



Analisi del Servizio Studi BNL Gruppo BNP Paribas

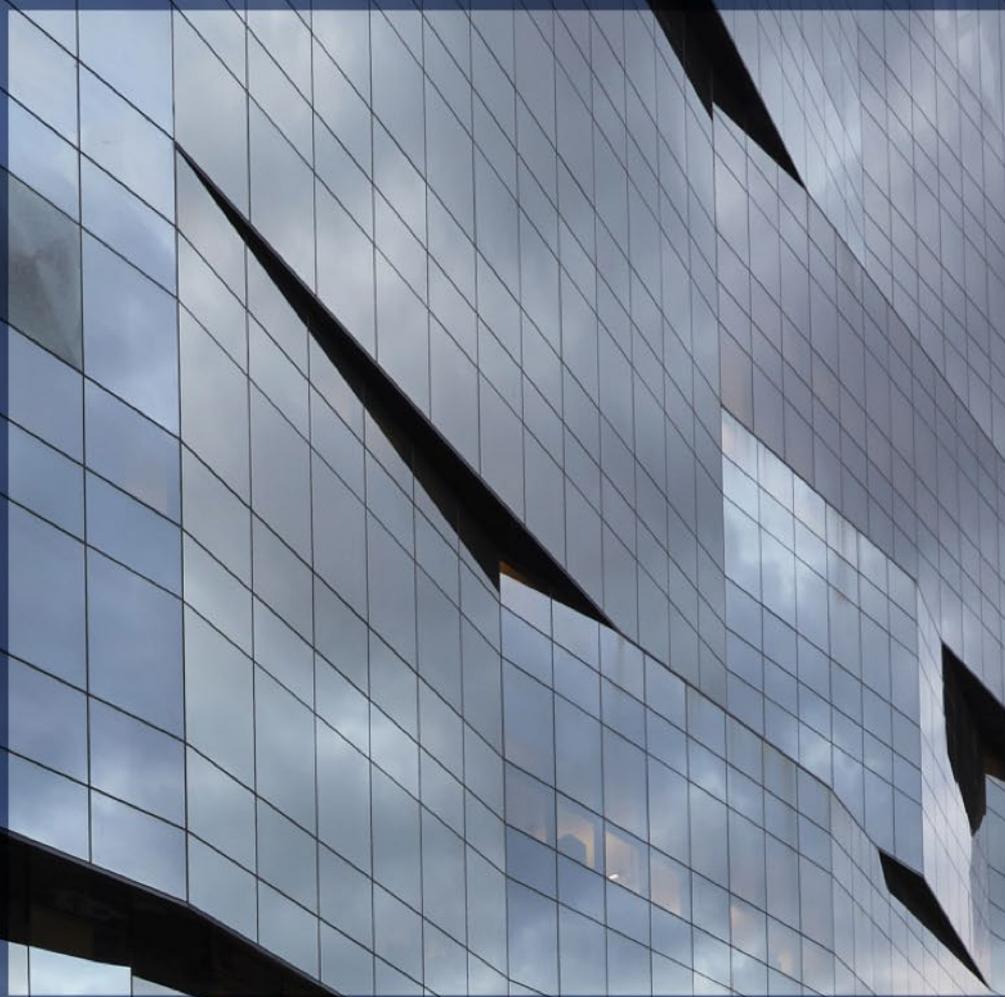
focus

ECONOMIA E BANCHE

NUMERO

02

2 febbraio 2022



Le criptovalute e le valute digitali: un fenomeno globale

Alessandra Mastrotta



BNL

GRUPPO BNP PARIBAS

La banca
per un mondo
che cambia



FOCUS

ECONOMIA E BANCHE

SINTESI

Quotazioni Bitcoin e Ethereum contro dollaro

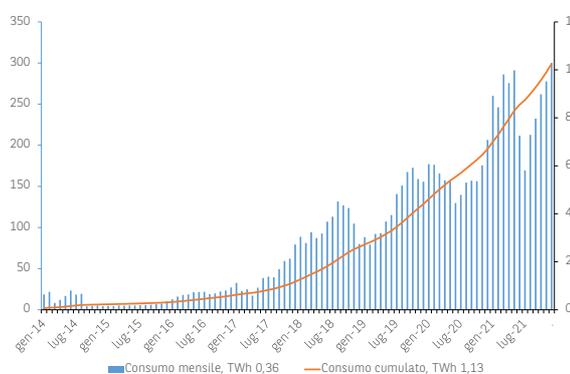
(dati giornalieri)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Bloomberg

Consumo di energia del Bitcoin

(in Terawattora = 1 trn di Wh)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Cambridge Bitcoin Electricity Consumer Index

Nell'ultimo biennio il mercato delle criptovalute ha conosciuto uno sviluppo molto forte. Vengono utilizzate per lo più come forma di pagamento, le Banche centrali le ritengono asset ad elevato rischio.

Il successo delle criptovalute deriva dal fatto che la tecnologia utilizzata, la blockchain, rende i pagamenti e gli altri servizi finanziari meno costosi, più veloci e più accessibili. Ai primi posti per l'utilizzo delle criptovalute come forma di pagamento si trovano i Paesi in via di sviluppo. La Decentralized Finance (DeFi), che offre servizi simili a quelli bancari, è più diffusa nei Paesi ad economia avanzata. Molte Banche centrali stanno studiando l'ipotesi di creare la propria Central bank digital currency. La Cina potrebbe lanciare lo yuan digitale in queste settimane. La Bce ha iniziato lo scorso luglio la fase di analisi del progetto di euro digitale, la cui durata è prevista in 24 mesi. La scarsa correlazione dei valori delle criptoattività con altre asset class ha spinto alcuni gestori ad utilizzarle come strumento di diversificazione dei portafogli.

Il punto forse più critico per le criptovalute è relativo all'enorme consumo di energia necessario ad assicurare l'attività di mining.



LE CRIPTOVALUTE E LE VALUTE DIGITALI: UN FENOMENO GLOBALE

Alessandra Mastrota*

Economist Servizio Studi BNL – Gruppo BNP Paribas

Alessandra.Mastrota@bnpparibas.com

Le criptovalute: un mondo in continua espansione ed evoluzione

Negli ultimi anni e soprattutto nell'ultimo biennio si è sviluppato sempre di più il mercato delle criptovalute, un fenomeno che si sta diffondendo in tutto il mondo. La criptovaluta più nota è il bitcoin, la prima ad essere stata creata nel 2009; da allora questa strada è stata percorsa da molti altri soggetti e ad oggi secondo le stime di CoinMarketCap esisterebbero circa 8mila criptovalute.

La loro natura è oggetto di dibattito: può oppure no essere ritenuta una moneta? Benché le criptovalute come il bitcoin vengano utilizzate come forma di pagamento, le Banche centrali sono nette nel negare loro la definizione di valuta. Si tratta di rappresentazioni digitali di valore, che possono essere scambiate elettronicamente e non esistono in forma fisica: a crearne ed a tenerne traccia utilizzando complesse formule matematiche è una vasta rete di computer¹. Si distinguono da una valuta a corso legale² perché non sono garantite da alcun soggetto, non sono emesse da un'autorità pubblica centrale, non costituiscono una forma di pagamento generalmente accettata³, sono "aterritoriali"⁴; inoltre, le loro quotazioni hanno un'ampia volatilità. La Bce le definisce un'attività ad elevato rischio. Sul mercato vi sono due tipi di criptoasset, definite come attività private digitali che dipendono dalla crittografia e dal DLT (Distributed Ledger Technology⁵, tecnologia del registro distribuito) per l'archiviazione dei dati:

* Le opinioni espresse impegnano unicamente l'autore.

1 Le criptovalute si fondano sulla tecnologia della blockchain, che consente a persone o entità diverse di verificare e validare il succedersi di transazioni memorizzate su un registro condiviso di eventi. Il registro è distribuito fra tutti i partecipanti che operano sulla rete tramite dei "nodi" e che mettono a disposizione risorse di calcolo. Ciò permette di verificare e validare le transazioni, evitando il ricorso ad un terzo intermediario e consentendo di pervenire ad un "consenso distribuito" che rende ogni transazione non più modificabile; coloro che concorrono a validare le transazioni sono chiamati miners (o validatori), remunerati per questa attività tramite l'emissione di nuova criptovaluta. Quindi, quando si intende effettuare una transazione, la scrittura viene diffusa su tutta la rete che ne verifica la legittimità, inserendola in un "blocco di transazioni" in attesa di validazione. Ogni transazione sulla blockchain viene rappresentata dalla propria storia, il nodo aggiorna la propria copia solo con il nuovo blocco validato da un miner, a seguito di un processo di calcolo che conduce all'ottenimento di una fiducia complessiva. Il processo di validazione sulla blockchain significa "mettere in ordine" le transazioni verificate, ossia convenire su un unico ordine con cui le transazioni sono avvenute.

2 La Direttiva 2018/843/UE definisce valuta virtuale: "una rappresentazione di valore digitale che non è emessa o garantita da una banca centrale o da un ente pubblico, non è necessariamente legata ad una valuta legalmente istituita, non possiede lo status giuridico di valuta o moneta, ma è accettata da persone fisiche o giuridiche come mezzo di scambio e può essere trasferita, memorizzata e scambiata elettronicamente".

3 L'esperimento di El Salvador potrebbe però creare un precedente in tal senso: dal 7 settembre 2021 il bitcoin è moneta a corso legale nel Paese.

4 Una valuta in senso stretto beneficia dell'accettazione obbligatoria nel territorio dello Stato in cui circola fisicamente.

5 Il DLT è un database di operazioni (registrazione delle proprietà, fra cui denaro o attività finanziarie) distribuito su una rete di numerosi computer, la blockchain: le transazioni sono raggruppate in blocchi uniti fra loro in ordine cronologico a formare una catena, protetta da algoritmi matematici che garantiscono l'integrità e la sicurezza dei dati. La catena forma il registro completo di tutte le transazioni incluse nel database.

1. Le stablecoin, che intendono mantenere un valore stabile in relazione ad uno o più asset: le più comuni sono "indicizzate" ad una valuta ufficiale; possono essere convertite al valore facciale o al valore di mercato delle riserve, poiché hanno come garanzia, totale o parziale, una serie di attività (cash, depositi, Treasury Bill, Commercial Paper, ma anche altre crypto asset) e sono utilizzate quasi esclusivamente come forme di pagamento;
2. Cripto attività non stablecoin, come il Bitcoin o Ether, le prime due criptovalute per capitalizzazione di mercato. Hanno una denominazione propria, non sono garantite da altri asset, non possono essere rimborsate dall'emittente.

Quotazioni Bitcoin e Ethereum contro dollaro

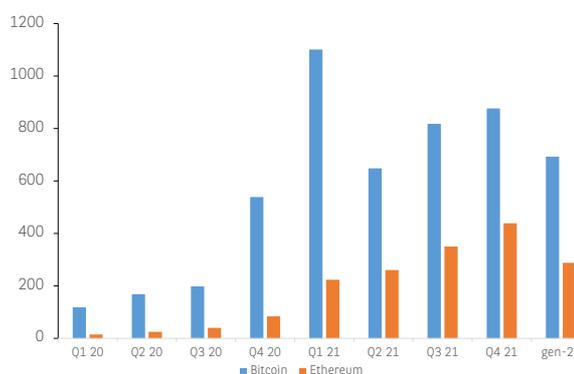
(dati giornalieri)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Bloomberg

Capitalizzazione Bitcoin e Ethereum

(mld dollari, dati fine trimestre e gennaio 22)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Bloomberg

L'utilizzo delle criptovalute ha avuto un enorme sviluppo nel corso degli ultimi 18/24 mesi. La nuova tecnologia rende i pagamenti e gli altri servizi finanziari meno costosi, più veloci e più accessibili, agevolando soprattutto i flussi di denaro transfrontalieri. Tutto questo spinge ad un elevato utilizzo soprattutto in alcuni Paesi dei mercati emergenti e delle economie in via di sviluppo, viste le caratteristiche dei sistemi bancari e di pagamento locali ⁶. Alcuni sondaggi riportati dal Fmi⁷ convergono nell'affermare che ai primi posti per l'utilizzo delle criptovalute come forma di pagamento si trovano i Paesi in via di sviluppo mentre economie avanzate, come gli Stati Uniti e il Regno Unito, si trovano in fondo alla classifica. Fra i rischi, l'utilizzo di questi strumenti per aggirare le restrizioni sui movimenti di capitale e favorirne l'uscita dal Paese; inoltre, un non trascurabile elemento di riflessione è legato all'anonimato delle transazioni.

Una nuova attività sorta con lo sviluppo dell'utilizzo delle criptovalute è la Decentralized Finance (DeFi, Finanza Decentralizzata), che offre una serie di servizi simili a quelli bancari, tra cui gli scambi che consentono la compravendita di criptoattività senza dover ricorrere ad un intermediario e piattaforme di credito su cui si incontrano debitore e creditore senza che venga svolta alcuna attività di valutazione del rischio di credito sul cliente; il loro maggior utilizzo avviene nei Paesi ad economie avanzate.

La ricerca svolta da Chainalysis⁸ conferma per gli ultimi trimestri una generalizzata crescita esponenziale nell'utilizzo delle criptoattività: l'aumento nelle economie emergenti è dovuto alla volontà di proteggere i risparmi a fronte di svalutazioni del cambio, mandare e ricevere rimesse,

⁶ La Nigeria risulta essere il primo Paese al mondo nell'utilizzo dei bitcoin.

⁷ Fmi, "Global Financial Stability Report", October 2021

⁸ Chainalysis, "The 2021 Geography of Cryptocurrency Report", October 2021



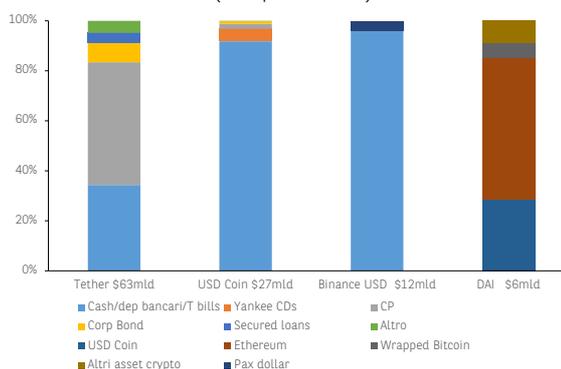
effettuare transazioni di business. Per contro, nelle economie avanzate il fattore di traino principale è da ascrivere all'investimento istituzionale: negli ultimi mesi alcuni fondi hanno inserito criptovalute nei loro portafogli ed hanno determinato la recente crescita della DeFi. Le quotazioni delle criptoattività diverse dalle stablecoin presentano un'elevata volatilità dovuta all'assenza di relazioni con fattori fondamentali (macroeconomici, finanziari ecc); ciò implica la non esistenza di un teorico valore di equilibrio e una scarsa correlazione con altre asset class tradizionali. Per questo alcuni investitori ritengono che le criptoattività possano essere inserite nei portafogli⁹ a scopo di diversificazione.

Il Fmi afferma che, a causa dei volumi in rapida crescita ma ancora marginali rispetto ad altre attività, al momento non si ravvedono particolari rischi sulla stabilità finanziaria nell'utilizzo delle criptovalute, ma la situazione va attentamente monitorata proprio perché gli scambi si sono evoluti con estrema rapidità in un contesto di assenza di regole sull'integrità finanziaria ed operativa dei provider e su quelli di protezione degli investitori¹⁰.

I regolatori si stanno già muovendo: il Comitato di Basilea sulla Supervisione bancaria ha proposto che i requisiti patrimoniali sull'esposizione verso le stablecoin siano basati su una serie di condizioni che includono lo stato di regolamentazione e supervisione delle entità che hanno ruoli chiave e l'efficacia del meccanismo di stabilizzazione dei prezzi.

Composizione delle riserve di alcune stablecoin

(dati percentuali)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Fmi

Le valute digitali: i progetti di emissione di Central bank digital currency

Da tempo si sta studiando l'ipotesi di creare altre forme di valute digitali, con caratteristiche ben distinte rispetto alle criptovalute: le Central bank digital currency (Cbdc). Molte Banche centrali stanno svolgendo su queste studi di fattibilità e test. Sono denominate in valuta nazionale, presentano le stesse caratteristiche di convertibilità delle altre forme di moneta della Banca centrale, sono garantite dall'attività delle Banche centrali stesse. A seconda degli obiettivi che si intende perseguire, potranno essere utilizzate al dettaglio come sostituto del contante oppure solo da istituzioni finanziarie selezionate.

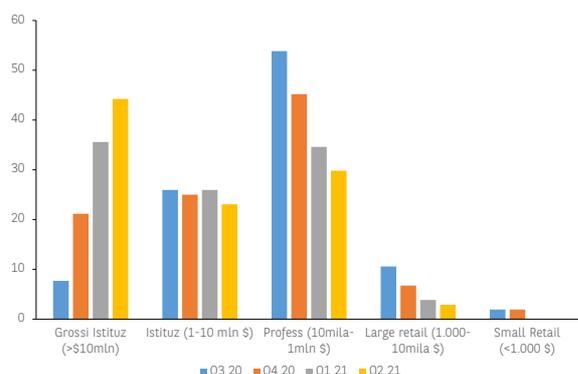
L'interesse in questi progetti è dovuto in parte ai timori di un'eccessiva diffusione delle criptovalute soprattutto come forma di pagamento, diffusione che con il tempo potrebbe incidere sull'esercizio delle funzioni delle Banche centrali stesse: politiche monetarie, sorveglianza sul sistema dei pagamenti, stabilità del sistema finanziario, vigilanza bancaria e finanziaria. Allo stato attuale, alcuni punti critici nell'utilizzo delle criptovalute riguardano: a) la carenza di informazioni su funzionamento, costi, rischi etc; b) l'assenza di un'adeguata tutela legale di operazioni che di solito sono irreversibili, con controparti anonime, spesso non supportate da

9 in Germania le cripto attività sono trattate come strumenti finanziari e lo scorso maggio è stata promulgata una legge che consente agli Spezialfond (fondi riservati ad investitori istituzionali come assicurazioni e fondi pensione, che gestiscono circa 1.870 miliardi di euro) di investire fino al 20% del loro portafoglio in criptoasset come bitcoin e ethereum. Criptovalute anche in alcuni piani pensionistici statunitensi (fino al 5% dei contributi nel caso di ForUsAll)..
10 Fmi, "Global Financial Stability Report", October 2021

alcun contratto; c) l'assenza di garanzie sulle somme depositate in caso di fallimento o cessazione di attività delle piattaforme di scambio.

Totale delle attività crypto per dimensione della transazione

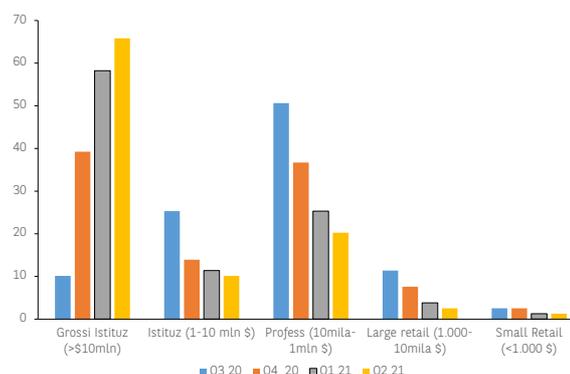
(dati percentuali)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Chainalysis

Totale delle attività DeFi per dimensione della transazione

(dati percentuali)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Chainalysis

I tempi di lancio delle Cbdc sono ancora distanti, ma sono già partiti studi e sperimentazioni: la Bank of International Settlements ha varato una serie di progetti pilota con alcune banche centrali fra cui Australia, Sud Africa, Hong Kong, Cina, Emirati Arabi.

La Cina ha avviato la sperimentazione dello yuan digitale nell'aprile 2020, attraverso le banche statali e le app di pagamento digitale utilizzate nel Paese; il lancio ufficiale è in calendario in queste settimane. A luglio 2021 erano già state effettuate transazioni con la nuova Cbdc in yuan per un controvalore di oltre 5 miliardi di dollari. La volontà di utilizzare questa forma di pagamento in alternativa all'uso delle criptovalute è piuttosto evidente nel contrasto che nel Paese si è attuato nei confronti dell'attività di mining, attraverso cui si certifica e crea la valuta digitale. Fino al maggio 2021, in questo campo la Cina primeggiava: è arrivata a rappresentare il 65% degli hashrate¹¹ globali dei bitcoin, grazie soprattutto al basso costo dell'energia in molte aree del Paese. L'attività di mining richiede infatti una rete di computer molto potenti e quindi si tratta di un'attività energivora.

Nel luglio scorso, la Bce ha avviato la fase di analisi del progetto di euro digitale, da utilizzare per i pagamenti al dettaglio, basato su un rapporto preparatorio dell'ottobre 2020¹²; l'analisi dovrebbe durare 24 mesi¹³. La Presidente della Bce ha dichiarato: "Il nostro lavoro ha l'obiettivo di assicurare che nell'era digitale i cittadini e le imprese continuino ad avere accesso alla forma di moneta più sicura, la moneta della banca centrale"¹⁴. Nel caso si decida di emettere l'euro digitale, questo affiancherebbe e non sostituirebbe il contante, in un contesto in cui l'innovazione sta accelerando e i consumatori, soprattutto i più giovani, mostrano una propensione crescente verso i pagamenti digitali. Le sperimentazioni già effettuate su tecnologia, privacy e contrasto al riciclaggio, limiti alla circolazione dell'euro digitale, accesso agli utenti finali senza connessione

11 L'hashrate è l'unità di misura della potenza di elaborazione della rete bitcoin.

12 ECB, "Report on a digital euro", October 2020

13 La Fed ha pubblicato un analogo report: "Money and Payments: The U.S. Dollar in the Age of Digital Transformation" Gennaio 2022

14 Comunicato stampa: "L'Eurosistema avvia un progetto per un euro digitale" 14 luglio 2021

internet non hanno evidenziato ostacoli tecnici rilevanti. Inoltre l'energia impiegata per trattare decine di migliaia di transazioni al secondo è trascurabile rispetto a quella utilizzata da criptoattività come il bitcoin. Questo aspetto era stato sottolineato nel rapporto già citato, in cui si sostiene che l'euro digitale potrebbe rappresentare un'opzione per ridurre i costi totali e l'impatto ecologico negativo dei sistemi di pagamento. Un vantaggio a lungo termine non trascurabile nella creazione della Cbdc in euro è dato dal possibile aumento del ruolo internazionale della divisa unica, mentre la scelta di non emetterla potrebbe penalizzare l'euro nel caso in cui altre fra le maggiori Banche centrali procedano con l'emissione di Cbdc espresse nelle rispettive valute.

Alcuni punti di attenzione riguardano il fatto che l'emissione dell'euro digitale dovrà evitare ogni effetto negativo sulla politica monetaria e sulla stabilità finanziaria, nel caso in cui rischiasse di portare alla disintermediazione del sistema bancario ed influisse sui tassi d'interesse risk-free. Nel rapporto si sottolinea come, nel caso in cui l'euro digitale assumesse caratteristiche di investimento, questo potrebbe indurre i risparmiatori a trasferire i depositi dalle banche commerciali alla Banca centrale, circostanza che potrebbe aumentare i costi di provvista per le banche e di conseguenza i tassi di interesse sui prestiti, portando potenzialmente ad una riduzione del credito bancario all'economia. Nell'analizzare tutti gli aspetti legati alla creazione di una Cbdc, la Bce osserva che un'elevata domanda di euro digitale potrebbe anche avere un impatto negativo sulla stabilità finanziaria, proprio per il ruolo chiave ricoperto dalle banche nella trasmissione della politica monetaria e nell'intermediazione finanziaria. Altri aspetti importanti da considerare sono decidere che i consumatori lo utilizzino direttamente o attraverso intermediari, se debba essere remunerato, se vi debba essere o meno un limite quantitativo.

Per quanto riguarda l'impatto sulla Bce, l'emissione di un euro digitale cambierebbe la composizione e forse anche la dimensione del bilancio, influenzando la profittabilità e l'esposizione al rischio della Banca centrale, soprattutto nel caso in cui si dovesse avere una forte domanda di euro digitale da parte di residenti non-euro. Questo potrebbe avere effetti indesiderati anche sui flussi di capitale e sul tasso di cambio, che si rafforzerebbe colpendo la competitività delle imprese dell'area euro. Una significativa circolazione dell'euro digitale potrebbe infine richiedere l'esclusione dell'anonimità delle transazioni.

Recentemente Fabio Panetta¹⁵, membro del Board delle Bce, ha ribadito le motivazioni che hanno spinto la Bce a considerare l'ipotesi di emettere la propria Cbdc. La principale è mantenere una moneta emessa e garantita da una banca centrale come ancora dei pagamenti, in una forma che si adegui alle nuove tecnologie, alle abitudini di pagamento che si stanno affermando, agli "ecosistemi" finanziari: questa è la preconditione perché sia mantenuta la trasmissione della politica monetaria e quindi la protezione del valore della moneta. L'euro digitale darebbe un mezzo di pagamento veloce, economico e sicuro; se fosse accessibile ai non residenti e interagisse con altre Cbdc, faciliterebbe i pagamenti transfrontalieri, spesso gravati da costi elevati, lentezza e accesso limitato.

Le criptovalute e la sostenibilità ambientale

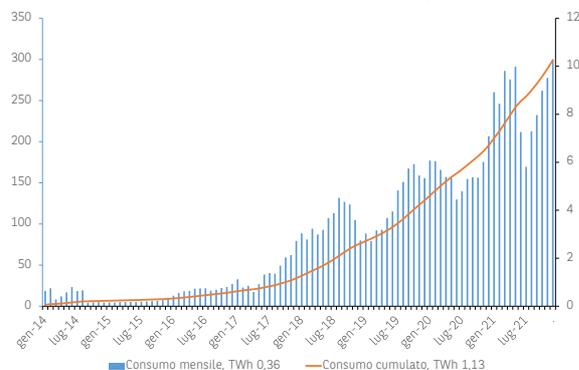
Un punto molto critico per le criptovalute è relativo al consumo di energia necessario ad assicurare l'attività di mining. Per tenere traccia di tutte le transazioni e gli scambi, si utilizza la blockchain, un registro aperto in cui i miner sono chiamati a validare le transazioni che

15 Fabio Panetta, "Central bank digital currencies: a monetary anchor for digital innovation", 5 November 2021

avvengono, approvando all'incirca ogni 10 minuti un nuovo blocco della catena. I dati da gestire sono così numerosi e gli algoritmi così complicati, che ne deriva che ogni singola transazione in

Consumo di energia del Bitcoin

(in Terawattora = 1 trn di Wh)



Fonte: elaborazione Servizio Studi BNL su dati Cambridge Bitcoin Electricity Consumer Index

bitcoin consumi quanto decine di migliaia di transazioni eseguite tramite carta di credito.

Gli interventi per limitare i danni per l'eccessivo utilizzo di energia sono da un lato, il ricorso il più possibile ad energie rinnovabili; dall'altro, la creazione di meccanismi che comportino un risparmio energetico come potrebbe essere la selezione casuale dei miner, in modo da non far lavorare contemporaneamente milioni di processori in competizione fra loro per creare un nuovo blocco. La necessità di ridurre i costi legati all'utilizzo dell'energia ha portato molti miner ad operare in Paesi freddi tipo Russia, Islanda, Groenlandia in cui l'energia ha un costo relativamente basso e il clima freddo permette l'utilizzo ottimale delle macchine.

Il presente documento è stato preparato nell'ambito della propria attività di ricerca economica da BNL-Gruppo Bnp Paribas. Le stime e le opinioni espresse sono riferibili al Servizio Studi di BNL-Gruppo BNP Paribas e possono essere soggette a cambiamenti senza preavviso. Le informazioni e le opinioni riportate in questo documento si basano su fonti ritenute affidabili ed in buona fede. Il presente documento è stato divulgato unicamente per fini informativi. Esso non costituisce parte e non può in nessun modo essere considerato come una sollecitazione alla vendita o alla sottoscrizione di strumenti finanziari ovvero come un'offerta di acquisto o di scambio di strumenti finanziari. Le opinioni espresse non impegnano la responsabilità della banca.

