



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II  
FACOLTÀ DI GIURISPRUDENZA

# **INNOVAZIONE E DIRITTO**

## Valute virtuali: problematiche giuridiche e prospettive

di Beatrice Bertarini

Assegnista di ricerca

Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia

Università degli Studi di Bologna

### ABSTRACT

*The article highlights how the lack of a legal definition of virtual currency does not allow a clear identification of legal subjects who can monitor over it, not being able to legally classify the virtual currency or as a "currency", nor as "banknote".*

*The analysis of the different Virtual currency schemes that allow these currencies to be created virtually, of market participants, as well as the benefits and risks that characterize virtual currencies make difficult to achieve at a single legal classification of them.*

*It therefore seems urgent and necessary to provide a legal standard for the regulation of virtual currencies, particularly with reference to the creation of international surveillance and control authorities.*

### SINTESI

*Il presente studio evidenzia come la mancanza di una definizione giuridica di valuta virtuale non permetta una chiara individuazione dei soggetti che possono vigilare su di essa, non potendosi classificare giuridicamente la valuta virtuale né come "moneta", né come "banconota".*

*L'analisi delle diverse tipologie operative che permettono a queste valute di essere create virtualmente, dei soggetti che operano nei mercati in cui queste valute sono accettate, nonché delle opportunità e dei rischi che le caratterizzano rendere arduo pervenire ad una classificazione giuridica unitaria di esse.*

*Appare perciò urgente e necessario predisporre una normativa di riferimento per disciplinare le valute virtuali, in particolar modo con riferimento alla creazione di autorità di vigilanza e controllo internazionali.*

**SOMMARIO:** 1. Le valute virtuali: la mancanza di una definizione giuridica – 2. La dimensione economica del mercato delle valute virtuali ed i "virtual currency schemes" – 3. Gli operatori del mercato delle valute virtuali – 4. Rischi e opportunità delle valute virtuali – 5. Osservazioni conclusive: quale regolazione futura per il mercato delle valute virtuali?

### 1. Le valute virtuali: la mancanza di una definizione giuridica

Il presente studio si prefigge di analizzare gli strumenti giuridici tramite i quali il legislatore nazionale ed europeo si propone di disciplinare le cd. "valute virtuali", che negli ultimi anni sono state oggetto di riflessioni giuridiche per le grandi

potenzialità che ne fanno *“la più recente innovazione in campo monetario”*<sup>1</sup>, la cui evoluzione è strettamente legata *“allo sviluppo della tecnologia informatica”*<sup>2</sup>.

Ai nostri giorni non è dato rinvenire atti normativi primari europei o nazionali che contemplino alcun riferimento alla valuta virtuale, potendosi invero rinvenire solo alcuni riferimenti relativi alle “banconote” o alla “moneta”: infatti il Trattato sul Funzionamento dell'Unione europea, all'art. 128 specifica che *“la Banca centrale europea ha il diritto esclusivo di autorizzare l'emissione di banconote in euro all'interno dell'Unione. La Banca centrale europea e le banche centrali nazionali possono emettere banconote. Le banconote emesse dalla Banca centrale europea e dalle banche centrali nazionali costituiscono le uniche banconote aventi corso legale nell'Unione”*<sup>3</sup>; e prosegue sancendo che *“gli Stati membri possono coniare monete metalliche in euro con l'approvazione della Banca centrale europea per quanto riguarda il volume del conio”*.

A livello nazionale la nostra Carta costituzionale all'art. 117 stabilisce che lo

<sup>1</sup> BAGELLA M., *Note sulla evoluzione della moneta nell'economia contemporanea*, in *Analisi giuridica dell'economia*, 2015, n. 1, p. 11. Ricordano RICHTER C. - KRAUS S. - BOUNCKEN R. B., *Virtual currencies like Bitcoin as a paradigm shift in the field of transactions*, in *The International Business & Economics Research Journal*, 2015, n. 4, p. 577, il lavoro di *“Guo and Chow (2008) identified five central challenges for virtual currencies: (a) security threat, (b) danger of virtual money system collapse, (c) impacts of real-world monetary systems, (d) money laundering, tax evasion and online criminal and finally (e) value fluctuation of virtual money. These five identified challenges are the basis for most of the later developed articles and will be the groundwork for the discussion of advantages”*.

<sup>2</sup> BAGELLA M., *op. ult cit.*, p. 14. Sul tema delle valute virtuali nella più recente dottrina internazionale si rinvia a BERLIN M. - FELSENSTEIN S. - FORNARIS C. - WILLIAM B. - O'HEGARTY N., *New York State releases final BitLicense regulation*, in *Intellectual Property & Technology Law Journal*, del novembre 2015, p. 21-23; CBELOMYTTSEVA O., *Conceptual framework for the definition and regulation of virtual currencies: International and Russian practices*, in *Nase Gospodarstvo (NG 61.5)*, ottobre 2015, p. 32-39; MYLES D. - LEE A. - THOMAS Z. - MEAGER L., *Cyber-attacks: financial stability's newest threat*, in *International Financial Law Review*, settembre 2015; MIKOLAJEWICZ WOZNIAK A. - SCHEIBE A., *Virtual currency schemes - the future of financial services*, in *Foresight: the Journal of Futures Studies, Strategic Thinking and Policy*, 2015, n. 4, p. 365-377, RICHTER C. - KRAUS S. - BOUNCKEN R. B., *Virtual currencies like Bitcoin as a paradigm shift in the field of transactions*, in *The International Business & Economics Research Journal*, 2015., n. 4, p. 575 - 586; ROSE C., *The evolution of digital currencies: Bitcoin, a cryptocurrency causing a monetary revolution*, in *The International Business & Economics Research Journal*, 2015, n. 4, p. 617 - 621; TU K. V. - MEREDITH M. W., *Rethinking virtual currency regulation in the Bitcoin age*, in *Washington Law Review*, 2015, n. 1, p. 271 - 347; GUTHRIE, N., *The end of cash? Bitcoin, the Regulators and the Courts*, in *Banking & Finance Law Review*, 2014, n. 2, p. 355-367.

<sup>3</sup> Altri riferimenti alle banconote all'interno del Trattato di Lisbona sono presenti nel Protocollo n. 4, relativo allo Statuto del Sistema Europeo di Banche Centrali e della Banca Centrale Europea, all'art. 16 ed all'art. 49.

Stato ha potestà legislativa esclusiva in materia di moneta<sup>4</sup>.

In proposito autorevole dottrina giuridica ha sottolineato come dal concetto di denaro debba tenersi distinto *“il concetto di valuta”*, infatti *“il mezzo convenzionale di scambio (denaro) in forza dell'intervento pubblico, in forme di prescrizione normativa, assume la qualità di mezzo di scambio ufficiale di un certo Stato (moneta legale o valuta)”*<sup>5</sup>.

Recentemente alcuni organismi internazionali ed europei sono intervenuti in tema di valuta virtuale<sup>6</sup> in considerazione del forte sviluppo e diffusione che essa sta assumendo all'interno del mercato.

In particolare ci si riferisce al recentissimo Report del novembre del 2015 della Banca dei Regolamenti Internazionali, *Committee on payments and Market Infrastructures* in tema di *Digital currencies*; mentre a livello europeo, il Report emanato della Banca Centrale Europea dell'ottobre del 2012 intitolato *Virtual Currency Schemes*, successivamente integrato nel febbraio del 2015 con l'emanazione del Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, nonché al Documento della European Banking Authority (EBA) del 4 luglio 2014 intitolato *EBA Opinion on “virtual currencies”*<sup>7</sup>.

A livello nazionale ricordiamo la Comunicazione della Banca d'Italia del 30 gennaio 2015 relativa alle valute virtuali ed ai rischi per coloro che decidono di

<sup>4</sup> Cfr. SCALCIONE R., *Gli interventi delle autorità di vigilanza in materia di schemi di valute virtuali*, in *Analisi giuridica dell'economia*, 2015, n. 1, p. 139 che evidenzia che *“nell'ipotesi remota in cui le valute virtuali dovessero finire per soppiantare le valute emesse dagli stati sovrani, l'emittente pubblico perderebbe il controllo della funzione di emissione di moneta, con immaginabili conseguenze”*.

<sup>5</sup> Si rinvia, per tutti, allo studio fondamentale di PINI R., *Il denaro pubblico*, Padova, 1984, p. 64.

<sup>6</sup> ROSE C., *The evolution of digital currencies: Bitcoin, a cryptocurrency causing a monetary revolution*, in *The International Business & Economics Research Journal*, 2015, n. 4, p. 617 evidenzia che a livello lessicale *“there are subtle differences between a virtual currency, a digital currency and a cryptocurrency, although the terms are often used interchangeably. A) Virtual Currency – in 2012 the European Central Bank defined a virtual currency as “a type of unregulated, digital money, which is issued and usually controlled by its developers, and used and accepted among the members of a specific virtual community.” The US Department of Treasury states that although a digital currency operates just like a traditional currency, it does not have the same attributes. B) Digital Currency – is a form of virtual currency that is electronically created and stored. Some, but not all digital currencies are cryptocurrencies. C) Cryptocurrency – is a subset of digital currencies, however, it uses cryptography for security so this makes it extremely difficult to counterfeit (Gilpin, 2014)”*.

<sup>7</sup> EBA/Op/2014/08. L'EBA, al punto 23 della Relazione, osserva che le valute virtuali possono essere *“transferred from one user to another via electronic means; stored on an electronic device or server and traded electronically”*.

investire in questa specifica tipologia di valuta.

Nel tentativo di individuare una definizione giuridica unitaria ed ufficiale di valuta virtuale, la Banca Centrale Europea nel 2012 la definisce “*a type of unregulated, digital money, which is issued and usually controlled by its developers, and used and accepted among the members of a specific virtual community*”<sup>8</sup>; nel successivo Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, del 2015, la stessa Banca Centrale Europea amplia la definizione precedente giungendo a considerare la valuta virtuale come “*a digital representation of value, not issued by a central bank, credit institution or e-money institution, which in some circumstances can be used as an alternative to money*”<sup>9</sup>, specificando altresì che il termine valuta virtuale viene utilizzato “*to describe both the aspect of value and that of the inherent or in-built mechanisms ensuring that value can be transferred*”<sup>10</sup>.

Successivamente l'EBA nel Documento del 2014 definisce la valuta virtuale “*as a digital representation of value that is neither issued by a central bank or public authority nor necessarily attached to a fiat currency, but is used by natural or legal persons as a means of exchange and can be transferred, stored or traded electronically*”<sup>11</sup>, e soffermandosi particolarmente sulla differenza esistente tra moneta e valuta virtuale, specifica che la moneta è caratterizzata dall'essere “*unit of account, a means of exchange and a store of value*”<sup>12</sup>, mentre la valuta virtuale non soddisfa questi requisiti.

Anche a livello internazionale la Banca dei Regolamenti Internazionali, pur non fornendo una definizione giuridica di valuta virtuale, nel Report *Digital currencies* del novembre del 2015, diffuso dal *Committee on payments and Market Infrastructures*, identifica tre aspetti chiave relativi alle valute virtuali, il primo relativo agli *assets*<sup>13</sup>, il secondo correlato a “*the way in which these digital*

<sup>8</sup> Report della Banca Centrale Europea *Virtual Currency Schemes*, p. 13.

<sup>9</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 4.

<sup>10</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 4.

<sup>11</sup> *EBA Opinion on “virtual currency”*, punto 19.

<sup>12</sup> *EBA Opinion on “virtual currency”*, punto 24.

<sup>13</sup> Banca dei Regolamenti Internazionali, *Committee on payments and Market Infrastructures*, Report *Digital currencies*, novembre 2015, p. 1, che specifica che “*these assets typically have some monetary characteristics (such as being used as a means of payment), but are not typically issued in or connected to a sovereign currency, are not a liability of any entity and are not backed by any*

*currencies are transferred, typically via a built-in distributed ledger*<sup>14</sup>, ed infine il terzo connesso alla *"variety of third-party institutions, almost exclusively non-banks, which have been active in developing and operating digital currency and distributed ledger mechanisms"*<sup>15</sup>.

A livello nazionale anche la Banca d'Italia propone una propria definizione di valuta virtuale quale *"rappresentazione digitale di valore non emesse da una banca centrale o da un'autorità pubblica. Esse non sono necessariamente collegate a una valuta avente corso legale, ma sono utilizzate come mezzo di scambio o detenute a scopo di investimento e possono essere trasferite, archiviate e negoziate elettronicamente. Le valute virtuali non sono moneta legale e non devono essere confuse con la moneta elettronica"*<sup>16</sup>. In proposito va precisato che il Testo Unico Bancario (d.lgs 1 settembre 1993, n. 385 e successive modifiche) non contiene alcuna definizione di valuta virtuale, mentre detta una definizione di moneta elettronica<sup>17</sup> (art. 1, comma 2, lettera h-ter) intesa quale *"valore monetario memorizzato elettronicamente, ivi inclusa la memorizzazione magnetica, rappresentato da un credito nei confronti dell'emittente che sia emesso per effettuare operazioni di pagamento"* che specifica anche che *"non costituisce moneta elettronica: 1) il valore monetario memorizzato sugli strumenti previsti dall'articolo 2, comma 2, lettera m), del decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 11; 2) il valore monetario utilizzato per le operazioni di pagamento previste dall'articolo 2, comma 2, lettera n), del decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 11"*.

---

*authority. Furthermore, they have zero intrinsic value and, as a result, they derive value only from the belief that they might be exchanged for other goods or services, or a certain amount of sovereign currency, at a later point in time"*.

<sup>14</sup> Banca dei Regolamenti Internazionali, *Committee on payments and Market Infrastructures*, Report *Digital currencies*, novembre 2015, p. 1.

<sup>15</sup> Banca dei Regolamenti Internazionali, *Committee on payments and Market Infrastructures*, Report *Digital currencies*, novembre 2015, p. 1.

<sup>16</sup> Primo paragrafo della Comunicazione pubblicata sul Bollettino di vigilanza n. 1, gennaio 2015.

<sup>17</sup> In tema si vedano GUERRIERI G., *I rischi connessi alla circolazione della moneta elettronica*, in *Le Nuove leggi civili commentate*, 2014, n. 5, p. 1043 – 1087; SICLARI D., *Legislazione della nuova economia e disciplina codicistica: la moneta elettronica*, in *Banca borsa e titoli di credito*, 2005, n. 4, p. 466 – 489; D'ORAZIO R., *Il quadro giuridico della moneta elettronica*, in *Il Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2004, n. 2, p. 191 – 237; VALENTINO D., *Moneta elettronica e tutela del consumatore*, in *Il Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2004, n. 1, p. 49 – 63; PERRONE A., *La nuova disciplina italiana sulla moneta elettronica: un'introduzione*, in *Studium iuris*, 2003, n. 5, p. 578 – 585.

## 2. La dimensione economica del mercato delle valute virtuali ed i “virtual currency schemes”

La necessità di delineare una definizione giuridica di valuta virtuale rappresenta ai nostri giorni una necessità data dalla crescente importanza che essa stanno assumendo all'interno del mercato.

È al riguardo opportuno evidenziare come essa possa essere considerata come l'espressione più avanzata dell'evoluzione e della diffusione di internet, che ha indotto la creazione di comunità virtuali che manifestano interessi ed obiettivi comuni dei partecipanti (si pensi anzitutto alla nascita ed alla diffusione di Facebook o My Space nonché a mondi virtuali quale quello di Second Life), le quali si realizzano anche attraverso lo scambio di beni o servizi<sup>18</sup>: tali comunità, infatti, nel tempo “*created and circulated their own currency for exchanging the goods and services they offer, and thereby provide a medium of exchange and a unit of account for that particular virtual community*”<sup>19</sup>.

La grande diffusione di valuta virtuale è testimoniata dal Report dell'EBA che nel luglio del 2004 stimava che fossero presenti sul mercato circa 200 differenti valute virtuali, mentre la Banca Centrale Europea, nel recente Report del 12 febbraio 2015, conta circa 500 valute virtuali con una capitalizzazione totale di mercato pari a circa 3.3 miliardi di euro. I dati più aggiornati<sup>20</sup> segnalano la circolazione di circa 680 valute virtuali per una capitalizzazione totale di mercato di circa 6.1 miliardi di dollari, a dimostrazione di come il mercato delle valute virtuali sia in continua e costante espansione.

La Banca Centrale Europea nel citato Report *Virtual currency Schemes* del 2012 sottolinea in proposito che “*it is important to take into account that these currencies both resemble money and necessarily come with their own dedicated retail payment systems; these two aspects are covered by the term “virtual currency scheme”*” poichè “*virtual currency schemes are relevant in several areas of the financial system*”

<sup>18</sup> Cfr. Report della Banca Centrale Europea *Virtual Currency Schemes*, p. 11.

<sup>19</sup> Report della Banca Centrale Europea *Virtual Currency Schemes*, p. 5.

<sup>20</sup> Sito <http://coinmarketcap.com/all/views/all/>, consultato da ultimo il 4 dicembre 2015.

*and are therefore of interest to central banks*<sup>21</sup>.

Il medesimo Report della Banca Centrale Europea segnala altresì che le valute virtuali vengono create attraverso due principali modalità, una che usa *“real money at a conversion rate that has been previously established”*; ed una seconda prevede che *“users can often increase their stock by engaging in specific activities, for instance by responding to a promotion or advertisement or by completing an online survey”*<sup>22</sup>.

Naturalmente all'interno del mercato, le valute virtuali possono essere *“transferred from one user to another via electronic means; stored on an electronic device or server and traded electronically”*<sup>23</sup>.

Ciò non toglie che, secondo la Banca Centrale Europea, esistano altresì molti differenti *virtual currency schemes* che caratterizzano i mercati delle valute virtuali e che possono essere classificati, ad esempio, in base alle implicazioni e all'impatto che essi hanno sulla moneta legale e sull'economia reale: in questo senso la Banca Centrale Europea parla di tre differenti topologie di *schemes*, e cioè il *closed virtual currency schemes*, il *virtual currency schemes with unidirectional flow*, ovvero il *virtual currency schemes with bidirectional flow*.

Analizzando la connessione esistente tra moneta legale e valuta virtuale nel caso di *closed virtual currency schemes* non si evidenzia una diretta connessione tra esse, poiché questo *scheme* prevede che la valuta virtuale posseduta possa essere esclusivamente utilizzata all'interno di un “gioco virtuale”.

Mentre, nel caso di *virtual currency schemes with unidirectional flow*, si prevede la possibilità di acquistare valuta virtuale con moneta legale attraverso un cambio prefissato, all'interno di uno *scheme* le valute virtuali possono essere utilizzate per acquistare beni e servizi virtuali, ed anche alcuni specifici beni e servizi reali con ciò producendo un significativo impatto sull'economia reale.

Infine nel terzo tipo di *scheme*, il *virtual currency schemes with bidirectional flow*, gli utenti possono acquistare e vendere le valute virtuali ad un determinato

<sup>21</sup> Report della Banca Centrale Europea *Virtual Currency Schemes*, p. 5.

<sup>22</sup> Report della Banca Centrale Europea *Virtual Currency Schemes*, p. 13.

<sup>23</sup> *EBA Opinion on “virtual currency”*, punto 23.

cambio, ed esse sono utilizzabili per l'acquisto di beni e servizi sia virtuali sia reali.

Analizzando, invece, la connessione esistente tra le suddette tre tipologie di *schemes* di valuta virtuale e l'economia reale, si evidenzia quale sia il possibile impatto che la valuta virtuale può avere su tre elementi che caratterizzano l'economia reale e cioè rispettivamente sulla stabilità dei prezzi, sulla stabilità finanziaria nonché sulle stabilità del sistema dei pagamenti<sup>24</sup>.

Il primo tipo di *scheme*, il *closed virtual currency schemes*, essendo completamente virtuale, cioè non avendo nessun collegamento con beni e servizi reali, non pare influenzare né la stabilità dei prezzi, né la stabilità finanziaria, né la stabilità del sistema dei pagamenti; mentre nel secondo e nel terzo tipo di *schemes* le valute virtuali influenzano più direttamente l'economia reale.

In proposito va osservato che le valute virtuali potrebbero impattare sulla stabilità dei prezzi se *"they affect the demand for the central bank's liabilities and interfere in the control of the supply of money through open market operations"*<sup>25</sup>, ed in conseguenza di ciò la Banca Centrale Europea chiarisce come appaia opportuno monitorare *"the interaction between virtual currencies and the real world"*<sup>26</sup>.

Il rischio di instabilità finanziaria che le valute virtuali potrebbero generare nel sistema è particolarmente rilevante nello schema con *bidirectional flow*, che permette di acquistare e vendere valute virtuali con le quali è quindi possibili acquistare beni e servizi reali e virtuali, perché rispetto alla moneta reale le valute virtuali non hanno *"country or currency area behind the virtual currency scheme and therefore the exchange rate is not affected as seriously by the strength of the (virtual) economy, its trade imbalances or its productivity"*<sup>27</sup>.

<sup>24</sup> Autorevole dottrina ha analizzato la tematica de qua: il rinvio è a SCIARRONE ALIBRANDI A., *Le banche e il sistema dei pagamenti*, relazione al Convegno "Banche e attività bancaria nel TUB: qualche riflessione su un ventennio di regolamentazione immaginando il "fruibile", Università di Siena, 19 – 20 settembre 2014 e a RISPOLI FARINA M., *Informazione e servizi di pagamento*, in *Analisi giuridica dell'economia*, 2015, n. 1, p. 175 – 200.

<sup>25</sup> Report della Banca Centrale Europea *Virtual Currency Schemes*, p. 33 che specifica che la stabilità dei prezzi può essere modificata dalle valute virtuali se *"they substantially modify the quantity of money; they have an impact on the velocity of money, the use of cash, and/or influence the measurement of monetary aggregates; there is an interaction between the virtual currencies and the real economy"*.

<sup>26</sup> Report della Banca Centrale Europea *Virtual Currency Schemes*, p. 37

<sup>27</sup> Report della Banca Centrale Europea *Virtual Currency Schemes*, p. 38.

In senso generale, infatti, viene chiarito dalla Banca Centrale Europea come il prezzo della valuta virtuale sia legato principalmente a cinque fattori, che sono *"the supply of money and other issuer actions, such as the decision to intervene in the market in order to maintain a fixed or semi-fixed exchange rate; the dimension of the network; institutional conditions governing the virtual community; the virtual currency issuer's reputation for meeting its commitments; speculations regarding the future value of the currency and history of cyberattacks suffered in the virtual community"*<sup>28</sup>.

Ciò implica che le valute virtuali siano fortemente instabili ma, in considerazione dello scarso impatto che al momento hanno sull'economia reale, non danno luogo a situazioni di instabilità finanziaria, sebbene *"developments should be carefully monitored, as the situation could change substantially in the future"*<sup>29</sup>.

Considerando infine il rischio connesso al sistema dei pagamenti delle valute virtuali<sup>30</sup> ed evidenziando come il sistema dei pagamenti sia "chiuso" all'interno delle comunità virtuali, ne discende che esso non genera un impatto diretto sull'economia reale; ciò non toglie che il sistema dei pagamenti delle valute virtuali sia connotato dalle medesime caratteristiche di rischio che caratterizzano ogni sistema di pagamento (rischio di credito, rischio di liquidità, rischio operativo ecc), e ciò appare maggiormente vero se si considera che gli *schemes* di valute virtuali sono privi sia di sistemi di regolazione che di vigilanza da parte di pubbliche autorità.

Nel 2015 la Banca Centrale Europea propone una nuova possibile classificazione degli *schemes* di valute virtuali *"depending on the issuance and subsequent administration pattern"*<sup>31</sup>, e di conseguenza identificando uno *scheme* cd. *decentralised* ed uno *scheme* cd. *centralised*.

<sup>28</sup> Report della Banca Centrale Europea *Virtual Currency Schemes*, p.38.

<sup>29</sup> Report della Banca Centrale Europea *Virtual Currency Schemes*, p.39.

<sup>30</sup> In tema si veda AMENTA V., *"Fourth generation" payment system: Bitcoins - I sistemi di pagamento di "Quarta generazione": i "Bitcoins"*, in *Cyberspazio e Diritto*, 2014, n. 1, p. 11 – 26. A livello internazionale si rinvia a HUGHES S. J. - MIDDLEBROOK S. T., *Advancing a framework for regulating cryptocurrency payments intermediaries*, in *Yale Journal on Regulation*, 2015, n. 2, p. 495-559.

<sup>31</sup> Banca Centrale Europea, *Report Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 9.

Il focus viene posto sul modello *decentralised* cioè, nello *scheme* in cui le valute virtuali “*be created online using powerful computer hardware, which allows users to ‘mine’ small amounts of the currency by solving deliberately complex algorithms. The increase in the supply of virtual currency units in the decentralised virtual currency schemes that exist is said to be fixed by a mathematical protocol. Only small amounts are released over time, and the computing power required to mine a unit increases over that time. Miners validate virtual currency transactions and tend to operate anonymously, from anywhere in the world*”<sup>32</sup>.

All'interno di questo modello di riferimento le valute possono essere classificate secondo diverse categorie.

Anzitutto possono esservi *different validating systems*, cioè “*the methods used for validating the transactions made and securing the network*”<sup>33</sup>; un'altra distinzione che viene proposta è relative ai differenti algoritmi per calcolare e processare i dati<sup>34</sup>; una ulteriore differenza è legata al “*supply of coin*”, nella maggior parte dei casi vi è un ammontare fisso di valuta virtuale, ma in altri casi questo ammontare è variabile<sup>35</sup>; infine i modelli si differenziano poichè i network di valute virtuali possono offrire funzioni extra sulla rete<sup>36</sup>.

Nel sistema *decentralised* gli utenti possono ottenere valute virtuali “*by engaging in mining*”, cioè essi “*besides running exchanges and trading platforms comparable to those in centralised systems, there are additional business opportunities related to the mining process*”<sup>37</sup>.

La creazione di valute avviene poichè gli utenti possono “*obtain units by mining and then sell them on exchanges or trading platforms, or spend them on purchases*”, ovvero possono creare un commercio delle valute virtuali attraverso, ad esempio, “*manufacturers produce specialised mining hardware and sell it to private users and*

<sup>32</sup> EBA Opinion on “*virtual currency*”, punto 3.

<sup>33</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 10, ove si evidenzia che un primo sistema *decentralized* “*depends entirely on computational power for validating transactions by means of hashing*”, mentre un altro modello, cd. *proof-of-stake system* considera “*the number of units of virtual currency owned by each user in the network*”.

<sup>34</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 10.

<sup>35</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 11.

<sup>36</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 11.

<sup>37</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 12.

*commercial customers*<sup>38</sup>.

Il trasferimento di valute virtuali in questo *scheme* non avviene come nei sistemi tradizionali, ma *“the sender sends a transfer instruction, signed with their private key and identifiable with the public key, to all users they are connected to”*<sup>39</sup>; ovvero esistono anche casi in cui il trasferimento di valuta virtuale viene definito *transferring remittance*, cioè è accettata moneta legale di uno Stato, che viene convertita in valuta virtuale, si procede quindi al trasferimento al destinatario della valuta virtuale attraverso il *network* delle valute virtuali, e colui che riceve questa valuta virtuale procede alla conversione in una moneta legale di un altro Stato.

È opportuno altresì rilevare che alcuni *decentralised schemes* prevedono il solo accesso ad un portafoglio che rappresenta le unità di valuta virtuale posseduta; ed infatti *“in most cases, so-called wallets offer the option of storing keys – either on a personal device or in the cloud”*, in questi casi il portafoglio *“does not store any units of Virtual currency in this case; it only provides access to the account balance stored in the blockchain”*<sup>40</sup>.

Nello *scheme* cd. *centralised*, invece, viene previsto che *“there is only one single institution which is able to issue units at its choice”*<sup>41</sup>, cioè *“units received can be stored on a device belonging to the user and/or in the cloud”*<sup>42</sup>

Il trasferimento di valuta in questo *scheme* avviene in modi diversi in base all'esistenza o meno di conoscenza reciproca tra i due utenti che intendono scambiarsi valuta virtuale, infatti se i due utenti non si conoscono verrà utilizzato *“a gateway for processing the transaction on the general ledger”*<sup>43</sup>; nel caso invece i

<sup>38</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 12.

<sup>39</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 14, ove è anche specificato che *“miners collect transactions, check whether the account is sufficiently funded and create a new block out of the transactions collected in the last ten minutes. This block is then spread to the network and becomes part of the blockchain”*.

<sup>40</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 13.

<sup>41</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 11.

<sup>42</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 13.

<sup>43</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 13, il Report chiarisce che *“in most cases, gateways will probably operate as a link between two users who do not know each other (if both users are connected to the same gateway)”*, nel caso in cui non siano rinvenibili connessioni tra gli utenti, il sistema centrale viene usato come punto di riferimento *“for the transfer, as it does not rely on the trust between two people”*, ma è basato sulla fiducia che gli utenti hanno nel sistema centrale stesso.

due utenti si conoscano, essi possono scambiarsi valuta virtuale direttamente tra loro.

Parzialmente diversa è la classificazione delle valute virtuali proposta dalla Banca d'Italia nel Documento *“Avvertenza sull'utilizzo delle cosiddette valute virtuali”* che individua diversi tipi di valute virtuali, e precisamente: *“valute virtuali spendibili solo entro la comunità virtuale che le accetta (c.d. valute virtuali non convertibili); valute virtuali che si possono acquistare con moneta tradizionale (ad esempio utilizzando la propria carta di credito o di debito), ma che non è possibile riconvertire in moneta tradizionale (c.d. valute virtuali a convertibilità limitata); valute virtuali che si possono acquistare e rivendere in cambio di moneta tradizionale (c.d. valute virtuali pienamente convertibili)”*<sup>44</sup>.

È infine evidenziato che esse sono state principalmente utilizzate *“all'interno di specifiche comunità virtuali (ad es. videogiochi online e social network)”*, non rappresentando però *“in forma digitale le comuni valute a corso legale (euro, dollaro, ecc.); non sono emesse o garantite da una banca centrale o da un'autorità pubblica e generalmente non essendo regolamentate”*<sup>45</sup>.

Possiamo osservare come, allo stato attuale, non sia possibile definire in modo univoco le valute virtuali ed il loro “mercato” di riferimento e come, di conseguenza, non sia nemmeno possibile identificare un unico *scheme* di valuta virtuale, ma come, in considerazione di diversi aspetti che si prendono in esame, emergano differenti “mercati” all'interno dei quali esse possono essere scambiate dagli operatori seguendo le specifiche caratteristiche di quel “mercato”.

### **3. Gli operatori del mercato delle valute virtuali**

La presenza di diversi *schemes* di valute virtuali, pur non permettendo di identificare uno specifico unico mercato di riferimento delle valute virtuali, consente comunque di identificare alcuni soggetti che operano con le valute

<sup>44</sup> Pag. 1 del Documento della Banca d'Italia *“Avvertenza sull'utilizzo delle cosiddette valute virtuali”* del 30 gennaio 2015.

<sup>45</sup> Pag. 1 del Documento della Banca d'Italia *“Avvertenza sull'utilizzo delle cosiddette valute virtuali”* del 30 gennaio 2015.

virtuali sia dal lato dell'offerta che dal lato della domanda.

L'EBA osserva, in proposito, che partecipano ai mercati delle valute virtuali gli utenti quali *"person or legal entity that obtains virtual currency and uses it to purchase real or virtual goods or services, or to send remittances in a personal capacity to another person (for personal use), or who hold the virtual currency for other purposes, such as an investment"*<sup>46</sup>; ed esisitono diverse modalità attraverso cui possono essere ottenute tali valute, anzitutto acquistandole *"using fiat currency or some other virtual currency"*<sup>47</sup>, ovvero *"engaging in specific activities, such as responding to a promotion, completing an online survey, 'mining' (running special software to solve complex algorithms to validate transactions in the virtual currency system)"*<sup>48</sup>; oppure ancora *"receiving virtual currency from the scheme governing entity, the issuer or another user who is acting for purposes other than his or her trade, business or profession"*<sup>49</sup>; ovvero da ultimo *"receive units as a payment"*<sup>50</sup>.

Nei mercati naturalmente sono presenti degli *issuers*, cioè coloro che nello *scheme cd. centralised* *"is often also the administrator of the VCS which establishes the rules for its usage and has the authority to withdraw units from circulation"*<sup>51</sup>, mentre negli *schemi decentralised* essi possono *"new units can be created automatically as the result of the activities performed by "miners", who receive these units as a reward"*<sup>52</sup>.

I *miners*, invece, *"are persons, sometimes working as a group, who voluntarily make computer processing available in order to validate a set of transactions (called a "block") made with a decentralised virtual currencies schemes and add this to the payment ledger (called a "blockchain)"*<sup>53</sup>; inoltre essi *"solve deliberately complex algorithms to obtain small amounts of virtual currency units"*, e *"tend to operate*

<sup>46</sup> EBA Opinion on "virtual currency", punto 32.

<sup>47</sup> EBA Opinion on "virtual currency", punto 32.

<sup>48</sup> EBA Opinion on "virtual currency", punto 32.

<sup>49</sup> EBA Opinion on "virtual currency", punto 32.

<sup>50</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 8.

<sup>51</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 7.

<sup>52</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 7.

<sup>53</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 7.

*anonymously, from anywhere in the world, and validate virtual currency transactions. When a group of miners controls more than half the total computational power used to create virtual currency units, the group is potentially in a position to interfere with transactions, for example by rejecting transactions validated by other miners*<sup>54</sup>.

Vi sono poi coloro che commerciano in valute virtuali quali *“user in a trade, business or professional role who accepts virtual currency in exchange for goods and services”*<sup>55</sup>, soggetti che operano quali *exchange* e cioè *“engaged in the exchange of virtual currency for fiat currency, funds or other brands of virtual currency”*<sup>56</sup>; nonché gli *inventors*, cioè persone o gruppo di persone che *“created or originated the concept of a particular virtual currency and its underlying code and protocol”*<sup>57</sup>.

All'interno dei mercati delle valute virtuali operano anche *trade platforms* come *market places* e cioè *“buyers and sellers of virtual currencies together by offering them a platform on which they can offer and bid for virtual currencies. Some trade platforms may even help their clients to locate merchants in their vicinity”*<sup>58</sup>; inoltre *processing service provider*, intesi quali *“entity that facilitates the transfer of VC units from one user to another, usually through the means of information technology”*<sup>59</sup>; ed infine anche *wallet providers*, cd. custodi, presso i quali *“users may hold their virtual currency accounts on their own devices or entrust a wallet provider to hold and administrate the virtual currency account (an e-wallet) and to provide an overview of the user’s transactions (via a web or phone-based service)”*<sup>60</sup>.

<sup>54</sup> EBA Opinion on “virtual currency”, punto 43.

<sup>55</sup> EBA Opinion on “virtual currency”, punto 33.

<sup>56</sup> EBA Opinion on “virtual currency”, punto 35, che prosegue analizzando come detti operatori *“exchanges may generally accept a wide range of payments, including cash, credit transfers, credit cards and other virtual currency. Comparable to traditional currency exchanges, the larger virtual currency exchanges provide an overall picture of the changes in a virtual currency exchange price and its volatility”*.

<sup>57</sup> EBA Opinion on “virtual currency”, punto 40. In tema la Banca Centrale Europea nel Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 7 evidenzia che *“following the launch, some remain involved in maintaining and improving the technical characteristics of the virtual currencies, including – for decentralised virtual currencies schemes – the algorithm which is at the core of the VCS. This role could also be organised, to a greater or lesser extent, in foundations or societies”*.

<sup>58</sup> EBA Opinion on “virtual currency”, punto 37.

<sup>59</sup> EBA Opinion on “virtual currency”, punto 38.

<sup>60</sup> EBA Opinion on “virtual currency”, punto 39 che specifica che *“with some virtual currency, the services entrusted to the wallet service provider may include the custody of the user’s public and*

È peraltro possibile identificare anche altri soggetti che operano nei mercati delle valute virtuali e cioè, anzitutto, *technical service providers* e gli *information providers*: i primi si configurano come soggetti terzi rispetto al mercato che forniscono servizi aggiuntivi<sup>61</sup>, mentre gli *information providers* rendono disponibili informazioni sui tassi di cambio valuta virtuale – valute correnti, *news* e dati statistici<sup>62</sup>.

Altri soggetti che operano sempre all'interno dei mercati delle valute virtuali sono i *payment facilitators*, che *"allowing merchants, mainly in e-commerce, to accept virtual currencies as a payment method"*, i *software developers*, e cioè soggetti che *"developing user interfaces for trading and storing"*, ed infine i *computer hardware manufacturers*, che *"building specific equipment for mining"*<sup>63</sup>.

Infine, si evidenzia che i mercati sono in certo senso "governati" da una *scheme governance authority*, intesa quale *"person establishing and governing the rules for the use of a virtual currency scheme, maintaining a central payment ledger, and who is responsible for the integrity of the scheme. In a centralised virtual currency scheme, the scheme governance authority is also the issuer and therefore also has the authority to withdraw the virtual currency from circulation"*<sup>64</sup>.

#### 4. Rischi e opportunità delle valute virtuali

L'analisi sino ad ora condotta relativa ai diversi *schemes* di valute virtuali e dei soggetti che operano nei mercati delle valute virtuali fa emergere chiaramente come tutti questi mercati siano caratterizzati da una molteplicità di rischi, tanto

---

*private key. Wallets can be stored both online ('hot storage') and offline ('cold storage'), the latter of which increases the safety of the balance by protecting the wallet".*

<sup>61</sup> *EBA Opinion on "virtual currency"*, punto 41 ovesi precise che i servizi aggiuntivi *"interact with the virtual currency scheme through, for example, software applications, or to enable mining pool access"*.

<sup>62</sup> *EBA Opinion on "virtual currency"*, punto 42.

<sup>63</sup> Banca Centrale Europea, *Report Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 8.

<sup>64</sup> *EBA Opinion on "virtual currency"*, punto 34; la stessa Relazione specifica che *"the concept of governance authority is derived from the European Central Bank, Harmonised oversight approach and oversight standards for payment instruments, February 2009. Here the governance authority is described as being accountable for the overall functioning of the scheme that promotes the (initiation of the) payment instrument in question, and for ensuring that all the actors involved comply with the scheme's rules. Moreover, it is responsible for ensuring the scheme's compliance with oversight standards"*.

che l'EBA pone specifica attenzione ad identificare *"the bearer of the particular risk, the impact on the risk bearer in the event that the risk materialises, and the conditions needed for the risk to materialise"*<sup>65</sup>.

I rischi possono essere suddivisi in *"risks to user"*<sup>66</sup>, *"risks to non-user market, participants"*<sup>67</sup>, *"risks to financial integrity"*<sup>68</sup>, *"risk to payment system in fiat currency"*<sup>69</sup>, ed infine *"risks to regulatory authorities"*<sup>70</sup>: tali rischi sono sia propri delle valute virtuali - in quanto valute generate da processi tecnologici avanzati - sia rischi relativi all'utilizzo delle valute virtuali intese come mezzo di pagamento o come investimento, sia come rischi legati al cambio delle valute virtuali considerando l'assenza di una *governance* che detta regole in questo senso, sia come rischi che supportano coloro che accettano pagamenti in valute virtuali.

È possibile, infine, identificare alcuni rischi connessi all'integrità del sistema finanziario e collegati in particolare col riciclaggio di denaro<sup>71</sup> ed il finanziamento del terrorismo come evidenza la stessa relazione dell'EBA<sup>72</sup>.

Ogni tipologia di rischio è, in definitiva, correlata alla inesistenza di garanzie effettive per gli utenti.

Si rileva anzitutto una generale mancanza di trasparenza, così che *"even the basic functioning of VCS can be difficult to understand for a user"*<sup>73</sup>, e pertanto può essere facilmente utilizzata anche per l'esercizio di attività fraudolente.

<sup>65</sup> EBA Opinion on "virtual currency", punto 64.

<sup>66</sup> EBA Opinion on "virtual currency", punti 68 a 103.

<sup>67</sup> EBA Opinion on "virtual currency", punti 104 a 116.

<sup>68</sup> EBA Opinion on "virtual currency", punti 117 a 133.

<sup>69</sup> EBA Opinion on "virtual currency", punti 134 a 138.

<sup>70</sup> EBA Opinion on "virtual currency", punti 139 a 146.

<sup>71</sup> Con specifico riferimento al riciclaggio di denaro nel mercato dei Bitcoin, una delle valute virtuali più diffuse, si veda SINGH K., *The new Wild West: preventing money laundering in the Bitcoin network*, in *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, 2015, n. 1, p. 37 - 64 e TURPIN J. B., *Bitcoin: The Economic Case for a Global, Virtual Currency Operating in an Unexplored Legal Framework*, in *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 2014, n. 1, p. 335 - 368.

<sup>72</sup> In tema si rinvia a RICHTER C. - KRAUS S. - BOUNCKEN R. B., *Virtual currencies like Bitcoin as a paradigm shift in the field of transactions*, in *The International Business & Economics Research Journal*, 2015., n. 4, p. 581, che osservano che *"virtual currencies are created by either virtual money creation rules or through mining (Guo & Gong, 2011). The threat of an intervention by hackers exists; they could produce money for themselves or change the amount of their credit. The credibility, especially in terms of flawlessness and correctness, is not given in its entirety (Hanley, 2013). Illegal access to existing accounts of VC is extensively documented"*.

<sup>73</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 20.

In secondo luogo la mancanza di una definizione giuridica delle valute virtuali impedisce di identificare con chiarezza chi regola e chi controlla l'utilizzo di tali valute, e quale sia la protezione giuridica di cui godono gli utenti<sup>74</sup>, soprattutto allorquando le valute virtuali vengono utilizzate come sistema di pagamento di beni o servizi *"users are not protected by any refund rights offered for (unauthorised) transfers from a conventional payment account, as it is under EU law"*<sup>75</sup>.

In particolare gli utenti potrebbero erroneamente ritenere che i diversi schemes di valute virtuali analizzati siano sottoposti a controlli di vigilanza o regolazione, *"this confusion may in particular arise from the apparent similarity of virtual currency schemes to certain forms of money or electronic retail payment instruments. Specifically, the apparent similarity to e-money may lead users to believe that a redemption obligation could also apply to virtual currency schemes"*<sup>76</sup>.

Un altro rischio rilevante è il rischio di *default* delle valute virtuali che non essendo identificate come *"mezzo di scambio ufficiale di un certo Stato"*<sup>77</sup>, sono invero generate da utenti che possono in qualunque momento e per qualsiasi ragione decidere di arrestare la propria attività, generando una completa perdita di valore delle valute virtuali<sup>78</sup>. Se consideriamo questa possibilità e valutiamo anche che non esiste per le valute virtuali alcun sistema di regolazione giuridica ed alcuna forma di garanzia per l'utente, possiamo ben comprendere l'entità dei rischi cui soggiace l'utente di valute virtuali.

Un rischio prettamente inerente le valute virtuali, in considerazione della loro connessione con internet, riguarda altresì i possibili attacchi ai sistemi informatici da parte di hacker *"those failures or hacking attacks can occur at individual level (loss or theft of private cryptographic keys or user credentials) or on a wider scale*

<sup>74</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 21.

<sup>75</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 21 evidenzia il Report che *"in the case of unauthorised or faulty transactions (wrong beneficiary, wrong amount, etc.), there is no payment service provider to turn to nor will there be a central dispute resolution body. Moreover, in most VCS, transactions are hard to trace, as the beneficiary is known only by its VCS "address", and not by its name and postal address. Such transactions will consequently result in definitive losses for the user"*.

<sup>76</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 21.

<sup>77</sup> PINI R., *op. ult. cit.*, p. 64.

<sup>78</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 22.

(*disruption to, or hacking of, the technical infrastructure of the key actors*)<sup>79</sup>.

Un ulteriore rischio che caratterizza tutte le valute virtuali, e che incide significativamente sia su coloro che effettuano pagamenti che sia coloro che li ricevono, è legato all'anonimato: gli utenti delle valute virtuali, infatti, sono rintracciabili unicamente attraverso un indirizzo internet che garantisce l'anonimato, perciò *"fraudsters could take advantage of this, for instance by misleading users about the real beneficiary of the payments. As the real beneficiaries cannot be identified, such frauds are highly facilitated"*<sup>80</sup>.

Va in proposito osservato che le valute virtuali sono peraltro caratterizzate anche da una elevata volatilità, dal momento che *"the value of a business operation involving a virtual currency schemes or of an investment in a virtual currency schemes is affected by changes in exchange rates (exchange rate risk associated with the high volatility). Convertible virtual currency schemes are, as experienced in reality, subject to wide fluctuations in their value against currencies. Users of virtual currency schemes for business operations or investors in virtual currency schemes are then exposed to this kind of risk"*<sup>81</sup>.

Nello stesso senso si esprime anche la Banca d'Italia nel Documento *"Avvertenza sull'utilizzo delle cosiddette valute virtuali"* ove evidenzia che l'elevata volatilità può *"rendere molto rischioso detenere somme denominate in valuta virtuale, qualora si intenda conservarle per un certo periodo di tempo e riconvertirle in moneta legale (ad esempio euro)"*.

Particolare attenzione al tema dei rischi viene poi dedicata dall'Unità di informazione finanziaria per l'Italia<sup>82</sup> che segnala che le valute virtuali non sono

<sup>79</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 22.

<sup>80</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 22.

<sup>81</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 23. Il Report rileva che l'elevata volatilità è presente in particolare per le valute virtuali riconducibili al cd. schema *bidirezionale*, poiché in questo tipo di schema l'utente può acquistare beni con le valute virtuali ovvero riconvertire le valute virtuali in moneta corrente ed in quest'ultimo caso la volatilità del cambio è elevatissima.

<sup>82</sup> Istituita, come noto, presso la Banca d'Italia dall'art. 6 del d.lgs. n. 231 del 21 novembre 2007, inerente *"Attuazione della direttiva 2005/60/CE concernente la prevenzione dell'utilizzo del sistema finanziario a scopo di riciclaggio dei proventi di attività criminose e di finanziamento del terrorismo nonché della direttiva 2006/70/CE che ne reca misure di esecuzione e successive modificazioni e integrazioni"*, che prevede che l'UIF esercita le proprie funzioni in piena autonomia e indipendenza,

esenti da rischi di riciclaggio e finanziamento del terrorismo, poiché *“le operazioni effettuate con valute virtuali avvengono prevalentemente on line, fra soggetti che possono operare in Stati diversi, spesso anche in Paesi o territori a rischio. Tali soggetti non sono facilmente individuabili ed è agevolato l’anonimato sia di coloro che operano in rete, sia dei reali beneficiari delle transazioni”*<sup>83</sup>.

I soggetti che operano con valute virtuali non sono infatti *“destinatari della normativa antiriciclaggio e quindi non sono tenuti all’osservanza degli obblighi di adeguata verifica della clientela, registrazione dei dati e segnalazione delle operazioni sospette. Tale circostanza può rendere appetibile lo strumento virtuale per coloro che intendono porre in essere condotte criminali e non agevola le attività di prevenzione e contrasto”*<sup>84</sup>.

La Banca d'Italia scoraggia le banche e gli altri intermediari ad effettuare operazioni in valute virtuali, invitandoli a *“valutare con attenzione i rischi indicati dall’EBA”, nonché a considerare che “in assenza di adeguati presidi e di un quadro legale certo circa la natura giuridica delle valute virtuali, quei rischi possono esporre a perdite e inficiare, di conseguenza, la consistenza del patrimonio di vigilanza e la stabilità stessa degli intermediari”, e che “le concrete modalità di funzionamento degli schemi di valute virtuali possono integrare, nell’ordinamento nazionale, la violazione di disposizioni normative, penalmente sanzionate, che riservano l’esercizio della relativa attività ai soli soggetti legittimati”*<sup>85</sup>.

---

con funzioni di contrasto del riciclaggio e del finanziamento del terrorismo. In tema si veda, per tutti, LA ROCCA L., *La prevenzione del riciclaggio e del finanziamento del terrorismo nelle nuove forme di pagamento. Focus sulle valute virtuali*, in *Analisi giuridica dell’economia*, 2015, n. 1, p. 201 – 222.

<sup>83</sup> Pag. 1 della Comunicazione dell’Unità di informazione finanziaria per l’Italia sull’utilizzo anomalo delle valute virtuali.

<sup>84</sup> Pag. 1 della Comunicazione dell’Unità di informazione finanziaria per l’Italia sull’utilizzo anomalo delle valute virtuali. Specifica la Comunicazione che *“gli intermediari finanziari, specie quando prestano servizi di pagamento, devono valutare con specifica attenzione le operazioni di prelievo e/o versamento di contante e le movimentazioni di carte di pagamento, connesse con operazioni di acquisto e/o vendita di valute virtuali, realizzate in un arco temporale circoscritto, per importi complessivi rilevanti”* e di conseguenza, *“tali operatività devono essere esaminate in relazione al profilo soggettivo del cliente, al coinvolgimento di Paesi o territori a rischio e alle eventuali ulteriori informazioni disponibili”*. In tema di servizi di pagamento si vedano: SANTORO V. - SCIARRONE ALIBRANDI A., *La nuova disciplina dei servizi di pagamento dopo il recepimento della direttiva 2007/64/CE (D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 11)*, in *Banca borsa e titoli di credito*, 2010, n. 3, pt. 1, p. 377-388.

<sup>85</sup> Comunicazione pubblicata sul Bollettino di vigilanza n. 1, gennaio 2015, della Banca d'Italia in tema di valute virtuali, p. 2.

Pur in assenza di una specifica regolazione giuridica relativa alle valute virtuali, e nonostante la presenza di diversi rischi connessi alle medesime, va anche osservato che le valute virtuali rappresentano una opportunità<sup>86</sup> sia in senso generale per il sistema economico sia per i loro utilizzatori, considerati con singoli individui.

Con riferimento al sistema economico la Relazione dell'EBA del 2014 *Opinion on "virtual currencie"*, segnala anzitutto che l'assenza di intermediari nel mercato delle valute virtuali genera, in senso negativo, una assenza di controllo ma al contempo genera in senso positivo anche opportunità per l'economia, poiché le transazioni effettuate con valute virtuali possono *"be achieved at lower costs than other means of payment, such as payment cards or bank transfers"*<sup>87</sup>.

Al contempo le transazioni possono essere eseguite in tempi più rapidi in quanto i pagamenti con valute virtuali *"takes place on a 24/7 basis, unlike payments made through traditional payment systems"*<sup>88</sup>.

<sup>86</sup> Sottolineano RICHTER C. - KRAUS S. - BOUNCKEN R. B., *Virtual currencies like Bitcoin as a paradigm shift in the field of transactions*, in *The International Business & Economics Research Journal*, 2015., n. 4, p. 580 come *"the literature lists six main advantages of VC: World-Wide Toll-Free Transfers, No Possibility Of Censorship Or Blocking, No Inflation, Transaction Time, Transparency/Tamper Resistant, Sustainability"*.

<sup>87</sup> EBA *Opinion on "virtual currencie"*, punto 46. Specifica il punto 47 della medesima Relazione che *"transactions within or between virtual currency schemes are also not subject to the exchange fees applied to conversions for transactions with third countries, therefore providing further potential for cost savings, (although conversion fees would typically apply as and when virtual currency are exchanged against fiat currency or vice versa). The increase in competition for transaction services may also have a cost-reducing effect on the costs of conventional transactions in fiat currency"*. Si veda in proposito TURPIN J. B., *Bitcoin: The Economic Case for a Global, Virtual Currency Operating in an Unexplored Legal Framework*, in *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 2014, n. 1, p. 349, che ricorda il lavoro di COASE R. *The Problem of Social Cost*, ove l'A. analizza come *"where transaction costs are significant, they may lead to inefficient results if not controlled for. Coase included many costs in his analysis of social costs, but the cost that would most literally fit the definition is the actual cost of money changing hands. Coase accepted transaction costs as a given and proposed solutions for ensuring market efficiency despite transaction costs. Since Coase published his article in 1960, however, the technological revolution has enabled a reduction in many kinds of transaction costs"*.

<sup>88</sup> EBA *Opinion on "virtual currencie"*, punto 52. Come sottolineato da TURPIN J. B., *Bitcoin: The Economic Case for a Global, Virtual Currency Operating in an Unexplored Legal Framework*, in *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 2014, n. 1, p. 336 che precisa *"many ways now exist to send payments between individuals quickly, but these methods involve significant transaction costs. Companies such as PayPal, which did not exist prior to the Internet, are now major players in global commerce. Merchants typically take payment in the form of credit and debit cards online, but credit card companies first take their own cut, to the tune of \$48 billion per year. What if there was an alternative, virtual currency that only existed electronically and could be transferred anywhere in the world, in any amount, with little or no transaction cost? This is exactly the role that Bitcoin (also known*

La medesima Relazione rileva, altresì, che le valute virtuali possono costituire per i cittadini di Paesi non appartenenti all'Unione europea, cioè di Paesi dove non è garantito a tutti un account bancario a basso costo<sup>89</sup>, un diverso metodo di pagamento soprattutto *"in jurisdictions where financial services are not widely available, where users have a high risk profile, where the national currency is not convertible into other FC, where financial services are too expensive for individuals, or where the administrative burden for obtaining an account is high"*<sup>90</sup>.

Ponendo invece l'attenzione alle opportunità rivolte ai singoli individui, la Relazione dell'EBA sottolinea un aspetto controverso poiché le transazioni eseguite con valute virtuali permettono di non rivelare i dati personali<sup>91</sup>, l'anonimato può essere considerato da alcuni una opportunità di segretezza da altri un rischio.

Vi sono poi opportunità a favore di coloro che effettuano un pagamento in valute virtuali rispetto a coloro che sono beneficiari di un pagamento: i primi infatti beneficiano della velocità con cui il pagamento viene eseguito, in considerazione soprattutto del fatto che tali pagamenti non tengono conto della dislocazione geografica degli utenti e di tempi prestabiliti, essendo possibile effettuare il pagamento attraverso internet quasi in maniera istantanea<sup>92</sup>; un ulteriore beneficio deriva dalla quasi assenza di costi, ad esempio non vi sono costi per la conversione delle monete<sup>93</sup>.

Inoltre i soggetti beneficiari del pagamento, non devono affrontare particolari costi legati alla ricezione dei pagamenti in valute virtuali ed al contempo sono avvantaggiati dalla possibilità di vedere nell'immediatezza l'effettuato

---

as BTC) seeks to fill".

<sup>89</sup> In tema si veda la Direttiva n. 92 del 23 luglio 2014 relativa alla *"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"*, cd. Payment Account Directive.

<sup>90</sup> EBA Opinion on *"virtual currencie"*, punto 56.

<sup>91</sup> EBA Opinion on *"virtual currencie"*, punto 60.

<sup>92</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 18, ove specifica che la lunghezza dei procedimenti di *"verification and settlement of the payment transaction"* è differente in considerazione delle diverse valute virtuali, ma normalmente richiede *"less than one hour for decentralised virtual currency schemes and instantaneous for centralised virtual currency schemes"*.

<sup>93</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 19.

pagamento: all'interno dello *scheme* cd. *decentralised* sia i soggetti che effettuano il pagamento sia quelli che lo ricevono sono avvantaggiati dal fatto che *“the processing costs are distributed over multiple subjects, namely the miners”*<sup>94</sup>. Un ulteriore vantaggio è legato al fatto che lo sviluppo del software *“is taken care of by users on a voluntary basis (open source), thereby making it possible to go into directions that a single entity might not have thought of or would not have chosen”*<sup>95</sup>.

Opportunità collegate a *“usage possibilities, speed, costs and development of alternative payment solutions”* possono quindi costituire *“a challenge to retail payment instruments and innovative payment solutions as regards consumer fees, global reach, anonymity of the payer and speed of settlement”*<sup>96</sup>; infatti per *cross-border customer-to-business* e *person-to-person payments across the world* gli utenti possono usare il sistema di pagamenti in valute virtuali come sistema alternativo al tradizionale sistema dei pagamenti.

Contestualmente la Banca dei Regolamenti Internazionali, nel *Committee on payments and Market Infrastructures*, del novembre del 2015, evidenzia che esistono diversi fattori che possono influenzare lo sviluppo delle valute virtuali in particolare riferiti al sistema dei pagamenti; in questo senso infatti, *“reduced cost and increased speed, including in the areas of e-commerce and cross-border transactions, are some of the factors underpinning both digital currency development and broader payment system innovation”*<sup>97</sup>, e questi fattori sono la chiave *“for changes in payment services, with an impact on both the demand for and supply of these services”*<sup>98</sup>.

Dal lato dell'offerta ulteriori fattori che possono avere un'influenza sullo sviluppo delle valute virtuali e tra essi *fragmentation, scalability and efficiency*,

<sup>94</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 19, ove viene specificato che le caratteristiche del sistema *decentralized* permettono al *“network to reach reasonable computing power without requiring any major single investment, and it grants the network a strong scalability, as long as enough miners are willing to participate”*.

<sup>95</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 20.

<sup>96</sup> Banca Centrale Europea, Report *Virtual Currency Schemes – a further analysis*, p. 20.

<sup>97</sup> Banca dei Regolamenti Internazionali, *Committee on payments and Market Infrastructures*, Report *Digital currencies*, novembre 2015, p. 7.

<sup>98</sup> Banca dei Regolamenti Internazionali, *Committee on payments and Market Infrastructures*, Report *Digital currencies*, novembre 2015, p. 7.

*pseudonymity, technical and security concerns, business model sustainability*<sup>99</sup>; mentre dal lato della domanda si segnala l'importante ruolo che giocano *security, cost, usability, volatility and risk of loss, irrevocability, processing speed, cross-border reach, data privacy/pseudonymity, marketing and reputational effects*<sup>100</sup>.

## **5. Osservazioni conclusive: quale regolazione futura per il mercato delle valute virtuali?**

Pur in assenza di una definizione giuridica ufficiale, le valute virtuali appaiono oramai un fenomeno economico consolidato ed il ruolo via via crescente che esse stanno esercitando all'interno dei mercati pone all'attenzione del legislatore la necessità e l'urgenza di delineare quanto prima un quadro di riferimento per esse con la creazione di uno specifico sistema di regolazione e di vigilanza.

In questo senso appare anzitutto necessario pervenire ad una definizione giuridica unitaria di valuta virtuale che la configuri quale diversa forma di moneta o banconota<sup>101</sup>, ovvero quale possibile forma di investimento.

Se si definissero le valute virtuali quali moneta o banconota sarebbe, di conseguenza, necessario ripensare *funditus* la stessa idea di moneta o di banconota, proprio perché le valute virtuali non compendiano in sé le tre caratteristiche essenziali della moneta, non essendo cioè mezzo di scambio, riserva di valore ed unità di conto<sup>102</sup>: infatti le valute virtuali possono *"incentive for*

<sup>99</sup> Banca dei Regolamenti Internazionali, *Committee on payments and Market Infrastructures*, Report *Digital currencies*, novembre 2015, p. 8.

<sup>100</sup> Banca dei Regolamenti Internazionali, *Committee on payments and Market Infrastructures*, Report *Digital currencies*, novembre 2015, p. 9 - 10.

<sup>101</sup> MANCINI M., *Valute virtuali e Bitcoin*, in *Analisi giuridica dell'economia*, 2015, n. 1, p. 124, sottolinea che le valute virtuali potrebbero presentare una maggiore affinità con le *"monete complementari, diffuse in molti contesti nazionali, anch'esse prive di valore legale, in quanto emesse e accettate su basi contrattali da soli soggetti partecipanti a determinati circuiti. Le monete complementari condividono certamente con le valute virtuali il fatto di essere più simili al denaro – merce che al denaro – fiduciario"*.

<sup>102</sup> MANCINI M., *op. ult. Cit.*, p. 123, osserva che se si prende in considerazione il Bitcoin quale valuta virtuale e lo si pone in relazione con le funzioni che caratterizzano la moneta, si può evidenziare che esso è utilizzato in circa 62.000 transazioni al giorno, a fronte di un totale di 274 milioni di transazioni, quindi *"il livello di accettazione fra il pubblico appare ancora troppo ridotto per configurare un diffuso utilizzo come mezzo di scambio. Quanto alla seconda funzione. L'eccessiva volatilità del cambio me pregiudicherebbe ...l'utilizzo come riserva di valute persino nel breve periodo, configurandole semmai come strumenti altamente aleatori e speculativi. Infine, la bassa accettazione fra il pubblico e l'alta volatilità del cambio ridurrebbero sensibilmente l'utilità delle valute virtuali anche*

*creating the entirely new financial system, based on the principles different to those previously known. Virtual currencies are the starting point for revolution, as they require focusing on the radically new concepts rather than searching for the ways of incorporating them into the existing financial system*<sup>103</sup>.

Sia che le valute virtuali siano intese quale nuova tipologia di banconota ovvero quale forma di investimento, ciò prefigura la necessità della definizione di un nuovo quadro giuridico normativo armonizzato in materia che miri soprattutto a minimizzare i rischi che caratterizzano dette valute, anche nella generale considerazione che la mancanza di una autorità pubblica di vigilanza sulle valute virtuali *“constitute a challenge for public authorities, as these schemes can be used by criminals, fraudsters and money launderers to perform their illegal activities”*<sup>104</sup>.

Emerge perciò chiaramente l'esigenza di adottare un *“regulatory approach”* al fenomeno perché le valute virtuali presentano caratteristiche assai differenti dalla *“tradizionale”* moneta.

Per poter quindi costruire un quadro giuridico di riferimento per la regolazione delle valute virtuali, l'EBA suggerisce la necessità di un approccio a lungo termine e di uno a breve termine: relativamente al primo ci si sofferma sulla necessità di istituire una autorità sovranazionale responsabile *“for maintaining the integrity of the central transaction ledger, the protocol, and any other core functional component of the scheme. The scheme governance authority would be required to comply with regulatory and supervisory requirements of various kinds to mitigate identified risks”*<sup>105</sup>, che possa altresì vigilare su tutti gli schemi di valute virtuali che permetterebbe di definire una cornice giuridica di riferimento entro cui inserirle non permettendo più loro di “sfuggire” ai controlli delle pubbliche autorità.

Tale autorità dovrebbe poter intervenire nel mercato delle valute virtuali

---

*come unità di conto”.*

<sup>103</sup> MIKOLAJEWICZ WOZNICK A. – BOUNCKEN R. B., *Virtual currency schemes – the future of financial services*, in *Foresight*, 2015, Vol. 17, p. 365 – 377, prosegue l'A. *“the consequences of such novelties will go far beyond positive impact of the new solutions on the effectiveness of the system’s functioning. Forthcoming changes will be so radical and so different from the reality we know, that they are even hard to imagine, not to mention the describing in details”.*

<sup>104</sup> Report della Banca Centrale Europea *Virtual Currency Schemes*, p. 45.

<sup>105</sup> EBA *Opinion on “virtual currencie”*, punto 154.

attraverso, ad esempio, “customer due diligence requirements”, “transparent price formation and requirements against market abuse”, “authorisation and corporate governance”, “capital requirements”, “separation of client accounts”, “payment guarantee and refunds”, “separation of virtual currency schemes from conventional payment systems”, “clear and transparent regulationi”; cioè in altri termini attraverso l’istituzione di un sistema di vigilanza e monitoraggio dell’attività delle valute virtuali come presente negli Stati dell’Unione europea.

Partendo dalla considerazione che l’approccio di lungo termine necessita sicuramente di tempo per essere costruito, l’EBA suggerisce anche di predisporre parallelamente un approccio di breve periodo che sia focalizzato sulla necessità di attuare azioni nell’immediato al fine di mitigare i rischi derivanti dalla interazione tra valute virtuali e valute legali<sup>106</sup>.

La necessità di un quadro normativo armonizzato a livello internazionale sembra emergere soprattutto dalla considerazione che le valute virtuali non sono legate ad uno Stato o ad un operatore di mercato riconosciuto in uno Stato e quindi già assoggettato a forme di regolazione e di vigilanza: le valute virtuali sono, infatti, caratterizzate da una significativa extraterritorialità che “può costituire un serio problema per la validità delle operazioni, ma, soprattutto, per la possibile mancanza di trasparenza nelle transazioni finanziarie effettuate”<sup>107</sup>.

Proprio in considerazione di ciò pare opportuno pensare non a un sistema regolatorio di vigilanza nazionale, ma piuttosto ad un sistema di vigilanza e di regolazione internazionale, che prescindendo dalle competenze nazionali e che sia invece “espressione di una collaborazione monetaria sempre più integrata”<sup>108</sup>.

Il punto centrale, in conclusione, diviene la necessità di identificare un corpus giuridico organico di norme che permetta una vigilanza unitaria sulle valute virtuali e la contestuale istituzione di un organismo internazionale che vigila su esse e sulla loro circolazione.

<sup>106</sup> EBA Opinion on “virtual currencies”, punto 180.

<sup>107</sup> TETI A., *Bitcoin la moneta del Cyberspazio*, in *Gnosis*, 2012, n. 2, p. 74.

<sup>108</sup> BAGELLA, *op.ult. cit.*, p. 12.