



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M. FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

"VALUTE DIGITALI DELLE BANCHE CENTRALI"

RELATORE:

CH.MO PROF. BRUNO MARIA PARIGI

LAUREANDO/A: TOMMASO CAPPELLARI

MATRICOLA N. 1188652

ANNO ACCADEMICO 2020 – 2021

Indice

Introduzione.....	3
Capitolo 1: Cosa sono le CBDC.....	4
1.a. Costi di una nuova CBDC.....	6
1.b. Il problema della sicurezza.....	7
Capitolo 2: Lo Yuan Digitale.....	9
Capitolo 3: L'Euro Digitale.....	13
Capitolo 4: Il Dollaro Digitale.....	17
Conclusione.....	21
Riferimenti Bibliografici.....	22

Introduzione

Il mondo dei pagamenti sta cambiando, il contante sta diventando sempre meno utilizzato, al suo posto si stanno usando sempre di più i telefoni cellulari o, in alcuni casi, le criptovalute. Le banche centrali hanno visto in questo nuovo scenario una possibilità per evolversi ed affrontare questa nuova tendenza. Tramite l'emissione di valuta digitale delle banche centrali (o CBDC, Central Bank Digital Currencies), le banche centrali possono fornire uno strumento complementare al contante. Il sistema sarà controllato centralmente grazie alla tecnologia del registro distribuito (DLT, Distributed Ledger Technology). Il registro distribuito permette alle informazioni di essere raccolte su diversi dispositivi, anziché in un unico posto, caratteristica principale di un sistema centralizzato. Una volta che i dati vengono archiviati solo i membri della rete possono accedervi e con il solo scopo di consultarli. Infatti, in nessun modo, è possibile modificare le informazioni presenti all'interno del registro.

Tutte le informazioni riguardo le operazioni saranno raccolte e custodite, nell'ottica di essere usate dalle banche centrali per poter gestire al meglio, ad esempio, la politica monetaria, i sussidi e studiare i movimenti del denaro (IMF 2020).

Queste nuove valute non nascono per essere usate solamente in contesti locali, ma vengono pensate soprattutto come strumento per le operazioni internazionali.

L'obiettivo di questo elaborato è, in primis, dare una descrizione delle CBDC, della tecnologia che sta alla base e come si inserirebbero nell'attuale sistema dei pagamenti (Capitolo 1). Mentre, nel corso dei capitoli successivi verranno presentati in ordine: la Cina e lo yuan digitale (Capitolo 2), l'Europa e l'euro digitale (Capitolo 3) e, infine, gli USA e il dollaro digitale (Capitolo 4).

Dopo aver spiegato i principali motivi che spingono le rispettive banche centrali ad emettere una valuta digitale propria, verrà presentata la situazione attuale dei progetti. Al momento il progetto cinese si trova nello stadio più avanzato, mentre in Europa si stanno studiando le possibili caratteristiche della valuta. In America invece, il dollaro digitale è ancora in una fase primordiale.

Capitolo 1: Cosa sono le CBDC

Una moneta per essere considerata tale deve avere le seguenti funzioni: essere un mezzo di scambio, essere un'unità di conto (misurare il valore dei beni) ed essere una riserva di valore (il potere d'acquisto rimane invariato nel tempo). Le valute digitali rappresentano l'evoluzione della moneta nei sistemi di pagamento; si tratta di una soluzione alternativa al denaro contante, poiché hanno la possibilità di essere usate in operazioni di tutti i giorni, acquisti online o anche per transazioni internazionali.

Le CBDC, sono una sottocategoria delle valute digitali, poiché la loro caratteristica principale è quella di essere emesse direttamente dalle banche centrali. Le nuove valute digitali rientrerebbero nei bilanci delle banche centrali allo stesso modo del denaro contante, quindi dal lato delle passività.

La moneta attualmente utilizzata si basa sul concetto di moneta fiduciaria, ovvero a riserva legale, il suo prezzo è legato alla promessa della banca centrale di mantenere il valore della moneta stabile nel tempo. La differenza principale con le valute digitali emesse da privati è appunto la fiducia riposta nell'organo centrale, grazie al quale tutto il sistema funziona. Questo è possibile perché le banche centrali sono un organo neutrale, ovvero sono degli istituti non commerciali.

Le valute digitali delle banche centrali non hanno l'obiettivo di rimpiazzare i pagamenti fisici ma semplicemente offrire un'alternativa per rendere più efficiente il sistema dei pagamenti. Al momento non esiste ancora una definizione ufficiale e largamente condivisa, poiché si tratta di un sistema ancora in evoluzione.

Durante la recente pandemia la regola principale era quella di limitare i contatti, i pagamenti tramite contanti venivano sconsigliati e si puntava sempre di più a favorire il contactless; le valute digitali, si prestano molto bene a questo uso.

Questa nuova tecnologia fa affidamento sul sistema della blockchain: si tratta di un registro digitale (ovvero un "documento" dove tenere traccia delle transazioni) ordinato a blocchi in ordine cronologico, tutti gli utenti vi possono accedere ma non possono apportare modifiche alle informazioni già presenti; la sicurezza del sistema è garantita dell'elevato grado di crittografia che ne sta alla base. Per sua natura si tratta di un sistema decentralizzato ma per poter garantire un maggiore controllo da parte delle banche centrali sarà controllato centralmente. In questo modo le operazioni saranno controllate ed eventuali spostamenti di

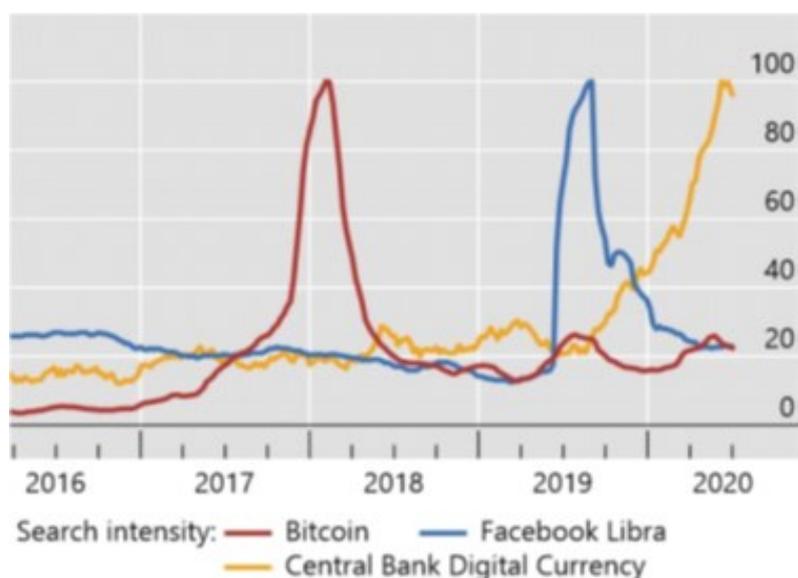
denaro sospetti saranno più facilmente identificabili, grazie a ciò la banca centrale vuole assicurarsi che la valuta digitale non venga usata per riciclaggio di denaro e frodi.

La blockchain rientra nel gruppo delle tecnologie Distributed Ledger: sistemi basati su un registro distribuito, che mantengono la sua integrità grazie ad algoritmi del consenso; questi ultimi, infatti, consentono di validare le informazioni via via introdotte.

La possibilità di essere emesse direttamente dalla banca centrale, e disponibili al pubblico, aiuterebbe le banche centrali ad affrontare le nuove sfide che minano la stabilità del sistema dei pagamenti e, grazie alla maggior fiducia che trasmettono, potrebbero avere successo in un settore dove sempre più alternative fornite da privati si stanno sviluppando. Come ad esempio Facebook Libra, uno dei progetti più conosciuti di valute digitali promosse da piattaforme digitali per gestire i pagamenti integrati. Facebook Libra però non è mai diventata operativa e dalle sue ceneri dovrebbe nascere Diem, una valuta digitale legata al dollaro.

L'interesse sulle criptovalute è aumentato notevolmente tra il 2019 e il 2020, come possiamo vedere dalla Figura 1, il grafico rappresenta il numero di ricerche su Google in merito all'argomento.

Figura 1. Interesse ricerche su criptovalute su Google



Fonte: Auer, Cornelli, Frost 2020. Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies.

Come vedremo nei prossimi capitoli, l'obiettivo iniziale dei tre paesi presi in considerazione è creare una valuta digitale per il mercato domestico e le transazioni internazionali. Solo in fasi successive della sperimentazione i paesi proveranno a renderla disponibile anche ai turisti o a stranieri in generale. Questa decisione è legata principalmente a questioni di sicurezza riguardo l'accesso alla piattaforma; l'esigenza principale è quella di poter verificare l'identità dell'utente che vi accede (Auer, Cornelli, Frost 2020).

1.a Costi di una nuova CBDC

Nel caso una CBDC venga adottata, i costi legati alla distribuzione e alla gestione del denaro fisico, che gravano principalmente su banche, imprese e famiglie, potrebbero diminuire; ma allo stesso tempo avremmo dei costi fissi considerevoli, mentre i costi marginali sarebbero, con molta probabilità, bassi. Costi fissi elevati sarebbero sostenibili solamente da grandi istituti, quali, appunto, le banche centrali.

L'obiettivo finale non comprende solo la creazione di una valuta digitale facile da usare. Incontrare le nuove esigenze dei consumatori è l'aspetto più importante, ma deve anche essere sostenibile dal punto di vista ecologico. Negli ultimi anni si è prestata sempre maggiore attenzione all'impatto ambientale delle banconote. Per quanto riguarda l'euro, le ricerche effettuate erano rivolte a trovare un materiale che avesse vari cicli di riutilizzo e che non fosse inquinante se disperso nell'ambiente. Il maggior impatto sull'ambiente è legato ai servizi di trasporto e gestione del contante, grazie a una CBDC, in modo graduale, si potrebbe arrivare a sostituire le banconote, riducendo notevolmente le emissioni.

Quando un paese ha come obiettivo sviluppare e rendere operativa una nuova valuta digitale incorre in varie tipologie di costi, che possono essere divisi nelle seguenti categorie: lavoro, infrastrutture, software, cyber-security e supporto (IMF 2020).

Nella prima categoria rientrano, per esempio, le spese di consulenza informatica, di sviluppo, di manutenzione dei portafogli.

Per quanto riguarda le infrastrutture invece, i costi dipendono dalla scelta tra l'utilizzo di server proprietari nella propria sede oppure affidarsi ad un sistema di cloud server. Nel primo caso va considerata anche la spesa per l'installazione e la manutenzione.

Le banche centrali potrebbero decidere di sviluppare un software proprietario per la gestione delle proprie CBDC ma potrebbe essere altamente costoso, visto che prima di tutto dovrebbero creare un team ad hoc da finanziare. Questa scelta potrebbe richiedere molto

tempo, soprattutto se si considera di dedicare del tempo alla fase di test di una pre-versione del software. Una scelta più rapida potrebbe essere quella di affidarsi a software già esistenti in questo caso si tratterebbe solamente di pagare la licenza e una tariffa per il servizio. In questo caso, il vantaggio sarebbe di avere un sistema già pronto all'uso o, eventualmente, solo da rifinire nei dettagli per renderlo adatto alla CBDC in questione.

La categoria legata alla cyber security verrà approfondita nel corso del prossimo capitolo.

Nel caso la valuta digitale venga pensata come strumento di investimento e quindi paghi degli interessi, gli utenti sarebbero invogliati a preferire la CBDC a discapito delle banche tradizionali. Per contrastare ciò, le banche potrebbero aumentare i tassi sui depositi; questa azione però andrebbe a ridurre il margine di interesse della banca. Un modo per mantenere un margine costante sarebbe quello di aumentare i tassi di prestito, andando ad influire la domanda dei prestiti. Per evitare l'impatto negativo sulla stabilità finanziaria bisogna prestare attenzione alle caratteristiche della CBDC come forma di investimento (IMF 2020).

1.b Il problema della sicurezza

Nel precedente capitolo sono stati nominati anche i costi legati alla creazione di un sistema sicuro in cui i dati degli utenti sono protetti. Quando si parla di cyber security vanno tenuti in considerazione i seguenti argomenti: modello delle minacce potenziali, protezione, risposta della direzione, test di penetrazione della rete, identificazione. Per quanto riguarda le prime tre voci sono tutti costi volti alla sicurezza del sistema, mentre l'ultimo è più orientato all'utente.

Affinché gli utenti si fidino di una determinata piattaforma o di un'altra devono essere rassicurati riguardo il livello di protezione del sistema e dei loro dati. La prima scelta che la banca centrale può fare in quest'ottica è che tipo di accesso utilizzare: se tramite token o tramite account. Il primo garantirebbe una maggiore privacy, poiché la CBDC sarebbe simile alle banconote e quindi potrebbe essere trasferita in maniera anonima trattandosi di un semplice strumento. In questo caso per poter verificare la transazione basterebbe verificare la validità del token, come già avviene per le banconote con il controllo della filigrana. Nel secondo caso la CBDC sarebbe legata ad un proprietario in particolare e i trasferimenti sarebbero molto più facili da tracciare. Poiché nel caso di un sistema basato su un account è l'identità di colui che paga ad essere verificata e quindi solo l'effettivo proprietario può usare la valuta, con i token chiunque entri in possesso della chiave può effettuare le operazioni. La decisione finale è vincolata da questo trade-off tra privacy e sicurezza (Baer 2021).

Compito delle banche centrali è invece quello di creare un sistema inattaccabile dall'esterno, ma soprattutto garantire che i dati degli utenti non vengano usati per fini opportunistici. Nel caso in cui la CBDC venga emessa i cittadini potrebbero avere una valida alternativa rispetto ad una valuta digitale privata, uno dei rischi principali è che i dati degli acquisti vengano venduti. Nelle mani delle banche centrali però questi dati potrebbero essere usati come metro di valutazione (quasi in tempo reale) delle decisioni legate alle politiche monetarie, tracciando i consumi o la risposta a catastrofi naturali; per poi usare questi dati per organizzare al meglio le politiche macroeconomiche¹.

Come avviene per le banconote europee, ad esempio, tramite l'utilizzo della filigrana e le strisce olografiche, anche le CBDC deve avere delle caratteristiche che rendono estremamente difficile la creazione ad un ente non autorizzato. Trattandosi di un prodotto digitale l'attenzione va posta sul software di gestione del sistema. Il pericolo è che nel caso qualcuno riuscisse a falsificarla, aumenterebbe la base monetaria senza che ci siano adeguate riserve in grado di supportare questo aumento. Il sistema, prima dell'aumento, si trovava in equilibrio (la domanda di moneta era uguale all'offerta di moneta) e, dato che non c'è stato un aumento della domanda di moneta, gli individui cercheranno di usare la moneta in eccedenza. La capacità produttiva, però, è rimasta invariata e questo si traduce in un aumento dei prezzi. Come conseguenza dei prezzi più elevati, aumenta la domanda di moneta, riportando il sistema in equilibrio. In conclusione, un aumento della quantità di moneta causa una diminuzione del potere di acquisto.

Queste misure, solitamente, vengono adottate per attivare una politica monetaria espansiva. La banca centrale provvede ad acquistare titoli di Stato, tramite un'operazione di mercato aperto. L'acquisto di titoli riduce il tasso di interesse e di conseguenza c'è un aumento degli investimenti privati (domanda aggregata). Questo genera un effetto positivo sul reddito.

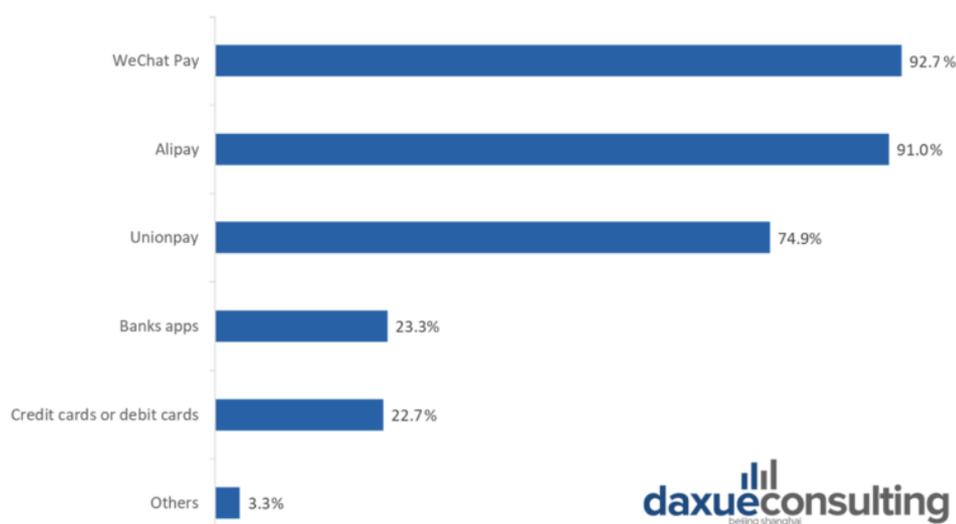
Grazie alla tecnologia del registro distribuito centralizzato però, tutte le operazioni sono controllate dalla banca centrale e in caso di anomalie di questo tipo, potrebbe intervenire rapidamente.

¹ IMF (2020)

Capitolo 2: Lo Yuan Digitale

In Cina i pagamenti digitali si stanno diffondendo rapidamente, i sistemi principalmente utilizzati sono WeChat Pay e Alipay; nel 2019 queste due piattaforme gestivano il 94% (FSB 2019) delle transazioni cashless (Figura 2). Nel marzo 2020 i pagamenti tramite dispositivi mobili erano usati da 776 milioni di persone². L'obiettivo della People's Bank of China è quello di proporre un'alternativa al duopolio dei colossi cinesi, quali Tencent e Alibaba Group (proprietari rispettivamente di WeChat Pay e Alipay). Nonostante la tendenza della Cina a utilizzare sempre in maggior misura sistemi di pagamento digitali, l'obiettivo della banca centrale cinese non è quello di rimpiazzare il denaro fisico ma fornire un mezzo complementare.

Figura 2. Popolarità delle piattaforme di pagamenti in Cina (2020)



Fonte: daxueconsulting, 2021. Payment methods in China: How China became a mobile-first nation

La CBDC verrà distribuita tramite un sistema a due livelli, che prevede la presenza di un intermediario tra la banca centrale e i consumatori, in questo caso le banche commerciali. Queste poi avranno il compito di fornire la valuta ai cittadini. Una possibile alternativa sarebbe stata quella di lasciare questo incarico alla banca centrale, ma sarebbe stato uno spreco di risorse. Le banche commerciali, infatti, presentano già l'infrastruttura adeguata alla distribuzione della valuta e in questo modo le banche sarebbero incluse nel sistema e non ci

² daxueconsulting

sarebbero problemi di competizione. L'unica sfida che interessa alla People Bank of China è contro le altre compagnie che forniscono sistemi di pagamento, sui quali non ha controllo (Kharpal 2021).

La grande diffusione dei sistemi digitali è legata al fatto che per poterli usare è necessario solamente essere in possesso di un telefono cellulare collegato a Internet. Malgrado la Cina sia una delle maggiori economie mondiali, dal punto di vista del mercato finanziario, risulta essere un Paese molto arretrato. Infatti, gran parte della popolazione rientra nella categoria degli “unbanked”, ovvero adulti che non utilizzano banche o servizi bancari in alcuna misura. Quindi fanno affidamento principalmente al denaro fisico, accumulato nel proprio salvadanaio, anziché affidarsi a conti correnti, carte di credito o, più in generale, ai servizi tradizionali di una banca (Downey 2020).

Secondo il World Bank's Global Findex database, la Cina è al primo posto per numero di “unbanked” con ben 225 milioni di persone; negli ultimi anni il paese è cresciuto molto, i centri urbani hanno avuto un'enorme crescita. In questo processo di evoluzione però le aree più periferiche sono rimaste tagliate fuori, lasciando molte città di campagna senza servizi, tra cui le banche e le loro filiali. Questa situazione ha permesso ai sistemi sopra citati di diventare largamente diffusi. L'obiettivo del digital yuan è quello di raggiungere anche queste piccole città, dando la possibilità alla maggior parte della popolazione di usufruire dei servizi bancari. In realtà questa operazione ha anche un secondo fine. Come già spiegato, la valuta digitale sarebbe gestita centralmente, dando la possibilità al governo di controllare più efficacemente i movimenti di denaro, cosa che non è possibile finché i cittadini fanno affidamento a WeChat Pay o AliPay (Sharma 2020).

Nonostante il focus principale sia rivolto al contesto locale, in parallelo la Cina sta lavorando con Thailandia e Emirati Arabi alla creazione di un sistema che metta in comunicazione diverse valute digitali in modo da migliorare i trasferimenti di denaro internazionali. Il progetto sta venendo sviluppato sotto il nome di Multiple CBDC (mCBDC) Bridge e vuole proporsi come alternativa al sistema SWIFT, attualmente in uso, e colmare le sue principali inefficienze, nonché ridurre i costi delle transazioni e aumentarne la trasparenza (il sistema SWIFT verrà approfondito nel capitolo 4). Grazie alla tecnologia del registro distribuito, introdotta nel capitolo 1, e la cooperazione tra i vari paesi con questo nuovo progetto le transazioni saranno in tempo reale³.

³ BIS (2021)

Negli ultimi mesi del 2020 il dollaro è stato usato nel 55% dei pagamenti internazionali, mentre la valuta cinese solo nel 2% dei pagamenti⁴. La Cina, infatti, non punta a sostituire il dollaro nel contesto internazionale. Si tratta infatti di una valuta, il dollaro, altamente consolidata; il suo scopo, più che altro, sarebbe quello di renderlo meno fondamentale per l'economia cinese e l'economia mondiale. La situazione attuale viene percepita come fonte di possibili minacce per la stabilità dell'economia cinese; secondo Pechino il sistema monetario internazionale dovrebbe basarsi su diverse monete internazionali. In questo modo il rischio che fattori geopolitici di un paese influenzino il resto del mondo si abbassa (Subacchi 2021).

Gli studi per uno yuan digitale sono iniziati nel 2014 e questo gli permetterà di essere uno dei primi stati ad introdurre ufficialmente questa nuova metodologia di pagamento.

Il governo cinese era preoccupato riguardo il crescente potere delle aziende tech nel settore dei pagamenti digitali, poiché le transazioni non sono supervisionate della banca centrale. Dopo 6 anni di lavori, nel 2020, la banca centrale cinese ha organizzato una lotteria per distribuire 10 milioni di yuan come prima fase della sperimentazione. Le Olimpiadi invernali di Pechino del 2022 rappresenteranno una prova finale, infatti, durante questo evento, la Banca Popolare Cinese permetterà ad atleti e visitatori stranieri di usare la nuova valuta. In questo modo potranno vedere come adattare il sistema ai turisti, soprattutto per quanto riguarda il processo di registrazione dell'utente.

Al momento, invece, lo yuan digitale è disponibile solo in regioni selezionate e per un numero ristretto di partecipanti. Questa prova serve a raccogliere i feedback dei primi utilizzatori, in modo da sistemare eventuali errori o aggiungere nuove funzionalità. L'applicazione tramite la quale effettuare pagamenti è stata diffusa in via confidenziale. gli utenti selezionati dovrebbero mantenere il segreto riguardo il suo uso. Nonostante ciò, su internet si trovano delle foto a riguardo (Figura 3). A primo impatto l'interfaccia utente sembra molto semplice ma non ci sono informazioni riguardo le funzioni.

⁴ IMF

Figura 3. Interfaccia applicazione digital yuan (versione di test)



Fonte: NFCA, 2020. China's digital currency app looks like Alipay and WeChat Pay

Per potere effettuare un pagamento è sufficiente inquadrare il codice a barre dell' esercente. In seguito, la valuta viene trasferita tra i portafogli delle parti coinvolte e le informazioni vengono registrate nel registro distribuito.

Il primo distretto interessato dalla sperimentazione è stato quello di Luohu (provincia di Guangdong, Cina meridionale), nell'ottobre 2020. Da lì la sperimentazione si è allargata in altri distretti di Shenzhen e Suzhou, fino a raggiungere quasi un milione di persone, per un totale di 150 milioni di digital yuan in circolazione⁵. Per incentivare le persone a fare acquisti e sperimentare il nuovo metodo è stato attivato anche un programma di sconti, finanziato dallo stato, per un totale di dieci milioni di yuan⁵.

⁵ Ledger Insights (2021)

Capitolo 3: L'Euro Digitale

La situazione in Europa, rispetto a quella cinese è molto differente; i pagamenti digitali hanno avuto una grande crescita solo a seguito della pandemia, in questo periodo infatti sono cresciuti del 28,3%, raggiungendo quota 1,17 mila miliardi di dollari. Il settore è in continua crescita e per il 2025 potrebbe raggiungere 1,95 mila miliardi. Il metodo che ha avuto più successo sono stati i pagamenti tramite telefoni cellulari (Mobile POS Payments)⁶. Il lavoro della Banca Centrale Europea è volto ad assecondare questo nuovo trend e, quindi, fornire un mezzo di pagamento, gestito dalla banca centrale, innovativo: l'euro digitale. Questo nuovo sistema non andrebbe a rimpiazzare le banconote ma sarebbe solamente uno strumento complementare.

L'evoluzione delle preferenze dei consumatori non è l'unico fattore che preme su questo nuovo progetto. Lo yuan digitale sta diventando sempre più concreto, si sta avvicinando alle ultime fasi della sperimentazione e l'Europa non vuole di certo farsi trovare impreparata, sia in un contesto di pagamenti retail che nei pagamenti transfrontalieri. La sfida in corso ha un significato più profondo. Secondo Fabio Panetta, membro del comitato esecutivo della BCE, il digital euro servirebbe a mantenere alta la reputazione dell'euro. La creazione di una valuta europea servirebbe a dare un maggior significato all'idea di unità europea e a rafforzare il ruolo dell'euro a livello internazionale, rendendolo usufruibile anche da cittadini non europei nelle operazioni tra valute differenti.

Questo percorso verso la digitalizzazione dei pagamenti potrebbe essere fatto anche tramite l'utilizzo, di una (o più) delle tante valute digitali private già esistenti, ma ciò non rappresenta la soluzione più adatta allo scopo. Molte di queste valute digitali, non sono indicate per i pagamenti poiché si tratta di asset a grande volatilità e, quindi, il loro valore è altamente mutevole, rendendole anche inadatte ad accordi a lungo termine.

Tra le valute digitali private è presente una sottocategoria che non presenta questo problema, si tratta delle stable coins. Ovvero valute digitali che hanno il loro valore vincolato rispetto ad un altro asset, ad esempio potrebbe trattarsi di una valuta fissata al dollaro, come la criptovaluta Tether. Le stablecoin presentano tutte le caratteristiche che rendono una moneta tale e quindi sarebbero un ottimo candidato; però trattandosi di valute gestite da privati non presentano garanzie riguardo affidabilità e sicurezza. A differenza delle CBDC, le stable coins sono supportate da attività prive di rischio e non dalle riserve delle banche centrali. Nel caso

⁶ Kranjec (2021)

in cui l'azienda dovesse fallire, questa potrebbe non essere in grado di coprire la richiesta di rimborso dei detentori. Per questo motivo le operazioni con queste valute potrebbero causare una crisi di liquidità a causa del fatto che le transazioni non sarebbero supportate dalla moneta della banca centrale (Passacantando 2021).

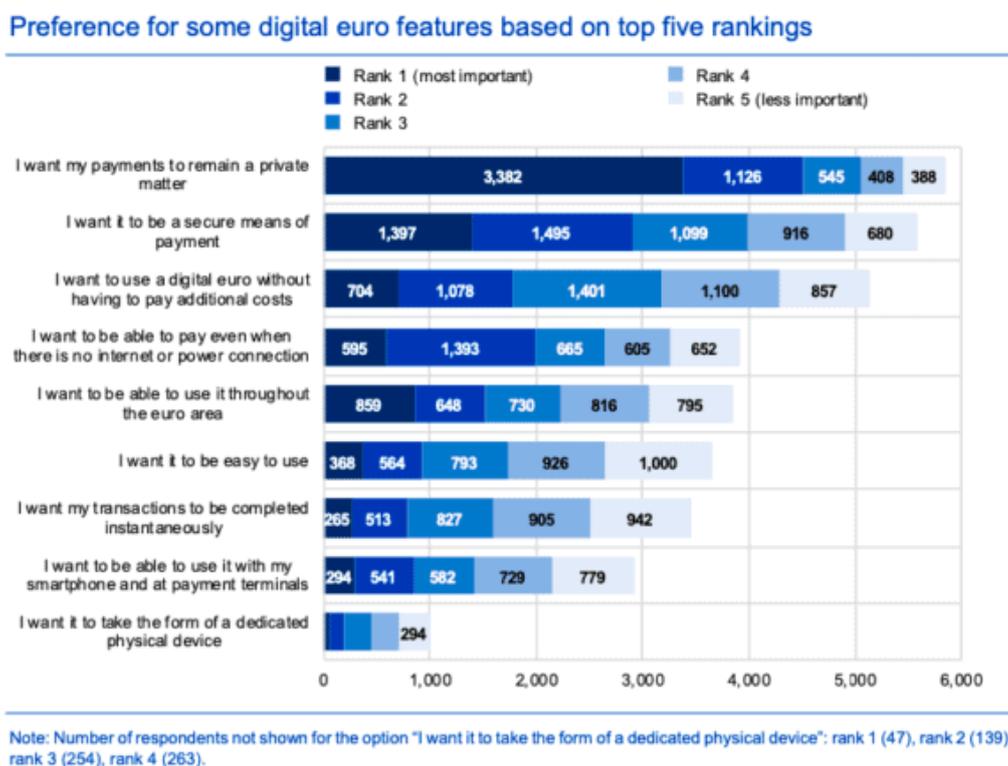
È proprio qui che entra in gioco l'unione Europea, infatti il digital euro è un'alternativa all'euro attualmente utilizzato e, quindi, poiché sarebbe emesso dalla banca centrale, godrebbe delle stesse garanzie.

Per capire se i cittadini europei sono pronti a questo tipo di innovazione nell'ottobre del 2020 l'unione europea ha lanciato un sondaggio per capire se una valuta digitale fosse veramente negli interessi dei cittadini e che caratteristiche avrebbe dovuto avere. Il set di domande è stato diffuso tra i vari paesi europei, tra privati e tra aziende, per un totale di 8000 persone; i risultati sono stati raccolti a gennaio 2021⁷. L'esito della consultazione però mostra che solo un quarto degli intervistati non supporteranno questo progetto e solo una piccola parte di essi si dichiara attivamente contro. Il campione intervistato però non può essere considerato rappresentativo dell'intera popolazione europea; infatti, c'è stata una maggior risposta da parte della Germania, ben il 47% delle risposte provengono da cittadini tedeschi. L'Italia, per numero di risposte, si colloca al secondo posto, con una partecipazione alla consultazione del 15%.

Il questionario ha portato alla luce come la caratteristica più apprezzata che l'euro digitale dovrebbe avere riguarda il tema della privacy (43%), come possiamo osservare dalla Figura 4. La paura principale potrebbe essere legata alla perdita della libertà e dell'anonimato; se adesso tramite l'uso del contante si possono “nascondere” determinate operazioni, con la valuta digitale non ci sarebbe questa possibilità, tutte le transazioni sarebbero registrate.

⁷ ECB (2021)

Figura 4. Preferenze riguardo possibili caratteristiche euro digitale



Fonte: ECB, 2021. Eurosystem report on the public consultation on a digital euro

Uno studio effettuato nel 2019 dalla compagnia inglese Ipsos MORI per conto dell'OMFIF, riguardo la fiducia nelle CBDC, mette in evidenze come in paesi sviluppati, quali ad esempio Italia, Germania e Francia, i cittadini si sentirebbero più protetti nel caso la valuta digitale venisse emessa da una banca centrale piuttosto che da un'azienda tech privata (OMFIF 2020). La protezione in questione è riferita ai dati sensibili; la paura diffusa è che i propri dati vengano venduti a terzi per essere usati come strumenti di propaganda politica, basti ricordare il caso di Facebook e Cambridge Analytica.

Un altro punto che il questionario ha evidenziato è il non dover pagare costi aggiuntivi per poter usare il digital euro. Nel caso fosse possibile usarlo anche per i pagamenti online potrebbe rappresentare una valida alternativa ai servizi offerti dalle banche tradizionali, che solitamente chiedono delle spese per l'apertura e il mantenimento del conto. La BCE potrebbe permettere la creazione di conti in maniera gratuita e creare dei profitti sulle commissioni, a carico degli esercenti, per esempio. Non si tratterebbe di una pratica inusuale, visto che nei pagamenti retail le commissioni possono essere al massimo del 0,20%⁸, questo darebbe ampio

⁸ Bancomat Spa

marginale di manovra alle banche centrali, le quali poi verserebbero questi importi direttamente nelle casse degli stati.

Secondo Fabio Panetta (2021), sarà difficile vedere un euro digitale in circolazione prima del 2026; questo periodo di 5 anni servirà a creare una valuta cucita sulle esigenze degli utenti. Intanto, anche grazie all'esito positivo della consultazione, a metà 2021 l'Eurosistema deciderà come procedere con i lavori; in questa occasione verrà presa una decisione riguardo l'effettivo lancio di una valuta digitale europea. Possiamo dire che una fase di sperimentazione è ancora lontana, il prossimo passo potrebbe comprendere lo studio del tipo di struttura della CBDC, anche in relazione alle implicazioni politiche. Osservare l'evolversi del progetto cinese potrebbe fornire ottimi spunti di riflessione per il lavoro europeo, anche se al momento informazioni ufficiali riguardo il funzionamento sono difficili da reperire.

Capitolo 4: Il Dollaro Digitale

Al momento il dollaro rappresenta la valuta più usata nelle transazioni internazionali, forte di ciò gli USA non possono prendere alla leggera il lavoro della Cina e dell'Europa sulle CBDC. Anzi, devono vedere questa situazione come un'opportunità per iniziare un progetto proprio, in modo da mantenere un ruolo chiave nell'economia mondiale. Ricordiamo che il dollaro nel 2020 è stato usato nel 55% delle transazioni internazionali⁹. Trasformare le caratteristiche della moneta fisica in moneta digitale porterebbe numerosi vantaggi non solo a livello internazionale ma anche a livello domestico.

Il sistema più utilizzato per effettuare pagamenti internazionali è SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications). SWIFT permette alle banche affiliate di inviare informazioni riguardo le transazioni grazie ad un network sicuro e standardizzato. Ad ogni filiale è associato un codice univoco, chiamato codice SWIFT (o BIC, bank identifier code). Il network di SWIFT nel 2020 contava più di 11 mila membri, con una media di 35 milioni di transazioni al giorno (Smith 2021).

Le transazioni solitamente coinvolgono due valute differenti e per questo motivo vengono incluse le banche corrispondenti delle banche oggetto dello scambio. La valuta più utilizzata è il dollaro e, spesso, le banche corrispondenti si trovano in America, dove il dollaro è la valuta domestica. Per questo servizio le banche corrispondenti chiedono una tariffa, che varia molto in base alle dimensioni delle banche coinvolte. In certi casi, le tariffe possono raggiungere anche i 40\$, rendendo SWIFT inadatto per trasferimenti di piccole somme. Il più delle volte colui che usa SWIFT non è a conoscenza del numero di banche corrispondenti coinvolte, in questo modo non può neanche essere sicuro di quanto sarà la commissione totale. Un altro fattore da tenere in considerazione quando si usa SWIFT sono i tassi di cambio. Le banche, infatti, tendono a proporre tassi di cambio del 3-5% più alti rispetto a quelli attuali, in questo modo possono ricavare un margine anche da questa operazione (Smith 2021).

I pagamenti tramite SWIFT mediamente impiegano dalle 24 alle 48 per arrivare. Però non si tratta di una certezza, nel caso vengano coinvolte varie banche corrispondenti il tempo di attesa può essere anche di cinque giorni¹⁰. Trovandosi in paesi differenti, il ritardo può essere causato dalla chiusura di una di queste per giorni di festa, oppure a causa del diverso fuso orario tra i paesi. Durante questo lasso di tempo, il cliente che ha effettuato il pagamento però

⁹ IMF

¹⁰ HDFC Bank

non può sapere dove si trovano i suoi soldi, l'unico modo per avere questa informazione è pagare un servizio extra, grazie al quale potrà verificare l'andamento dell'operazione.

Tramite l'emissione di un dollaro digitale, non ci sarebbe più bisogno di fare affidamento a banche corrispondenti, perché ogni individuo avrebbe la possibilità di avere un portafoglio in dollari digitali. La velocità delle operazioni aumenterebbe notevolmente, grazie alla tecnologia del registro distribuito (illustrato nei precedenti capitoli). Inoltre, si eviterebbero le tariffe elevate applicate dalle banche.

L'obiettivo della Fed non è solo quello di creare una valuta competitiva con il resto del mondo ma potrebbe anche essere usata per modernizzare il sistema di aiuti, messo in difficoltà dalla pandemia. Il periodo di lockdown ha evidenziato come l'attuale sistema americano di sussidi alle famiglie non sia efficiente. Il problema principale è legato alla velocità e ai tempi di arrivo di questi aiuti.

Il sistema attuale prevede un pagamento diretto da parte delle istituzioni agli individui tramite assegni cartacei; in questo modo i ritardi non sono solo legati all'emissione ma anche alla spedizione. Il Dipartimento del Tesoro come possibile soluzione propone di effettuare pagamenti diretti nei conti bancari delle persone, tramite apposita autorizzazione fornita nella precedente dichiarazione dei redditi. Nonostante ciò, nel 2019 circa il 20%¹¹ di coloro che hanno compilato la dichiarazione non ha ricevuto il deposito diretto, poiché usufruiscono di un differente procedimento. Tramite il Refund Anticipation Check (RACs), gli individui possono creare un conto bancario provvisorio, quindi il rimborso viene depositato su questo conto, da questo vengono detratte le spese legate al nuovo conto e il rimanente viene versato sul conto normale dell'individuo (Klein 2020).

Oltre al problema dei conti inaccessibili si aggiungono anche i ritardi legati alle procedure bancarie riguardo gli assegni: prima di poter incassare l'assegno, deve passare almeno un giorno lavorativo. Tutti questi fattori sommati non permettono che il sistema in uso risulti efficace ma, soprattutto, veloce.

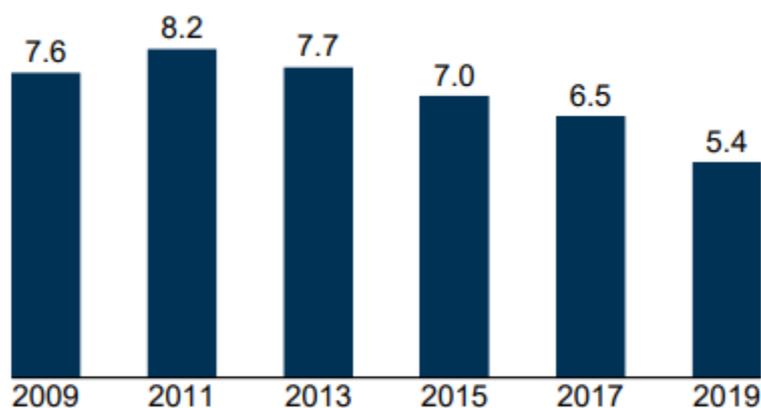
Le motivazioni appena elencate evidenziano delle limitazioni dell'attuale sistema di aiuti; soprattutto se consideriamo anche le famiglie "unbanked", che non possono essere raggiunte nel modo corrente. La percentuale è relativamente bassa, nel 2019 era il 5,4% (circa 7,1 milioni)¹², ma non è un dato che può essere ignorato (Figura 5). Una valuta digitale che può

¹¹ IRS (2019)

¹² FDIC (2019)

essere usata anche solo tramite telefono cellulare aumenterebbe l'inclusione finanziaria, permettendo agli "unbanked" di avere accesso a servizi ai quali non potevano accedere poiché vivono in aree rurali.

Figura 5: Percentuale di famiglie "unbanked" in America nel tempo (percentuali)



Fonte: Federal Deposit Insurance Corporation. 2019 FDIC Survey

Grazie ad una CBDC, basata sull'identificazione del proprietario, gli aiuti potrebbero raggiungere i cittadini in maniera più diretta tramite gli "helicopter money drop". Una volta identificate le persone da aiutare si presentano due possibili strade: la prima prevede che gli aiuti siano finanziati dal bilancio del governo, mentre la seconda opzione prevede la creazione di nuova moneta da parte della banca centrale (IMF 2020).

Un eventuale dollaro digitale dovrebbe avere le stesse caratteristiche di accessibilità del denaro fisico, tipicamente disponibile per tutti. Per raggiungere il maggior numero di persone la CBDC non dovrebbe basarsi su un sistema classico, come il conto bancario delle banche tradizionali, ma piuttosto su un portafoglio digitale. In questo caso i costi di gestione del portafoglio digitale potrebbero essere minori rispetto a quelli di un conto bancario. Inoltre, questa opzione darebbe la possibilità a fornitori privati di servizi di raggiungere anche la categoria degli "unbanked", tramite la creazione di una piattaforma usufruibile su cellulare.

Il Digital Dollar Project nasce da una collaborazione tra la Digital Dollar Foundation e Accenture; grazie ad una serie di sperimentazioni che dovrebbero concludersi a maggio 2022 vogliono raccogliere il maggior numero di informazioni affinché la valuta digitale sia il più possibile compatibile con le esigenze dei consumatori. La sperimentazione sarà divisa in quattro parti, per studiare come diverse categorie di consumatori reagirebbero e userebbero la moneta. La prima fase coinvolgerà gli "unbanked" e gli "underbanked" (quelle persone che

non hanno abbastanza risorse per poter accedere ai servizi bancari), mentre la seconda fase si rivolgerà ai consumatori che hanno un conto bancario. È solo con la terza fase che la sperimentazione includerà gli utenti business e infine durante la quarta si vedrà come la valuta digitale verrà accolta dagli operatori dei mercati finanziari (DDP 2021).

La Fed di Boston e il MIT hanno avviato una collaborazione di tre anni durante la quale verrà studiata l'architettura alla base di un'ipotetica CBDC; il progetto prende il nome di Digital currency initiative e al termine verrà rilasciato il software finale in licenza open source in modo che chiunque abbia interesse possa approfondire l'argomento e contribuire al progetto (DCI).

Conclusione

Nelle pagine precedenti abbiamo analizzato tre diverse prospettive riguardo una nuova CBDC. I tre paesi, seppur molto diversi, presentano una cosa in comune: fornire un nuovo sistema moderno e veloce per i pagamenti.

La tecnologia del registro distribuito che sta alla base dei progetti, garantirà la sicurezza delle transazioni; ogni informazione sarà registrata e l'eventuale utilizzo di questi dati sarà riservato alle banche centrali e alle istituzioni. Vedere, quasi in diretta, come si muove il denaro aiuterà le istituzioni a formulare politiche monetarie più mirate.

Se dal lato delle banche centrali questa questione è un punto a favore per l'emissione della valuta digitale, i consumatori non sono altrettanto favorevoli al fatto che le loro informazioni vengano raccolte. Quindi potrebbero preferire un sistema basato sull'utilizzo di token, simile a quello attuale delle banconote.

Un sistema basato sui token però non permette di velocizzare la distribuzione dei sussidi, come spiegato nel Capitolo 4 sul dollaro digitale.

Le banche centrali dovranno tener conto di molti fattori prima di considerare la valuta pronta per l'utilizzo da parte del grande pubblico. Molti problemi però possono venire fuori solo durante la sperimentazione, quando si mettono veramente alla prova la struttura e il software utilizzato.

Europa e USA avranno la possibilità di vedere come lo yuan digitale verrà accolto e quali problematiche potrebbero insorgere. La Cina, infatti, sarà la prima ad avere una valuta pronta per essere usata in larga scala.

Riferimenti bibliografici

Aaron Klein, 2020. 70 million people can't afford to wait for their stimulus fund to come in a paper check. Disponibile su: https://www.brookings.edu/opinions/70-million-people-cant-afford-to-wait-months-for-their-stimulus-to-come-in-a-paper-check/?mod=article_inline

[Data di accesso: 27/05/21]

Arjun Kharpal, 2021. China has given away millions in its digital yuan trials. This is how it works. Disponibile su: <https://www.cnbc.com/2021/03/05/chinas-digital-yuan-what-is-it-and-how-does-it-work.html> [Data di accesso: 04/05/21]

Bancomat Spa. Tabella di sintesi delle commissioni. Disponibile su: <https://bancomat.it/it/bancomat/commissioni-interbancarie> [Data di accesso: 13/05/21]

Bank for International Settlements, 2021. Multiple CBDC (mCBDC) Bridge. Disponibile su: https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc/mcbdc_bridge.htm [Data di accesso: 05/05/21]

Daxueconsulting, 2021. Payment methods in China: How China became a mobile-first nation. Disponibile su: <https://daxueconsulting.com/payment-methods-in-china/> [Data di accesso: 15/06/21]

Digital Currency Initiative. Building a hypothetical central bank digital currency. MIT media lab. Disponibile su: <https://dci.mit.edu/building-a-hypothetical-cbdc> [Data di accesso: 05/06/21]

Digital Dollar Project, 2021. Exploring a United States Central Bank Digital Currency, Proposed Pilot Programs. Disponibile su: http://static1.squarespace.com/static/5e16627eb901b656f2c174ca/t/5f848c188da760453f6960fc/1602522137441/Pilot+Scenarios+10_12_20.pdf [Data di accesso: 05/06/21]

European Central Bank, 2021. Eurosystem report on the public consultation on a digital euro. Disponibile su: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Eurosystem_report_on_the_public_consultation_on_a_digital_euro~539fa8cd8d.en.pdf [Data di accesso: 10/05/21]

Federal Deposit Insurance Corporation, 2019. How America Banks: Household Use of Banking and Financial Services. Disponibile su: <https://www.fdic.gov/analysis/household-survey/2019report.pdf> [Data di accesso: 19/06/21]

Franco Passacantando, 2021. Could a digital currency strengthen the euro? Disponibile su: <https://sep.luiss.it/sites/sep.luiss.it/files/Could%20a%20digital%20currency%20strengthen%20the%20euro.pdf> [Data di accesso: 10/06/21]

Greg Baer, 2021. Central Bank Digital Currencies: Costs, Benefits and Major Implications for the U.S. Economic System. Disponibile su <https://bpi.com/central-bank-digital-currencies-costs-benefits-and-major-implications-for-the-u-s-economic-system/> [Data di accesso: 24/04/21]

International Monetary Fund, 2020. A Survey of Research on Retail central Bank Digital Currency. Disponibile su: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/06/26/A-Survey-of-Research-on-Retail-Central-Bank-Digital-Currency-49517> [Data di accesso: 21/04/21]

International Money Fund. Table 1: World currency composition of official foreign exchange reserves. Disponibile su: <https://data.imf.org/regular.aspx?key=41175> [Data di accesso: 16/06/21]

International Revenue Service, 2019. Filing Season Statistics for Week Ending December 27, 2019. Disponibile su: <https://www.irs.gov/newsroom/filing-season-statistics-for-week-ending-december-27-2019> [Data di accesso: 27/05/21]

Jastra Kranjec, 2021. Entro il 2025 i pagamenti digitali in europa cresceranno del 70% e raggiungeranno un valore di 1,95 mila miliardi di dollari. Disponibile su: <https://www.finaria.it/pr/entro-il-2025-i-pagamenti-digitali-in-europa-cresceranno-del-70-e-raggiungeranno-un-valore-di-195-mila-miliardi-di-dollari/> [Data di accesso:13/05/21]

Lucas Downey, 2020. Unbanked. Disponibile su: <https://www.investopedia.com/terms/u/unbanked.asp> [Data di accesso: 15/04/21]

NFCA, 2020. China's digital currency app looks like Alipay and WeChat pay. Disponibile su: <https://ncfacanada.org/chinas-digital-currency-app-looks-like-alipay-and-wechat-pay/> [Data di accesso: 16/06/21]

Official Monetary and Financial Institutions Forum, 2020. Digital Currencies: A question of trust. Disponibile su: <https://www.omfif.org/wp-content/uploads/2020/02/Digital-currencies-A-question-of-trust-1.pdf> [Data di accesso: 17/05/21]

Paola Subacchi, 2021. Perché lo yuan digitale non è una sfida alla supremazia del dollaro. Il Sole 24 Ore [online] Disponibile su: <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2021/01/21/yuan-digitale-sfida/> [Data di accesso: 06/05/21]

Rakesh Sharma, 2020. Understanding China's Digital Yuan. Disponibile su: <https://www.investopedia.com/understanding-chinas-digital-yuan-5090699> [Data di accesso: 27/04/21]

Raphael Auer, Giulio Cornelli, Jon Frost, 2020. Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies. Bank for International Settlements. Disponibile su: <https://www.bis.org/publ/work880.pdf> [Data di accesso: 15/04/21]