

Valute Virtuali e Moneta di Banca Centrale

Marcello Miccoli

Banca d'Italia

Polimi Fintech Journey - Workshop sulla moneta virtuale
2 maggio 2016

Le opinioni espresse sono dell'autore e non rappresentano
le opinioni e/o posizioni della Banca d'Italia

- ① Valute virtuali: perché hanno valore? sono usate come moneta?
- ② Co-esistenza di diverse monete in un'economia: è una soluzione efficiente?

La moneta è un oggetto (fisico o virtuale) che svolge tre **funzioni**:

- 1 **mezzo di pagamento** e mezzo di scambio
- 2 **unità di conto**
- 3 **riserva di valore**

... e può avere:

- valore intrinseco (*commodity money*): es. monete d'oro
- valore fiduciario (*fiat money*): es. banconote, bitcoin

Da cosa è dato il valore fiduciario della moneta?

Fonte di valore: **aspettativa che oggi e nel futuro si potrà scambiarla con beni di consumo**, ad un prezzo stabile o quanto meno prevedibile (Giannini, 2004)

Elementi necessari:

- **coordinazione** fra gli agenti
- **stabilità dell'aspettativa**

Due caratteristiche della moneta di banca centrale concorrono alla soddisfazione degli elementi necessari:

- **status legale**
- **fiducia nell'istituzione che la emette** (perseguimento del mandato di stabilità dei prezzi)

Fonte del valore delle valute virtuali non diversa da banconote (aspettativa di scambiarle con beni di consumo)

Tuttavia:

- Mancanza di status legale
- **Replicabilità** (Bitcoin, Litecoin, Zcash...)
- **Mancanza di politica monetaria** (controllo del suo valore)

rendono **problematica coordinazione fra agenti e stabilità aspettative**

Una pletora di Valute Virtuali

CoinMarketCap registra circa 700 valute virtuali

#	Name	Market Cap	Price	Circulating Supply	Volume (24h)	% Change (24h)	Price Graph (7d)
1	 Bitcoin	\$19,949,862,114	\$1224.72	16,289,325 BTC	\$282,902,000	-0.09%	
2	 Ethereum	\$4,409,201,778	\$48.47	90,974,778 ETH	\$38,809,800	-0.30%	
3	 Ripple	\$1,200,747,558	\$0.031695	37,884,925,434 XRP *	\$7,358,620	-2.45%	
4	 Litecoin	\$729,053,768	\$14.36	50,771,882 LTC	\$221,874,000	22.13%	
5	 Dash	\$507,489,048	\$70.02	7,247,866 DASH	\$10,804,600	-1.56%	
6	 Ethereum Classic	\$293,010,708	\$3.22	90,948,533 ETC	\$6,381,870	-0.23%	
7	 Monero	\$286,419,162	\$19.97	14,341,754 XMR	\$4,534,400	-1.98%	
8	 NEM	\$269,085,600	\$0.029898	8,999,999,999 XEM *	\$1,606,910	-5.88%	
9	 Decred	\$78,974,506	\$16.68	4,735,762 DCR	\$1,790,620	14.70%	
10	 PIVX	\$78,824,291	\$1.48	53,099,639 PIVX *	\$1,344,200	-9.34%	
11	 Zcash	\$77,362,574	\$67.39	1,148,056 ZEC	\$4,273,390	-0.70%	
12	 Stratis	\$61,878,614	\$0.629123	98,356,941 STRAT *	\$1,610,080	-4.76%	

Protocollo di funzionamento di Bitcoin può essere liberamente copiato e modificato.

Possibile **creare nuovi tipi di valute virtuali**:

- caratteristiche diverse, migliorie tecniche
- libera entrata nel 'mercato' delle valute virtuali

Replicabilità:

- **coordinazione complessa**: usiamo Bitcoin o Litecoin? o entrambe? o Zcash?
- **aspettative instabili**: valuta virtuale accettata oggi forse non lo sarà domani

Gli economisti usano dire che l'economia è soggetta a **shock**:

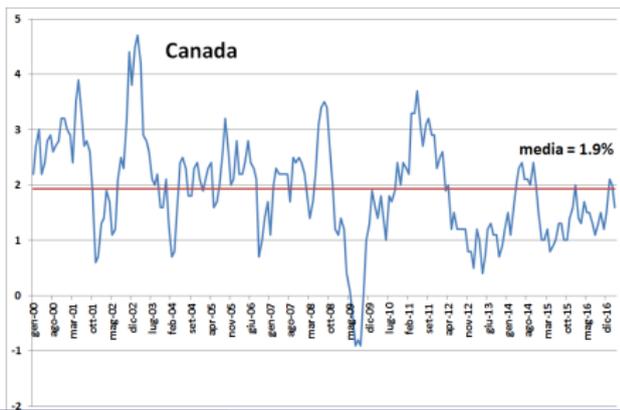
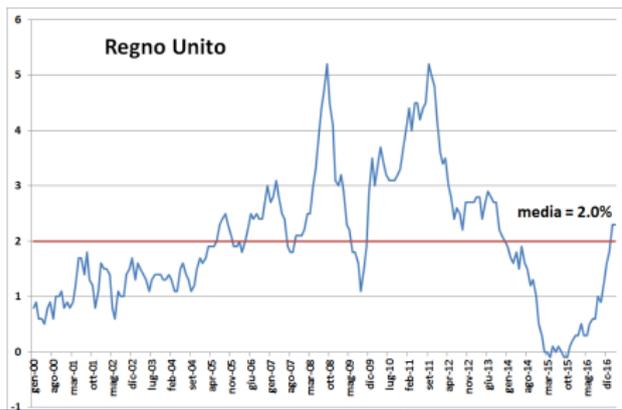
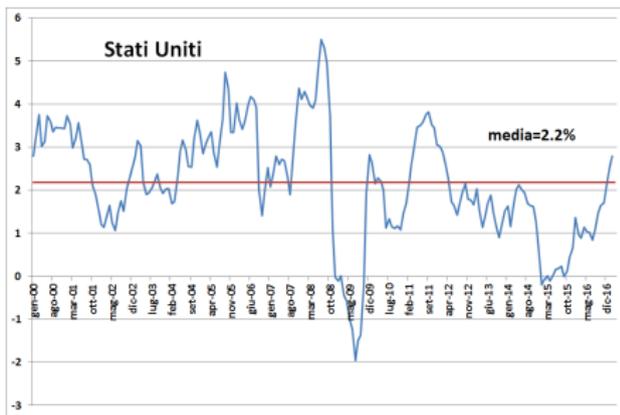
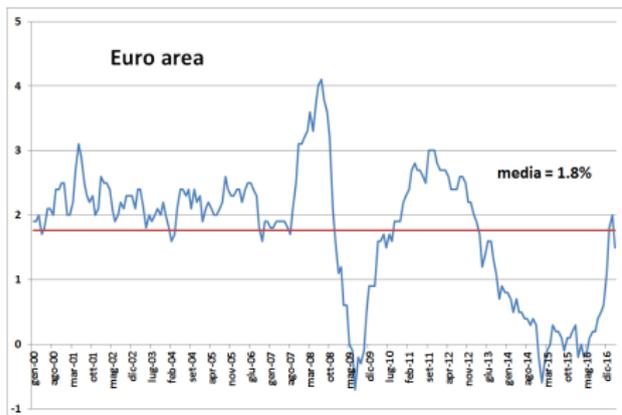
- es.: andamento dei prezzi delle materie prime, eventi geo-politici, crisi di fiducia, etc..
- **influenzano il ciclo economico** di breve periodo (tasso di inflazione, crescita del PIL)

La **banca centrale** agisce per minimizzare le oscillazioni del ciclo economico perseguendo l'**obiettivo della stabilità dei prezzi**. Perché?

- consente scelte più corrette di risparmio/consumo
- favorisce condizioni per maggiore crescita nell'economia

La banca centrale è responsabile (accountable) per il conseguimento dell'obiettivo

Tassi di inflazione in economie avanzate



Gli stessi shock che influenzano la moneta di banca centrale possono influenzare il valore delle valute virtuali.

Tuttavia nelle **valute virtuali**:

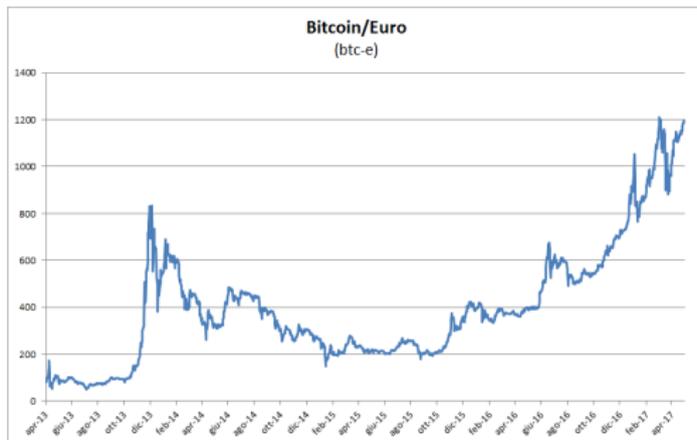
- **Non esiste decisione di reazione agli shock**
 - ▶ la massa monetaria è predeterminata
- No controllo attivo del loro valore

Possibile replicare la politica monetaria con un algoritmo?

- Necessità di tenere conto di tante informazioni dell'economia
- Discriminare reazione a tipo di shock
- Il mondo cambia, la regola deve essere flessibile
- **Difficile scrivere un algoritmo che soddisfi questi requisiti**

L'equilibrio instabile delle valute virtuali

Alta fluttuazione nel valore delle valute virtuali



Fonte: bitcoincharts.com

Table 1. Ratio of Intraday Volatility between Crypto-Currencies and Euro
(relative to the dollar between January and March 2014)

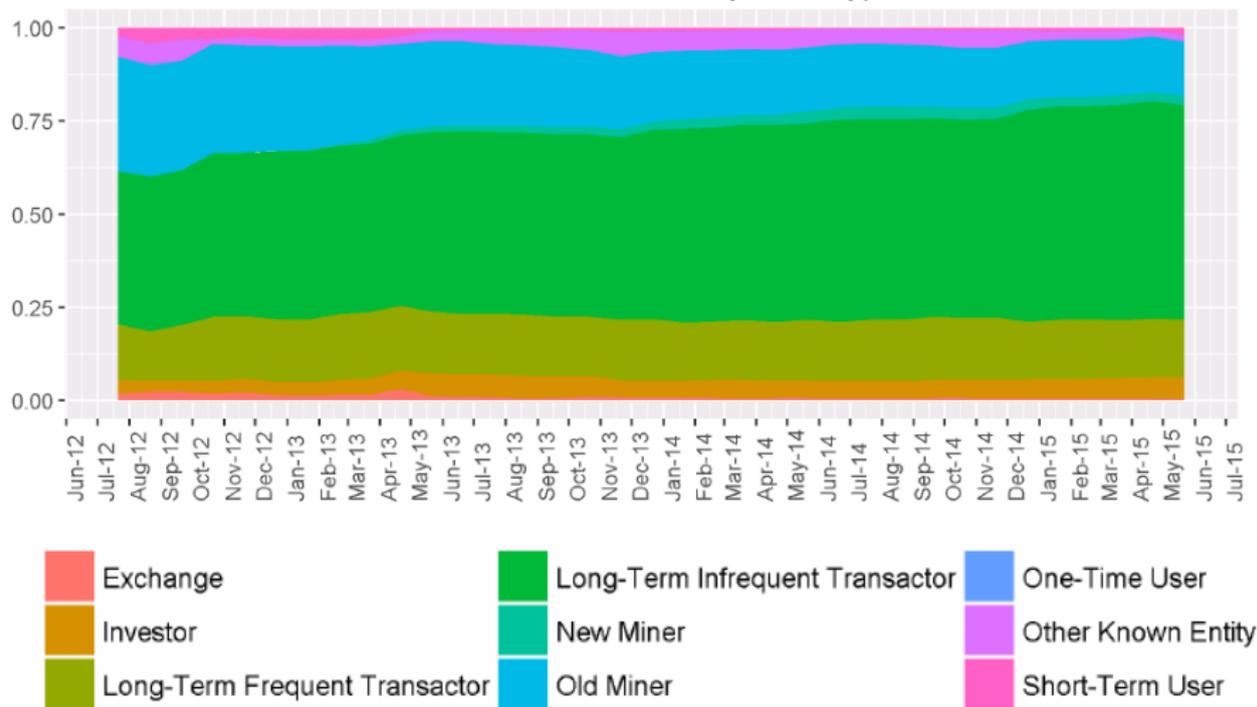
Cryptocurrency	January-March	January
Bitcoin / euro	18.44	15.79
Dogecoin / euro	63.90	92.40
Litecoin / euro	27.73	21.49

Source: Compilation with data from quandl.com, coinplorex.com, oanda.com

Fonte: Evans (2014)

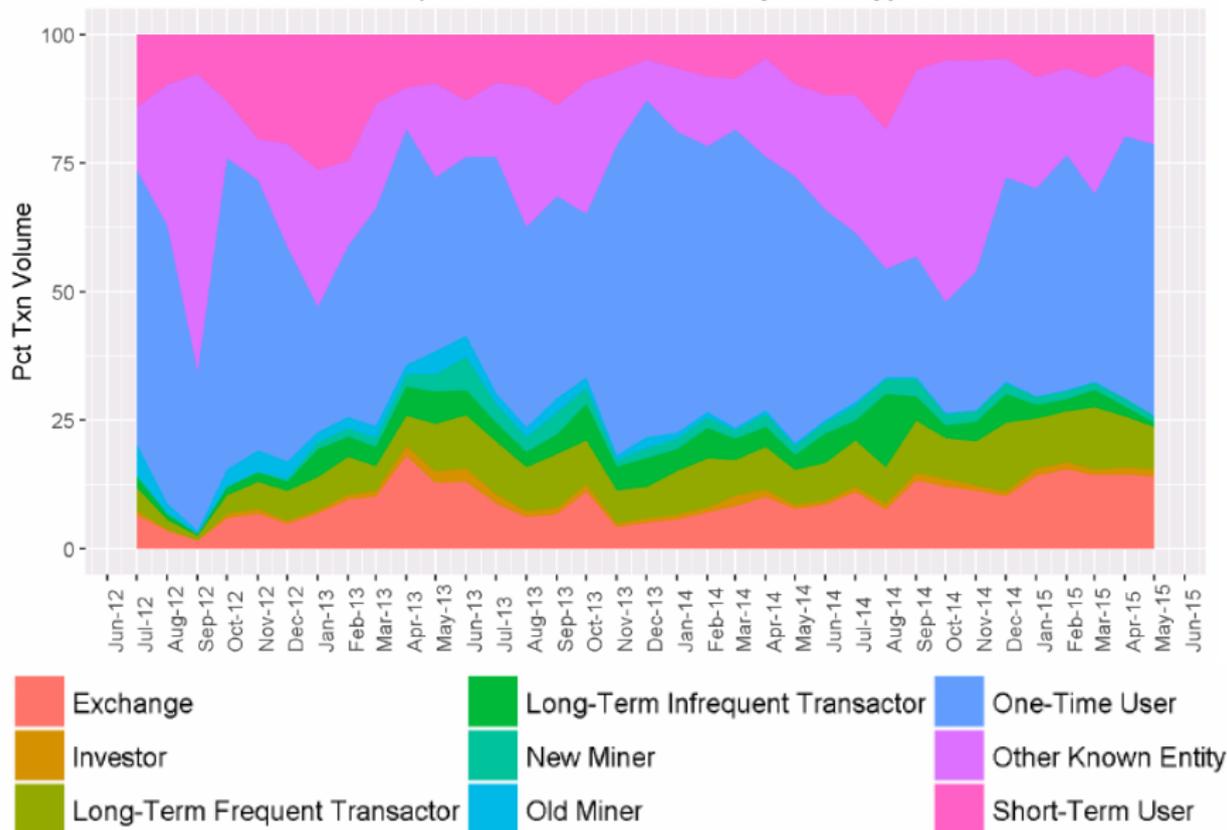
Utilizzatori di Bitcoin (Athey et al. (2016))

Total Bitcoin Balance By User Type



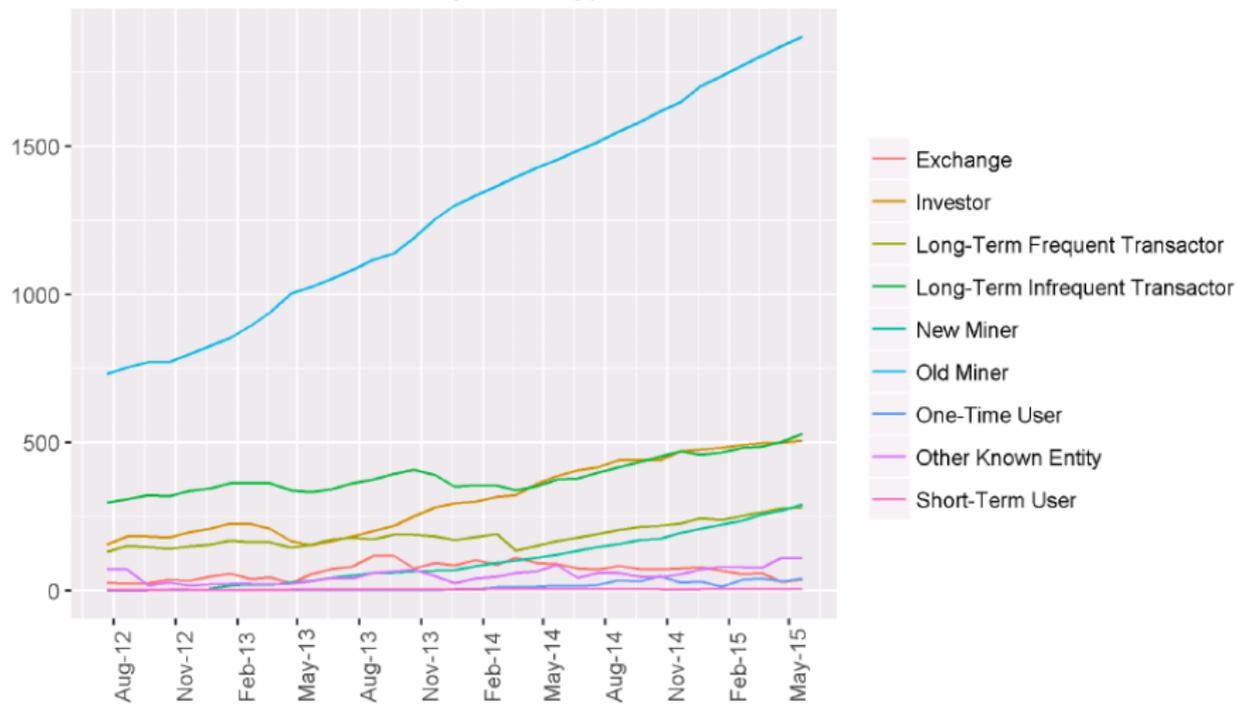
Utilizzatori di Bitcoin (Athey et al. (2016))

Output Transaction Volume by User Type



Utilizzatori di Bitcoin (Athey et al. (2016))

Staleness by User Type



- molti bitcoin detenuti da utenti che fanno poche transazioni
- maggior parte delle transazioni fatte da utenti di breve periodo
- i bitcoin rimangono sempre più a lungo in portafoglio

Bitcoin non moneta ma **strumento di investimento?**
(simile conclusione Glaser et. al (2014))

Ha un vantaggio avere **co-esistenza di più monete** in un'economia?

- Legge di Gresham: la cattiva moneta scaccia la buona
 - ▶ Vale per *commodity money*: monete con diversi valori intrinseci ma stesso valore nominale
- Hayek (*The Denationalisation of Money (1976)*): **no monopolio pubblico sulla moneta, meglio tante monete private**, concorrenza consente un valore 'corretto'
 - ▶ Contesto storico: periodo di alta inflazione
 - ▶ In letteratura economica **poco supporto per la proposta**
 - ▶ Martin - Schreft (2006): emissione di monete private in concorrenza tra loro non consente genericamente benessere maggiore rispetto a monopolio

Supponiamo un mondo in cui:

- **Ogni bene si può acquistare in due monete**
- Ognuno porta con sé due monete

Per ogni transazione probabilmente ci si chiederebbe:

- **È indifferente utilizzare la moneta A o B** (i due prezzi riflettono il tasso di cambio correttamente)?
- Se applicato per una parte significativa di transazioni, implica alti **costi cognitivi**

Probabilmente **minore efficienza rispetto al coordinarsi sull'utilizzo di una sola moneta**

- Valute virtuali sono costruite su **fondamenta economiche incerte**
- **Funzione di moneta limitata**, evidenza che siano (state) utilizzate più come strumento di investimento
 - ▶ Avvertenza sull'utilizzo delle valute virtuali della Banca d'Italia
- Ma la **tecnologia alla base di bitcoin rivoluzionaria**: non impensabile vederla adottata in tanti ambiti nel prossimo futuro.
 - ▶ In ottica economica, la blockchain risolve un problema di informazione asimmetrica