAPITOLO 2 – CRITICITÀ DELLE CRIPTOVALUTE

2.1 USI ILLECITI E ALTRI RISCHI

I rischi di utilizzo delle criptovalute per «finalità illecite» sono principalmente derivanti dal regime di anonimato tipico delle transazioni su blockchain. Tale caratteristica è stata sfruttata dalla microcriminalità e dalla criminalità organizzata per il finanziamento di attività illegali, commerci illeciti di armi e stupefacenti e riciclaggio di denaro. In particolare, si è diffuso l'utilizzo delle criptovalute per regolare le transazioni nel cosiddetto <<dark web>>, ovvero una porzione della rete accessibile tramite browser specifici che garantiscono il totale anonimato, nella quale le transazioni legate a stupefacenti ed armi, ma anche commercio illegale di dati e credenziali, contenuti pedopornografici o addirittura vendita di dosi del vaccino contro il COVID-19, hanno trovato terreno fertile per diffondersi.

Recentemente, sono stati effettuati 150 arresti a persone di diversi Paesi, tra cui l'Italia, con l'accusa di essere coinvolte nel commercio di beni illegali attraverso il dark web. Sono stati recuperati 26,7 milioni di euro in contanti e bitcoin, insieme a 234 kg di droga e armi. Nei soli Stati Uniti, sono stati fermati in 65, 47 in Germania, 24 nel Regno Unito e 4 in Italia [La Stampa, 2021].

Oltre ai commerci illeciti e al riciclaggio di denaro ci sono altre criticità legate alle criptovalute, connesse alla mancanza di una regolamentazione. In un contesto di assenza di obblighi informativi e di regole di trasparenza, le piattaforme di scambio di criptovalute sono altresì esposte a elevati rischi operativi e di sicurezza: esse, infatti, a differenza degli intermediari autorizzati, non sono tenute ad alcuna garanzia di qualità

del servizio, né devono rispettare requisiti patrimoniali o procedure di controllo interno e gestione dei rischi, con conseguente elevata probabilità di frodi ed esposizione al cybercrime.

2.2 VOLATILITÀ

Alla moneta tradizionale vengono associate tre funzioni principali: mezzo di scambio, unità di conto e riserva di valore. La prima funzione si riferisce alla possibilità di poterla scambiare istantaneamente con beni e servizi, la seconda attiene al fatto di usarla per confrontare in modo omogeneo il valore di beni e servizi molto diversi tra loro, la terza, infine, identifica la moneta come un bene che tende a conservare il suo valore, ovvero uno strumento che consente di risparmiare una quota del reddito corrente per spenderlo in futuro.

È chiaro, dunque, che tali funzioni non possono essere associate alle criptovalute, in quanto caratterizzate da un'elevata volatilità che non permette lo svolgimento né della funzione di riserva di valore (in quanto diviene incerta la quantità di beni e servizi acquistabile in futuro con la stessa quantità di moneta) né di unità di conto (dal momento che i prezzi dovrebbero essere continuamente aggiornati). Inoltre, la diffusione di uno strumento di pagamento si basa sulla fiducia e sul grado di accettabilità delle parti nell'adottarlo nelle loro transazioni. Per la moneta tradizionale, tale fiducia è garantita dall'impegno della Banca centrale nel difenderne il potere d'acquisto. Per tutti questi aspetti, si considera la criptovaluta come una cripto-attività cioè come un bene speculativo, potenzialmente molto rischioso a causa dell'alto tasso di volatilità. Prendiamo ad esempio Bitcoin. Dal 2009 al 2011 il valore di un Bitcoin è oscillato intorno a un dollaro mentre nel 2013 ha superato i 1000 dollari. Nel 2014 il

valore è sceso, crollando a 200 dollari alla fine dell'anno. Bitcoin è poi cresciuto senza soluzione di continuità, arrivando intorno ai 19.000 dollari nel dicembre del 2017. È poi seguita una fase di forte variabilità con cadute progressive del valore. Alla fine del 2018 un Bitcoin valeva circa 3.500 dollari. Dal 2019 il valore è fluttuato da un minimo di circa 3.500 dollari a gennaio fino ad oltre 40.000 dollari a dicembre 2020. L'8 febbraio 2021, dopo l'acquisto da parte di Tesla di Bitcoin per un miliardo e mezzo di dollari, aumenta il suo valore, superando i 64.800 dollari. Il suo picco massimo fino ad ora lo raggiunge a novembre 2021, raggiungendo i 68.000 dollari.



Figura 2.: Grafico andamento del prezzo di Bitcoin

Fonte: Investing.com

2.3 STABLECOINS

L'elevata volatilità di Bitcoin, così come delle altre criptovalute più diffuse, ha spinto a ulteriori sviluppi FinTech nell'ambito dei sistemi di pagamento, con la diffusione dei progetti di stablecoins. L'obiettivo di coniugare l'utilizzo della tecnologia blockchain, con la difesa di un potere d'acquisto stabile nel tempo, ha portato all'introduzione di una nuova specifica tipologia di criptovalute, gli <<stablecoins>>, ovvero <<monete stabili>>. A differenza di Bitcoin, il cui prezzo altamente volatile è conseguenza delle dinamiche di domanda (instabile) e offerta (limitata) sul mercato, gli stablecoins sono unità di conto digitali il cui valore è collegato a una o più attività liquide e stabili, in modo tale da minimizzare le oscillazioni. L'ancoraggio del valore può avere come oggetto valute legali diffuse e dal valore stabile come il dollaro o l'euro, attività finanziarie liquide come depositi bancari e titoli di stato a breve termine, o commodities come l'oro. Ci sono due tipologie di stablecoins, gli <<asset-linked stablecoins>>, il cui valore è ancorato a quello di una o più attività di varia natura, e gli <<algorithmic stablecoins>>, che beneficiano di un valore stabile grazie ad algoritmi matematici che ne aggiustano la quantità disponibile in modo automatico in funzione della domanda che arriva sul mercato. L'emissione di stablecoins è correlata dalla detenzione in bilancio del corrispettivo di attività finanziarie o reali (oro). In particolare, gli asset-linked stablecoins sono garantiti dalla presenza nel bilancio dell'emittente di una quantità di quella specifica valuta o commodity equivalente al valore complessivo della quantità di stablecoins emessi, sulla scia di quanto avveniva con l'oro per le valute che aderirono al regime del gold standard [Bettin, 2021]. Tra gli stablecoins più famosi bisogna citare Tether, True USD, Paxos Standard e Binance USD, che sono ancorati al dollaro con un rapporto di parità 1:1. L'attenzione ricevuta da questa tipologia di criptovalute ha subito

un'impennata nell'estate del 2019, quando una tra le principali compagnie TechFin, Facebook, ha diffuso i primi dettagli di un progetto per la creazione di uno stablecoin "globale" chiamato Libra, che verrà poi denominato Diem l'anno dopo. L'obiettivo dichiarato è principalmente quello di rendere più efficienti, rapidi ed economici i pagamenti e i trasferimenti internazionali. Inizialmente, dunque, Libra si proponeva come vera alternativa alle valute correnti ed è per questo che, poco dopo l'annuncio dello stablecoin targato Facebook, ci fu una severa presa di posizione del G7, che enunciò i vari rischi connessi ai progetti degli stablecoins globali. Per questo motivo, Facebook ha deciso di cambiare strategia e lanciare una valuta digitale globale "diversa", più avanti nel corso del 2021, dopo aver rinominato il progetto in Diem. Facebook Diem è un sistema di pagamento di prossima uscita basato sulla tecnologia blockchain. Il sistema avrà uno stablecoin chiamato "Diem" e funzionerà sulla sua rete blockchain. Sebbene Facebook abbia proposto il progetto, l'Associazione Diem supervisionerà l'intero funzionamento del sistema per motivi di trasparenza. L'Associazione Diem è un corpo di aziende provenienti da diversi settori dell'economia, tra cui tecnologia, fintech, telecomunicazioni, venture capital e organizzazioni non profit. Diem sarà dunque uno stablecoin, ancorato al dollaro USA con un rapporto 1:1. Il piano attuale è che la valuta virtuale funzioni su una blockchain autorizzata, di tipo <<permissioned>>. Di conseguenza, solo i membri dell'Associazione Diem potranno eseguire transazioni su di essa.

L'obiettivo finale di Diem è quello di aiutare il mondo ad accedere ai servizi finanziari in modo più facile e veloce. Stando alle informazioni attualmente a disposizione, il sistema consentirà agli utenti di scambiare la moneta virtuale su Facebook Messenger e

di utilizzarla inoltre per fare acquisti sulla piattaforma o sui siti convenzionati, più rapidamente rispetto ai sistemi di pagamento tradizionali.

2.4 NECESSITÀ DI UNA REGOLAMENTAZIONE

2.4.1 Rischi connessi alla diffusione degli stablecoins

Fabio Panetta, membro del Comitato esecutivo della Banca Centrale Europea si è espresso circa i vantaggi ma soprattutto i rischi derivanti dall'implementazione di stablecoins. In primis, l'offerta di stablecoins da parte di compagnie multinazionali implica una dipendenza da tecnologie e servizi di pagamento gestiti da soggetti privati, spesso residenti al di fuori della giurisdizione nazionale, con la conseguenza di problemi legati alla tracciabilità del denaro, elemento fondamentale nella lotta contro il riciclaggio del denaro, l'evasione fiscale e il finanziamento di attività terroristiche, ma anche con rischi di possibili malfunzionamenti e attacchi cibernetici. Un rischio ulteriore riguarda la convertibilità in circolante, la quale, nel caso dei depositi bancari, è assicurata da: meccanismi di assicurazione sui depositi, requisiti di stabilità patrimoniale, qualità degli attivi bancari, regolamentazione prudenziale e attività di vigilanza. Queste garanzie sono assenti nel caso degli stablecoins, che quindi potrebbero essere soggetti a fughe di massa, sia nel caso in cui il prezzo oscilli in funzione delle attività ad essi collegate, e si diffondano aspettative di diminuzione del prezzo di rimborso, sia nel caso in cui il valore sia fissato, ma ci siano timori riguardo all'incapacità di assorbire eventuali perdite da parte degli emittenti. Inoltre, in caso di una richiesta molto diffusa di rimborsi, gli emittenti di stablecoins sarebbero costretti a liquidare ingenti quantitativi di attività, diffondendo instabilità su altri mercati e, in casi estremi, all'intero sistema finanziario.

Panetta espone anche la sua preoccupazione riguardo al fatto che un'ampia diffusione di stablecoins potrebbe sostituire la moneta sovrana, un bene pubblico offerto da secoli dallo Stato ai suoi cittadini, con un “bene di club”, in base al quale servizi di pagamento sono offerti a un gruppo selezionato di persone in cambio di adesione alla piattaforma e di dati personali. [Panetta, 2020].

1.4.2 Il regolamento dell'Unione Europea

Il tema delle stablecoin è stato un campanello d'allarme per molte autorità. L'Unione Europea è intervenuta per acquisire e regolamentare tutte le criptovalute non coperte dai servizi finanziari dell'UE esistenti e ha emesso una proposta normativa intitolata <<Markets in Crypto-Assets>> (MiCA) che regolerà appunto il mondo delle criptovalute. MiCA si applicherà direttamente in tutta l'UE, senza la necessità di recepirlo nelle leggi nazionali, dunque sostituirà tutte le norme nazionali.

Il regolamento stabilisce una serie di principi guida uniformi per le criptovalute (e per i loro emittenti) che sono già applicabili più in generale nei mercati finanziari, tra cui norme in materia di autorizzazioni ad operare sul mercato unico, requisiti patrimoniali, attività di vigilanza e tutela dei consumatori. Ad esempio, gli emittenti di token con riferimento ad attività e token di moneta elettronica dovranno essere autorizzati dall'UE. Agli emittenti di cripto-attività sarà richiesto poi di produrre un white paper contenente importanti informazioni sul progetto, comprese le sue principali caratteristiche. Considerati poi i rischi e la complessità intrinseci nei titoli DLT, gli emittenti dovranno dotarsi di sistemi di sicurezza informatica idonei a salvaguardare i fondi degli investitori.

All'interno di MiCA vi è anche un quadro giuridico per l'autorizzazione e le condizioni operative dei fornitori di servizi di criptovaluta, anche detti CASP (Crypto-Asset Service Providers). Qualsiasi CASP dovrà essere una persona giuridica registrata nell'Unione Europea e dovrà essere autorizzato per poter operare. I requisiti di conformità saranno simili a quelli previsti dai regolamenti finanziari e includono salvaguardie prudenziali, requisiti organizzativi e regole specifiche sulla custodia dei fondi dei clienti.

1.4.3 Una tassazione incerta

A causa della crescita esponenziale delle criptovalute, gli stati di tutto il mondo ad oggi cercano soluzioni legislative e fiscali che possano regolamentare il fenomeno, soprattutto per quanto riguarda l'utilizzo finanziario delle criptovalute, cioè la loro compravendita al fine di rivenderle a un prezzo più alto e ottenere una plusvalenza. Tuttavia, è ancora poco chiara la loro tassazione in molti stati, tra cui l'Italia. Questa incertezza è dovuta alla mancanza di una legge univoca che ne regoli la corretta dichiarazione al fisco e, di conseguenza, stabilisca quali tasse devono essere applicate. In Italia, al contrario di altri stati come Francia, Stati Uniti, Germania e Regno Unito, la normativa fiscale in materia di criptovalute è molto sfaccettata e lacunosa. Infatti, la tassazione è stabilita principalmente attraverso le risposte agli interpelli dell'Agenzia delle Entrate e da sentenze di tribunali.

Le criptovalute possono essere acquistate e detenute in portafogli digitali, detti wallet, o scambiate nelle piattaforme anche note come exchange. Tuttavia, le piattaforme e gli intermediari sono in genere stranieri e, al contrario delle banche, non entrano in comunicazione con il fisco e non sono sostituiti d'imposta. Di conseguenza, la

dichiarazione del patrimonio posseduto in criptovalute ed il pagamento delle tasse ricade solamente sul privato. Dalla normativa vigente si evince che, per l’Agenzia delle Entrate, le criptovalute sono assimilabili agli investimenti in valuta estera con corso legale. Di conseguenza, le criptovalute devono essere indicate nella dichiarazione dei redditi nel quadro relativo al monitoraggio fiscale degli investimenti all’estero e delle attività estere di natura finanziaria suscettibili di produrre redditi imponibili in Italia. Il contribuente dovrà, solamente informare l’Agenzia delle Entrate senza pagare alcuna tassa, come semplice adempimento formale. Il fisco italiano richiede al contribuente sostanzialmente due cose: che dichiari il valore delle criptovalute in possesso e di pagare le imposte quando queste vengono vendute e generano plusvalenze. La Risoluzione n.72/E/2016 dell’Agenzia delle Entrate assimila ai fini fiscali le valute virtuali alle valute tradizionali estere. Per questo motivo è necessario tenere a mente quanto indicato nell’articolo 67 del DPR n 917/86. Per lo stato italiano, il guadagno generato dalla compravendita delle criptovalute deve essere quindi tassato al 26%. Tuttavia, le imposte sulle plusvalenze dovranno essere pagate dal contribuente solamente se il saldo dei depositi e dei conti correnti sia superiore a 51.645,69 euro, e se sono rimaste nel portafoglio virtuale per più di sette giorni. Perciò, quando si vendono le criptovalute e si guadagna un importo che corrisponde a meno di 51 milioni di euro, il contribuente non dovrà pagare alcuna tassa.

Nonostante vi siano delle linee guida su come dichiarare e pagare le tasse sulle criptovalute, vi sono anche numerose criticità per cui la legge italiana non ha trovato ancora una soluzione. Bisogna infatti considerare che in Italia le criptovalute vengono considerate dal fisco formalmente come investimento. Tuttavia, alcuni contribuenti possono utilizzare le criptovalute come il Bitcoin, non come investimento, ma

semplicemente detenendole all'interno dei wallet. Inoltre, non è indicata una soglia minima di valore delle criptovalute come requisito per la loro indicazione nella dichiarazione dei redditi. Spesso accade infatti che i piccoli investitori che detengono anche minime quantità di criptovalute, omettano tale dichiarazione, generando situazioni di irregolarità che comporteranno sanzioni a carico del contribuente.

CAPITOLO 3 – CENTRAL BANK DIGITAL

CURRENCY

Nella metà degli anni Ottanta, James Tobin, vincitore del premio Nobel per l'economia nel 1981, avanzò una proposta circa la possibilità per famiglie e imprese di costituire depositi, mobilizzabili attraverso assegni o altri strumenti, presso le banche centrali. Tobin scriveva in anni caratterizzati da un ritorno delle crisi bancarie. Gli Stati Uniti erano stati colpiti dai fallimenti delle <<saving and loans>>, piccole banche locali. Le crisi portarono a perdite per 200 miliardi di dollari, rendendo necessari interventi dell'assicurazione dei depositi e salvataggi statali. L'idea di Tobin era limitare un'esposizione eccessiva del sistema di assicurazione dei depositi attraverso il deposito presso la banca centrale, che è per definizione più sicuro di quello presso una banca. Nei fatti la proposta configurava un ritorno al passato, al mondo nel quale le banche centrali intrattenevano rapporti con privati. L'idea di Tobin non ebbe seguito. Di recente si è acceso il dibattito circa l'emissione di moneta digitale da parte delle banche centrali. Le ragioni sono diverse rispetto a quelle di Tobin, mosso dalle preoccupazioni per la stabilità bancaria. Oggi le motivazioni sono la digitalizzazione dell'economia e la reazione alla crescita delle cripto-attività private. [De Bonis, Vangelisti, 2019].

Negli ultimi 20 anni la crescente digitalizzazione del sistema dei pagamenti ha determinato un marcato declino nell'utilizzo del contante. Nel 2014, la Cina ha avanzato una proposta riguardo un progetto pilota di CBDC. Nello specifico si trattava di un sistema di pagamento elettronico cinese con valuta digitale (DCEP). A differenza di Bitcoin o di Ether, il DCEP non è decentralizzato, ma è emesso a livello centrale dalla

Banca Popolare cinese e distribuito attraverso le banche statali agli utenti finali utilizzando una crittografia asimmetrica. La moneta digitale emessa dalla Banca Centrale si depositerebbe in un portafoglio digitale (ad esempio un'app o dispositivo mobile) invece che su un conto bancario, sostituendo così la moneta a corso legale.

In tempi più recenti questa tendenza verso forme digitali di pagamenti ha subito un'accelerazione in seguito alle limitazioni agli spostamenti imposte durante l'emergenza pandemica, alle misure di distanziamento sociale, ai presunti rischi di trasmissibilità del virus connessi all'utilizzo del circolante (banconote e monete). Ciò ha determinato un incremento significativo delle transazioni online, dell'utilizzo dei servizi di home banking e in generale di tutte le forme digitali di pagamento. Alla luce di questo contesto, diverse banche centrali stanno valutando la possibilità di emettere le proprie valute digitali. Alla fine del 2019, l'80% delle Banche centrali aveva considerato la possibilità di introdurre una propria valuta digitale. Per alcune, come la BCE, si trattava di una fase meramente esplorativa; per altre invece, come nel caso della Cina, c'era già stato l'avvio di progetti pilota, con esiti più o meno positivi. Ad ottobre 2020, un gruppo di banche centrali, tra cui la BCE, la Bank of England e la Bank of Japan insieme alla Banca per i regolamenti internazionali, hanno pubblicato un report che definisce i principi comuni e le caratteristiche fondamentali di una CBDC.

L'unica Banca centrale ad aver implementato ufficialmente la propria CBDC è quella delle Bahamas, che il 20 ottobre 2020 ha lanciato il <<Sand Dollar>>, scambiato 1:1 con la valuta legale del paese, il dollaro bahamense, a sua volta ancorato al dollaro statunitense.

3.1 CARATTERISTICHE E PROSPETTIVE FUTURE

La CBDC è una forma digitale di moneta emessa direttamente dalla Banca centrale che può essere usata quotidianamente da cittadini e imprese per le proprie transazioni. Questa moneta digitale esiste già di fatto per gli istituti di credito. Essi si approvvigionano in vari modi di base monetaria presso la Banca centrale, che viene accreditata sotto forma di liquidità bancaria sui conti di gestione delle banche stesse. A differenza delle criptovalute, la CBDC rappresenterebbe una passività della Banca centrale, alla quale corrisponderebbero attività detenute in bilancio, in buona parte rappresentate da titoli pubblici e finanziamenti delle banche. La CBDC, come il circolante, avrebbe dunque un valore stabile e l'aggiunta di questa non va ad incidere sull'attivo di bilancio della Banca centrale, in quanto a fronte di un aumento di CBDC, potrebbe corrispondere una diminuzione del circolante o una riduzione delle riserve bancarie [Bettin, 2021]. Parliamo ora dei vantaggi ottenibili con l'implementazione delle CBDC. In primis, si potrebbe ottenere una riduzione dei costi che sono associati al contante, soprattutto per quanto riguarda conio/stampa, trasporto e custodia di monete e banconote. Emettere una CBDC potrebbe comportare alti costi irrecuperabili, per esempio connessi allo sviluppo della tecnologia che la supporta, ma la produzione centralizzata di moneta digitale comporterebbe costi della nuova infrastruttura inferiori a quelli legati alla produzione di banconote. Inoltre, l'introduzione della CBDC, portando ad una diminuzione ulteriore dell'uso del circolante, potrebbe contribuire al contrasto dell'attività di riciclaggio. Un altro vantaggio potrebbe essere rappresentato da una maggiore inclusione finanziaria, nei paesi dove i sistemi finanziari sono ancora scarsamente diffusi e sviluppati, con effetti simili ai progetti di pagamenti mobile realizzati da grandi aziende Tech, come M.Pesa in Kenya o PayTM in India. Tali servizi

hanno fornito a persone prive di conti bancari un modo facile e poco costoso di effettuare pagamenti e gestire denaro. La CBDC, inoltre, garantirebbe una semplificazione dei pagamenti internazionali, rendendoli più efficienti.

Ci sono poi due forme che la CBDC potrebbe assumere, legate al tipo di tecnologia utilizzata, che sia un registro centralizzato di validazione delle transazioni, o un sistema di registri distribuiti tipico della blockchain. La prima forma assimilerebbe la CBDC ad un token digitale del tutto anonimo, la cui proprietà si trasferisce attraverso la semplice consegna, come nel caso del contante, e non richiederebbe l'apertura di alcun conto o portafoglio presso la Banca centrale o un intermediario autorizzato. Nella seconda, la nuova valuta si legherebbe ad un conto di deposito, con la perdita dell'anonimato e il tracciamento completo di tutte le transazioni effettuate (e le relative informazioni) nei registri della Banca centrale. In questa seconda ipotesi c'è poi un'implicazione politica: essendo in grado di tracciare i pagamenti in modo più efficiente, le banche centrali potrebbero monitorare meglio lo stato delle economie nazionali quando si tratta di decidere un intervento di politica monetaria, riducendo l'asimmetria informativa esistente. Nello stesso tempo le banche centrali sarebbero in grado di acquisire e raccogliere anche informazioni in precedenza non disponibili, giungendo a una identificazione degli utenti più completa. Al di là delle mere abitudini di spesa, ciò consentirebbe il tracciamento della posizione e l'accumulo di dati personali sensibili. Usate in modo improprio, le CBDC potrebbero favorire una concentrazione senza precedenti di informazioni nelle mani di un'istituzione pubblica.

Per tutti questi motivi, il tema della privacy sta diventando centrale nel dibattito sulla CBDC. Uno strumento di pagamento digitale genera un enorme numero di informazioni connesse con l'identità degli operatori, la tipologia e l'entità della transazione. Una cosa

è l'accesso a queste informazioni da parte delle autorità di controllo fiscali o antiriciclaggio, necessario e desiderabile, un'altra è la possibile condivisione e disseminazione dei dati da parte degli operatori coinvolti nel funzionamento del sistema di pagamenti: gli intermediari finanziari di riferimento del pagante/ricevente, i fornitori del servizio di pagamento. Bisogna quindi operare un trade-off tra trasparenza e privacy. Da un lato, la trasparenza è essenziale per una moneta digitale perché le autorità devono essere in grado di accertare la correttezza delle transazioni e la loro conformità alle normative finanziarie. D'altra parte, più informazioni riveliamo a soggetti terzi, più probabile sarà la disseminazione di informazioni sulle singole transazioni e sulle persone che le eseguono [Minnenna, 2021].

C'è tuttavia un rischio connesso alla CBDC, nel caso in cui si scelga un modello basato sul conto. Si sta discutendo infatti sulla possibilità di remunerare la CBDC con un tasso di interesse ufficiale stabilito dalla Banca centrale. Tale remunerazione porterebbe le banche centrali ad occupare un ruolo sempre maggiore all'interno del settore dell'intermediazione finanziaria, con conseguenti spostamenti degli equilibri nel sistema bancario e quindi nei meccanismi di trasmissione della politica monetaria. La possibilità per le famiglie e le imprese di detenere un conto presso la banca centrale potrebbe portare le stesse a ritirare i propri fondi detenuti presso le banche commerciali sotto forma di depositi, specialmente se la remunerazione sulla CBDC fosse analoga o superiore a quella pagata sui depositi bancari. Essendo i depositi la fonte di finanziamento più stabile ed economica per una banca, un ritiro eccessivo di questi fondi potrebbe compromettere la capacità operativa delle banche commerciali impedendo loro di svolgere ordinatamente la propria attività di intermediazione. L'impatto complessivo sull'economia reale potrebbe essere negativo [Guerra, 2021].

Per limitare gli effetti sul sistema bancario, una soluzione oggetto di crescente dibattito è quella di imporre un ammontare massimo di CBDC a disposizione di ciascun utente, così da evitare la sostituzione completa con i depositi bancari.

3.2 L'EURO DIGITALE

Il 2 ottobre 2020 la BCE ha pubblicato il Rapporto su un euro digitale. Il documento esamina l'emissione di una valuta digitale di banca centrale (Central Bank Digital Currency, CBDC), l'euro digitale, dalla prospettiva dell'Eurosistema. Le ragioni considerate dalla BCE per l'emissione di un euro digitale sono diverse: sostenere la digitalizzazione dell'economia europea, rispondere al significativo declino del ruolo del contante come mezzo di pagamento, introdurre un nuovo canale di trasmissione della politica monetaria, mitigare i rischi per la normale erogazione di servizi di pagamento, promuovere il ruolo internazionale dell'euro (anche perché l'emissione di CBDC da parte delle principali banche centrali estere potrebbe migliorare lo status di altre valute internazionali a scapito dell'euro), favorire il miglioramento dei costi complessivi e dell'impronta ecologica dei sistemi monetari e dei pagamenti. Nel report sono considerati anche i requisiti che tale valuta digitale dovrebbe rispettare per raggiungere tali obiettivi. In particolare, per soddisfare le esigenze degli utenti, l'euro digitale dovrebbe essere economico da usare (generando costi molto bassi per gli utenti, come il denaro fisico), sicuro (fornire i massimi livelli di prevenzione delle frodi, garantendo protezione ai consumatori), privo di rischi (i suoi titolari non dovrebbero essere soggetti ad alcun rischio di mercato o rischio di insolvenza dell'emittente), di facile utilizzo, ed efficiente (permettendo pagamenti veloci). Inoltre, se considerato uno strumento per migliorare la trasmissione della politica monetaria, l'euro digitale dovrebbe essere

remunerato ai tassi di interesse che la banca centrale può modificare nel tempo. Considerando invece i rischi legati alle CBDC, andrebbero evitati l'uso eccessivo di un euro digitale come forma di investimento e il rischio associato ad improvvise ampie riallocazioni dai depositi bancari all'euro digitale. Per prevenire quest'ultimo rischio, si sta discutendo la possibilità di introdurre un sistema di remunerazione a doppio livello (<<two-tier-remuneration system>>). La CBDC di primo livello (tier one) sarebbe destinata alla funzione di mezzo di pagamento, e la relativa remunerazione dovrebbe essere sufficientemente attrattiva perché gli agenti economici decidano di utilizzarla. Nello specifico la remunerazione di partenza del tier one sarebbe uguale a quella pagata dalla BCE sulle riserve in eccesso delle banche, quando quest'ultima sia positiva. Sarebbe invece pari a zero qualora la remunerazione sulle riserve in eccesso diventi negativa: questo per non penalizzare l'utilizzo della CBDC come strumento di pagamento rispetto al contante. La soglia di CBDC di primo livello potrebbe essere secondo Bindseil, direttore generale della divisione "Infrastrutture di mercato e pagamenti" della BCE, fissata a 3000 euro, cifra che dovrebbe essere sufficiente a coprire le normali esigenze di spesa delle famiglie europee. Ricordiamo infatti che imporre un ammontare massimo di CBDC a disposizione di ciascun utente potrebbe evitare la sostituzione completa con il contante ed i depositi bancari.

Il secondo livello (tier two) di CBDC svolgerebbe la funzione di riserva di valore e, per ridurre i rischi di disintermediazione bancaria, sarebbe disincentivato attraverso una remunerazione al più nulla, o addirittura negativa [Bettin, 2021].

Tornando al report di ottobre 2020, si afferma che l'euro digitale dovrebbe essere disponibile tramite intermediari vigilati, mentre i rischi connessi al progetto informatico (ad esempio, ritardi e costi inattesi) andrebbero minimizzati. Per quanto riguarda

l'approccio al tema della privacy esposto nel report, si è proposto un connubio tra anonimato, attraverso pagamenti digitali offline, in cui l'assenza di una connessione dati con terze parti implica che la condivisione dei dati delle transazioni non è necessaria per la liquidazione dei pagamenti, e trasparenza, attraverso pagamenti digitali online, ad esempio per transazioni di importo elevato che richiederebbero una divulgazione di informazioni e una completa tracciabilità.

Fabio Panetta, membro dell'Executive Board della BCE, ha pronunciato un discorso in merito ai vantaggi e ai diversi scenari di un euro digitale presso la Commissione ECON del Parlamento europeo, il 12 ottobre 2020. Nello specifico, egli ha dichiarato che un euro digitale aumenterebbe la privacy nei pagamenti digitali grazie al coinvolgimento della banca centrale, che a differenza dei fornitori privati di servizi di pagamento non ha interessi commerciali legati ai dati dei consumatori. Inoltre, contribuirebbe all'inclusione finanziaria e proteggerebbe dal rischio che un mezzo di pagamento digitale privato o pubblico emesso e controllato al di fuori dell'area dell'euro possa in gran parte sostituire i mezzi di pagamento nazionali esistenti. Un tale sviluppo solleverebbe preoccupazioni per la stabilità normativa e finanziaria e potrebbe persino mettere a rischio la sovranità monetaria e finanziaria dell'Europa [Panetta, 2020].

Dopo la pubblicazione del report sul progetto di euro digitale, la BCE ha dato il via ad una consultazione pubblica, svoltasi dal 12 ottobre 2020 al 12 gennaio 2021, per raccogliere indicazioni e pareri dalla platea più ampia possibile di potenziali utilizzatori. Dalla consultazione è emerso che la privacy è considerata la caratteristica più importante di un euro digitale, sia dai cittadini che dai professionisti, seguita poi dalla sicurezza, dalla possibilità di utilizzo in tutta l'area dell'euro, dall'assenza di costi aggiuntivi e dalla fruibilità offline.

Infine, il 14 luglio 2021 la BCE ha comunicato l'avvio del progetto per un euro digitale. Ci sarà una fase di analisi, della durata di 24 mesi, che verterà su questioni fondamentali relative alla definizione delle caratteristiche tecniche e alla distribuzione dell'euro digitale. "Un euro digitale - scrive Panetta - deve essere in grado di soddisfare le esigenze degli europei e allo stesso tempo aiutare a prevenire attività illecite ed evitare qualsiasi impatto indesiderato sulla stabilità finanziaria e sulla politica monetaria". "In ogni caso - conclude Panetta - un euro digitale andrebbe a integrare il contante, non a sostituirlo".

Conclusioni

La digitalizzazione ha portato innumerevoli benefici al settore finanziario. Tuttavia, tale fenomeno è relativamente recente ed in via di sviluppo, tanto che i vari organismi internazionali sono ancora in una fase di studio e di ricerca di una migliore implementazione possibile delle tecnologie digitali nell'economia, al fine di evitare rischi di varia natura, che attualmente sono più che concreti. In particolare, la crescita esponenziale delle criptovalute sembra inarrestabile e qualora si ritardasse ulteriormente la regolamentazione, il rischio di instabilità del sistema finanziario potrebbe effettivamente concretizzarsi. La risposta alle criptovalute emesse da privati potrebbe essere la moneta digitale emessa dalle varie banche centrali: questa garantirebbe una trasformazione integrale del sistema dei pagamenti, in linea con il trend evolutivo che va verso un sistema finanziario sempre più efficiente e accessibile, ed allo stesso tempo garantirebbe ai vari stati il mantenimento della sovranità monetaria. Anche su questo tema, sono ancora molti i dubbi inerenti alle diverse modalità di implementazione della CBDC, e ci vorrà del tempo per giungere ad una forma definitiva che permetta di realizzare gli obiettivi prefissati.

Bibliografia

- Aquaro D., *Smart contract: cosa sono (e come funzionano) le clausole su blockchain*, “Il Sole 24 Ore”, 2019
- Banca centrale europea, *Report on a digital euro*, 2020
- Banca centrale europea, *Rapporto dell'Eurosistema sulla consultazione pubblica su un euro digitale*, 2021
- Banca centrale europea, *L'Eurosistema avvia un progetto per un euro digitale*, 2021
- Banca dei regolamenti internazionali, *Central bank digital currencies: foundational principles and core features*, 2020
- Banca d'Italia, *Opportunità e rischi della tecnologia <<blockchain>>*, “Rapporto sulla stabilità finanziaria n.2”, 2016
- Battaglia A., *Diem, la stablecoin di Facebook, potrebbe partire entro il 2021*, “Wall Street Italia”, 2021
- Bettin G., *L'avvento dell'era digitale*, in P.Alessandrini, *Economia e politica della moneta*, Il Mulino, 2021
- Cambridge Centre for Alternative Finance, *Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index*
- Casanova C., *UBP, la valuta digitale cinese avrà un ruolo chiave nella transizione economica del Paese*, “Milano Finanza”, 2021
- Commissione europea, *Proposta di REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO relativo ai mercati delle cripto-attività e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937*, Bruxelles, 2020

De Bonis R., Vangelisti M. I., *Dai buoi di Omero ai Bitcoin*, Il Mulino, 2019

Guerra F., *Valute digitali di banca centrale: sviluppi e prospettive per l'economia monetaria*, "Treccani", 2021

Hughes E., *The Cypherpunk's Manifesto*, 1993

Kyriazis N. A., *A Survey on Volatility Fluctuations in the Decentralized Cryptocurrency Financial Assets*, 2021

Minnenna M., *Valute digitali, tracciamento e privacy: un connubio possibile*, "Il Sole 24 Ore", 2021

Nakamoto S., *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, 2008

Ozzimo G., *Non solo Bitcoin: L'oro si nasconde tra le più insospettabili altcoin*, 2019

Panetta F., *A Digital Euro for the Digital Era*, BCE, 2020

Panetta F., *The two sides of the (stable)coin*, BCE, Frankfurt am Main, 2020

Rossini F., *Tassazione Criptovalute in Italia: Cosa Dice la Legge*, "Reddito Inclusion", 2021