

# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali “M. Fanno”



CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN  
ECONOMIA

## L'EVOLUZIONE DELLA MONETA

Relatore: Ch.ma prof.ssa Elena Sapienza

Laureando: Dario Pozzobon

Matricola n. 1096488

Anno Accademico 2016 – 2017







# INDICE

---

<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>1</b>
1. CAPITOLO PRIMO .....	3
<b>LA MONETA .....</b>	<b>3</b>
1.1 La moneta.....	3
1.2 Storia della moneta.....	4
1.3 Criptovalute .....	5
1.4 Valuta complementare.....	7
2. CAPITOLO SECONDO .....	9
<b>LA MONETA VIRTUALE: IL BITCOIN.....</b>	<b>9</b>
2.1 Bitcoin: valuta virtuale .....	9
2.2 Cos'è il Bitcoin.....	9
2.3 Attività di mining .....	11
2.4 Transazioni .....	13
2.5 Utilizzo .....	14
2.6 Vantaggi e svantaggi .....	15
3. CAPITOLO TERZO .....	19
<b>LA MONETA COMPLEMENTARE.....</b>	<b>19</b>
3.1 Cos'è la moneta complementare.....	19
3.2 Storia della moneta complementare.....	19
3.3 Modello WIR.....	21
3.4 Vantaggi e svantaggi .....	23
3.5 Spinta inflazionistica .....	24
4. CAPITOLO QUARTO .....	27
<b>CASO VENETEX.NET .....</b>	<b>27</b>
4.1 Introduzione.....	27
4.2 Il sistema Venetex.net.....	27

---

5. CONCLUSIONI.....	31
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI .....	35
<b>BIBLIOGRAFIA E WEBGRAFIA.....</b>	<b>35</b>
Libri e articoli.....	35
Webgrafia.....	37

## INTRODUZIONE

Dalla nascita della moneta essa, seppur cambiando forma, ha mantenuto le sue caratteristiche fondamentali ed è stata sempre alla base della nostra economia.

Tuttavia in una situazione particolare e difficoltosa come quella in cui ci troviamo tutt'oggi, dove, da un lato, le banche sono in forte difficoltà e, dall'altro, il settore informatico e delle comunicazioni sono in costante sviluppo, si sente il bisogno di trovare una soluzione alla crisi bancaria e di liquidità.

Le valute gestite dagli istituti bancari ufficiali sembrano non essere più in grado di assolvere alle funzioni tipiche della moneta e paiono quindi incapaci di sostenere e promuovere uno sviluppo economico. Per questo è necessario dare uno sguardo a quali potrebbero essere degli strumenti alternativi migliori che possano riuscire a rilanciare l'economia reale attraverso modalità non convenzionali.

In uno scenario nel quale il denaro non è più riconosciuto come un mezzo di scambio, quanto più una riserva di valore, allora è naturale considerare le ipotesi di un'eventuale evoluzione o riforma del sistema monetario attuale.

L'elaborato si pone l'obiettivo di mostrare quali siano le alternative che sono presenti in Italia, ma anche all'estero, e quali potrebbero essere i casi che avranno successo in un prossimo futuro.

Il lavoro è suddiviso in quattro capitoli, il primo tratta il tema della moneta ovvero: le sue caratteristiche distintive, la storia e una breve introduzione alle nuove valute virtuali che sono le criptovalute e le monete complementari, le quali, nonostante siano entrambe valute digitali presentano caratteristiche ben diverse. Il secondo, invece, approfondisce il tema delle criptovalute, in particolare il Bitcoin, aspetti principali e funzionamento, che rappresenta la prima valuta virtuale nonché la più diffusa. La valuta virtuale in esame potrebbe rappresentare un'alternativa alle monete ufficiali, grazie sia della sua diffusione sia della facilità di utilizzo, non essendo regolamentata e gestita da un istituto centrale. Le criptovalute possono sembrare efficaci, tuttavia la mancanza di una regolamentazione vera e propria rappresenta oggi un ostacolo per la completa accettazione.

Il terzo capitolo invece tratta valute digitali di altra natura, ovvero valute complementari che per vari aspetti, si differenziano da quelle virtuali come il Bitcoin. All'interno del capitolo vi sono dei cenni storici sulle prime forme di moneta complementare non sviluppate come quelle dei giorni nostri, ma che allora hanno rappresentato una svolta per l'economia territoriale che

si trovava in una situazione problematica. Si propone anche il modello WIR che dimostra come la moneta complementare, nata qualche anno prima, abbia avuto successo e come l'idea iniziale, dopo alcune modifiche, abbia assunto notevole importanza tanto da essere tutt'ora utilizzata. Il modello WIR, oltre ad essere stato di esempio per quasi tutte le monete complementari successive, è simbolo del collegamento tra le nuove valute e quelle ufficiali in circolazione.

L'ultimo capitolo, infine, tratta del caso specifico italiano, in particolare in Veneto, del Circuito di Credito Commerciale Venetex.net, ovvero un sistema a compensazione che utilizza una moneta complementare, il venetex. Il nuovo sistema di pagamento nasce sempre con l'idea di trovare una soluzione alternativa alla crisi territoriale italiana, sull'onda del caso Sardex.net ovvero il primo circuito di credito commerciale in Italia.

## LA MONETA

### 1.1 La moneta

**Monéta** s. f. [lat. *monēta*, propr. attributo di Giunone, che secondo gli antichi (come der. di *monere* «avvertire») significherebbe «l'avvertitrice», per i buoni avvertimenti dati dalla dea ai Romani nei pericoli; l'estensione di sign. è dovuta al fatto che la zecca di Roma si trovava nelle vicinanze del tempio dedicato a Giunone Moneta sul Campidoglio]. L'insieme di tutto ciò che, in un dato Paese e in un dato periodo, è accettato come mezzo di pagamento, e usato quindi come intermediario degli scambi, misura dei valori e riserva di valore.<sup>1</sup>

La moneta è, in generale, uno strumento accettato da tutti per il pagamento di beni e/o servizi o nel rifondere i debiti. Essa può essere un qualunque oggetto il cui valore sia riconosciuto da tutti gli utilizzatori.

La nostra economia si è basata quasi fin da subito sul denaro, che per definizione assolve a tre principali funzioni:

- mezzo di scambio;
- unità di conto;
- riserva di valore.

Per “mezzo di scambio” si intende uno strumento intermediario negli scambi di beni e servizi; senza il denaro l'economia sarebbe infatti basata sul baratto (scambio di beni e/o servizi con altri beni e/o servizi), il quale però richiede un numero molto elevato di informazioni e di conseguenza ha un costo molto alto.

Con “unità di conto”, invece, si intende la capacità del denaro di misurare il valore dei beni e/o servizi in termini della moneta stessa. Se così non fosse ogni bene sarebbe valutato in termini di altri beni.

Infine, per “riserva di valore” si intende l'attitudine che la moneta possiede nel mantenere il proprio valore nel tempo, per questo il denaro ha la capacità durevole di trasferire il potere d'acquisto. Si considera, infatti, che uno strumento di pagamento non perda il suo valore in seguito ad una temporanea detenzione da parte di un qualsiasi soggetto.

---

<sup>1</sup> Istituto della Enciclopedia Italiana, fondata da Giovanni Treccani, I Edizione: *Il Conciso*, 1998. Pag. 976.

## 1.2 Storia della moneta

La prima forma di commercio è notoriamente il baratto, ovvero lo scambio di beni e/o servizi contro altri beni e/o servizi.

La forma del baratto è caratterizzante le economie poco sviluppate in cui le transazioni sono ridotte, anche se ancora oggi vi sono delle realtà in cui è presente il baratto come forma di scambio. Essendo questa una forma molto costosa in termini di informazione con l'evoluzione dell'economia si iniziano a sviluppare sistemi di commercio più consistenti. Si vede necessario quindi l'utilizzo, come mezzo di pagamento, di uno strumento che abbia un proprio valore intrinseco come potevano essere i prodotti agricoli o i capi di bestiame, ma anche le conchiglie, il sale... etc. Con la scoperta dei metalli preziosi nacque la prima forma di moneta metallica, in Asia Minore (VII secolo A.C. circa), e successivamente fu utilizzata anche da Greci e Romani. Essendo ricavata da metalli preziosi essa possedeva un valore intrinseco riconosciuto da tutti che già assolveva alle tre funzioni caratterizzanti la moneta stessa. Per quanto riguarda la cartamoneta, il primo ad introdurla fu un imperatore cinese (nell'800 D.C. circa) in quanto i possessori di metallo prezioso avevano interesse nel depositarlo presso apposite strutture; di fatto la cartamoneta riconosceva il diritto al possessore di ritirare il metallo prezioso, di solito oro o argento, presso i vari depositi. In questo modo si riuscirono ad agevolare e rendere meno rischiose le transazioni tra gli interessati. La cartamoneta iniziò a svilupparsi molto anche in Europa data la sua comodità d'uso, tuttavia non essendo essa soggetta ad alcun tipo di regolamentazione ci fu una sovrastampa di moneta cartacea, che portò ad una naturale svalutazione della stessa. Con la diffusione della moneta cartacea si ebbe una riduzione sempre più consistente delle transazioni svolte con la moneta metallica, quindi anche la conversione delle banconote in oro diminuì a tal punto che i vari depositi, ovvero le neobanche, iniziarono a emettere nuove banconote senza una contropartita in oro che rappresentasse tale valore nominale. Così facendo venivano prestate somme maggiori di quelle realmente detenute nel deposito, portando le banconote stesse a non avere alcuna garanzia. In questo periodo l'oro perde la sua funzione di scambio e viene considerato solo una riserva di valore (riserva aurea) (Felloni, 2000).

La riserva aurea è alla base del modello Gold Standard, adottato prima dall'Inghilterra e successivamente dagli altri paesi europei. Inizialmente il Gold Standard era un meccanismo per mantenere allineati i prezzi internazionali, in cui il volume di moneta in circolazione corrisponde ad una quantità d'oro fissata (riserva aurea). Questo meccanismo porta ad avere un

tasso di cambio fisso tra monete, infatti il valore della moneta dipende dalle riserve auree possedute dai vari paesi. Il modello Gold Standard fu modificato in seguito alla conferenza di Bretton Woods nella quale vennero proposte diverse iniziative per un nuovo accordo monetario. Con la conferenza di Bretton Woods si decise che i paesi che vi avevano partecipato, avrebbero adottato una politica monetaria volta a stabilizzare il tasso di cambio ad un valore fisso rispetto al dollaro; in secondo luogo si decise che una nuova istituzione, ovvero il Fondo Monetario Internazionale, avrebbe avuto il compito di gestire i pagamenti internazionali. Nonostante questi propositi, il modello del Gold Standard cessò quando il presidente Nixon sospese la convertibilità del dollaro in oro. In seguito alla mancanza di convertibilità, si passò all'utilizzo della così detta Moneta Legale (Moneta Fiat) ovvero uno strumento di pagamento che non è coperto da alcun tipo di riserva e perciò privo di un valore intrinseco (Pollard, 2012).

La Moneta Legale, dunque, possiede il suo valore perché vi è una qualche autorità (come lo Stato) che la utilizza come se possedesse tale valore. Essa acquista il suo valore dato il suo utilizzo e diffusione, ma anche perché accettata dalla collettività. La Moneta Legale è la stessa che si utilizza tutt'oggi, nonostante, con la diffusione di internet, si siano sviluppate altre forme di strumenti di pagamento innovativi, diversi dal tradizionale uso del contante. Questi sistemi di pagamento, tecnologicamente innovativi, sono servizi offerti da intermediari specializzati (come possono essere banche, istituti di pagamento, Poste, etc.) le quali hanno l'obiettivo di snellire e modernizzare le transazioni, ma anche renderle più sicure. In particolare, lo sviluppo delle tecnologie informatiche ha consentito la diffusione di strumenti di pagamento via internet, che seguono di pari passo lo sviluppo dell'e-commerce. Queste forme di pagamento sono regolamentate dalla Banca Centrale e sono disciplinate dalla stessa normativa degli strumenti tradizionali, nonostante la dematerializzazione della moneta.

### **1.3 Criptovalute**

La diffusione di internet, d'altro canto, nella stessa ottica, ha permesso la diffusione di strumenti di pagamento alternativi. Si vengono ad affermare quindi le così dette "Valute Virtuali", ovvero rappresentazioni di valore non emesse da alcuna istituzione riconosciuta come la Banca Centrale, ma emesse da soggetti privati che operano sul Web.

L'Autorità Bancaria Europea ha definito le valute virtuali come rappresentazioni digitali di valore che non sono emesse da una banca centrale o autorità pubblica né sono necessariamente

te collegate a una valuta avente corso legale, ma che vengono utilizzate da una persona fisica o giuridica come mezzo di scambio e che possono essere trasferite, archiviate e negoziate elettronicamente.<sup>2</sup>

Le valute virtuali sono nate durante la crisi finanziaria del 2007, come un nuovo strumento che contrastasse il totale controllo degli Stati sulla moneta legale in circolazione. L'idea di base era quella di creare un'economia parallela, in cui tutti i cittadini potessero procedere con le proprie transazioni senza alcun tipo di intermediario, democratizzando l'economia. Nonostante le valute virtuali siano nate in contrapposizione con la moneta corrente, anch'esse sono in una stretta relazione con l'economia reale. Per questo motivo si possono distinguere più livelli di apertura che caratterizzano tali valute innovative e in particolare:

- 1) *Valute chiuse o non convertibili in/da moneta legale*, cioè che possono essere utilizzate solo all'interno di comunità virtuali (ad esempio i giochi on online). Queste tipo di valute ovviamente sono riconosciute solo all'interno della comunità in cui vengono utilizzate.
- 2) *Valute aperte con flussi unidirezionali o a convertibilità limitata*, in questo caso si può comprare moneta virtuale utilizzando quella legale, ma non è possibile la rivendita. Quindi si può comprare la moneta ad un tasso di cambio specifico, che viene utilizzata per acquisti di beni e/o servizi on line (ad esempio per spazi pubblicitari sul Web).
- 3) *Valute aperte con flussi bidirezionali o pienamente convertibili*, ovvero monete virtuali che possono essere convertite liberamente, ad un tasso di cambio flessibile, con qualsiasi moneta legale (ad esempio il Bitcoin).

Un'altra profonda distinzione che vi è tra la moneta virtuale e quella legale riguarda la natura tecnologica della prima. Si possono trovare, infatti, valute virtuali a schema accentrato e a schema decentrato. Le valute a schema accentrato sono simili alle valute tradizionali in quanto seguono un modello gestito da un unico amministratore che regola: emissione della moneta, piattaforma virtuale, normativa. Le valute virtuali a schema decentrato sono invece gestite da più soggetti attraverso la rete, i quali però non operano coordinatamente. Queste sono più complesse ed innovative, oltre ad essere anche le più diffuse (Mancini, 2015).

È tuttavia importante sottolineare le differenze che si trovano tra moneta virtuale e moneta elettronica, infatti, la moneta elettronica, a differenza di quella virtuale, è “un valore monetario rappresentato da un credito nei confronti dell'emittente che sia memorizzato su un dispositivo elettronico, emesso previa ricezione di fondi di valore non inferiore al valore monetario

---

<sup>2</sup> cfr. EBA Opinion on Virtual Currencies del 4 luglio 2014.

emesso e accettato come mezzo di pagamento da soggetti diversi dall'emittente" (art. 55, lett. h ter della Legge n. 39 del 1 marzo 2002, attuativa della Direttiva 2000/46/CE). Quindi, sempre in seguito alle direttive della BCE, tutti gli enti che emettono moneta elettronica sono tenuti legalmente a convertirla alla pari in moneta legale. Inoltre, tale direttiva permette anche di preservare la caratteristica della moneta ad essere un'unità di conto e mantenere la stabilità dei prezzi. D'altro canto, ad ogni detentore di monete elettronica è data la possibilità di convertirla in contante o moneta bancaria.

#### **1.4 Valuta complementare**

Negli ultimi anni, parallelamente alle monete virtuali, si è assistito alla diffusione delle così dette "Monete Complementari" o "Monete Locali". Queste sono strumenti innovativi che permettono il pagamento di beni e/o servizi senza l'utilizzo della moneta legale ufficiale, con la quale però non si mettono in competizione. Anzi, esse hanno tra loro un rapporto di complementarietà.

Le monete complementari sono accettate ed utilizzate volontariamente (in questo modo se ne crea il valore esattamente come per tutti gli altri strumenti di pagamento). Sistemi di pagamento come questi risultano essere semplicemente dei mezzi di scambio, infatti non possiedono tutte le caratteristiche specifiche della moneta legale (riserva di valore e unità di misura). Per questo motivo gli scambi di beni e/o servizi sono calcolati utilizzando la moneta legale sottostante (per esempio se un caffè costa un euro, allora verrà pagato con un equivalente della moneta complementare).

Un chiaro esempio di moneta complementare, nella sua accezione più semplice, è il buono pasto. Caratteristica fondamentale della moneta complementare e motivo per cui è sostanzialmente diversa dalla moneta virtuale, è la sua non convertibilità: essa non può essere infatti convertita, a nessun tasso di cambio, in moneta legale.

La moneta complementare è emessa dai cittadini, enti o istituti dedicati e assume il suo valore in base alla fiducia diretta degli utilizzatori, perciò nel momento in cui viene meno questa fiducia si ha un drastico rallentamento della circolazione della moneta stessa. A differenza degli altri sistemi monetari, i sistemi di valuta complementari nascono allo scopo di creare una comunità e proprio per questo vengono definite anche come monete locali (Bernabei, 2013).

I sistemi di credito commerciale, che utilizzano moneta complementare, infatti, sono perlopiù incentrati sulla ripresa dell'economia locale. Le comunità che vengono a crearsi promuovono

progetti di lungo periodo ed incentivano lo scambio tra gli stessi aderenti il gruppo, evitando l'accumulo di denaro da parte di pochi soggetti e stimolando la velocità delle transazioni nonché la cooperazione tra i soggetti stessi.

Le valute complementari nascono in periodi di forte crisi di liquidità: in queste situazioni la moneta legale in circolazione sembra la forma più sicura di detenzione di ricchezza, per cui più che un mezzo di scambio diventa una riserva di valore e a dimostrazione di questa scarsa liquidità, vi è il fenomeno del credit crunch. Le valute complementari trovano quindi spazio per sopperire alla mancanza di liquidità; tuttavia, esse vengono create per essere più efficienti di quelle legali che si trovano in circolazione, quindi con caratteristiche specifiche come, ad esempio, lo spazio di circolazione, la convertibilità o l'accumulo. Particolare importanza è data proprio all'accumulo di denaro: si prevede infatti che ci sia un "tasso di decumulo", ovvero un tasso di interesse negativo da pagare in caso di accumulo di moneta da parte di un singolo soggetto per incentivare la compra-vendita all'interno della comunità (Fedrizzi, 2014).

I modelli utilizzati per affrontare situazioni di scarsa liquidità sono molti, a partire dal sistema svizzero WIR o quello italiano Sardex.net, che verranno affrontati nel III capitolo.

### LA MONETA VIRTUALE: IL BITCOIN

#### 2.1 Bitcoin: valuta virtuale

Il Bitcoin (BTC o XBT) è una valuta virtuale progettata nel 2009, durante la crisi finanziaria, da un anonimo programmatore con lo pseudonimo di Satoshi Nakamoto. Come già accennato il Bitcoin è una valuta aperta con flussi bidirezionali, per cui vi è la possibilità di convertire la moneta legale in bitcoin<sup>3</sup>, e viceversa, ad un certo tasso di cambio.

Attualmente è la moneta virtuale più diffusa al mondo, soprattutto in virtù della sua natura decentralizzata, in cui non vi è presenza di un ente centrale che gestisca la moneta stessa.

#### 2.2 Cos'è il Bitcoin

Il sistema Bitcoin è un sistema basato su una tecnologia Peer-to-Peer, appunto utilizzata per evitare la presenza e l'intermediazione di enti centrali o banche. I sistemi Peer-to-Peer, abbreviato anche in P2P, sono una rete informatica in cui non vi è la differenza tra i vari nodi (come tra server e client), infatti sono considerati tutti nodi equivalenti. Un sistema strutturato così permette ad ogni nodo (quindi ogni persona con un computer) di avviare e completare una transazione. Sostanzialmente ogni nodo non è esclusivamente client o server, ma entrambi (Simeone, 2014).

Chiunque abbia un account Bitcoin può accedere alla rete e connettersi con tutti gli altri nodi. Eseguita la connessione, l'utente scarica la blockchain che è uno degli elementi principali del sistema P2P, ossia il registro nel quale vengono annotate tutte le transazioni effettuate (Mancini, 2015). La blockchain è un database di transazioni, di cui una copia è presente in modo parziale o totale in ogni nodo (computer degli utenti), e contiene tutte le transazioni che sono state eseguite con la moneta virtuale. Ad ogni utente quindi è consentito consultare la lista delle transazioni e di conseguenza è possibile capire, in ogni punto della storia della moneta, quanto valore è posseduto da ogni indirizzo (che corrisponde ad un utente). La blockchain è

---

<sup>3</sup> Si noti che generalmente Bitcoin (con l'iniziale maiuscola) indica il sistema tecnologico e la rete, mentre per bitcoin si fa riferimento alla moneta in sé.

formata da due tipologie di dati: dalle transazioni che sono i dati effettivi di tutte le operazioni, e dai blocchi, che rappresentano il valore e l'ordine con cui le operazioni sono eseguite. Tutti questi dati sono inseriti in maniera indelebile all'interno del sistema, il quale è stato definito anche dal *The Economist* come "The trust machine"<sup>4</sup>.

Le transazioni sono create dagli utenti, ad esempio lo scambio di valuta tra un soggetto e l'altro, mentre i blocchi sono creati dai così detti "miners". Ogni blocco contiene un hash, ovvero un algoritmo matematico che ha lo scopo di creare il blocco successivo. I blocchi sono inevitabilmente in ordine cronologico in quanto, se così non fosse, non sarebbe presente l'hash precedente necessario alla creazione del blocco successivo. La lunghezza della catena è definita dalla difficoltà combinata della catena stessa, non dal numero di blocchi che essa stessa contiene. La blockchain, dunque, è necessaria per verificare la permanenza delle transazioni Bitcoin e per prevenire le "Double Spending", cioè la possibilità di spendere i propri bitcoin verso due riceventi contemporaneamente.

Il sistema di valuta virtuale prevede un'offerta massima di moneta pari a 21 milioni.<sup>5</sup> La quantità di moneta messa a disposizione però non è stata totale fin dall'inizio, ma come si vedrà in seguito, il bitcoin viene creato, e rilasciato, come premio dovuto al processo di "mining". Al momento l'offerta di valuta nel mercato virtuale è superiore ai 16 milioni.

---

<sup>4</sup> ANON., 2015. The trust machine. The economist, (31 ottobre), pag. 12.

<sup>5</sup> ANON., 2013. Dieci cose da sapere sui bitcoin. Il Sole 24 ore [online]. Disponibile su Il Sole 24 ore.

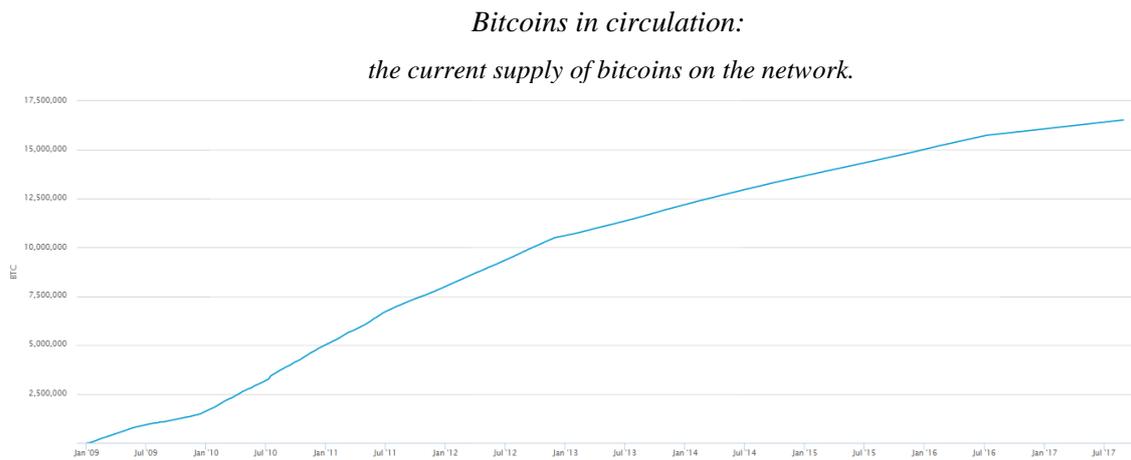


Figura 2.1; Bitcoin in circolazione – fonte: [www.blockchain.info](http://www.blockchain.info)

## 2.3 Attività di mining

Come già anticipato, il sistema che il protocollo Bitcoin, ma anche altre criptovalute, utilizza per emettere moneta è quello del “*mining*” il cui termine fa riferimento, associando il bitcoin all’oro, al lavoro dei minatori nell’estrazione delle pepite d’oro. Se consideriamo il fatto che questa valuta virtuale è decentralizzata, quindi non vi è la presenza di un ente che emetta moneta, si pone fin dall’inizio il problema di trovare un meccanismo per l’emissione della valuta alternativo, coerente con la decentralizzazione della moneta. La soluzione adottata fu quella di elargire moneta come premio a tutti coloro che avrebbero fornito un servizio alla rete stessa, in modo da incentivare i minatori a contribuire con le loro risorse al sistema.

Tutte le transazioni che vengono eseguite sono memorizzate all’interno dei blocchi della blockchain; affinché si crei questa catena è necessario che ogni blocco venga collegato al precedente, il quale però deve essere chiuso, impedendo così ogni tipo di modifica successiva. Il processo per chiudere i blocchi viene svolto dagli elaboratori che generano un codice indispensabile per completare l’operazione. Il codice di chiusura, però, può essere individuato solo tramite innumerevoli tentativi, per cui l’elaboratore che determina tale codice viene ricompensato con l’attribuzione di un certo numero di bitcoin (25, dopo una riduzione da 50) e una tassa per transazione pagata dall’utente che l’ha eseguita (Eyal, 2014).

Inizialmente i partecipanti del sistema erano pochi quindi il processo di mining poteva essere eseguito da un qualsiasi computer, abilitando la funzione di generazione di moneta, permettendo al sistema di utilizzare tutto il tempo libero della CPU per elaborare il codice. Gli utiliz-

zatori lasciavano il proprio computer acceso 24/7 con lo scopo di generare migliaia di bitcoin al giorno, ricordandosi che il valore della valuta era pressoché insignificante. Con il passare del tempo sempre più persone hanno iniziato a utilizzare i bitcoin e a sfruttare il mining, per cui era sempre più semplice, grazie all'aumento di potenza di calcolo, riuscire a trovare il codice di blocco. Il sistema che è in grado di autoregolarsi ha iniziato ad aumentare la difficoltà e a ridurre il premio per singolo computer. La "difficoltà" è proprio una misura di quanto sia difficile trovare l'hash esatto. Variazioni di difficoltà avvengono ogni 2016 blocchi, in base al tempo impiegato per creare i 2016 blocchi precedenti. Ogni blocco dovrebbe essere chiuso ogni 10 minuti quindi l'intero processo dovrebbe richiedere esattamente due settimane. Se il processo impiega di più allora la difficoltà diminuisce, viceversa aumenta. La variazione della difficoltà è proporzionale alla quantità di tempo impiegata, superiore o inferiore alle due settimane.

Per ovviare all'aumento della difficoltà, i singoli miners si organizzano nelle così dette "Mining Pool". Tutti i membri lavorano e condividono la propria potenza di elaborazione per riuscire a minare ogni singolo blocco e dividono i ricavi in proporzione al contributo versato nella pool. Questo tipo di organizzazione, in realtà, non varia i ricavi attesi di un singolo miners, tuttavia aumenta la stabilità dei ricavi nel tempo.

Un aspetto da considerare è la possibilità che alcuni miners si organizzino in gruppi e seguano delle strategie a discapito delle altre pool.

Infatti gli utenti sono persone razionali, di conseguenza è possibile che per massimizzare i propri profitti utilizzino strategie che sono al di fuori del protocollo Bitcoin. Alcuni miners, di fatto, si organizzano in una pool che si comporta come un singolo agente con un coordinatore centralizzato. Questo tipo di strategia è chiamata "selfish-mine" (miner egoisti), ovvero un gruppo di miners che ottiene un ricavo più elevato rispetto alle altre pool. Immaginiamo che vi siano solo due gruppi di miners, uno che segue la selfish-mine strategy (minoranza) e uno che segue la così detta "honest strategy" (maggioranza), il concetto di base è quello di forzare i minatori onesti a concentrarsi sui blocchi che non faranno parte della blockchain, ovvero far in modo che la loro potenza di calcolo sia utilizzata su quei blocchi che non genereranno un profitto (Eyal, 2014). In generale si può dire che i minatori egoisti mantengono nascosti i blocchi da loro estratti, creando così un ramo privato della blockchain. Mentre gli honest miners operano nei blocchi a loro disponibili, i selfish miner, un po' alla volta rendono disponibili i blocchi, che inizialmente erano nascosti, in modo tale per cui gli honest miner inizino ad operare su questi nuovi blocchi, rendendo inutile il lavoro svolto in precedenza. In questo

modo i ricavi per i selfish miners sono maggiori in quanto riescono ad incorporare una frazione più elevata di blocchi nella stessa blockchain.

## **2.4 Transazioni**

Una transazione è un trasferimento di valori tra portafogli Bitcoin, ovvero un trasferimento di denaro tra il proprietario e il ricevente, che può essere eseguita in qualsiasi momento e in ogni luogo. Per poter procedere con tali applicazioni gli utenti devono essere collegati a tutti i nodi e devono aver scaricato sul proprio calcolatore la catena di blocchi, questa operazione si può fare scaricando il client (indirizzo) ufficiale Bitcoin-Qt oppure attraverso la creazione di portafogli personali, i quali fungono da intermediari tra la rete e gli utenti. I bitcoin sono transati agilmente tramite internet senza alcuna approvazione di una terza parte (come una banca o un ente centrale). Le transazioni di BTC sono: veloci (i fondi possono essere spesi pochi minuti dopo averli ricevuti), irreversibili (i movimenti di denaro non sono invertibili proprio per la struttura della rete) e hanno dei costi più economici rispetto ad altri tipo di pagamenti.

Quando avviene una transazione, in realtà, vi è l'invio di uno script (linguaggio informatico) da parte di un utente, il quale giunge al ricevente e dal momento in cui lo script viene considerato valido allora la somma di denaro inviata può essere ritirata. Non appena viene fatto il pagamento questo è subito reso disponibile a tutta la rete, infatti, questo viene quasi istantaneamente riconosciuto da tutti i nodi, anche se necessita di qualche minuto prima che venga confermata. La prima conferma eseguita indica che la transazione è stata registrata all'interno di un blocco, le conferme successive indicano invece che sono stati aggiunti ulteriori blocchi, la validità della transazione si raggiunge dopo 6 blocchi (un'ora), per cui tutti gli utenti possono ritenere che l'operazione sia stata eseguita correttamente. I 6 blocchi che vengono creati rendono la transazione irreversibile, infatti la blockchain non può essere modificata.

Utilizzando questo sistema tutte le transazioni rimangono a disposizione degli utenti all'interno della blockchain che funge da registro pubblico e, seppur mantenendo l'anonimato, si può verificare la storia della moneta fin dall'inizio. Infatti, nonostante analizzando le transazioni singolarmente non si possa identificare la persona che le ha compiute, da un punto di vista globale si possono controllare tutti i flussi delle operazioni eseguite e nel caso in cui gli utenti non abbiano cambiato il proprio indirizzo per ogni singola transazione allora si può giungere all'identità della persona fisica sottostante.

Un'altra considerazione riguarda le commissioni, il protocollo Bitcoin prevede che gli utenti possano pagare una commissione sulle transazioni per aumentare la velocità della stessa e disincentivare quegli utenti che effettuano molte transazioni per rallentare la rete. Di fatto la commissione per la transazione viene ricevuta dal primo miner che chiude il blocco che la contiene, ovvero effettua la prima conferma. La scelta della commissione dipende innanzitutto dalla dimensione della transazione (in Byte), ma anche da quanto si vuole che la prima conferma sia celere oltre che dall'andamento del mercato.

## 2.5 Utilizzo

Negli ultimi tempi le monete virtuali si sono diffuse molto, in particolare il Bitcoin, anche a causa delle peculiarità che lo contraddistinguono dalla moneta ufficiale. Sappiamo infatti che con i bitcoin le transazioni sono molto più veloci rispetto a tutti gli altri sistemi di pagamento; sono molto economiche (di fatto hanno un costo minimo e alcune volte può essere nullo) e infine sono sicure: non essendo i bitcoin amministrati da nessun sistema centrale non c'è la possibilità che vengano sottratti dai vari soggetti. Questo ha spinto molti ad utilizzare questa criptovaluta sostituendo, in parte, la moneta legale. Fondamentalmente i BTC possono essere usati per tutti gli acquisti di beni e/o servizi dove appunto è riconosciuto questo sistema come forma di pagamento. La maggior parte del commercio che avviene con valuta virtuale ovviamente avviene on-line tramite l'e-commerce. All'estero i siti che accettano pagamenti in BTC sono di più rispetto a quelli presenti in Italia, in particolare perché i vari negozianti non sono informati sul sistema Bitcoin e non vogliono complicare il pagamento alla cassa oppure, non essendo questa una valuta ufficiale, non vi è un regolamento fiscale che informa su un corretto rendiconto nel bilancio dei pagamenti effettuati non utilizzando l'euro. Tuttavia, nel sito ufficiale Bitcoin (<https://bitcoin.org/it/>) è specificato che è esclusivamente responsabilità dell'utente assicurarsi di pagare le imposte e rispettare le norme imposte dai vari governi.

Sicuramente la caratteristica di mantenere l'anonimato delle transazioni, però, ha fatto sì che la diffusione della moneta virtuale in questione sia maggiormente legata ad un comportamento illecito.

La mancanza di un ente centrale sostanzialmente porta alla mancanza di tutti i regolamenti antiriciclaggio, infatti, numerosi sono i casi di cronaca, come la piattaforma Liberty Reserve (piattaforma con lo scopo di mantenere portafogli personali come deposito di ingenti somme convertite in moneta virtuale) o il caso Silk Road (ovvero un sito che è stato accusato di aver favorito transazioni illegali), i quali mostrano come questa moneta sia da molti utilizzata per

lo svolgimento di attività criminose o per il riciclaggio di denaro. In particolare la moneta del Deep Web, ovvero la parte sommersa di internet dove vengono svolte tantissime attività tra cui le più discutibili ed illecite, è stata per moltissimo tempo proprio il bitcoin, anche se adesso si vede l'ascesa di altre valute, anch'esse virtuali, come il "Monero" o lo "Zcash". Le transazioni giornaliere all'interno del profondo internet sono moltissime e si stima che la quantità di bitcoin in circolazione abbia un valore di circa di un miliardo e mezzo di dollari (Galullo, 2017).

Per questi motivi l'Unione Europea ha sentito il bisogno di esprimersi a riguardo, definendo le criptovalute e i cambia valute in modo da rendere gli utilizzatori di questi sistemi soggetti alle leggi antiriciclaggio.

"La proposta di direttiva richiede anche agli Stati membri di assicurare che i prestatori di servizi di cambio tra valute virtuali e valute legali e i prestatori di servizi di portafoglio digitale ottengano una licenza o siano registrati".<sup>6</sup>

Tali disposizioni nascono appunto dalla preoccupazione da parte della BCE, in particolare per quanto riguarda, la volatilità delle valute virtuali (tipicamente più elevata rispetto alla moneta in corso legale), la poca garanzia che hanno i possessori di tale valuta nel poterla cambiare in un futuro in moneta legale o beni e servizi e, infine, la stabilità dei prezzi, dovuta alla riduzione del controllo esercitato dalle banche centrali sull'offerta di moneta.

Normative sull'utilizzo delle valute virtuali verranno adottate sicuramente dai vari governi nei prossimi tempi per cercare di ridurre l'utilizzo in ambiti illegali.

## **2.6 Vantaggi e svantaggi**

Le nuove valute virtuali stanno cambiando la finanza mondiale, rivoluzionando le modalità di procedere con i pagamenti, tanto da far esporre anche il colosso dei servizi finanziari globale "JP Morgan Chase & Co" la quale afferma che il bitcoin è una "truffa" intimando il licenziamento per i traders sorpresi ad investire nella criptovaluta.

Ovviamente lo sviluppo della tecnologia, servizi ed applicazioni, ha portato ad una rapida diffusione delle nuove valute, tuttavia queste non presentano solo degli aspetti positivi.

Uno dei motivi che ha spinto molte persone ad utilizzare bitcoin è dovuto al fatto che questo è un sistema open source in cui gli utenti possono apportare delle migliorie. Inoltre, la mancan-

---

<sup>6</sup> PARERE DELLA BANCA CENTRALE EUROPEA del 12 ottobre 2016 su una proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la Direttiva (UE) 2015/849 relativa alla prevenzione dell'uso del sistema finanziario a fini di riciclaggio o finanziamento del terrorismo e che modifica la Direttiva 2009/10/CE

za di un intervento da parte del governo o delle banche, le quali non possono influenzare il mercato con politiche monetarie, fa sì che il sistema sia più appetibile al pubblico.

L'espansione della moneta nel mercato è sicuramente legata ai vantaggi che l'utilizzo di tale strumento porta come ad esempio il bassissimo costo delle transazioni e la loro velocità. In realtà sono anche altri i benefici che derivano dall'utilizzo delle nuove valute come la comodità d'uso, infatti, è necessaria solo una connessione ad Internet ed un wallet (portafoglio) online. Il bitcoin è anche utilizzato come forma di investimento, anche se il valore della moneta è soggetto ad oscillazioni molto forti e frequenti che la rendono poco stabile nel tempo. Questo aspetto può facilmente allontanare i comuni utilizzatori della valuta virtuale, ma, dall'altro lato, avvicina gli speculatori ad alto rischio che la ritengono solo uno strumento di investimento. Infatti, in pochi anni di scambi, il valore dei bitcoin è aumentato vertiginosamente, passando da 40 centesimi di euro iniziali a più di 6.000 negli ultimi tempi. Le quotazioni del Bitcoin fluttuano come quelle dell'oro, e questo spinge i mercati finanziari a far parte di questo business miliardario prima che i governi intervengano con delle regolamentazioni, come hanno già provveduto gli Emirati Arabi Uniti, rendendo illegale il possesso e l'uso di una qualsiasi moneta digitale. Tuttavia, se l'ascesa del bitcoin rappresenta una sfida per gli speculatori finanziari, essa risulta un serio rischio per le banche centrali e l'attività di vigilanza. La possibilità di perdere il controllo sul valore della moneta reale e la sua emissione è molto elevata e per questo sia la Banca Centrale Europea che la Banca d'Italia cercano di scoraggiare la conversione di euro in bitcoin (Plateroti, 2017).

Inoltre, come già discusso, il bitcoin è basato sul sistema della blockchain la quale mantiene un livello di anonimato elevato nelle transazioni. L'anonimato di fatto lascia molto spazio alla libertà degli utenti, tuttavia un eccesso di libertà in queste occasioni può essere pericoloso in quanto lascia ampi margini di manovra per tutti i business illeciti, che in questo modo non possono essere tracciati (Capogna, 2015).

Una problematica del sistema, nonostante la sua espansione, è la ancora ridotta diffusione che rende la compravendita di beni e/o servizi incompleta. L'utilizzo del bitcoin è maggiormente utilizzato come mezzo di scambio tra gli stessi utenti piuttosto che nel commercio di beni, infatti, non sono ancora moltissimi i siti di e-commerce che hanno la possibilità di ricevere pagamenti in moneta virtuale perché per sfruttare questo strumento è necessaria una certa competenza e conoscenza tecnologica legate alla gestione della moneta.

Nonostante la presenza di aspetti che rendono il bitcoin ancora debole nei confronti della moneta legale in circolazione, si assiste ad un processo di espansione dei negozi fisici che accettano proprio i bitcoin, ma anche sportelli in cui si trasferisce il denaro all'estero senza com-

missioni (e controlli). I vari paesi hanno adottato diversi approcci in materia di criptovalute e l'atteggiamento che ha riscosso maggior successo è un atteggiamento comunque positivo nei confronti delle monete virtuali. L'Unione Europea, per esempio, non ha ancora proposto nessuna sentenza ufficiale sulla legalità della moneta in questione per cui i Paesi singolarmente hanno adottato delle posizioni proprie, alcuni etichettandola come servizio finanziario, alcuni considerandola una moneta legale e altri ancora utilizzando regolamentazioni sulla tassazione diverse da quelle per l'euro (Mancini, 2015).



### 3. CAPITOLO TERZO

## LA MONETA COMPLEMENTARE

### 3.1 Cos'è la moneta complementare

Quotidianamente ci ritroviamo ad utilizzare forme di moneta alternative alla moneta ufficiale quali, ad esempio, i punti al supermercato o alle stazioni di servizio, che permettono in ogni caso di ottenere beni e/o servizi, senza appunto usare l'euro.

È ormai evidente che dal punto di vista legale non esistono limitazioni per quanto riguarda l'utilizzo di valute alternative a quella ufficiale (Bernabei, 2013).

Il termine “moneta complementare” (“complementary currency”) fa riferimento ai nuovi sistemi di pagamento caratterizzati dalla semplice funzione di mezzo di scambio, ma non di riserva di valore e unità di conto e per questo tale valuta è considerata complementare e non sostituta rispetto a quella ufficiale in circolazione. Sistemi di pagamento complementari sono caratterizzati anche da altre due peculiarità fondamentali ovvero: la non convertibilità in moneta legale e la parziale accettazione (la moneta complementare non è universalmente accettata bensì si concentra in un contesto ristretto, per esempio il contesto regionale per quanto riguarda l'Italia).

### 3.2 Storia della moneta complementare

La nascita delle prime forme di moneta complementare si identifica nel periodo di crisi economica e finanziaria verificatosi in seguito alle due guerre mondiali (e crisi del '29), in cui si pensava che l'unica soluzione alla crisi fosse proprio una completa rivoluzione del sistema finanziario e monetario. Di particolare importanza furono le teorie sviluppate da un commerciante tedesco-argentino, Silvio Gesell. L'economista credeva infatti che fosse necessario, appunto per far fronte alla difficoltà economica del tempo, la creazione di un sistema che favorisse una maggiore circolazione di moneta piuttosto che l'accumulo di risorse. Successivamente altri studiosi, ispirati dalle idee di Gesell, condussero degli esperimenti per dare vita ad una moneta che conservasse il suo valore nel tempo (idea sviluppata in seguito al crollo della borsa nei primi del '900). Fu fondata quindi l'associazione WÄRA che aveva lo scopo di rilanciare l'economia locale e il sistema introdotto per garantire una veloce circolazione della

nuova moneta fu quello di inserire una banconota sulla quale, ogni mese, bisognasse acquistare ed apporre un bollo (sorta di convalida) che la rendesse valida. Un caso che portò ad una maggiore considerazione dei nuovi sistemi di pagamento fu quello che vide nel 1930 la riapertura di una miniera, chiusa per fallimento, finanziato proprio con l'utilizzo della moneta WÄRA. L'esperimento si concluse quando il governo ne vietò l'utilizzo.

Sulla base di queste idee vennero proposti altri meccanismi, anch'essi volti alla ripresa economica, i quali erano concentrati ugualmente sulla velocità di circolazione del denaro, sempre a livello locale. Un caso di un altro sistema di moneta complementare fu quello verificatosi in Austria, nella città di Worgl, in cui, nel periodo post bellico, la disoccupazione era molto elevata e il comune molto indebitato tanto da non riuscire a finanziare alcun tipo di opera pubblica. Per risolvere la situazione il sindaco decise di far stampare dei certificati di lavoro, con i quali si pagavano i dipendenti pubblici, ad un tasso negativo (dell'1%) che potevano essere convertiti in moneta ufficiale ad un tasso del 98% del valore nominale. Come copertura di tali certificati di lavoro fu depositata la stessa somma di scellini in una banca locale, anche se solo nominalmente in quanto non vi fu la necessità da parte degli utenti di ritirare la somma perché i certificati iniziarono a circolare autonomamente. Il meccanismo sviluppato aveva quindi caratteristiche simili alla bollatura proposta per i WÄRA.

Gli studi degli economisti del tempo (Rolf e Schroeder, 2014) rivelano dati molto positivi sull'aumento della velocità di circolazione dei certificati rispetto alla moneta ufficiale.

Di fatto il comune riuscì nuovamente a sostenere la spesa pubblica e si ridusse sensibilmente il livello di disoccupazione.

Tuttavia, sono stati numerosi i modelli simili a questi che si sono verificati, in varie parti del mondo, durante la crisi della prima metà del secolo scorso e, dopo un periodo di forte espansione economica, nuovamente si è vista la necessità di adottare misure monetarie alternative. Uno dei sistemi che ha riscosso maggiore successo è proprio il modello WIR, adottato nel territorio anglosassone, considerato un diretto discendente dei meccanismi adottati nel periodo post bellico.

Oggi giorno, infatti, le monete complementari utilizzate sono all'incirca cinquecento e, anche in Italia, si assiste ad una rapida diffusione delle monete locali. Nel 2009, in seguito alla crisi economica finanziaria, nasce il primo circuito di credito commerciale italiano: "Sardex", promotore degli altri Circuiti di Credito Commerciale che si stanno sviluppando nella maggior parte delle regioni italiane (sistemi locali a livello regionale) come, ad esempio, Venetex, Tibex, etc.

### 3.3 Modello WIR

Uno dei sistemi di moneta complementare, fondato nel primo dopoguerra in Svizzera, e che tutt'oggi è in vigore è il modello della Banca WIR. Essa viene fondata nel 1934, come WIR Circolo Economico soc. cooperativa, da più individui (tra cui si ricordano in particolar modo Werner Zimmermann e Paul Enz,) con lo scopo di risollevere l'economia svizzera, la quale si trovava in una situazione di forte disoccupazione e ridotta capacità di fornire credito, e, una decina di anni dopo circa, viene considerata una banca a tutti gli effetti essendo quindi sottoposta alla *Legge federale sulle banche*. L'obiettivo della cooperativa era quello di promuovere gli scambi commerciali tra imprese che si trovavano in una crisi di liquidità.

Anche il modello WIR, come i suoi predecessori, si ispira alla teoria liberista di Gesell, precisamente WIR deriva da "*Wirtschaftsring*" ovvero "*circuito dell'economia*". Di fatto il nuovo sistema valutario complementare, basato sul Franco Svizzero, aveva l'obiettivo di incentivare gli imprenditori a non mantenere il proprio capitale fermo per cui non solo gli investimenti non generavano interesse, ma producevano anche delle perdite.

Tuttavia le varie associazioni fondate nel periodo di crisi furono abbandonate data la mancanza di basi giuridiche, mentre il modello WIR riuscì a sopravvivere in quanto le riforme monetarie inizialmente ideate furono modificate: sui crediti WIR vennero quindi richiesti dei bassi tassi di interesse, mentre la tassazione sul capitale immobilizzato non fu mai richiesta, fino al momento in cui venne definitivamente abolita nel 1948.

A differenza degli altri sistemi alternativi quello del WIR Circolo Economico Soc. Cooperativa svolge le stesse funzioni di una banca, con gli stessi diritti e doveri, ma anche con la possibilità di gestire i crediti WIR, cioè la possibilità di mantenere il sistema inizialmente ideato di compensazione di debiti e crediti in equilibrio.

Per questo alla fine del secolo scorso la denominazione di *Circolo Economico* viene sostituita da quella di "*Banca WIR*" con l'introduzione di alcuni servizi tipici di una banca tradizionale, in primis il servizio di conto corrente.

Fondamentalmente la Banca WIR non si basa più esclusivamente su un sistema di compensazione tradizionale, ovvero un sistema che permette agli aderenti del circolo economico di scambiarsi crediti e debiti considerando solamente i saldi finali per la chiusura del ciclo operativo, ma anche sulla combinazione di crediti WIR e franco svizzero.

A partire dagli anni duemila infatti la Banca WIR si apre al pubblico concedendo, a ditte e privati, offerte nel settore dei franchi svizzeri e nel settore dei crediti WIR (ad un tasso inferiore).<sup>7</sup>

Il sistema di compensazione WIR dà la possibilità di effettuare pagamenti, senza l'uso di contante; gli accrediti e gli addebiti sono registrati all'interno del database della banca svizzera la quale conta 60.000 partecipanti, di cui la maggior parte piccole e medie imprese. I crediti vengono creati dalla banca, avendo appunto la possibilità di creare moneta complementare a quella ufficiale, che può offrire servizi a tassi d'interesse ridotti in quanto tale operazione non comporta costi aggiuntivi.

Il meccanismo alla base di questo sistema è abbastanza semplice: ogni socio della banca ha un conto WIR e in seguito alla sottoscrizione sceglie di accettare anche il WIR come strumento di pagamento. In realtà più che ad un pagamento ci si riferisce ad una transazione poiché si tratta della concessione di un credito per il destinatario della transazione e un finanziamento per l'emittente. All'interno di questo circuito di pagamenti quindi ci saranno dei conti in attivo e dei conti in passivo dello stesso ammontare (accredito e addebito della transazione effettuata). Tuttavia, essendo il circuito composto da più elementi chi possiede dei crediti può spenderli con altri soci che accettano il WIR come moneta, e chi possiede dei debiti potrà risanarli, entrando nella catena del circuito, erogando dei beni e/o servizi.

Tutti gli utenti, teoricamente, tendono ad un pareggio tra il saldo attivo e quello passivo, convergendo quindi ad un pareggio che però si verifica attraverso transazioni in beni e/o servizi reali, le quali però non si sarebbero potute ottenere senza la possibilità di generare una corrispondenza debito/credito iniziale. Infatti utilizzando i WIR si possono acquistare beni di consumo, da un'altra azienda del circolo, senza intaccare la propria liquidità (ovvero senza utilizzare i franchi svizzeri).

Questo comportamento è quello che dà la possibilità all'economia locale, in particolare alle piccole e medie imprese, di risollevarsi da un periodo di crisi e scarsa liquidità. Inoltre in questo modo ci si attiene alla filosofia di cooperativa sviluppata proprio con la nascita del circolo economico a sostegno di un'economia sana.

Ovviamente essendo il WIR una moneta complementare è utilizzato e riconosciuto solo all'interno dei confini svizzeri, dove all'ingresso delle attività commerciali è segnalata la possibilità di pagare in tale valuta. Nonostante la limitata area di utilizzo la moneta complementa-

---

<sup>7</sup> Dati reperibili all'interno del sito ufficiale di Banca WIR, <https://www.wir.ch/it/>.

re in questione ha assunto notevole importanza tanto da aver ricevuto la scrittura internazionale a tre lettere “CHW” secondo l’ISO 4217, il quale definisce il nome della valuta (le prime due lettere indicano la nazione, mentre la terza l’iniziale della valuta).

### **3.4 Vantaggi e svantaggi**

Ora che si conoscono le caratteristiche fondamentali delle monete complementari, in particolare la sua non convertibilità, che la renderebbe moneta sostitutiva, e la sua circolazione in un’isolata camera di compensazione, si possono fare alcune considerazioni su un’eventuale efficacia della moneta locale e sul possibile sostegno dell’economia in un determinato territorio.

Innanzitutto le imprese giovano di una riduzione del fabbisogno di liquidità di moneta ufficiale, infatti, entrando a far parte del circuito di compensazione non si impiega né la cassa né si ha bisogno di ricorrere ad un finanziamento. Le imprese possono calcolare questo beneficio considerando l’ampliamento del proprio giro d’affari all’interno del territorio e comparando i costi del servizio di moneta complementare (pari a zero) e il costo del servizio bancario tradizionale.

Questo genera degli effetti speculari all’interno del sistema bancario: da un lato, c’è una notevole riduzione della domanda di finanziamento, reperita all’interno della camera di compensazione; ma dall’altro si trova una domanda di fabbisogno da parte di imprese che presentano una leva finanziaria minore, ovvero la presenza di una clientela molto meno rischiosa. Questo effetto risulta essere maggiore dell’effetto concorrenziale generato dalla nuova moneta.

Le imprese però possono beneficiare anche del fatto che la moneta complementare ha la capacità di risollevarla la domanda locale, la quale genera un aumento della domanda di beni che sfrutta la capacità inutilizzata delle imprese stesse. Infatti, oltre ad essere meno costosa in termini di oneri finanziari, essa aiuta a generare scambi che altrimenti non sarebbero possibili. Per trarre ulteriori vantaggi la camera di compensazione prevede anche un rapporto, di secondo livello, tra imprese e lavoratori, cioè la possibilità di pagare parte dello stipendio in moneta complementare che, nel medio periodo, provoca un aumento della domanda locale (i privati utilizzano l’intera somma di moneta complementare per acquisire beni e/o servizi locali) e anche un sostegno dell’occupazione.

Inoltre tale sistema, indirettamente, può portare ad una nuova forma di specializzazione bancaria a livello locale (favorendo gli investimenti per le piccole e medie imprese) e a delle sinergie tra forze produttive, le quali si estendono a tutta l’economia reale (Amato, 2012).

Tuttavia, allo stato attuale non vi è la presenza di una normativa sulla moneta complementare, quindi un possibile problema di inquadramento giuridico si potrebbe verificare se si diffondessero questi sistemi in numerosi territori. In una simile situazione sarebbe necessario sia un intervento pubblico sia un intervento da parte di un legislatore, ma anche la presenza della Banca Centrale come vigilante e come selezionatrice dei progetti di successo (Peracchino, 2013).

### 3.5 Spinta inflazionistica

Uno studio condotto dalla regione Lombardia “Sistemi di valuta complementare: possibili applicazioni all’economia regionale” (Fedrizzi, 2014) illustra la natura del rapporto tra banche centrali e moneta locale. L’emergere di questi sistemi alternativi ha naturalmente portato numerose banche centrali a avanzare alcune considerazioni circa la conciliabilità delle monete locali e la stabilità finanziaria e dei prezzi, obiettivo principale delle medesime.

Un’analisi, condotta da Gherard Rösl (2006), sostiene che un sistema di moneta locale genera effetti negativi sul benessere della società, basandosi proprio sull’aumento della moneta in circolazione dovuto all’introduzione di nuove forme monetarie. Il risultato di Rösl è ottenuto considerando i costi che si generano dall’utilizzo di moneta locale: costo dovuto al *demurrage*, costi di transazione (nel senso di difficoltà a spendere la moneta complementare dovuta al ristretto numero di utilizzatori) e costi dovuti a una riduzione di divisione del lavoro (riduzione della domanda di beni provenienti da altre regioni che non utilizzano la stessa moneta). “In particolare, questi costi sarebbero causati proprio dall’inflazione e dall’esistenza di un deprezzamento reale della moneta, causato dal demurrage<sup>8</sup>” (Fedrizzi et al., 2014, pag. 36) come dimostrato dal seguente grafico.

---

<sup>8</sup> Tassazione dovuta al possesso di una somma di denaro.

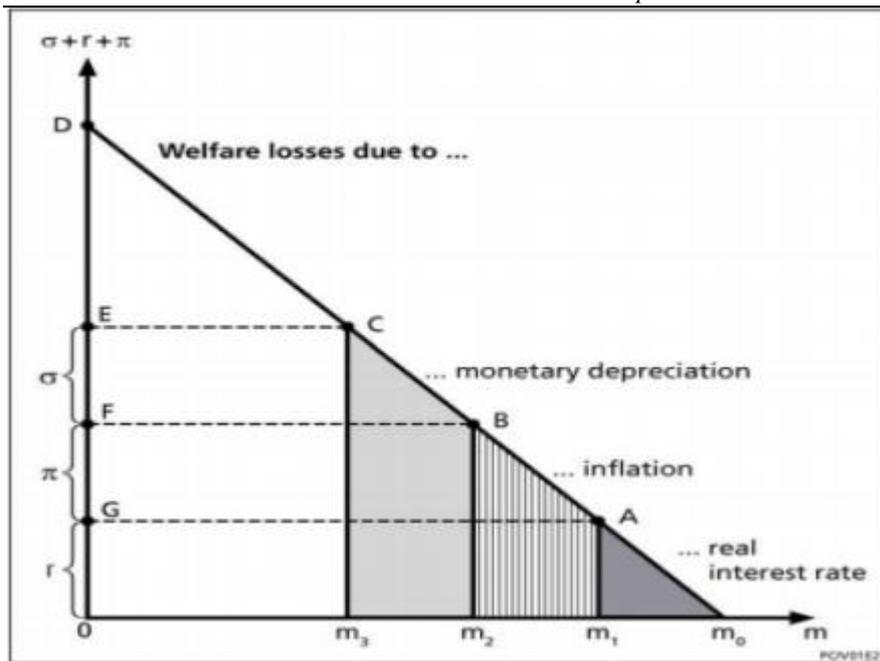


Figura 3.1 - Perdite di benessere da moneta locale, Rösl (2006), pag. 35.

Tuttavia, questo modello è fuorviante in quanto simula la circolazione monetaria di un'intera regione solamente in moneta locale.

La banca centrale inglese, Bank of England, invece con il suo studio (2013) si concentra direttamente sul rapporto tra stabilità monetaria e finanziaria tra sterlina e moneta locale. Il rapporto si conclude spiegando come questi strumenti non influiscano sulla capacità della banca di applicare la propria politica monetaria per raggiungere gli obiettivi prefissati sul target di inflazione. Non altrettanto positivi sono i risultati che riguardano la fiducia nella sterlina se gli utilizzatori della moneta complementare dovessero scambiare le transazioni di debito e credito per la moneta ufficiale.



## 4. CAPITOLO QUARTO

### CASO VENETEX.NET

#### 4.1 Introduzione

Venetex.net è un Circuito di Credito Commerciale che nasce a metà del 2016, in Veneto, con l'obiettivo di creare un sistema di pagamento in grado di facilitare le relazioni tra i vari soggetti che ne fanno parte sul territorio, utilizzando metodi di pagamento e di credito complementari all'euro; ovvero con la creazione di un sistema a compensazione.

Il Circuito di Credito Commerciale nasce dall'incontro tra Sardex.net, CCC sardo nato nel 2009, e VeNetWork, rete di 52 imprenditori il cui obiettivo è la promozione e lo sviluppo dell'attività di impresa.

Ad un anno circa dalla nascita, Venetex.net conta più di 300 imprese venete e oltre un milione di valore di transazioni eseguite all'interno del circuito.

Il circuito si propone di aumentare la collaborazione tra i soggetti economici che ne fanno parte, promuovere nuove relazioni e riattivare l'economia locale offrendo supporto e sostegno agli operatori del territorio.

#### 4.2 Il sistema Venetex.net

Il circuito, per tutte le imprese che ne fanno parte, rappresenta un segmento di mercato aggiuntivo rispetto al segmento tradizionale dell'euro. In particolare offre la possibilità di ottimizzare la produzione e permette di conservare la liquidità, in euro, rendendo le imprese più competitive ed efficienti. Il principio alla base del sistema infatti è quello del credito reciproco.

Gli iscritti al circuito, pagato un canone annuale in euro in proporzione al proprio fatturato, acquistano i beni e/o servizi in venetex (moneta del circuito equivalente all'euro: 1€=1VTX) o una parte in euro e una parte in venetex, a seconda della percentuale di compensazione scelta nel momento di iscrizione, conservando quindi parte delle proprie risorse.

Le imprese facenti parte il circuito commerciano tra di loro senza l'intervento da parte di isti-

tuti bancari, infatti le transazioni avvengono istantaneamente eliminando quindi tutti i problemi legati al ritardo dei pagamenti. All'interno del sistema inoltre non è possibile che alcuni pagamenti non siano mai effettuati in quanto parte dello staff, precisamente l'*Area Broker*, si occupa di verificare che ci siano tutte le condizioni necessarie per portare a termine la transazione. Un'altra funzione fondamentale svolta dall'*Area Broker* è quella di mantenere in equilibrio il sistema di compensazione cercando di incrociare al meglio la domanda e l'offerta tra le imprese all'interno del circuito, evitando quindi la presenza di situazioni di monopolio o di estrema concorrenza, in seguito ad un'attenta selezione delle aziende che risultano essere utili al sistema stesso, e che allo stesso tempo possono necessitare dei beni e/o servizi già a disposizione della rete. La possibilità di entrare nel circuito è data alle imprese di piccole e medie dimensioni (la maggior parte) ma anche a imprese grandi, professionisti e piccole partite IVA. In particolare, queste ultime all'interno del sistema hanno la possibilità di "trasformare la capacità produttiva inespressa in liquidità supplementare" (Ganz, 2016), infatti, le varie aziende, in periodo di crisi, utilizzano circa i 2/3 della propria capacità produttiva e l'obiettivo che ci si pone sfruttando la moneta complementare è proprio quello di sfruttare al massimo la produzione dell'azienda (100% della capacità produttiva).

Al momento, è possibile identificare un'eterogeneità di aziende facenti parte il circuito. Infatti, la maggior parte di queste, che sono presenti in Venetex.net, è formata dai piccoli commercianti e/o liberi professionisti, oltre che, ad esempio, da ristoranti, bar, cartolerie etc.; imprese il cui fatturato annuo si aggira intorno ai 200 mila euro. Tuttavia, all'interno del circuito sono anche presenti aziende di dimensioni maggiori, che hanno un fatturato anche superiore al milione di euro. Data la crescita del circuito, è in costante aumento il numero di queste ultime imprese, più grandi delle precedenti con l'obiettivo principale di ricostruzione dell'intera filiera produttiva, in modo tale che tutte le operazioni, dal produttore al consumatore, possano essere effettuate tramite lo scambio di crediti venetex.

Le vendite aggiuntive che si creano all'interno del circuito, dato anche l'ampliamento del raggio d'azione delle singole imprese, saranno vendute in crediti al costo marginale, quindi, quando la stessa azienda andrà ad acquistare beni e/o servizi pagandoli in termini di vendite aggiuntive, l'acquisto corrisponderà al proprio costo marginale.

Inoltre, la possibilità di utilizzare questo sistema di pagamento non è esclusiva delle imprese o delle partite IVA, bensì vi è la possibilità che anche i dipendenti delle stesse imprese possano utilizzare i venetex. Il datore di lavoro infatti può pagare parte dello stipendio utilizzando la moneta complementare, i dipendenti quindi, attraverso una carta (B2E), hanno la capacità di acquistare dei beni e/o servizi presso le attività commerciali che aderiscono al circuito, con i

venetex.

Ovviamente all'interno del Circuito di Credito Commerciale Venetex.net non è possibile evadere, in quanto ogni transazione è tracciata, per cui tutte le fatture emesse in venetex devono essere registrate e contabilizzate; infatti, se alla fine dell'anno il saldo in crediti venetex dovesse essere positivo, all'interno del bilancio dell'azienda sarebbe registrato come un "credito verso il circuito" viceversa sarebbe registrato come "debito verso il circuito".

Ovviamente, essendo il venetex una moneta complementare, essa non genera alcun tipo di interesse sui debiti o crediti, quindi gli utenti che possiedono dei crediti sono incentivati a spenderli all'interno del circuito, di fatto più è elevata la spesa in crediti minore sarà quella in Euro, promuovendo l'economia locale; mentre coloro che hanno un saldo negativo sono incentivati a recuperare offrendo nel sistema beni e/o servizi. La funzione dei broker assume una grossa importanza, quindi, nel mantenere i conti personali sempre attorno ad una situazione di pareggio, il saldo complessivo di tutto il sistema di compensazione è, di conseguenza, pari a zero, ed è il motivo per cui i sistemi di credito commerciale non hanno bisogno di riserve di valore.

Una nuova situazione che si sta verificando, data l'espansione più veloce del previsto del Circuito Venetex, è la formazione di una sorta di *Intercircuito*: ovvero una relazione tra il Circuito promotore Sardex.net e quello veneto. Questa connessione tra i due sistemi si verifica quando una parte di domanda non riesce ad essere soddisfatta in una singola regione per cui vi è la necessità di trovare un equilibrio tra domanda e offerta in regioni diverse (per esempio il Veneto offre servizi per aziende sarde, mentre la Sardegna offre pacchetti turistici a clienti veneti). Questa relazione è molto simile alla relazione che si crea tra due imprese che fanno parte dello stesso circuito, infatti anch'essi possiedono un conto Venetex.net/Sardex.net, quindi avviene uno scambio in termini di crediti, e lo scopo di entrambe le *Aree Broker* è quello di mantenere anche i saldi degli stessi circuiti in equilibrio.

La presenza di un *Intercircuito* potrebbe essere la svolta per la moneta complementare ancora legata ai modelli tradizionali come il WIR.

Tuttavia, si può capire da come è strutturato il sistema, che il venetex non è sufficiente per la vita di un'impresa, ma si pensa che soddisfi un massimo di circa il 30% del fatturato (i salari, le tasse, etc. devono essere pagati in euro). Esattamente il venetex non cerca di scalzare l'euro, come ogni moneta locale, per questo è nato un progetto tra Circuito di Credito Commerciale Venetex.net e Banca Etica, entrambi impegnati nello sviluppo e sostegno del territorio. Le imprese che fanno parte del circuito possono usufruire dei servizi offerti da Banca Eti-

ca secondo alcune condizioni vantaggiose, tra cui il microcredito e crowdfunding, che sono gli aspetti critici di una situazione di crisi; mentre gli utenti di Banca Etica potranno entrare a far parte del circuito, sfruttando le condizioni del mercato aggiuntivo. Questo connubio tra moneta locale ed euro dimostra come effettivamente una non escluda l'altra, ma, in realtà, possano collaborare e compensarsi a vicenda.<sup>9-10</sup>

---

<sup>9</sup> Informazioni reperibili sul sito ufficiale di Banca Etica, [www.bancaetica.it](http://www.bancaetica.it).

<sup>10</sup> Le informazioni riportate sul caso Venetex.net provengono dall'esperienza diretta dello stage presso il circuito.

## 5. CONCLUSIONI

L'economia italiana attuale, ma anche quella mondiale, è caratterizzata da una crisi bancaria che ovviamente porta a fare delle considerazioni su quali possano essere delle eventuali soluzioni per risollevare la stessa. Il sistema bancario per far fronte alla crisi ha adottato, ormai da qualche anno, politiche monetarie volte a mantenere i tassi di interesse particolarmente bassi per evitare una più accentuata depressione e per contrastare una deflazione dei prezzi. Tuttavia tassi di interesse molto bassi e la presenza di una percentuale molto alta, specialmente in Italia, di *non-performing loans*, ovvero crediti deteriorati, hanno ridotto i margini di profitto delle stesse banche con la conseguente incapacità di erogare prestiti e mancanza di liquidità. Tutto ciò si ripercuote sui cittadini, ma soprattutto sulle imprese di piccole e medie dimensioni le quali non hanno capacità finanziarie sufficienti e quindi devono rivolgersi alle banche per far fronte ai propri investimenti. L'Italia sicuramente si è trovata in particolare difficoltà in quanto è composta maggiormente da PMI.

Questa situazione ha fatto emergere negli ultimi anni alcune forme alternative al sistema creditizio bancario, quindi nell'elaborato sono stati affrontati alcuni elementi che potrebbero rappresentare una valida alternativa, seppure ce ne siano altre.

Inizialmente è stato affrontato il tema delle criptovalute, in particolare il Bitcoin, che rappresentano appunto una valuta virtuale decentralizzata la quale nel giro di pochi anni si è diffusa rapidamente aumentando così il numero di utilizzatori, non solo privati, ma anche sempre più attività commerciali (esistono circa 500 mila portafogli digitali, con i quali vengono effettuate circa 100 mila transazioni giornaliere (Plateroti, 2017)). Tuttavia la mancanza di un'autorità centrale comporta una mancanza di stabilità del valore del bitcoin e l'impossibilità di offrire credito. Nonostante però alcune problematiche la rivoluzione del Bitcoin è la tecnologia sottostante che sta spingendo molti utilizzatori ad avere sempre più fiducia in un sistema aperto come quello delle criptovalute piuttosto che nelle istituzioni centrali. Di fatto il sistema della *blockchain*, che necessita dell'approvazione degli stessi utenti, potrebbe essere utilizzato anche al di fuori di un sistema economico.

Dall'altro lato invece si trova la moneta complementare che, seppure non sia gestita da autorità istituzionali, è emessa da determinati enti locali. Questa non rappresenta una rivoluzione a livello tecnologico, ma cerca di risolvere il problema della scarsa liquidità affiancandosi alla

valuta ufficiale. Sicuramente l'aspetto riguardante il territorio è fondamentale infatti, essendo la concorrenza a livello mondiale molto elevata, tale sistema permette di agevolare tutte le attività presenti in un ambito circoscritto, cosa su cui non pongono particolare attenzione le valute virtuali; inoltre, che non essendo le monete complementari convertibili, non sono destinate ad alcuna forma di speculazione.

Nell'elaborato quindi si è cercato di evidenziare la differenza esistente tra i diversi metodi adottati a sostegno all'economia. Le monete virtuali e quelle complementari sono utilizzate per uno stesso obiettivo anche se le caratteristiche che le contraddistinguono risultano, per certi aspetti, contrastanti tra loro.

Probabilmente un prossimo futuro vedrà la presenza di numerose realtà locali che affiancheranno le monete istituzionali, ma anche la presenza di valute virtuali come alternativa, considerando la sempre più intensa fiducia nei sistemi decentralizzati.

Presumibilmente la sempre più elevata diffusione di valute digitali porteranno i governi nazionali ad interessarsi maggiormente a questi fenomeni, ed anche ad interrogarsi sulla necessità di introdurre delle norme e regolamentazioni al fine di garantire una maggiore stabilità economica.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> La presente Prova Finale è composta da 10465 parole.





## BIBLIOGRAFIA E WEBGRAFIA

---

### Libri e articoli

- AMATO, M., FANTACCI, L., 2012. *Fine della finanza*, Roma: Donzelli Editore.
- AMATO, M., 2012, *La moneta complementare come strumento di gestione del circolante*. Università Bocconi. Milano: Auditorium Palazzo Lombardia.
- ANON., 2015. *The trust machine*. The Economist, (31 ottobre), pag. 12.
- ANON., 2013. *Dieci cose da sapere sui bitcoin*. Il Sole 24 ore [online]. Disponibile su Il Sole 24 ore.
- BERNABEI, F., 2013. *La moneta complementare pubblica*, Comunicazione CE: libro verde.
- BLANCHARD, O., AMIGHINI, A., GIAVAZZI, F., 2016. *Macroeconomia. Una prospettiva Europea*, 2° ed. Bologna: Il Mulino.
- CAPOGNA, A., et al., 2015. *Bitcoin: profili giuridici e comparatistici. Analisi e sviluppi futuri di un fenomeno in evoluzione*. Diritto mercato tecnologia, n.3.
- EUROPEAN BANKING AUTHORITY, 2014. *EBA Opinion on 'virtual currencies'*. [online].
- EYAL, I., SERIR, E., 2014. *Majority Is Not Enough: Bitcoin Mining Is Vulnerable*. Department of Computer Science, Cornell University.
- FEDRIZZI, L., et al., 2014. *Sistemi di valuta complementare: possibili applicazioni all'economia regionale*. Milano, Regione Lombardia.
- FELLONI, G., a cura di., 2000. *Moneta, credito e banche in Europa: un millennio di storia*, 2° ed. Dispense per il corso di storia della moneta e delle banche, Università degli Studi di Genova.
- FIGUS, M., 2016. *Sardex: oltre il denaro*, Cagliari: La Zattera.
- GALULLO, R., MINCUZZI, A., 2017. *Bitcoin, il riciclaggio invisibile di mafie e terrorismo internazionale*. Il Sole 24 ore [online], Dossier n° 14. Disponibile su Il Sole 24 ore.

GANZ, B., 2016. *Domande e risposte su Venetex, la nuova moneta complementare del Veneto*. Il Sole 24 ore [online]. Disponibile su Il Sole 24 ore.

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, 2016, *PARERE DELLA BANCA CENTRALE EUROPEA del 12 ottobre 2016 su una proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la Direttiva (UE) 2015/849 relativa alla prevenzione dell'uso del sistema finanziario a fini di riciclaggio o finanziamento del terrorismo e che modifica la Direttiva 2009/10/CE*. Banca Centrale Europea.

Istituto della Enciclopedia Italiana, fondata da Giovanni Treccani, I Edizione: *Il Conciso*, 1998.

MANCINI, M., 2015, *Valute virtuali e Bitcoin*. Analisi Giuridica dell'Economia, fascicolo 1. Il Mulino, Rivisteweb.

NAKAMOTO, S., 2008, *Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system*, [online]. Disponibile su [www.bitcoin.org](http://www.bitcoin.org).

NAQVI, M., SOUTHGATE, J., 2013. *Banknotes, local currencies and central bank objectives*. Bank of England.

PARIGI, B. M., *Lezioni di Money and Banking*, materiale a cura del docente, Università degli Studi di Padova, dipartimento di Scienze Economiche Aziendali "M. Fanno", a.a. 2016/2017.

PERRACCHINO, M., dicembre 2013. *Monete Complementari, servono norme chiare*. L'Indro [online]. Disponibile su [www.lindro.it](http://www.lindro.it).

PLATEROTI, A., 2017. *Banche centrali, guerra ai Bitcoin*. Il Sole 24 ore [online]. Dossier n°22. Disponibile su Il Sole 24 ore.

POLLARD, S., a cura di., 2012, *Storia Economica Contemporanea*, 3° ed. Milano: Il Mulino.

ROLF, F., SCHROEDER, H., 2014, *Monete complementari in Germania, Austria e Svizzera nella prima metà del Ventesimo secolo*. Storia e Futuro, numero 35.

SIMEONE, A., MANCINI, D., LANIRO, A., 2014. *Bitcoin guida al'uso: cos'è, come funziona, vantaggi e rischi*. Exeo edizioni.

## **Webgrafia**

<http://www.bancaetica.it/>

<https://bitcoin.org/it/>

<https://blockchain.info/>

<https://circuitovenetex.net/>

<http://www.eba.europa.eu/>

<https://www.ecb.europa.eu/ecb/html/index.it.html>

<http://www.economist.com/>

<http://www.ilsole24ore.com/>

[https://it.bitcoin.it/wiki/Pagina\\_principale](https://it.bitcoin.it/wiki/Pagina_principale)

<https://www.wir.ch/it/>

