

RIVISTA BANCARIA MINERVA BANCARIA



www.rivistabancaria.it

ISTITUTO DI CULTURA BANCARIA «FRANCESCO PARRILLO»

Gennaio-Aprile 2024

1-2

RIVISTA BANCARIA MINERVA BANCARIA

COMITATO SCIENTIFICO (*Editorial board*)

PRESIDENTE (*Editor*):

GIORGIO DI GIORGIO, Università LUISS Guido Carli, Roma

MEMBRI DEL COMITATO (*Associate Editors*):

PAOLO ANGELINI, Banca d'Italia	CARMINE DI NOIA, OCSE
ELENA BECCALI, Università Cattolica del S. Cuore	LUCA ENRIQUES, University of Oxford
MASSIMO BELCREDI, Università Cattolica del S. Cuore	GIOVANNI FERRI, LUMSA
EMILIA BONACCORSI DI PATTI, Banca d'Italia	FRANCO FIORELLI, Università degli Studi "Roma Tre" - <i>co Editor</i>
PAOLA BONGINI, Università di Milano Bicocca	GUR HUBERMAN, Columbia University
CONCETTA BRESCIA MORRA, Università degli Studi "Roma Tre"	MARIO LA TORRE, Sapienza - Università di Roma - <i>co Editor</i>
FRANCESCO CANNATA, Banca d'Italia	RAFFAELE LENER, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
ALESSANDRO CARRETTA, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"	NADIA LINCiano, CONSOB
ENRICO MARIA CERVELLATI, Link Campus University	PINA MURÈ, Sapienza - Università di Roma
RICCARDO CESARI, Università di Bologna e IVASS	PIERLUIGI MURRO, UNIVERSITÀ LUISS - GUIDO CARLI, ROMA
NICOLA CETORELLI, New York Federal Reserve Bank	FABIO PANETTA, Banca d'Italia
SRIS CHATTERJEE, Fordham University	ANDREA POLO, UNIVERSITÀ LUISS - GUIDO CARLI, ROMA
N.K. CHIDAMBARAN, Fordham University	ALBERTO FRANCO POZZOLO, Università degli Studi "Roma Tre"
LAURENT CLERC, Banque de France	ANDREA SIRONI, Università Bocconi
MARIO COMANA, LUISS Guido Carli	MARIO STELLA RICHTER, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
GIANNI DE NICOLÒ, International Monetary Fund	MARTI SUBRAHMANYAM, New York University
RITA D'ECCELESIA, Sapienza - Università di Roma	ALBERTO ZAZZARO, Università degli Studi di Napoli "Federico II"
STEFANO DELL'ATTI, Università di Bari Aldo Moro - <i>co Editor</i>	

Comitato Accettazione Saggi e Contributi:

GIORGIO DI GIORGIO (*editor in chief*) - Domenico Curcio (*co-editor*)

Alberto Pozzolo (*co-editor*) - Mario Stella Richter (*co-editor*)

Direttore Responsabile: Giovanni Parrillo

Comitato di Redazione: Francesco Baldi, Peter Cincinelli, Simona D'Amico, Alfonso Del Giudice,
Paola Fersini, Igor Gianfrancesco, Stefano Marzoni,
Federico Nucera, Biancamaria Raganelli, Stefania Sylos Labini, Giuseppe Zito

ISTITUTO DI CULTURA BANCARIA «FRANCESCO PARRILLO»

SOCI ONORARI

ANTONIO FAZIO, ANTONIO MARZANO, MARIO SARCINELLI

PRESIDENTE

CLAUDIO CHIACCHIERINI

VICE PRESIDENTE

GIOVANNI PARRILLO

CONSIGLIO

FABRIZIO D'ASCENZO, ANGELO DI GREGORIO, PAOLA LEONE, FRANCESCO MINOTTI,
PINA MURÈ, FULVIO MILANO, ERCOLE P. PELLICANO', FRANCO VARETTO

In copertina: "Un banchiere e sua moglie" (1514) di Quentin Metsys (Lovanio, 1466 - Anversa, 1530), Museo del Louvre - Parigi.

RIVISTA BANCARIA MINERVA BANCARIA

ANNO LXXX (NUOVA SERIE)

GENNAIO-APRILE 2024 N. 1-2

SOMMARIO

Editoriale

G. DI GIORGIO	Le banche centrali e la convergenza dei modelli di controllo monetario 3 - 7
---------------	--

Saggi

N. BORRI G. DI GIORGIO	European Equity Markets, SMEs and the Growth Challenge 9 - 52
---------------------------	---

M. CALOSCI M. SPALLONE	SRI versus ESG investing: the performance of MSCI ACWI sustainable impact index 53 - 76
---------------------------	---

P. CAPUANO L. ESPOSITO	L'emissione della Central Bank Digital Currency della Banca Centrale Europea: lo stato dell'arte e le prospettive 77 - 114
---------------------------	--

A. PELLEGRINI	Un'indagine sulla durata delle cartiere fiscali italiane: evidenze riferite alle sentenze della Terza Sezione Penale della Cassazione nel periodo 2018-2020 115 - 142
---------------	---

Rubriche

La banca cooperativa per la crescita delle imprese e del territorio (Intervista a Vincenzo Formisano).....	143 - 150
---	-----------

Da banca locale a global player del nordest (Intervista a Nicola Calabrò).....	151 - 157
---	-----------

Politiche, regolamentazione e performance delle banche (M. Faroni).....	159 - 165
--	-----------

Il rischio di tasso di interesse nel <i>Banking Book</i> : le principali novità regolamentari (G. D'Aronzo).....	167 - 189
---	-----------

Climate stress test. Contesto normativo, sfide e prospettive (F. G. Rega).....	191 - 200
---	-----------

Bankpedia:

Intermediari finanziari e localismo: il ruolo delle banche locali (G. Petroccione).....	201 - 210
--	-----------

Recensioni

Pietro Modiano – Marco Onado, <i>Illusioni perdute - Banche, imprese, classe dirigente in Italia dopo le privatizzazioni</i> (F. Cucuccio).....	211 - 213
--	-----------

RIVISTA BANCARIA - MINERVA BANCARIA

Rivista Bancaria - Minerva Bancaria è sorta nel 1936 dalla fusione fra le precedenti Rivista Bancaria e Minerva Bancaria. Dal 1945 - rinnovata completamente - la Rivista ha proseguito senza interruzioni l'attività di pubblicazione di saggi e articoli in tema di intermediazione bancaria e finanziaria, funzionamento e regolamentazione del sistema finanziario, economia e politica monetaria, mercati mobiliari e finanza in senso lato.

Particolare attenzione è dedicata a studi relativi al mercato finanziario italiano ed europeo.

La Rivista pubblica 6 numeri l'anno, con possibilità di avere numeri doppi.

Note per i collaboratori: Gli articoli ordinari possono essere presentati in italiano o in inglese e devono essere frutto di ricerche originali e inedite. Ogni articolo viene sottoposto alla valutazione anonima di due referee selezionati dal Comitato Scientifico, ed eventualmente da un membro dello stesso.

Gli articoli accettati sono pubblicamente scaricabili (fino alla pubblicazione del numero successivo) sul sito della rivista: www.rivistabancaria.it

Gli articoli di norma non dovranno superare le 35 cartelle stampa e dovranno essere corredati da una sintesi in italiano e in inglese, di massimo 150 parole. Per maggiori indicazioni sui **criteri redazionali** si rinvia al sito della Rivista.

La Rivista ospita anche, periodicamente, interventi pubblici, atti di convegni patrocinati dalla Rivista stessa, dibattiti, saggi ad invito e rubriche dedicate. Questi lavori appaiono in formato diverso dagli articoli ordinari.

La responsabilità di quanto pubblicato è solo degli autori.

Gli autori riceveranno in omaggio una copia della Rivista

Gli articoli possono essere sottomessi inviando una email al seguente indirizzo: redazione@rivistabancaria.it

Istituto di Cultura Bancaria “Francesco Parrillo”

L'Istituto di Cultura Bancaria è un'associazione senza finalità di lucro fondata a Milano nel 1948 dalle maggiori banche dell'epoca allo scopo di diffondere la cultura bancaria e di provvedere alla pubblicazione di *Rivista Bancaria - Minerva Bancaria*. La Rivista è stata diretta dal 1945 al 1974 da Ernesto d'Albergo e poi per un altro trentennio da Francesco Parrillo, fino al 2003. In questo secondo periodo, accanto alla trattazione scientifica dei problemi finanziari e monetari, la rivista ha rafforzato il suo ruolo di osservatorio attento e indipendente della complessa evoluzione economica e finanziaria del Paese. Giuseppe Murè, subentrato come direttore dal 2003 al 2008, ha posto particolare accento anche sui problemi organizzativi e sull'evoluzione strategica delle banche. Nel 2003, l'Istituto di Cultura Bancaria è stato dedicato alla memoria di Francesco Parrillo, alla cui eredità culturale esso si ispira.

Editrice Minerva Bancaria srl

DIREZIONE E REDAZIONE Largo Luigi Antonelli, 27 – 00145 Roma
redazione@rivistabancaria.it

AMMINISTRAZIONE EDITRICE MINERVA BANCARIA S.r.l.
presso PtsClas, Viale di Villa Massimo, 29
00161 - Roma
amministrazione@editriceminervabancaria.it

Autorizzazione Tribunale di Milano 6-10-948 N. 636 Registrato

Proprietario: Istituto di Cultura Bancaria “Francesco Parrillo”

Spedizione in abbonamento postale - Pubblicazione bimestrale - 70% - Roma

Finito di stampare nel mese di aprile 2024 presso Press Up, Roma

Segui Editrice Minerva Bancaria su: 

L'EMISSIONE DELLA CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY DELLA BANCA CENTRALE EUROPEA: LO STATO DELL'ARTE E LE PROSPETTIVE

PAOLO CAPUANO*
LEOPOLDO ESPOSITO**

Sintesi

Il presente studio analizza lo stato dell'arte e le prospettive circa la possibile emissione dell'Euro Digitale da parte della Banca Centrale Europea (Central Bank Digital Currency, CBDC). A favore di tale possibile emissione sono emerse in dottrina diverse argomentazioni, tra le quali la riduzione dell'uso del contante, il tentativo di contrastare l'aumento del potere delle società BigTech, la crescita del mercato non regolamentato delle criptovalute e i conseguenti rischi per la stabilità finanziaria, nonché la necessità di maggiore inclusione finanziaria e di celerità negli scambi transfrontalieri di denaro a costi più bassi. Tuttavia, nonostante i tanti pro a sostegno di questa rivoluzione digitale, vi sono anche argomentazioni contrarie all'introduzione dell'Euro Digitale quale versione *tech* dell'euro. La tutela e protezione dei cittadini e dei loro risparmi, da un lato, e il dovere di fornire a questi ultimi i vantaggi che la nuova tecnologia può offrire loro, dall'altro, rappresentano aspetti nodali

* Teaching Assistant of Corporate Finance, LUISS "Guido Carli", Department of Business and Management, Viale Romania, 32, 00197, Roma, e-mail: pcapuano@luiss.it. All'autore devono attribuirsi i paragrafi 1 e 3.

** Ph.D. Student in Law and Economics of Digital Society, UNINETTUNO-Università Telematica Internazionale, Corso Vittorio Emanuele II, 39, 00186, Roma, e-mail: leopoldesposito@gmail.com. All'autore devono attribuirsi i paragrafi 2 e 4.

che la BCE dovrà affrontare e definire nel prossimo futuro con particolare attenzione.

The issuance of Central Bank Digital Currency by the European Central Bank: State of the art and prospects – Abstract

This study analyzes the state of the art and the prospects regarding the possible issuance of the Digital Euro by the European Central Bank (Central Bank Digital Currency, CBDC). Several arguments have emerged in the doctrine in favor of this possible issuance, including the reduction of cash's use, the attempt to counter the increase in power of BigTech companies, the growth of the unregulated market of cryptocurrencies, and the consequent risks for the financial stability, as well as the need for greater financial inclusion and speed in cross-border exchanges of money at lower costs. However, despite the many pros supporting this digital revolution, there are also arguments against introducing the digital euro as a technological version of the euro. The safeguard and protection of citizens and their savings, on the one hand, and the duty to provide them with the advantages that the new technology can offer them, on the other, represent key aspects that the ECB will have to address and define soon with particular attention.

Parole chiave: Banking management; Euro digitale; Central Bank Digital Currencies; Fintech; Sistemi di pagamento.

Codici JEL: G21; G28; E42; E44.

Keywords: Banking Management; Digital Euro; Central Bank Digital Currencies; Fintech; Payment Systems.

1. Introduzione

Gli studi sulla possibile emissione e creazione di valute virtuali centralizzate, note come Central Bank Digital Currency (CBDC), hanno trovato stimolo in diversi fattori esogeni agli stessi sistemi di pagamento. In primo luogo, il recente sensibile sviluppo delle criptovalute basate sulla tecnologia *blockchain* (Filotto et al., 2022), ha determinato una significativa crescita della concorrenza nel sistema monetario internazionale ed incentivato molti governi nel prendere in considerazione la possibilità di emettere le proprie valute virtuali centralizzate. In secondo luogo, l'enorme sviluppo del mercato dei pagamenti, inteso come digitalizzazione delle modalità di trasferimento di denaro, con la conseguente modifica nelle abitudini dei consumatori sul *modus operandi* nel trasferimento del denaro, hanno determinato i governi all'approfondimento della tematica in discussione. Infine, ulteriore fattore esogeno che ha accelerato la ricerca in materia di CBDC è rappresentato sicuramente dalla diffusione della pandemia da COVID-19.

La CBDC può essere definita come uno strumento di pagamento digitale, denominato nell'unità di conto nazionale, che costituisce una passività diretta della banca centrale (BIS, 2020).

La CBDC rappresenta, dunque, una nuova forma di moneta emessa dalla banca centrale in forma esclusivamente digitale. Si tratta di una particolare moneta ampiamente accessibile che permette di semplificare le transazioni ed i trasferimenti digitali di valore. In altri termini, una CBDC non è nient'altro che la stessa moneta *fiat* emessa sotto forma digitale, la versione elettronica della moneta delle banche centrali. Più precisamente, la CBDC rappresenta un complemento delle forme di moneta delle banche centrali esistenti; in altri termini, si tratta di una forma digitalizzata della moneta già disponibile per gli operatori economici, quali imprese e famiglie. La CBDC è, quindi, una forma diversa di rappresentazione dello stesso elemento, la moneta *fiat*, e come tale possiede inevitabilmente gli stessi elementi che la moneta "fisica" ha connotati secondo la teoria tradizionale (Ascarelli, 1952 e 1959, p. 456):

una CBDC è quindi *unit of account, store of value e means of exchange* (Oehler-Sincai, 2022, p. 52).

L'interesse per la CBDC europea è cresciuto non solo in termini di dibattito scientifico ma anche tra le istituzioni appartenenti dell'Eurosistema.

Nel 2020, in particolare, la Banca Centrale Europea (BCE) ha avviato un'indagine sulla possibile emissione nel mercato unico di una versione digitale dell'euro, una *central bank digital currency* (CBDC) che consiste in «*a digital form of central bank money that is different from balances in traditional reserve or settlement accounts*» (CPMI, 2018, p. 4).

A partire dalla pubblicazione del Rapporto sull'euro digitale del 2020 (BCE, 2020), sia tra le istituzioni europee che in dottrina, si è innescato un fervido dibattito sulla possibilità di introdurre un euro in forma digitale (Euro Digitale) quale moneta complementare all'euro "contante" dei Paesi dell'eurozona. Il Report 2020 è stato redatto da una High Level Task Force on Central Bank Digital Currency (HLTF-CBDC) che ha riunito esperti della BCE e delle 19 banche centrali nazionali dell'area dell'euro¹. In tale documento sono riassunti i principali risultati dell'HLTF-CBDC sui possibili benefici e sulle sfide, nonché sulle implicazioni economiche, tecnologiche, legali, sociali e strategiche che potrebbero derivare dall'introduzione di una CBDC nell'area dell'euro. Il lavoro, muovendo le fila dall'analisi del suddetto report, approfondisce i diversi studi condotti da istituzioni e studiosi europei, che hanno portato all'avvio ufficiale dell'indagine sull'Euro Digitale del 14 luglio 2021 (BCE, 2021a), che si è conclusa in circa due anni dal suo avvio (*i.e.* 18 ottobre 2023, BCE, 2023b) con la chiusura della fase istruttoria della distribuzione dell'Euro Digitale e con l'avvio della fase di preparazione del progetto sull'Euro Digitale. La fase di preparazione, iniziata nell'ottobre 2023, getterà le basi per un eventuale Euro Digitale, anche mediante la messa a punto del manuale di norme e la selezione dei fornitori per lo sviluppo della piattaforma e delle

1 Ad inizio 2020 è stata costituita la High Level Task Force on Central Bank Digital Currency (HLTF-CBDC) che ha avviato le prime riflessioni sulla possibilità di emettere un euro digitale e sui diversi scenari percorribili. La HLTF-CBDC sulla moneta digitale delle banche centrali rende conto direttamente al Consiglio Direttivo.

infrastrutture.

Pur non essendoci ancora l'ufficialità dell'emissione di tale moneta, il dibattito dottrinale in argomento è diventato sempre più significativo. Per tale ragione, e per l'interesse economico e l'impatto finanziario che potrebbe avere l'emissione dell'Euro Digitale sull'Eurosistema, nel presente lavoro si cercherà di ricostruire lo stato dell'arte in materia.

Nell'interesse della trattazione, il lavoro sarà essenzialmente organizzato come segue. In primo luogo, si tenterà di illustrare gli studi esistenti ad oggi sul tema e le analisi sull'opportunità di emissione dell'Euro Digitale fino ad oggi effettuate. In secondo luogo, viene dettagliatamente illustrato lo stato dell'arte del progetto di introduzione dell'Euro Digitale, analizzandone anzitutto le caratteristiche. Dopo un cenno sulla comunicazione e percezione da parte dei cittadini, il presente studio esamina le possibili forme che l'Euro Digitale potrebbe assumere, in considerazione delle ipotesi formulate a livello istituzionale e, a valle di quest'analisi, si tenterà di individuare le linee direttrici degli studi in materia sviluppati dalla recente dottrina. A seguire, sarà valutato se l'introduzione di tale moneta digitale sia desiderabile tanto per la stabilità del sistema finanziario quanto per il miglioramento dei servizi di pagamento offerti ai cittadini europei e sarà fornita un'ampia rappresentazione dei relativi rischi connessi alla sua emissione. Occorre evidenziare che il presente studio si concentrerà, in particolar modo, sul lavoro sviluppato dalla BCE con i relativi centri di studio e le iniziative di confronto con la società civile. Infine, il paragrafo conclusivo cercherà di illustrare in estrema sintesi i risultati descritti nel suddetto percorso di analisi.

Ai soli fini di chiarezza, si precisa che il presente lavoro è esente da ogni pretesa di esaustività di trattazione dell'argomento, anche in ragione della continua e rapida evoluzione della materia che non consente una valutazione finale dello "stato dell'arte", essendo ancora non definitiva, quanto piuttosto di uno "stato dell'opera" in divenire. Né tantomeno il contributo ha la pretesa di fornire risposte definitive alle questioni oggetto di trattazione, ovvero se l'Euro Digitale debba essere emesso e quale sia la forma preferibile, quanto

piuttosto ha l'ambizione di esplorare le questioni principali relative alla possibile emissione della prima CBDC europea.

2. La letteratura di riferimento

Con riferimento alla letteratura concernente i possibili effetti che l'introduzione di una valuta digitale potrebbe produrre sul sistema economico e finanziario di un Paese o di un insieme di Paesi, gli studi si sono sostanziosamente sviluppati soprattutto durante il periodo di diffusione del COVID-19, a seguito dei recenti processi di digitalizzazione che hanno coinvolto anche i sistemi di pagamento, soprattutto quelli *retail*. Infatti, le preoccupazioni sulla trasmissione del virus attraverso l'uso del contante hanno incentivato i consumatori in molti Paesi ad intensificare l'uso di carte di pagamento, in ragione della modalità *contactless*, nonché altre forme di pagamento digitali, e all'espansione delle attività di *e-commerce*.

Tale processo di digitalizzazione dei pagamenti potrebbe generare un'accentuata disintermediazione ed il rischio di una possibile destabilizzazione del sistema bancario e creditizio (Mottura, 2022). Infatti, ove fosse consentito, per il tramite di una *central bank digital currency*, ai privati e alle istituzioni non bancarie di accedere direttamente ai bilanci delle banche centrali, si potrebbe generare un effetto sistemico tale da destabilizzare seriamente il sistema bancario e finanziario. Invero, tra le possibili conseguenze correlate all'introduzione di una CBDC, occorre considerare che, ove le banche centrali consentissero a privati e alle imprese di scambiare ingenti parti dei loro depositi bancari con CBDC, potrebbero essere incentivate le corse agli sportelli. Inoltre, le banche commerciali potrebbero essere private di un'importante fonte di finanziamento a basso costo, inducendole a ridurre i loro prestiti ed a restringere la dimensione dei loro bilanci, con ripercussioni negative sull'attività economica e sulla produzione, salvo per un intervento della stessa banca centrale a sopperire tale mancanza. Questo risultato sarebbe in contrasto con la politica monetaria

realizzata sin dalla Grande crisi finanziaria del 2007, che ha costantemente mirato a incoraggiare l'erogazione di credito da parte delle banche verso il settore reale. A tale riguardo, Fegatelli (2022), utilizzando un modello statistico basato sulle *excess reserves*, individua le condizioni necessarie ad evitare tali rischi. In primo luogo, la banca centrale dovrebbe richiedere meccanismi adeguati a gestire il volume ed il costo di utilizzo della CBDC in circolazione ed in secondo luogo, dovrebbe facilitare l'accesso ai suoi servizi di prestito a lungo termine al fine di garantire alle banche una fonte di finanziamento alternativa ai depositi dei clienti ad un costo equivalente o comunque simile. Inoltre, l'introduzione della CBDC potrebbe avere implicazioni significative per i mercati finanziari. Ad esempio, Goodell e Shen (2021) sostengono che lo sviluppo e l'adozione della CBDC da parte di grandi economie, come per esempio la Cina e gli Stati Uniti, potrebbero alterare i sistemi di pagamento e i flussi globali di capitale. A tale riguardo, Dunbar (2023) evidenzia la significatività dell'incertezza prodotta dall'annuncio dell'emissione della CBDC sui mercati finanziari e dimostra che l'incertezza della CBDC rappresenta un trasmettitore di rischio significativo nel sistema finanziario. Quindi, questa caratteristica evidenzia la necessità di prevedere coperture finanziarie adeguate.

Come evidenziato da Wang et al. (2022), nell'ambito di tale settore di ricerca si è sviluppato un corposo filone di analisi che mira a valutare l'impatto della CBDC sul sistema monetario. Ad esempio, Meaning et al. (2021) hanno analizzato il potenziale impatto delle CBDC sui meccanismi di trasmissione monetaria ed hanno scoperto che la politica monetaria può funzionare regolando il prezzo o la quantità delle CBDC. Shen e Hou (2021) hanno applicato un'analisi qualitativa delle CBDC cinesi e valutato il loro impatto sulla politica monetaria e sulla concorrenza dei pagamenti ed hanno dimostrato che le CBDC hanno il potenziale per trasformare sostanzialmente i mercati finanziari piuttosto che costituire un semplice strumento normativo, specialmente quando le CBDC saranno adottate su larga scala. Tronnier et al. (2020), dopo aver effettuato una corposa *review* della letteratura sulle CBDC, hanno rilevato che gli studi sono ancora in una fase embrionale sia

in ambito accademico che nell'ambito delle banche centrali, fornendo diverse idee di ricerca futura e discusso ulteriormente le loro implicazioni su questioni economiche e di politica monetaria. Inoltre, in merito ai rischi monetari delle CBDC, un meritorio approfondimento è stato effettuato da ViSuela et al. (2020) che hanno analizzato ed elencato dettagliatamente le fonti di questi rischi ed hanno presentato alcune possibili soluzioni e suggerimenti per ulteriori ricerche sulle CBDC.

Pertanto, lo sviluppo della ricerca sull'argomento, lungi dall'aver definito solidi principi e risultati, appare essere sia opportuno che necessario per comprendere le sfide economiche e finanziarie globali che dovranno affrontare i responsabili politici e tutti i soggetti, direttamente ed indirettamente, interessati alla stabilità economica e finanziaria dell'area dell'euro.

3. Lo stato dell'arte

3.1. Le caratteristiche dell'Euro Digitale

Durante la pandemia da COVID-19 si è registrato un significativo cambiamento delle abitudini dei consumatori che ha dimostrato che i cittadini europei sono particolarmente propensi alla digitalizzazione dei loro metodi di pagamento. Tale fenomeno rappresenta un incentivo per le istituzioni ad impegnarsi nel favorire la più ampia apertura possibile ai nuovi strumenti di pagamento offerti dalla finanza digitale.

La Commissione europea ha colto tale propensione alla digitalizzazione e le sue potenzialità di sviluppo, promuovendo uno specifico studio che ha portato all'approvazione, il 24 settembre 2020, del *Digital Finance Package*². Tale documento illustra, *inter alia*, una strategia per la finanza digitale e

2 Directorate-General for Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union, Digital finance package, disponibile al sito https://finance.ec.europa.eu/publications/digital-finance-package_en, ultimo acces-

talune proposte legislative sui *cripto-asset*³ e sulla resilienza digitale, nonché proposte per un settore finanziario dell'Unione europea (UE) competitivo che consenta ai consumatori maggiore accesso a prodotti finanziari innovativi⁴. Per favorire la trasformazione digitale del settore finanziario europeo, nel *Digital Finance Package* sono inclusi taluni impegni prospettici, quali, tra gli altri, quello di: fronteggiare la frammentazione del mercato unico digitale dei servizi finanziari, in modo da consentire ai consumatori europei l'accesso ai servizi transfrontalieri e di aiutare le società finanziarie europee a sviluppare le loro attività digitali; garantire un sistema normativo dell'UE che faciliti l'innovazione digitale; istituire uno spazio europeo dei dati finanziari per promuovere lo sviluppo di sistemi informatici europei, tra cui accesso rafforzato ai dati e alla loro condivisione all'interno del settore finanziario; affrontare le nuove sfide e i rischi associati alla trasformazione digitale, con particolare attenzione al principio "*same activity, same risk, same rules*". Questo è il messaggio che proviene anche dalle istituzioni europee, ed in particolare da Christine Lagarde, Presidente della BCE, la quale ha precisato che l'apertura a questo cambiamento è dettata dalla stessa volontà dei cittadini europei, dimostrata dal fatto che *«first, people are increasingly paying digitally instead of using cash. Almost half of euro area consumers say they prefer to pay with cashless means of payments, such as cards»* (BCE, 2022a).

La trasformazione digitale dell'economia ha favorito l'innovazione anche del *business* dei servizi finanziari e le stesse istituzioni europee devono costituirsi promotrici di queste tendenze, nonché di tutte le opportunità offerte dalla rivoluzione digitale. In quest'ottica, nel gennaio 2020, il Consiglio direttivo della BCE ha istituito l'HLTF-CBDC allo scopo di accelerare i lavori sull'Eu-

so effettuato il 21 febbraio 2023.

- 3 Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo ai mercati delle cripto-attività e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937, disponibile al sito <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0593>, ultimo accesso effettuato il 21 febbraio 2023.
- 4 Comunicazione delle Commissioni al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni relativa a una strategia in materia di finanza digitale per l'UE, COM/2020/591, disponibile al sito <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0591&from=EN>, ultimo accesso effettuato il 21 febbraio 2023.

ro Digitale. Successivamente, nell'ottobre 2020, è stato pubblicato il Report 2020 nel quale sono documentati i risultati della Task Force e le opportunità che le moderne tecnologie offrono ai cittadini dell'UE, nonché lo sviluppo economico ad esse connesso. Si consideri che gli studi della HLTf-CBDC si basano anche sul confronto con altre sei banche centrali, diverse dalle banche centrali nazionali (Bank of Canada, Bank of England, Bank of Japan, la Federal Reserve, Sveriges Riksbank, la Swiss National Bank) oltre che con la Bank for International Settlements.

Nel Report 2020, l'HLTf-CBDC ha formulato diverse ipotesi sull'eventuale implementazione dell'Euro Digitale, in particolare con riferimento alla possibile struttura che potrebbe essere adottata e alle relative caratteristiche che lo stesso dovrebbe avere a seconda del modello prescelto. Al fine di esaminare questi aspetti, l'HLTf-CBDC ha istituito una serie di gruppi di lavoro specializzati nella valutazione delle versioni alternative o complementari di Euro Digitale.

L'analisi nel Report 2020 si sviluppa intorno ad un dato statistico consistente della notevole crescita di transazioni *contactless* negli ultimi anni (BCE, 2022b), crescita che si è registrata in particolare durante la pandemia a causa del distanziamento sociale, e il conseguente aumento dell'*e-commerce* quale modalità di acquisto di beni di primo consumo, tale da determinare un aumento della preferenza dei consumatori per le modalità di pagamento elettroniche in sostituzione del contante. Inoltre, il rapporto si sofferma su una serie di punti cruciali relativi alle possibili caratteristiche che l'Euro Digitale dovrebbe avere. In primo luogo, essa dovrebbe costituire un modello complementare di moneta, e non una moneta ad esso parallela, e come tale convertibile alla pari con l'euro, sotto forma di banconote, o di riserve delle banche centrali e di depositi di banche commerciali. In secondo luogo, siffatta moneta rappresenterebbe una passività dell'Eurosistema tale da non creare rischi finanziari indesiderati per l'Eurosistema stesso e potenzialmente utilizzabile, a parità di condizioni, da tutti i cittadini dei Paesi dell'area dell'euro. Il Report in commento, infine, evidenzia l'esigenza di garantire l'affidabilità dell'Euro

Digitale, tale da disincentivare l'utilizzo di alternative private non regolamentate (cripto-attività)⁵. Tuttavia, ciò non esclude la coesistenza di tale moneta digitale con le alternative di pagamento digitale già esistenti, ma regolamentate e controllate dalle istituzioni.

Nel documento in parola sono poi illustrati taluni requisiti che l'Euro Digitale dovrebbe soddisfare per poter coesistere con l'euro all'interno dell'Eurosistema, quali l'efficienza digitale, le caratteristiche di fruibilità analoghe al contante, la competitività, la sostenibilità ambientale, la flessibilità in termini di politica monetaria (ovvero la possibilità di remunerazione dell'Euro Digitale a tassi d'interesse modificabili dalla BCE), un sistema di *back-up*, la possibilità di un suo utilizzo a livello internazionale, la facoltà di controllare la quantità di Euro Digitale in circolazione, la cooperazione con gli operatori del mercato e la conformità con il quadro normativo vigente.

Per maggiore chiarezza, di seguito viene riportata una tabella comparativa tra l'Euro Digitale e l'euro "cash" (Tabella 1).

Al suddetto report ha fatto seguito la *Public consultation on a digital euro*, avviata il 12 ottobre 2020 e conclusasi il 12 gennaio 2021. All'esito di tale consultazione è stato pubblicato l'*Eurosystem report on the public consultation on a Digital Euro* (BCE, 2021b).

5 Le cripto-attività possono essere definite come una rappresentazione digitale di valori o di diritti che possono essere trasferiti e archiviati elettronicamente grazie all'uso della crittografia e dalle tecnologie a registro distribuito. Il registro distribuito, in termini generali, è una banca dati condivisa su base consensuale attraverso cui vengono convalidate le transazioni.

Tabella 1 – Confronto tra Euro Digitale ed euro (contante)

Aspetti di analisi	Euro Digitale	Euro (contante)
Necessità di ATM per l'utilizzo	No	Si
Necessità di un dispositivo per il relativo utilizzo	Si	No
Privacy	A seconda del modello che sarà adottato, utilizzo privato/non strettamente confidenziale	Uso confidenziale
AML	Potrebbe favorire il monitoraggio nell'utilizzo della moneta	Utilizzo completamente anonimo con conseguenti difficoltà di monitoraggio nell'utilizzo della moneta
Conto corrente necessario per il relativo utilizzo	Si	No
Consente pagamenti digitali	Si	No
Pagamenti contactless	Si	No
Sostenibilità	Non richiede la stampa, ma è necessario l'utilizzo di corrente elettrica	Richiede la stampa per il relativo utilizzo
Utilizzo internazionale	Si	Con alcune limitazioni dovute alla necessità di cambio valuta

La tabella illustra le principali caratteristiche delle due monete al fine di evidenziarne la loro complementarità. Infatti, l'Euro Digitale, rispetto all'euro (contante), consente di coniugare i vantaggi della moneta della banca centrale (cd. moneta pubblica) con la comodità del pagamento attraverso lo strumento digitale e attribuendo al cittadino l'opzione di pagare con uno strumento sicuro e universalmente accettato in tutta l'area dell'euro.

Fonte: elaborazione degli autori.

Tuttavia, tale sondaggio, condotto su un campione di circa 8.000 partecipanti sia consumatori che professionisti sulla possibile emissione dell'Euro Digitale, potrebbe non essere indicativo della reale opinione della popolazione, in quanto solo una piccola percentuale della cittadinanza è stata coinvolta e non in misura proporzionale, tale da non consentire un'adeguata rappresentatività della stessa (si pensi che la maggior parte dei partecipanti era di nazio-

nalità tedesca e che la maggioranza dei partecipanti erano di sesso maschile).

Il principale dato che emerge dal Report dell'Eurosistema è la preoccupazione dei cittadini per alcune questioni fondamentali relative all'eventuale emissione dell'Euro Digitale, in particolare per quanto riguarda la tutela della *privacy*, la sicurezza e l'utilizzabilità transfrontaliera dello stesso, nonché della facoltà di uso *offline*.

Il medesimo report evidenzia che, da un lato, i cittadini preferiscono le nuove tecnologie (ad esempio la blockchain per ciò che attiene alle modalità di trasferimento) per l'adempimento dei requisiti in materia di *know your customer* (KYC) e *anti-money laundering* (AML) e, dall'altro, si registra un *favor* verso gli intermediari esistenti (nello specifico per le banche commerciali) quali soggetti che dovrebbero occuparsi della gestione di tali adempimenti.

3.2. *La comunicazione e la percezione dei cittadini*

Per quanto attiene l'aspetto comunicativo, allo stato si evidenzia una manifesta carenza di comunicazione diretta delle istituzioni europee con i cittadini in merito alla possibile emissione dell'Euro Digitale e tale carenza potrebbe rilevarsi un pericoloso ostacolo al successo del progetto dell'Euro Digitale. Invero, è emblematica in questo senso l'esperienza della CBDC dell'Ecuador, introdotta nel Paese tra il 2018 e il 2020, ma che difatti fu utilizzata solo dal 10% della popolazione. Siamo debitori verso quest'esperienza fallimentare per il lascito di due insegnamenti fondamentali in materia di CBDC, ovvero che, per essere apprezzata, la moneta digitale deve essere ben compresa e pubblicizzata, e che deve essere supportata da tutti i principali attori dell'economia, inclusi i consumatori, le banche commerciali e le istituzioni finanziarie (Arauz, 2021). Nonostante la pubblicazione di comunicati stampa, di proposte legislative e di sondaggi sui siti ufficiali delle istituzioni europee, come ad esempio il Report dell'Eurosistema, ad oggi la divulgazione ai cittadini europei dell'eventuale introduzione dell'Euro Digitale è stata piuttosto ap-

prossimativa. Invero, non può ritenersi sufficiente la pubblicazione di queste informazioni solo sui siti web delle istituzioni, e questo in ragione del fatto che la maggior parte della popolazione europea che consulta quotidianamente i canali istituzionali europei rappresenta una minoranza e, pertanto, gli stessi non possono essere considerati strumenti adeguati di diffusione delle informazioni, rendendosi necessario l'ausilio di mezzi di comunicazione più diretti. Ciò è fondamentale anche considerando che innovazioni di tale portata influenzerebbero inevitabilmente la vita quotidiana dei cittadini europei. In questo senso, i *social network*, ad esempio, potrebbero rappresentare un mezzo di diffusione molto più rapido ed efficiente che permetterebbe di raggiungere naturalmente un pubblico più vasto di quello attualmente informato di questo possibile cambiamento. Resta inteso che l'ipotesi di diffusione delle informazioni istituzionali riguardanti la politica monetaria e i possibili cambiamenti attraverso i *social network* non deve essere intesa come esaustiva, ma come sussidiaria rispetto ad altri strumenti di informazione, come la stampa e la televisione, in grado di prospettare alla popolazione i possibili sviluppi del mondo dei pagamenti.

3.3. *Il design e la distribuzione*

Seguendo la suddetta impostazione di diffusione massima dell'informazione, il 14 luglio 2021 la BCE ha ufficialmente avviato la fase di indagine per il possibile lancio dell'Euro Digitale (BCE, 2021c) e parallelamente, l'HLTF-CBDC ha introdotto ulteriori programmi di consultazione per l'Euro Digitale, quali il Mandate of the Digital Euro Market Advisory Group (MAG) con l'obiettivo di ottenere «*advice on (i) considerations relating to the design and distribution of a potential digital euro from an industry perspective [...] and (ii) the question of how a digital euro could add value for the diverse range of actors in the euro area's payments ecosystem*». L'Eurosistema ha coinvolto anche l'Euro Retail Payments Board (ERPB) (BCE, 2021d). In questo quadro, l'interazio-

ne tra la BCE e le istituzioni di riferimento si sviluppa principalmente su due livelli: da un lato con il MAG⁶ e dall'altro con l'ERPB⁷.

In pari data, la BCE ha pubblicato un ulteriore documento (BCE, 2021c) in cui sono stati trattati essenzialmente quattro filoni di ricerca. Questi gruppi di lavoro hanno vagliato diverse possibili soluzioni tecniche che interessano quattro aree principali: il Digital Euro *ledger*, la tutela della *privacy*, la prevenzione al riciclaggio di denaro (AML), i vincoli di circolazione dell'Euro Digitale e le modalità di accesso all'Euro Digitale da parte degli utenti finali. Nel documento sono state discusse anche le possibili forme che l'Euro Digitale potrebbe assumere, nonché la sua integrazione con i sistemi esistenti. Infine, nel documento sono stati vagliati i timori dei cittadini già emersi da studi precedenti nel tentativo di combinarli con la realtà esistente.

Nel gennaio 2021, l'European Banking Federation (EBF) si è espressa sul possibile lancio dell'Euro Digitale (EBF, 2021) e sul Report 2020. Essa, in particolare, si è raccomandata di verificare il ruolo che l'Euro Digitale avrebbe all'interno del sistema monetario europeo, sottolineando che dovrebbe costituire uno strumento di supporto per i cittadini senza incidere sulla stabilità dei sistemi di pagamento. L'Euro Digitale, infatti, potrebbe consistere in un mezzo utile per sostenere il sistema dei pagamenti esistente, di semplificazione delle transazioni tra valute, rimanendo in ogni caso uno strumento complementare al denaro contante, oltre al fatto che rappresenterebbe una modalità di promozione del valore internazionale dell'euro. Inoltre, l'EBF⁸ si è resa disponibile a collaborare con la BCE per intraprendere ulteriori valutazioni e

6 L'ultima riunione del MAG si è tenuta il 28 novembre 2022, durante la quale sono stati discussi diversi punti riguardanti l'Euro Digitale, in particolare l'architettura transfrontaliera per i pagamenti con l'euro digitale, la supervisione sugli intermediari e i criteri di accesso, i meccanismi di elaborazione dei pagamenti in euro digitale e le funzionalità di *funding* e *defunding*, la possibilità di pagamenti programmabili con l'euro digitale.

7 Tra le altre si fa riferimento a Banca Centrale Europea, (2022), 'Agenda - 3rd ERPB, *technical session on digital euro*, 1° settembre 2022, disponibile al sito ecb.europa.eu/paym/digital_euro/investigation/governance/shared/files/ecb.degov220901_agenda.en.pdf?888f3f5f329be5ad707607622d4ab435, ultimo accesso effettuato il 7 marzo 2023. Nel corso dell'ultima riunione dell'ERPB sono stati trattati, tra l'altro, i seguenti temi: le opzioni del modello di distribuzione per l'Euro Digitale, quelle relative alle modalità di *funding* e *defunding*, nonché i meccanismi di elaborazione dei pagamenti in euro digitale.

8 Per completezza, oltre all'EBF, ci sono anche la European Association of Co-Operative Banks e la European Savings and Retail Banking Group che lavorano sui documenti dell'Euro Digitale.

avviare ulteriori analisi rispetto alla consultazione pubblica conclusa.

Le istituzioni europee hanno varato ulteriori iniziative per valutare congiuntamente con altre parti interessate l'opportunità dell'emissione dell'Euro Digitale. Nell'ambito di tali iniziative è ricompresa la *Call for expression of interest for digital euro front-end prototyping* del 28 aprile 2022, con la quale «*the Eurosystem invites front-end providers [...] to express interest in taking part in a prototyping exercise that will explore front-end technical solutions for facilitating digital euro payments*» (BCE, 2022c).

A valle di questa “*Call*” è stato costituito un *pool* di *provider*, precisamente cinque società private, che stanno lavorando allo sviluppo di un prototipo di Euro Digitale sulla base delle indicazioni ricevute dalla BCE. Nello specifico, l'Eurosistema ha recentemente pubblicato un documento (BCE, 2022d) contenente i tecnicismi che i *front-end prototype* dovrebbero integrare con i *back-end prototype* della BCE. La BCE ha fornito alle società coinvolte le informazioni necessarie per lavorare al meglio sullo sviluppo del modello desiderato di Euro Digitale, senza che queste indicazioni siano in alcun modo preclusive allo sviluppo di modelli alternativi più o meno efficienti rispetto a quelli prospettati. L'obiettivo del *prototype process* consiste principalmente nel verificare come le potenziali soluzioni di *back-end* possano integrarsi con i prototipi di *front-end* sviluppati da società con esperienza consolidata nel settore dei pagamenti. Sostanzialmente con questi esperimenti saranno simulate transazioni *end-to-end* in Euro Digitale utilizzando dati teorici e senza l'ausilio di alcuna informazione riservata o di dati privati dei cittadini⁹.

La BCE, nel documento di presentazione delle linee guida per l'esperimento del 7 dicembre 2022 (BCE, 2022e), ha precisato che i risultati che saranno raggiunti non precluderanno la possibilità che in futuro possano essere utiliz-

9 La sperimentazione coinvolge cinque aziende, ognuna impegnata su un determinato prototipo, quali peer to peer, da punto vendita avviato dal pagatore, da punto vendita avviato da chi riceve il pagamento, e-commerce e pagamento offline. Il prototipo finale, inoltre, includerà lo studio di un'app che consenta di utilizzare l'Euro Digitale tramite smartphone nonché di dispositivi (simili ai pos) che consentano la ricezione del denaro da parte degli esercenti. Il processo di pagamento verrà in ogni caso gestito da un *wallet service provider*, nel quale la combinazione della *user application* e del *wallet service* viene identificata come front-end. Infine, una delle società coinvolte dovrà occuparsi della progettazione di un modello di Euro Digitale che funzioni totalmente offline.

zate anche tecnologie diverse per l'implementazione dell'Euro Digitale.

Il 21 dicembre 2022 la BCE ha pubblicato un secondo report (BCE, 2022f) nel quale vengono illustrati i risultati raggiunti dal Report 2020. In particolare, nel Report 2022 viene esaminato un secondo set di possibili modelli di distribuzione e di *design* dell'Euro Digitale. In merito al primo aspetto, il Report 2022 descrive i rispettivi ruoli dell'Eurosistema e degli intermediari vigilati nell'ecosistema dell'Euro Digitale, inclusa la disciplina delle transazioni in Euro Digitale (Sezione 1, *Design options*) ed identifica lo *scheme-based approach* per la distribuzione dell'Euro Digitale (Sezione 2, *Distribution Model*). Per quanto, invece, attiene al futuro *design* dell'Euro Digitale, il Report 2022 conferma quale modello preferito quello nel quale la gestione dello stesso è rimessa agli intermediari finanziari esistenti, pur restando la responsabilità ed il relativo controllo dell'Eurosistema. In tale senso, l'Euro Digitale rappresenterà una *direct liability of a central bank* al pari di quanto accade oggi con le banconote e, pertanto, sarà presente nel bilancio dell'Eurosistema. Ed invero, la possibilità di consentire anche ai privati l'accesso diretto ai depositi della banca centrale rappresenta un'ipotesi risalente agli Anni '80, salvo che l'Euro Digitale rappresenterebbe appunto una versione elettronica di moneta già elaborata dall'economista James Tobin (Tobin, 1987).

L'analisi del Report 2022 evidenzia il ruolo che gli intermediari finanziari dovranno ricoprire nella gestione dell'Euro Digitale in qualità di responsabili del Distribution Model. In questo senso, gli intermediari dovranno occuparsi della gestione dei portafogli, degli strumenti di pagamento, dell'invio e ricezione del denaro, oltre che di tutti i controlli KYC e AML. Questi dovranno, inoltre, gestire i conti degli utenti finali e, nel caso di gestione disintermediata, sarà loro affidata anche la gestione della cosiddetta *golden copy*, sulla quale verranno registrati gli importi di Euro Digitale posseduti da ciascun cittadino. Al fine di tutelare la *privacy* dei cittadini, l'Eurosistema non avrà accesso, né possibilità di controllare la quantità di Euro Digitali in possesso di ogni singolo cittadino, né tantomeno di conoscere le relative abitudini di pagamento. Invero, questa CBDC sarà progettata in modo tale da ridurre al

minimo l'interferenza dell'Eurosistema nella gestione dei dati degli utenti. Inoltre, viene prevista anche la possibilità di un Euro Digitale che funzioni *offline*, in modo da consentire che la transazione avvenga senza connessione, per poi essere validata da una parte terza, attraverso l'ausilio degli *hardware* degli *end users*. A seguire, il 3 gennaio 2023 la BCE ha poi annunciato la *Call for expressions of interest in participation in the digital euro scheme Rulebook Development Group* (BCE, 2023a), con la quale sono invitati gli esperti nel settore dei pagamenti e della finanza europea ad esprimere il loro interesse alla redazione di un *rulebook for a digital euro scheme*, con l'obiettivo di iniziare il lavoro di stesura dello stesso già nel mese di febbraio 2023. In sintesi, le iniziative dell'Eurosistema per valutare l'eventuale emissione dell'Euro Digitale si articolano principalmente intorno a quattro filoni: gruppi di contatto con il mercato, sondaggi, *call for expression of interest* sulle caratteristiche tecniche di progettazione dell'Euro Digitale e scambio di opinioni sull'Euro Digitale con i rappresentanti delle organizzazioni della comunità civile europea e del mondo accademico (BCE, 2022g).

A livello nazionale, anche la Banca d'Italia è intervenuta per esprimere il proprio supporto al progetto dell'Euro Digitale. In tal senso, l'Authority italiana si è interrogata sull'opportunità dell'introduzione dell'Euro Digitale nell'Eurosistema, evidenziando i due principali benefici che potrebbero derivare dalla sua emissione (Cipollone, 2021). Si consoliderebbe la fiducia del pubblico nella moneta unica in un contesto di progressiva espansione dei pagamenti digitali e sarebbe promossa la concorrenza e l'efficienza nel mercato dei servizi di pagamento.

A sostegno di tali argomentazioni sono utilizzati essenzialmente due indirizzi.

In primo luogo, pur riferendosi al contante quale àncora del sistema dei pagamenti, un indirizzo mette in risalto lo sviluppo degli strumenti digitali e la preferenza della popolazione per questi ultimi, preferenza che ben si coniungerebbe con l'emissione dell'Euro Digitale.

In secondo luogo, le CDBC, come sarà compiutamente analizzato nel successivo paragrafo 3.4, possono rappresentare una fonte di rischio sistemico se

non adeguatamente regolamentate e supervisionate. L'Autorità di vigilanza, dunque, guarda con moderata preoccupazione l'avvento delle criptovalute e in particolare delle *stablecoin*. Il timore, in questo caso, riguarderebbe una potenziale perdita di sovranità dell'euro quale *unit of account*, in particolare qualora fosse sostituito nel tempo da valute private non soggette al controllo dell'autorità monetaria.

Da tale impostazione emerge, quindi, un atteggiamento prudentiale nei confronti delle criptovalute in considerazione dei rischi ad esse associati. Sebbene tali rischi non siano oggetto della presente indagine, in quanto meritevoli di un adeguato approfondimento, ad oggi sembra in ogni caso difficile immaginare che una o più criptovalute possano sostituire genericamente le valute a corso legale esistenti, quantomeno per l'assenza di requisiti valutari¹⁰ e, pertanto, pur non volendo in alcun modo considerare criticamente l'emissione dell'Euro Digitale, non sembra convincente l'argomentazione a favore della sua emissione per la quale tale moneta rappresenterebbe sostanzialmente l'anti-criptovaluta. Tuttavia, permane il rischio derivante dal possibile utilizzo di una forma di valuta digitale, non denominata in euro, quale mezzo di pagamento e riserva di valore. Si immagini ad esempio una *Global Stablecoin* emessa da una compagnia *big tech*, o ancora ad una CBDC emessa da banche centrali di altre aree valutarie. L'utilizzo su larga scala di una di queste due forme di valuta potrebbe comportare importanti ricadute per la gestione della politica monetaria, del bilancio della banca centrale e il conseguente stress sul tasso di cambio. In conseguenza, diverse banche centrali, ivi inclusa la BCE, stanno ragionevolmente valutando la possibile emissione di proprie CBDC in senso strategico, ossia per poter guadagnare terreno nel panorama degli scambi commerciali e dei pagamenti *cross-border*. Per contro, il primo argomento utilizzato a sostegno dell'Euro Digitale non sembra essere così convincente.

10 La moneta può essere identificata dalla coesistenza delle sue tre principali funzioni, secondo una storica teoria risalente all'Etica Nicomachea di Aristotele, che consiste nell'*unit of account*, *means of payment* e *store of value*, V. De Stasio, «Verso un concetto europeo di moneta legale: valute virtuali, monete complementari e regole di adempimento», in *Banca Borsa Titoli di Credito*, 6/2018, pp. 747-761, S. Ammous, «Can cryptocurrencies fulfil the functions of money?», in *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 70/2018, pp. 38-51.

Infatti, sebbene lo sviluppo tecnologico nel settore dei pagamenti sia inarrestabile e la propensione per i pagamenti *cashless* sia ormai considerata una tendenza in continua crescita, non si comprende appieno come questo fenomeno debba necessariamente tradursi nell'introduzione dell'Euro Digitale.

Un'altra delicata questione da risolvere attiene alla diversa modalità di accesso all'Euro Digitale da parte degli utenti: accesso diretto, per il tramite della BCE, o viceversa approccio indiretto (o a due livelli), attraverso l'intervento di intermediari bancari che fungerebbero da tramite nella gestione dell'Euro Digitale tra la BCE e gli utenti finali.

Nell'approccio indiretto, la BCE crea gli Euro Digitali e li fornisce alle banche commerciali per la loro successiva distribuzione. Nell'approccio diretto, invece, la BCE crea gli Euro Digitali e li fornisce direttamente agli utenti. La prima soluzione sembra preferibile dal punto di vista istituzionale e le ragioni sono facilmente spiegabili. La BCE, infatti, in quanto banca centrale, non possiede la tecnologia e gli strumenti necessari e adeguati a soddisfare i requisiti di gestione della clientela. Si pensi, ad esempio, all'utilizzo del denaro attraverso un conto bancario in cui sono depositati Euro Digitali, o a tutte le attività legate al monitoraggio, all'esecuzione e alla gestione delle transazioni. Sulla possibilità che la BCE gestisca i conti correnti digitali dei cittadini europei, lo stesso Panetta (2021) ha espresso alcune riserve, in quanto *«Banks already provide citizens with a large number of services, and in the future they would add access to the digital euro as one additional service to build a business model with the “digital euro inside”*. Inoltre, sottolinea il membro del Comitato Esecutivo della BCE, che il numero di dipendenti di quest'ultima è di gran lunga inferiore a quello delle banche commerciali, per cui questo tipo di gestione centralizzata sarebbe probabilmente impossibile, tanto da affermare che *«We're very productive, but not that presumptuous»*.

A valle delle argomentazioni analizzate in questa sezione del presente lavoro, per buon ordine si riportano nella Tabella 2 le principali iniziative delle istituzioni europee relative all'Euro Digitale.

Tabella 2 – Le tappe verso l'Euro Digitale

Data di riferimento	Provvedimenti adottati
Gennaio 2020	Il Consiglio direttivo della Banca Centrale Europea (BCE) costituisce una High-Level Task Force per promuovere il lavoro sulle valute digitali delle banche centrali nell'area dell'euro
2 ottobre 2020	Banca Centrale Europea (2020) 'Report on a Digital Euro'
12 ottobre 2020 - 12 gennaio 2021	Consultazione pubblica sull'Euro Digitale
Gennaio 2021	Digital Euro: EBF Views, EBF paper #1: Strategic considerations
14 luglio 2021 - ottobre 2023	L'Eurosistema lancia il progetto Digital Euro. La sessione terminerà con valutazione finale sull'emissione dell'Euro Digitale
14 luglio 2021	Digital Euro experimentation scope and key learnings
14 luglio 2021	Mandate of the Digital Euro Market Advisory Group (MAG)
10 novembre 2021	ERPB engagement in the Digital Euro investigation phase
28 aprile 2022	Call for expression of interest for Digital Euro front-end prototyping
13 giugno 2022	Civil Society Seminar: Shaping the Digital Euro
1 settembre 2022	Agenda - 3rd ERPB technical session on Digital Euro
16 settembre 2022	6 th Digital Euro MAG meeting - agenda
29 settembre 2022	Progress on the investigation phase of a Digital Euro
3 ottobre 2022	Roles of the Eurosystem and intermediaries in the Digital Euro ecosystem
17 ottobre 2022	Digital euro - our future money (Presentation at Sibos 2022)
7 novembre 2022	Christine Lagarde: Digital euro: a common European project
9 novembre 2022	7 th Digital Euro MAG meeting - agenda
10 novembre 2022	4 th ERPB technical session on digital euro - agenda
5 dicembre 2022	ECB appoints Christian Schäfer as digital euro scheme rulebook manager
6 dicembre 2022	5 th ERPB technical session on digital euro - agenda
7 dicembre 2022	Documents for the digital euro prototyping exercise
8 dicembre 2022	8 th Digital Euro MAG meeting - agenda
16 dicembre 2022	Pre-announcement of the digital euro market research
21 dicembre 2022	ECB publishes second progress report on the digital euro investigation phase
3 gennaio 2023	Call for expressions of interest in participation in the digital euro scheme Rulebook Development Group
13 gennaio 2023	Market research on possible technical solutions for a digital euro
16 gennaio 2023	Eurogroup meeting - Digital euro stocktake
15 febbraio 2023	La BCE nomina i membri del Rulebook Development Group
3 marzo 2023	La BCE ospita la prima riunione del Rulebook Development Group

Data di riferimento	Provvedimenti adottati
3 marzo 2023	Call con la quale la BCE invita gli esperti a contribuire allo schema regolamentare dell'Euro Digitale
3 aprile 2023	10 th Meeting of the digital euro Market Advisory Group (MAG)
5 aprile 2023	7 th ERPB technical session on digital euro - agenda
24 aprile 2023	ECB publishes progress report on digital euro and study on possible features of a digital wallet
8 maggio 2023	Call for candidates to participate in the digital euro identification and authentication workstream
10 maggio 2023	11 th Meeting of the digital euro Market Advisory Group (MAG)
12 maggio 2023	8 th ERPB technical session on digital euro - agenda
15 maggio 2023	Eurogroup Meeting - International aspects of CBDCs: update on digital euro
26 maggio 2023	ECB publication: Digital euro – Prototype summary and lessons learned
26 maggio 2023	ECB publication: Market Research Outcome Report
15 giugno 2023	Eurogroup meeting - Update on the digital euro project
28 giugno 2023	La BCE accoglie con favore le proposte legislative della Commissione europea sull'euro digitale e sul contante
3 luglio 2023	12 th Meeting of the digital euro Market Advisory Group (MAG)
4 luglio 2023	9 th ERPB technical session on digital euro - agenda
13 luglio 2023	Progress on the investigation phase of a digital euro – fourth report
4 settembre 2023	Fabio Panetta (membro dell'Executive Board della BCE) annuncia alla Commissione europea l'avvicinarsi della conclusione della fase istruttoria ed evidenzia la caratteristica di accessibilità della costituenda moneta digitale.
18 ottobre 2023	Il Consiglio direttivo della BCE decide di passare dalla fase istruttoria alla fase di preparazione del progetto sull'Euro Digitale. La fase di preparazione, che avrà inizio il 1° novembre 2023, durerà due anni.
7 novembre 2023	10 th ERPB technical session on digital euro - agenda
8 novembre 2023	13 th Meeting of the digital euro Market Advisory Group (MAG)
3 gennaio 2024	Aggiornamento del lavoro sullo schema dell'Euro digitale da parte dei membri del Rulebook Development Group
3 gennaio 2024	Calls for applications for digital euro component providers
3 gennaio 2024	Secondo aggiornamento del lavoro sullo schema dell'Euro digitale da parte dei membri del Rulebook Development Group

Fonte: elaborazione degli autori

3.4. I rischi e i possibili approcci alla gestione degli stessi

I lavori preparatori della BCE e della High-Level Task Force, e in generale gli studi condotti finora sull'Euro Digitale dalle istituzioni europee, testimoniano l'importanza dell'argomento in parola, anche in considerazione dell'influenza che esso potrebbe avere in futuro sull'economia e sui mercati europei. Infatti, l'introduzione dell'Euro Digitale potrebbe non solo incidere sui metodi di pagamento futuri, ma anche generare effetti sistemici significativi. Per tale ragione, è di primaria importanza la valutazione delle argomentazioni a sostegno dell'emissione dell'Euro Digitale, e con esse dei rischi e delle opportunità ad esso collegati.

Tra le motivazioni a favore dell'emissione dell'Euro Digitale vi è da considerare che lo stesso costituirebbe uno strumento fondamentale durante le crisi economiche. Mentre, infatti, in periodi "ordinari", i cittadini non dimostrano una preferenza netta tra i pagamenti in contanti e i pagamenti elettronici, durante le crisi economiche, invece, valutano con maggiore diligenza le modalità con le quali viene custodito e gestito il loro denaro. Invero, sembrerebbe ragionevole pensare che i cittadini, durante una situazione di crisi economica, prestino maggiore attenzione alla sicurezza dei loro risparmi. I pericoli maggiori per il sistema dei pagamenti potrebbero poi presentarsi durante una crisi sistemica, ove la corsa alle CBDC da parte dei correntisti potrebbe mettere in crisi il sistema bancario (Cullen, 2022). In tal senso, Nabilou (2020) ritiene che l'emissione dell'Euro Digitale, e di CBDC in generale, conferirebbe maggiore trasparenza ai movimenti valutari e ridimensionerebbe il ruolo del credito bancario e le inefficienze ad esso associate. Di conseguenza, le CBDC potrebbero fungere da neutralizzatori delle crisi economiche, sia sistemiche che localizzate a livello nazionale. Un'altra ragione a supporto dell'emissione dell'Euro Digitale è da rintracciarsi nella sua utilità per i consumatori/cittadini europei. Infatti, in tutta Europa è in atto una rivoluzione digitale e conseguentemente, in futuro, le istituzioni dovranno garantire strumenti adeguati, moderni e digitali, anche a supporto del mondo dei pagamenti. I pagamenti

con moneta digitale, infatti, potrebbero essere sempre più veloci (se, ad esempio, supportati da un sistema *distributed ledger technology*¹¹ combinato con il supporto delle istituzioni europee), transfrontalieri e, potenzialmente, gratuiti o comunque tali da consentire un notevole risparmio per gli utilizzatori.

L'Euro Digitale potrebbe rappresentare, inoltre, uno stimolo importante per l'innovazione tecnologica in ambito finanziario (cd. Financial Technology o FinTech) tanto agognata a livello istituzionale e, se progettato adeguatamente, potrebbe essere persino più sicuro dei metodi di pagamento attualmente esistenti. In aggiunta, ove fosse realizzato in modo tale da funzionare anche *offline*, consentirebbe l'eliminazione di qualsiasi rischio di malfunzionamento che attualmente si rileva nei pagamenti elettronici in assenza di connessione di rete. Infatti, tale moneta funzionerebbe anche in caso di interruzione dei sistemi di pagamento europei, e quindi anche in assenza di elettricità (anche solo temporanea) e di internet.

In astratto, se fosse implementato con sistemi di funzionamento *offline*, si potrebbe eliminare la necessità di utilizzare gli sportelli bancomat, pur se quest'ultima ipotesi non sembra realizzabile a questo stadio, considerato che l'Euro Digitale sarebbe comunque complementare al contante e non sostitutivo dello stesso. Inoltre, esso rappresenterebbe uno strumento molto utile in caso di eventi straordinari, quali guerre, cataclismi, terremoti, pandemie o in generale eventi straordinari, durante i quali l'uso del denaro contante è più complesso rispetto al suo equivalente digitale. Le argomentazioni a sostegno dell'emissione dell'Euro Digitale possono essere quindi compendiate in sei punti principali. L'introduzione dell'Euro Digitale potrebbe favorire lo sviluppo della digitalizzazione dell'economia europea e della relativa indipendenza economica; contrastare la potenziale presenza di CBDC straniere nell'area euro; rappresenterebbe un nuovo efficiente strumento di politica monetaria; ridurrebbe i problemi normalmente legati ai servizi di pagamento; promuove-

11 Le *distributed ledger technology* sono sistemi di rete decentralizzati basati su un registro distribuito in cui tutti i nodi di una rete possiedono la medesima copia di un database che può essere letto e modificato in modo indipendente dai singoli nodi stessi.

rebbe il ruolo dell'euro a livello internazionale; contribuirebbe alla riduzione dei costi complessivi legati alla stampa della moneta. Peraltro, la BCE sostiene che l'Euro Digitale potrebbe rivelarsi uno strumento di inclusione per i soggetti non "bancarizzati". Tuttavia, non sembra però convincente considerare l'emissione dell'Euro Digitale quale strumento di inclusione a favore delle esigenze della popolazione non bancarizzata. Pur essendo vero che una percentuale significativa di consumatori europei non possiede un conto corrente bancario¹², tale da determinare notevoli svantaggi economici e sociali a questi ultimi, primo fra tutti la difficoltà di accedere a un mutuo per l'acquisto di una casa¹³, non sembra possa ritenersi che l'Euro Digitale possa rappresentare lo strumento adatto per superare tale problema. Sebbene tra gli obiettivi dell'UE vi sia l'eliminazione e la riduzione dell'esclusione sociale, nonché la promozione del progresso, come puntualmente sancito dall'articolo 3.3 del Trattato sull'Unione europea (TUE), non si comprende come una versione digitale della moneta possa assicurare ciò che non è stato (finora) conseguito con gli strumenti esistenti (conti correnti bancari a basso costo e accesso ai conti correnti bancari da dispositivi già a disposizione della maggioranza della popolazione, come gli smartphone). Infatti, se una parte della popolazione attualmente non possiede un conto corrente bancario, ciò non sembra essere ricondotto a una carenza di mezzi, quanto piuttosto a difficoltà economiche e/o ad uno scarso livello di istruzione, ovvero ad una scarsa fiducia nel sistema bancario.

Tra le ragioni a supporto dell'emissione dell'Euro Digitale, rientrerebbe quella che interpreta tale emissione come una vera e propria rivoluzione digitale e una risposta forte da parte delle autorità monetarie alle criptovalute, sempre più protagoniste nel mercato dei pagamenti. Inoltre, altri Paesi (ad

12 Più di 13 milioni di adulti, ovvero il 4% della popolazione adulta, si trova ad affrontare l'esclusione finanziaria, secondo un'analisi dell'European Savings and Retail Banking Group analysis of the Global Findex Database 2021, disponibile al sito <https://www.wsbi-esbg.org/number-of-unbanked-adult-eu-citizens-more-than-halved-in-the-last-four-years/>, ultimo accesso effettuato il 7 marzo 2023.

13 Direttiva 2014/92/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 luglio 2014 sulla comparabilità delle spese relative al conto di pagamento, sul trasferimento del conto di pagamento e sull'accesso al conto di pagamento con caratteristiche di base.

esempio la Cina) stanno già sperimentando le rispettive CBDC e, ove l'UE non dovesse tenere il passo in tal senso, i cittadini europei potrebbero essere indotti all'acquisto di valute digitali estere che, ove coinvolgesse ingenti quantitativi di denaro, potrebbe tradursi in una significativa svalutazione dell'euro. A contrario, l'Euro Digitale potrebbe, ad esempio, stimolare l'offerta di nuovi servizi, nuove funzionalità di pagamento e creare nuove opportunità commerciali (ABI, 2023).

Occorre, inoltre, considerare che l'introduzione delle CBDC potrebbe facilitare l'implementazione di politiche monetarie non tradizionali. Guardando, ad esempio, ai periodi di crisi finanziaria globale, quale ad esempio l'ultima causata dalla pandemia da COVID-19, è evidentemente riscontrabile la sperimentazione di diverse politiche monetarie non convenzionali, quali ad esempio l'*helicopter money* o "*helicopter drop of money*"¹⁴. L'introduzione delle CBDC potrebbe, dunque, facilitare la realizzazione di tali politiche. Inoltre, l'introduzione dell'Euro Digitale potrebbe favorire la riduzione dei costi complessivi di gestione delle riserve monetarie, oltre che agevolare la diminuzione del carico energetico necessario alla gestione dei sistemi monetari e di pagamento (Nabilou, 2020). La stessa Christine Lagarde ha sottolineato le ragioni sottese alla necessità di emettere l'Euro Digitale (BCE, 2022a). La prima ragione, come già evidenziato, sarebbe da ritrovarsi nell'aumento delle transazioni digitali e nella preferenza dei cittadini europei per queste ultime, rispetto all'uso del denaro contante. La seconda è quella di favorire la nascita di uno strumento di pagamento digitale sicuro ed europeo, tale da contrastare l'avvento delle criptovalute che, stando ai numeri esposti dal Presidente della BCE, erano possedute già nel 2021 da circa il 10% dei cittadini europei. In questo senso l'Euro Digitale sarebbe lo strumento di pagamento digitale rappresentativo della forza dell'unione monetaria Europea.

Ciò premesso, non bisogna ignorare i rischi connessi alla possibile emissione della moneta digitale in commento (Mottura, 2022), rischi già catalogati

¹⁴ Per un approfondimento sui diversi significati di *helicopter money* sia in letteratura che nell'opinione pubblica cfr. Reis and Tenreiro (2022).

dalla BCE. Nonostante il suo potenziale impatto positivo sulla politica monetaria, l'emissione di CBDC potrebbe provocare talune conseguenze indesiderate. Uno dei primi problemi concerne i rischi legati alla *privacy* degli utenti. Infatti, ove l'Euro Digitale fosse realizzato su base centralizzata e sotto il controllo di un *wallet* centrale della BCE, i cittadini potrebbero nutrire il timore di un'eccessiva ingerenza sulle loro transazioni e nella gestione di dati sensibili. Inoltre, ove l'Euro Digitale fosse realizzato su base centralizzata potrebbe condurre alla disintermediazione bancaria, alterare la distribuzione regolare del credito e dotare la BCE di nuovi poteri *de facto*. Pertanto, è di fondamentale importanza garantire sia l'elevato grado di affidabilità dell'Euro Digitale per i futuri cittadini/utilizzatori sia salvaguardare il ruolo di intermediazione delle banche per il sistema economico (ABI, 2023). Ulteriore significativo rischio è quello sistemico, per cui sarà di cruciale importanza limitare qualsiasi effetto negativo sulla politica monetaria e sulla stabilità finanziaria. Inoltre, considerata l'ineluttabilità dell'aumento della propensione del pubblico a detenere moneta legale rispetto ai depositi bancari indotta dalla possibile introduzione della CBDC (Mottura, 2022), occorrerà prevenire l'uso eccessivo dell'Euro Digitale quale forma di investimento, in quanto il rischio associato ad improvvisi e consistenti spostamenti di denaro dai depositi bancari all'Euro Digitale è quello di indebolire il sistema bancario. Ove l'Euro Digitale causasse criticità gestionali ai suoi utilizzatori, rischierebbe di portare con sé rilevanti pericolosi rischi reputazionali, potendo tali rischi causare il declino dell'autorevolezza delle istituzioni europee, mettendo in tal modo a repentaglio la stabilità finanziaria dell'UE (Soderberg, 2022). Nel complesso, è necessario valutare il possibile impatto che l'Euro Digitale potrebbe avere sul sistema bancario, sulla politica monetaria e sulla stabilità finanziaria europea (Savona, 2021). A tal fine, riveste un ruolo nodale il tasso di rendimento dell'Euro Digitale che, a seconda del suo innalzamento o abbassamento, potrebbe provocare effetti diversi. Ove il tasso di interesse fosse più alto, potrebbe indurre i depositanti a convertire i loro depositi presso le banche commerciali, in passività della BCE sotto forma di Euro Digitale. Ciò potrebbe far aumen-

tare i costi del credito per le banche e, di conseguenza, far innalzare i tassi di interesse sui finanziamenti bancari, riducendo potenzialmente il volume del credito bancario verso l'economia reale. Inoltre, occorre considerare con particolare attenzione i periodi di crisi economica durante i quali, generalmente, i risparmiatori hanno meno fiducia nell'intero settore bancario. In tali circostanze, le disponibilità liquide potrebbero essere spostate molto rapidamente dai depositi delle banche commerciali all'Euro Digitale anche al solo scopo di superare eventuali ostacoli di gestione del risparmio privato. Ciò accadrebbe qualora il prelievo di denaro sotto forma di Euro Digitale fosse più agevole rispetto al prelievo di contanti.

Considerati i rischi per la sicurezza della politica monetaria e per la stabilità finanziaria, uno dei principali requisiti richiesti per l'emissione dell'Euro Digitale consiste nella possibilità di controllarne la quantità in circolazione. La BCE sta ancora lavorando su come ottimizzare la gestione di questo delicato aspetto. A tale riguardo, la BCE ha affermato che *«a wide set of tools will be included in the design of a Digital Euro so that the appropriate tools and parameter setting can be defined closer to the time of issuance and remain flexible in the future»* (BCE, 2022f, p. 9) ed ha sottolineato l'intenzione di incorporare nell'Euro Digitale meccanismi di limitazione e di remunerazione, al fine di limitarne l'utilizzo come forma di investimento finanziario.

Tra i principali interventi sul tema, di rilievo appare quello dell'Executive board della BCE (Panetta, 2021), secondo cui, allo scopo di evitare che l'emissione dell'Euro Digitale si traduca in rischi sistemici, sarebbe necessario imporre una soglia massima di Euro Digitali che ogni cittadino potrà possedere (3.000,00 euro). Tuttavia, questa prospettiva sembrerebbe essere soggetta ad alcune criticità, considerando che si potrebbero creare situazioni di limbo che potrebbero determinare ulteriori complicazioni. Si pensi al caso in cui un debitore adempia al suo obbligo di pagamento saldando il suo creditore con pagamento in Euro Digitali. Ove il creditore avesse già 3.000,00 Euro Digitali nel suo *wallet*, cosa accadrebbe al denaro del debitore? Tornerebbe nuovamente nella disponibilità di quest'ultimo? E in quali circostanze le obbligazioni del

debitore nei confronti del creditore potrebbero considerarsi adempiute? Attese queste premesse, una soluzione del genere potrebbe non sembrare idonea a garantire la certezza dei pagamenti necessaria per il corretto adempimento delle obbligazioni di pagamento. A tal proposito, nel Report 2022 la BCE ha già preso in considerazione alcuni interessanti sistemi alternativi automatici di *funding* e *defunding* dell'Euro Digitale che dovrebbero consentire di affrontare questo problema (BCE, 2022h). In particolare, ove l'utente riceva Euro Digitali oltre la soglia massima prestabilita per legge, la differenza di denari che il cittadino non è autorizzato a ricevere, in quanto oltre soglia, sarebbe automaticamente trasferita su un conto corrente indicato dall'utente stesso. In questo modo verrebbe superato il problema del trasferimento di denaro in Euro Digitale, senza che gli stessi possano in qualche modo rimanere bloccati in caso di sfioramento della soglia prestabilita dalla BCE. Sebbene nel Report 2022 il meccanismo venga descritto come automatico, non è precisato se il conto corrente su cui saranno trasferiti i fondi di Euro Digitale in eccesso debba essere indicato *ab initio*, e quindi ad esempio al momento dell'apertura di un *wallet* di Euro Digitale, o in un momento successivo, ma semplicemente si legge che la «*liquidity exceeding the holding threshold would be automatically pushed to a linked private money account chosen by the end user*» (BCE, 2022f, p. 8). A tale riguardo sorge un ulteriore quesito. L'obbligazione del debitore di pagare una somma di denaro all'*end user* in Euro Digitale quando può considerarsi soddisfatta ove il debitore paghi in Euro Digitale successivamente convertito in euro contante? E l'adempimento dell'obbligazione si avrebbe già al momento della ricezione dei fondi sul conto in Euro Digitale o solo all'esito del relativo trasferimento, post conversione, sul *private money account*? Ove anche il trasferimento fosse automatico ed istantaneo, sorge il dubbio sulla forma di liberazione dell'obbligazione di pagamento, perché ad esempio le parti potrebbero aver pattuito che il pagamento debba avvenire solo in Euro Digitale, ma all'esito del trasferimento, e dell'eventuale conversione, non sarebbe questo il risultato ottenuto. Tali dubbi si acuiscono rispetto al meccanismo di *funding/defunding* descritto nel Report 2022. Invero, pur se le

funzionalità di *funding/defunding* di Euro Digitale fossero operative 24 ore al giorno, 365 giorni l'anno, non sembrerebbe in realtà parimenti realizzabile il meccanismo inverso, ovvero di conversione di Euro Digitale in denaro contante su conto corrente, in quanto lo stesso sarebbe soggetto alle limitazioni derivanti dai giorni lavorativi in cui operano le banche commerciali, e non alla sola volontà degli utenti. Sembrerebbe quindi opportuno definire anche questi meccanismi allo scopo di tentare di superare gli eventuali ostacoli del caso per garantire da un lato la certezza dei pagamenti, e dall'altro la soddisfazione delle relative obbligazioni, tanto per il debitore quanto per il creditore.

Un'altra soluzione ipotizzata per ovviare al problema della soglia massima di Euro Digitali che ogni cittadino possa detenere, potrebbe essere quella di creare un meccanismo punitivo in base al quale, al di sopra di una certa soglia di Euro Digitali posseduti da ciascun cittadino, si applicherebbero tassi di remunerazione negativi, tali da causare uno svantaggio all'utente finale e da indurlo a non possedere importi superiori alla soglia fissata. Anche se non è stato ancora deciso nulla in tal senso, questa seconda soluzione sembrerebbe preferibile. Si ritiene, infatti, più ragionevole applicare meccanismi premiali/punitivi per controllare la quantità di Euro Digitale in possesso di ogni cittadino, piuttosto che con tetti massimi che sembrerebbero particolarmente complicati da monitorare e che creerebbero maggiori problemi che soluzioni.

Né tantomeno può dirsi persuasiva l'idea di un meccanismo di gestione di Euro Digitali in possesso di ciascun cittadino affidato direttamente nelle mani della BCE. E questo anche in considerazione del fatto che l'obiettivo resta quello di assicurare la massima *privacy* possibile agli utenti nella gestione del proprio denaro. Pertanto, sembra preferibile l'adozione di un meccanismo premiale/punitivo rispetto alle altre ipotesi prospettate dalla BCE.

Gli studi condotti dalle istituzioni europee sull'emissione dell'Euro Digitale hanno permesso la formulazione di due possibili forme di Euro Digitale: un *account-based system* o un *bearer instrument system*. Ciascuno di questi sistemi, a sua volta, dà luogo a diversi interrogativi sull'impatto che gli stessi potrebbero avere sull'Eurosistema.

In un *account-based system*, la disponibilità di Euro Digitali di ciascun utente verrebbe registrata da una terza parte che determinerebbe la validità di ciascuna transazione e si occuperebbe di aggiornare i rispettivi saldi dei *wallet*. Questo è fondamentalmente ciò che accade oggi con tutte le transazioni elettroniche, dove la terza parte è rappresentata da un intermediario (una banca) che controlla i relativi movimenti per conto dell'ordinante e del beneficiario. Questo approccio sarebbe utile per monitorare tutti i flussi di denaro oltre che per la corretta verifica dei requisiti di sicurezza e di antiriciclaggio. Un *account-based system* potrebbe funzionare online e consentirebbe di remunerare i depositi ad un tasso variabile nel tempo. La remunerazione sarebbe un potente strumento di gestione degli interventi di politica monetaria, oltre che per limitare i cambi di euro in Euro Digitale. Ove si dovesse optare per l'emissione di Euro Digitale con *account-based system*, il prototipo preferibile per la gestione di Euro Digitale sarebbe sostanzialmente ibrido, basato su una *partnership* tra le istituzioni europee e società private per coordinarne il relativo utilizzo. Questo modello viene definito di CBDC sintetica (Mancini Griffoli et al., 2018).

L'Euro Digitale "online" sarebbe dotato di funzioni avanzate e consentirebbe agli intermediari privati di offrire servizi aggiuntivi agli utenti. Il suo utilizzo non sarebbe collegato ad un dispositivo specifico e l'accesso a tutti i servizi dell'Euro Digitale potrebbe essere controllato in ogni momento direttamente dalle parti responsabili: la banca centrale e gli intermediari privati vigilati. Tuttavia, questo tipo di Euro Digitale precluderebbe ogni possibilità di anonimato per gli utenti finali. Tale prototipo è identificato come *online third-party validated solution*. Questo però non preclude l'opzione di un Euro Digitale con funzionamento *offline*, poiché è stato fissato lo sviluppo anche di una soluzione *offline* con validazione *peer-to-peer* (BCE, 2022f).

Nel caso di un sistema di Euro Digitale basato su *bearer instrument system*, invece, le transazioni sarebbero eseguite tra le stesse parti principali, debitore e creditore, basando la relativa tecnologia, ad esempio, su trasferimenti tramite NFC o Bluetooth. Questo sistema potrebbe consentire scambi di denaro an-

che *offline*, ma impedirebbe qualsiasi forma di controllo da parte della BCE, operando sostanzialmente allo stesso modo in cui funziona il denaro contante. Potrebbe essere utilizzato senza l'intervento di terzi e quindi dovrebbe essere reso disponibile solo attraverso dispositivi *ad hoc*, che potrebbero essere distribuiti e/o finanziati per il tramite degli intermediari finanziari vigilati. Il pregio principale di un sistema così ipotizzato sarebbe quello della sua sicurezza verso eventuali *hacking* e/o attacchi di malintenzionati di diverso genere. Le transazioni *offline* in Euro Digitale, inoltre, sarebbero in linea di principio anonime, con il conseguente svantaggio della difficoltà di controllare la quantità di Euro Digitale posseduta da ciascun cittadino/utilizzatore.

4. Conclusioni

A partire dall'apparizione della prima criptovaluta, il Bitcoin¹⁵, le istituzioni e gli accademici di tutto il mondo si sono concentrati sullo studio delle cripto-attività nelle loro molteplici manifestazioni, anche allo scopo di valutare e cogliere tutti i vantaggi, tecnologici ed economici, che le stesse potrebbero offrire in futuro. In alcuni Paesi, i legislatori hanno cercato di frenare l'avvento di questa "moneta" alternativa sui mercati, con misure cogenti, ad esempio vietandone l'uso e il commercio, oppure di *moral suasion*, mettendo in guardia i consumatori dei rischi associati a qualsiasi investimento nell'universo dei *cripto-asset*. A questo proposito, va considerato che il compito delle istituzioni di salvaguardare la popolazione da rischi di perdite economiche deve conciliarsi con il dovere di offrire ai cittadini il miglior servizio possibile in ogni settore, ivi incluso quello dei pagamenti. In quest'ottica, il dibattito e la valutazione sull'emissione dell'Euro Digitale dovrebbe articolarsi essenzialmente su due fronti: la tutela e protezione dei cittadini e dei loro risparmi,

15 Satoshi Nakamoto, o forse un gruppo di programmatori di software celati dietro tale pseudonimo, creò il codice sorgente per quella che essi credevano sarebbe stata una valuta digitale decentralizzata. El Salvador fu il primo paese ad aver adottato il Bitcoin e ad avergli attribuito il ruolo di valuta con corso legale (fonte: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp220425-6436006db0.it.html>).

da un lato, e il dovere di fornire a questi ultimi i vantaggi che la nuova tecnologia può offrire loro, dall'altro. L'introduzione dell'Euro Digitale, pur ad oggi ancora in discussione, e nonostante i rischi intrinseci che sembrerebbe portare con sé, potrebbe tradursi in un importante strumento di innovazione e di inclusione nell'eurozona. L'Euro Digitale potrebbe in futuro tradursi in un'opportunità per le banche commerciali private che potrebbero divenire le depositarie della CBDC. Occorre, inoltre, considerare che una CBDC europea potrebbe migliorare l'inclusione e la stabilità finanziaria. Gli intermediari esistenti potrebbero, tra l'altro, occuparsi dei servizi che già svolgono per i consumatori e per i quali dispongono già di mezzi adeguati e del *know-how* necessario, ad esempio in relazione a tutti gli adempimenti legati al KYC/AML. Inoltre, l'uso dell'Euro Digitale potrebbe essere certamente semplificato e velocizzato attraverso gli *smart contract* (ad esempio per tutte le attività legate all'esecuzione, al calcolo e all'addebito degli interessi sui prestiti in essere, all'erogazione di somme di denaro *et similia*). In questo senso, sembra opportuno considerare e valutare l'Euro Digitale diversamente dalle criptovalute. Se da un lato, infatti, non si ritiene corretto demonizzare le criptovalute come la panacea di tutti i mali dell'economia globale, dall'altro si dovrebbe cercare di accogliere questo nuovo strumento unitamente a tutte le opportunità che offre. E pur essendo vero che, almeno in parte, è dalle criptovalute, o in risposta alle stesse, che si sviluppa, *inter alia*, l'idea dell'Euro Digitale, e sebbene non sia possibile confrontare i due strumenti in questa sede in considerazione di tutte le similitudini e le differenze tra gli stessi, si ritiene, *de minimis*, che gli stessi dovrebbero essere trattati in modo diverso. L'Euro Digitale, in quanto "moneta" delle istituzioni europee, qualora venisse emesso, dovrebbe costituire un *asset* sicuro e affidabile per i cittadini europei e, in quanto tale, favorire la crescita economica da un lato, e il risparmio dall'altro. Una volta chiariti i parametri entro i quali la BCE deciderà di emettere l'Euro Digitale, e valutati gli effetti sul sistema monetario e finanziario europeo, sembrerebbe quantomeno superficiale non tentare di sfruttare i vantaggi che questa tecnologia può offrire. Infine, si è riscontrato che lo sviluppo della ricerca sull'impatto

dell'emissione delle CBDC in generale, e dell'euro digitale in particolare, lungi dall'aver definito solidi principi e univoci risultati, sembra essere ancora in fase embrionale e pertanto appare opportuno un suo rapido sviluppo al fine di aiutare tutti gli attori ed i Paesi europei coinvolti nel progetto di emissione della nuova moneta digitale ad affrontare le sfide economiche e finanziarie globali conseguenti a tale ineluttabile processo di innovazione.

Bibliografia

- [1] ABI-Associazione Bancaria Italiana, 2023. Euro Digitale, Position paper. Marzo 2023.
- [2] Arauz, A., Garrat, R., Ramos F.D., 2021. Dinero Electrónico: The rise and fall of Ecuador's central bank digital currency. *Latin American Journal of Central Banking*, 2(2), 1-10.
- [3] Ascarelli, T., 1952. Studi giuridici sulla moneta. Milano, Giuffrè.
- [4] Ascarelli, T., 1959. Obbligazioni pecuniarie, in: *Commentario del codice civile* (a cura di) Scialoja A., Branca G., Libro quarto. Delle obbligazioni, Bologna-Roma.
- [5] BCE-Banca Centrale Europea, 2020. Report on a Digital Euro, disponibile al sito https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf, ultimo accesso effettuato il 15 giugno 2023.
- [6] BCE-Banca Centrale Europea, 2021a. Eurosystem launches digital euro project, disponibile al sito <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.pr210714~d99198ea23.en.html>, ultimo accesso effettuato il 15 giugno 2023.
- [7] BCE-Banca Centrale Europea, 2021b. Eurosystem report on the public consultation on a digital euro 2021, disponibile al sito https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Eurosystem_report_on_the_public_consultation_on_a_digital_euro~539fa8cd8d.en.pdf, ultimo accesso effettuato il 7 giugno 2023.
- [8] BCE-Banca Centrale Europea, 2021c. Digital euro experimentation

- scope and key learnings, disponibile al sito <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.digitaleuroscopekeylearnings202107~564d89045e.en.pdf>, ultimo accesso effettuato il 10 giugno 2023.
- [9] BCE-Banca Centrale Europea, 2021d. ERPB engagement in the digital euro investigation phase, disponibile al sito <https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/erpb/shared/pdf/16th-ERPB>, ultimo accesso effettuato il 7 marzo 2023.
- [10] BCE-Banca Centrale Europea, 2022a. Digital euro: a common European project, disponibile al sito <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp221107~dcc0cd8ed9.en.html>, ultimo accesso effettuato il 7 marzo 2023.
- [11] BCE-Banca Centrale Europea, 2022b. Study on New Digital Payment Methods, disponibile al sito https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/investigation/profuse/shared/files/dedocs/ecb.dedocs220330_report.en.pdf, ultimo accesso effettuato il 7 marzo 2023.
- [12] BCE-Banca Centrale Europea, 2022c. Call for expression of interest for digital euro front-end prototyping, disponibile al sito https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/investigation/profuse/shared/files/dedocs/ecb.dedocs220428.en.pdf?bee92bf1e894a3920421d55fea89b2be, ultimo accesso effettuato il 21 aprile 2023.
- [13] BCE-Banca Centrale Europea, 2022d. Annex 2 – core settlement application programming interface, disponibile al sito <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/news/html/ecb.mipnews221207.en.html>, ultimo accesso effettuato il 7 maggio 2023.
- [14] BCE-Banca Centrale Europea, 2022e. Cover note digital euro front-end prototype provider technical onboarding package, disponibile al sito https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/investigation/profuse/shared/files/dedocs/ecb.dedocs221207_cover_nnot_digital_euro_front_end_prototyping_publication_of_technical_onboarding_package.en.pdf?8bcc21f8546c450e8da0eb59732d0a8, ultimo accesso effettuato il 7 giugno 2023.
- [15] BCE-Banca Centrale Europea, 2022f. Progress on the investigation phase of a digital euro – second report, disponibile al sito https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/investigation/governance/shared/files/ecb.degov221221_Progress.en.pdf?f91e0b8ff8cbd6654d7e6b071a8f7071, ultimo accesso effettuato il 7 giugno 2023.

- [16] BCE-Banca Centrale Europea, 2022g. Civil Society Seminar: Shaping the digital euro, disponibile al sito https://www.ecb.europa.eu/pub/conferences/shared/pdf/shaping_the_digital_euro.pdf, ultimo accesso effettuato il 21 maggio 2023.
- [17] BCE-Banca Centrale Europea, 2022h. Funding and defunding functionalities, Market Advisory Group,
- [18] disponibile al sito https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/investigation/governance/shared/files/ecb.degov220916_funding.en.pdf, ultimo accesso effettuato il 21 maggio 2023.
- [19] BCE-Banca Centrale Europea, 2023a. Call for expressions of interest in participation in the digital euro scheme. Rulebook Development Group, disponibile al sito <https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/news/html/ecb.mipnews230103.en.html>, ultimo accesso effettuato il 21 maggio 2023.
- [20] BCE-Banca Centrale Europea, 2023b. L'Eurosistema passa alla fase successiva del progetto sull'euro digitale, disponibile al sito <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2023/html/ecb.pr231018~111a014ae7.it.html>, ultimo accesso effettuato il 29 ottobre 2023.
- [21] BIS-Bank for International Settlements, 2020. Central bank digital currencies: foundational principles and core features. Report No. 1, in a series of collaborations from a group of central banks, <https://www.bis.org/publ/othp33.pdf>, ultimo accesso effettuato il 7 maggio 2023.
- [22] Cipollone, P., 2021. Il ruolo dell'euro digitale come ancora del sistema dei pagamenti. La Digitalizzazione degli strumenti finanziari: opportunità e rischi. Banca d'Italia, sede di Milano e ANSPC, Associazione Nazionale per lo Studio dei Problemi del Credito, <https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/interventi-direttorio/int-dir-2021/CIPOLLONE-12nov21.pdf>, ultimo accesso effettuato il 21 aprile 2023.
- [23] CPMI-Committee on Payments and Market Infrastructures, 2018. Central bank digital currencies, disponibile al sito <https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.pdf>, ultimo accesso effettuato il 7 marzo 2023.
- [24] Cullen, J., 2022. "Economically inefficient and legally untenable": constitutional limitations on the introduction of central bank digital currencies in the EU. *Journal of Banking Regulation*, 23(1), 31-41.
- [25] Dunbar, K., 2023. CBDC uncertainty: Financial market implications.

- International Review of Financial Analysis, 87, 102607, 1-15.
- [26] EBF-European Banking Federation, 2021. «Digital Euro: EBF Views, EBF paper #1: Strategic considerations», disponibile al sito <https://www.ebf.eu/priorities/innovation-cybersecurity/digital-euro/>, ultimo accesso effettuato il 21 febbraio 2023.
- [27] Fegatelli, P., 2022. A central bank digital currency in a heterogeneous monetary union: Managing the effects on the bank lending channel. *Journal of Macroeconomics*, 71, 1-18.
- [28] Filotto, U., Ruggiero, F., Scimone, X., 2022. La conoscenza delle criptovalute: un'indagine sui consumatori italiani. *Bancaria*, n. 11, novembre, 81-88.
- [29] Goodell, J.W., Shen, D., 2021. The Chinese sovereign digital currency as a catalyst for change: A new trilemma?, in: Batten-Corbet-Lucey, *Handbooks in Alternative Investments*. <https://doi.org/10.1515/9783110718485>.
- [30] Mancini Griffoli, T., Soledad Martinez Peria, M., Agur, I., Ari, A., Kiff, J., Popescu, A., Rochon, C., 2018. Casting Light on Central Bank Digital Currencies, Staff Discussion Notes No. 2018/008, disponibile al sito <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2018/11/13/Casting-Light-on-Central-Bank-Digital-Currencies-46233>, ultimo accesso effettuato il 21 febbraio 2023.
- [31] Meaning, J., Dyson, B., Barker, J., Clayton, E., 2021. Broadening narrow money: Monetary policy with a central bank digital currency. *International Journal of Central Banking*, 17(2), 1-42.
- [32] Mottura, P., 2022. La Central Bank Digital Currency: opzioni e criticità, tra wallet e conto. *Bancaria*, n. 10, ottobre, 2-26.
- [33] Nabilou, H., 2020. Testing the waters of the Rubicon: the European Central Bank and central bank digital currencies. *Journal of Banking Regulation*, 21(4), 299-314.
- [34] Oehler-Sincai, I.M., 2022. The Digital Euro Project. A Preliminary Assessment. *Romanian Journal of European Affairs*, 22(1), 50-68.
- [35] Panetta, F., 2021. Interview with Financial Times, interview with Fabio Panetta, Member of the Executive Board of the ECB, conducted by Martin Arnold, 20 giugno 2021, disponibile al sito <https://www>.

- ecb.europa.eu/press/inter/date/2021/html/ecb.in210620~c8acf4bc2b.en.html, ultimo accesso effettuato il 7 marzo 2023.
- [36] Reis, R., Tenreyro S., 2022. Helicopter Money: What Is It and What Does It Do? *Annual Review of Economics*, 14, 313-335.
- [37] Savona, P., 2021. Lineamenti teorici e pratici di un'economia con le cryptocurrency. *Bancaria*, n. 10, ottobre, 2-11.
- [38] Shen, W., Hou, L., 2021. China's central bank digital currency and its impacts on monetary policy and payment competition: Game changer or regulatory toolkit? *Computer Law & Security Review*, 41, 1-12.
- [39] Soderberg, G., Bechara, M., Bossu, W., Che, N. X., Davidovic, S., Kiff, J., Lukonga, I., Mancini Griffoli, T., Sun, T., Yoshinaga, T., 2022. Behind the Scenes of a Central Bank Digital Currencies: Emerging Trends, Insights, and Policy Lessons, 9 febbraio 2022, disponibile al sito <https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2022/02/07/Behind-the-Scenes-of-Central-Bank-Digital-Currency-512174>, ultimo accesso effettuato il 21 febbraio 2023.
- [40] Tronnier, F., Recker, M., Hamm, P., 2020. Towards central bank digital currency – a systematic literature review. *Proceedings of the 24th Pacific Asia Conference on Information Systems: Information Systems (IS) for the Future, PACIS 2020*.
- [41] Tobin, J., 1987. A Case for Preserving Regulatory Distinctions. *Challenge*, 30(5), 10-17, November-December 1987.
- [42] Viñuela, C., Sapena, J., Wandosell, G., 2020. The Future of Money and the Central Bank Digital Currency Dilemma. *Sustainability*, 12, 1-22.
- [43] Wang, Y., Lucey, B.M., Vigne, S.A., Yarovaya, L., 2022. The Effects of Central Bank Digital Currencies News on Financial Markets. *Technological Forecasting & Social Change*, 180, 1-39.

Per rinnovare o attivare un nuovo abbonamento
effettuare un **versamento** su:

c/c bancario n. 10187 Intesa Sanpaolo
Via Vittorio Veneto 108/b- 00187 ROMA
IBAN IT92 M030 6905 0361 0000 0010 187

intestato a: **Editrice Minerva Bancaria s.r.l.**

oppure inviare una **richiesta** a:

amministrazione@editriceminervabancaria.it

Condizioni di abbonamento ordinario per il 2024

	Rivista Bancaria Minerva Bancaria bimestrale	Economia Italiana quadrimestrale	Rivista Bancaria Minerva Bancaria + Economia Italiana
Canone Annuo Italia	€ 120,00 causale: MBI24	€ 90,00 causale: EII24	€ 170,00 causale: MBEI24
Canone Annuo Estero	€ 175,00 causale: MBE24	€ 120,00 causale: EIE24	€ 250,00 causale: MBEIE24
Abbonamento WEB	€ 70,00 causale: MBW24	€ 60,00 causale: EIW24	€ 100,00 causale: MBEIW24

L'abbonamento è per un anno solare e dà diritto a tutti i numeri usciti nell'anno.

L'abbonamento non disdetto con lettera raccomandata entro il 1° dicembre s'intende tacitamente rinnovato.

L'Amministrazione non risponde degli eventuali disguidi postali.

I fascicoli non pervenuti dovranno essere richiesti alla pubblicazione del fascicolo successivo.

Decorso tale termine, i fascicoli disponibili saranno inviati contro rimessa del prezzo di copertina.

Prezzo del fascicolo in corso **€ 40,00 / € 10,00** digitale

Prezzo di un fascicolo arretrato **€ 60,00 / € 10,00** digitale

Pubblicità

1 pagina **€ 1.000,00** - 1/2 pagina **€ 600,00**

RIVISTA BANCARIA
MINERVA BANCARIA

ABBONATI - SOSTENITORI

ALLIANZ BANK F. A.
ANIA
ASSICURAZIONI GENERALI
ASSOFIDUCIARIA
ASSONEBB
ASSORETI
ASSOSIM
BANCA D'ITALIA
BANCA FINNAT
BANCA IFIS
BANCA POPOLARE
DEL CASSINATE
BANCA PROFILO
BANCA SISTEMA
BANCO BPM
BANCO POSTA SGR
BLUE SGR

CASSA DI RISPARMIO DI BOLZANO
CBI
CONSOB
Divisione IMI - CIB
Intesa Sanpaolo
ERNST & YOUNG
FONDAZIONE AVE VERUM
GENTILI & PARTNERS
IBL BANCA
INTESA SANPAOLO
IVASS
MERCER ITALIA
NET INSURANCE
OCF
OLIVER WYMAN
VER CAPITAL

RIVISTA BANCARIA
MINERVA BANCARIA
ADVISORY BOARD

PRESIDENTE:
MARCO TOFANELLI, Assoreti

MEMBRI:
ANDREA BATTISTA, Net Insurance
NICOLA CALABRÒ, Cassa di Risparmio di Bolzano
LUCA DE BIASI, Mercer
VINCENZO FORMISANO, Banca Popolare del Cassinate
LILIANA FRATINI PASSI, CBI
LUCA GALLI, Ernst & Young
GIOVANNA PALADINO, Intesa SanPaolo
ANDREA PEPE, FinecoBank
ANDREA PESCATORI, Ver Capital
PAOLA PIETRAFESA, Allianz Bank Financial Advisors

Editrice Minerva Bancaria
COMITATO EDITORIALE STRATEGICO

PRESIDENTE
GIORGIO DI GIORGIO, Luiss Guido Carli

COMITATO
CLAUDIO CHIACCHIERINI, Università degli Studi di Milano Bicocca
MARIO COMANA, Luiss Guido Carli
ADRIANO DE MAIO, Università Link Campus
RAFFAELE LENER, Università degli Studi di Roma Tor Vergata
MARCELLO MARTINEZ, Università della Campania
GIOVANNI PARRILLO, Editrice Minerva Bancaria
MARCO TOFANELLI, Assoreti

