

BRIGHTSIDE CAPITAL

THE MERGE

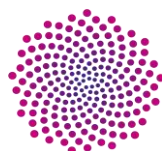


“The thing that I often ask start-ups on top of Ethereum is, ‘Can you please tell me why using the Ethereum blockchain is better than using Excel?’ And if they can come up with a good answer, that’s when you know you’ve got something really interesting.”

Vitalik Buterin, Ethereum co-founder

“The Ethereum Merge”: nel nascente mondo degli asset digitali, sono ormai mesi che non si parla quasi di altro. Ai non addetti ai lavori il termine potrebbe non essere familiare; tuttavia, per il mondo tecnologico si tratta di un avanzamento rilevante tanto che, fino a qualche giorno fa, digitando “Ethereum Merge” su Google persino il motore di ricerca aveva dedicato all’evento un countdown personalizzato, un po’ come si fa per celebrare gli avvenimenti importanti.

One River, gestore istituzionale americano attivo anche nel mondo degli asset digitali, definisce così l’occorrenza: **“Per l’individuo medio, il Merge è un “non-event”. Una semplice applicazione di ingegneria che non ha un impatto tangibile sulla vita di tutti i giorni. Un normale aggiornamento di software. Tuttavia, quest’ultimo è uno degli eventi pubblici più globali nella storia**



BRIGHTSIDE CAPITAL

dell'informatica. Il Merge di Ethereum rappresenta un avanzamento "live" di un network globale, autonomo ed in continuo funzionamento."

Con lo scritto odierno proveremo a spiegare perché l'upgrade avvenuto il 15 settembre su Ethereum, la seconda maggiore blockchain per capitalizzazione di mercato (circa 160BN USD) è considerato uno degli eventi più importanti nella recente storia degli asset digitali e quali sono le sue implicazioni da un punto di vista tecnologico e di "economics" della blockchain stessa.

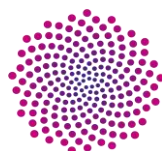
The World Computer

Innanzitutto, riteniamo utile ricordare brevemente perché Ethereum è diventata una piattaforma così importante ed il secondo asset digitale più posseduto, prima di addentrarci nelle specifiche dell'ultimo aggiornamento tecnologico.

Come ci ricorda la citazione iniziale dello scritto odierno, possiamo paragonare la blockchain di Ethereum ad Excel, il programma di fogli di calcolo di Microsoft utilizzato quotidianamente in tutto il mondo. **La blockchain di Ethereum ha infatti delle caratteristiche distintive rispetto, ad esempio, a quella del Bitcoin:**

- **È completa e flessibile:** Ethereum viene definita una blockchain "Turing Complete", ovvero in grado di risolvere problemi computazionali: come Excel ci permette di calcolare complesse formule matematiche, Ethereum ha introdotto gli *Smart Contracts* o "contratti intelligenti" (dei quali abbiamo parlato [qui](#)) che permettono di programmare applicazioni decentralizzate di ogni tipo.
- **È componibile:** queste applicazioni, a loro volta, possono essere combinate tra loro come se fossero dei mattoncini *Lego*, e **questa caratteristica consente all'innovazione di aumentare in maniera esponenziale:** i creatori di progetti blockchain possono inventare nuove applicazioni utilizzando le creazioni di altri imprenditori, anche grazie al fatto che i codici sono pubblici ed *open-source*.

Queste caratteristiche, unite al "first mover advantage" (ETH e gli smart contracts sono stati lanciati nel 2015) hanno permesso ad Ethereum di diventare l' "Apple Store" del mondo crypto, all'interno del quale sono state sviluppate circa 3,000 applicazioni di ogni tipo: Finanza Decentralizzata, NFT e gaming, stablecoins (dollari digitali) ed applicazioni di Web 3.0 (musica,

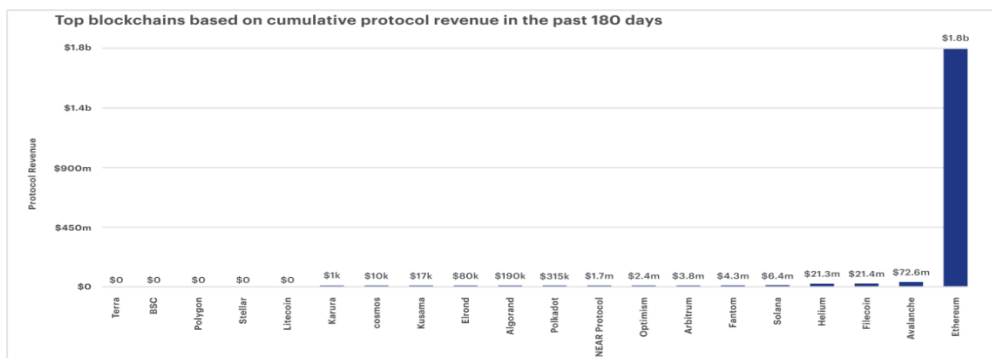


BRIGHTSIDE CAPITAL

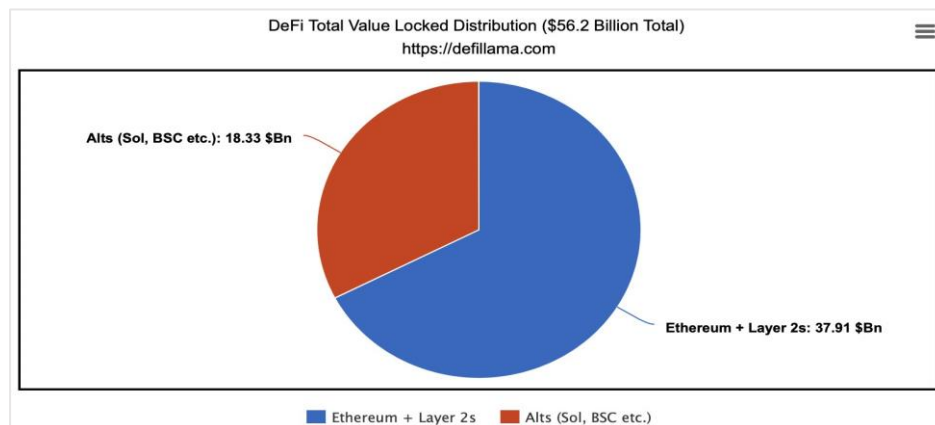
gestione ed archiviazione dei dati, telecomunicazioni etc.). Questo ha permesso di creare un ecosistema di progetti ed innovazione che non ha rivali nel mondo blockchain.

I quattro grafici di seguito esemplificano bene questa dinamica:

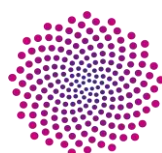
- 1) Possiamo vedere le blockchain come società che vendono “blocchi di dati”, o spazio digitale, agli utenti. **Ethereum è, per distacco, la blockchain che genera più ricavi in assoluto:** i dati relativi agli ultimi 180 giorni mostrano ricavi per 1.8BN USD, con la blockchain in seconda posizione (Avalanche) a “soli” 72.6M USD. (Fonte: Consensys)



- 2) Nel mondo della Finanza Decentralizzata, gli utenti devono depositare (“lock”) il proprio capitale all’interno delle blockchain per utilizzare le diverse applicazioni e servizi. **Ethereum è riuscito ad attirare verso la sua blockchain il 67% circa (o 38BN USD) del capitale totale utilizzato nella DeFi** (fonte DefiLlama, al 15/09/2022) rispetto ai 18.3BN USD cumulati di tutte le altre blockchain.



- 3) Anche nel segmento degli NFTs, la blockchain di Ethereum è quella che attrae il maggior controvalore di scambi. Di seguito si mostra il volume di scambi *all-time* (seconda colonna) sulle diverse blockchain. **ETH è riuscita ad attrarre un volume di sette volte superiore rispetto alla seconda blockchain, Ronin.** (Fonte: cryptoslam.io)

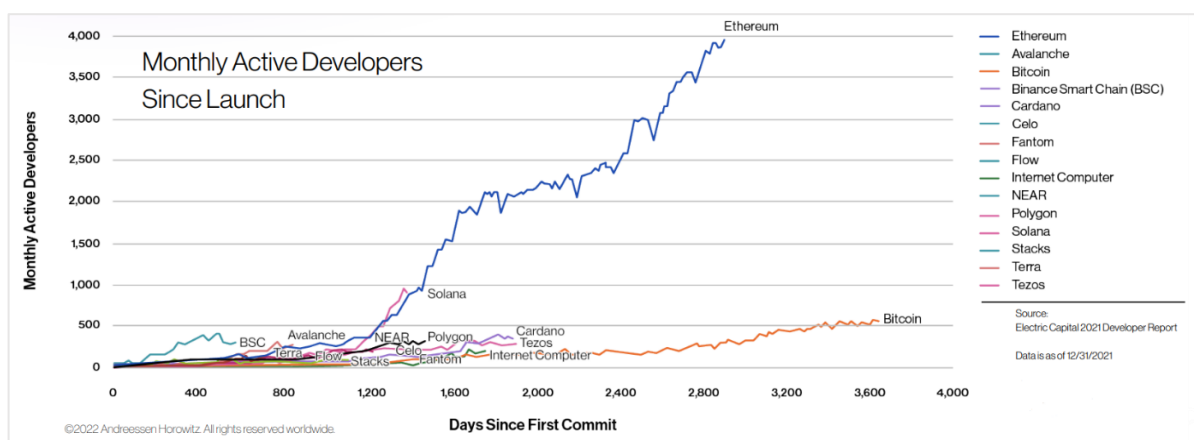


BRIGHTSIDE CAPITAL

⚡ Blockchains by NFT Sales Volume (All-time) ⓘ

Blockchain	Sales	Buyers	Txns	Sellers
1 Ethereum	\$29,516,152,509	1,633,516	14,595,637	1,086,245
2 Ronin	\$4,088,366,268	1,788,062	17,528,755	1,332,801
3 Solana	\$2,638,038,356	732,996	12,543,174	806,970
4 Flow	\$1,109,447,485	463,109	23,451,139	454,087
5 Polygon	\$477,795,945	385,525	1,491,861	176,628

4) Anche gli sviluppatori informatici non hanno dubbi: con circa 4,000 developer attivi mensilmente, ETH è la blockchain che riesce ad attirare capitale intellettuale con maggiore facilità.

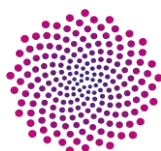


Anche i player più tradizionali hanno iniziato a guardare con interesse alla blockchain di Ethereum ed ai suoi casi d'uso negli ultimi due anni. Ad aprile 2021, la Banca Europea degli Investimenti ha emesso per la prima volta un'obbligazione digitale su blockchain (controvalore 100M EUR, scadenza due anni) scegliendo proprio Ethereum come infrastruttura sottostante all'emissione.

European Investment Bank Sold \$121 Million in Two-Year Notes on Ethereum

The investment arm of the European Union teamed with Santander and Goldman Sachs to sell digital bonds on the Ethereum blockchain.

Sempre durante il 2021, Consensys (la principale società di software e ricerca focalizzata sulla blockchain di Ethereum che ha inventato il popolare wallet digitale Metamask, e fondata da Joe Lubin, co-fondatore di ETH) ha raccolto 65M USD ed al round di investimento hanno partecipato player finanziari tradizionali come JP Morgan ed UBS. All'aumento di capitale sono

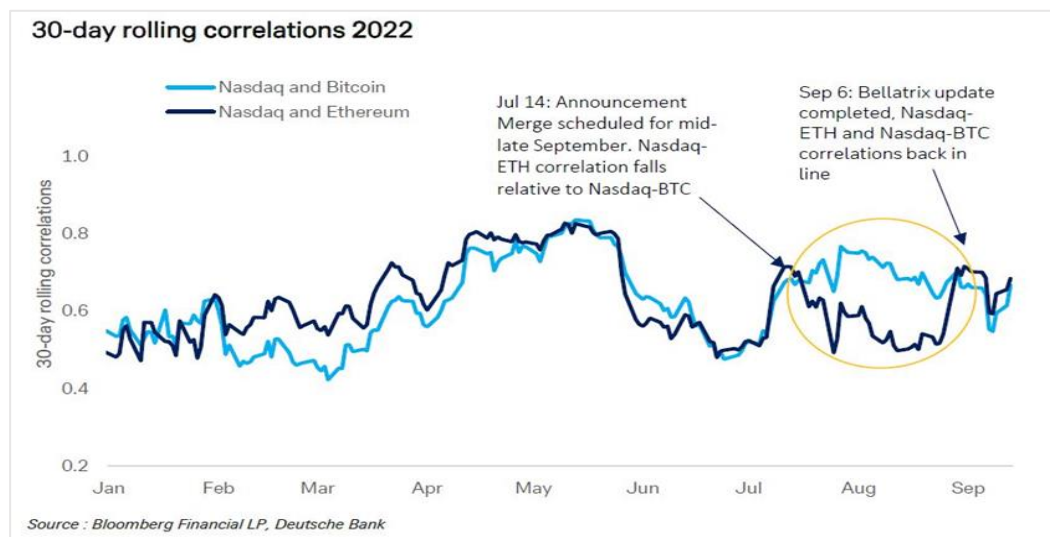


BRIGHTSIDE CAPITAL

susseguiti poi due altri round durante il 2022, ai quali hanno preso parte anche **HSBC**, **Microsoft** ed il fondo sovrano di Singapore **Temasek** (fonte: Blockworks).

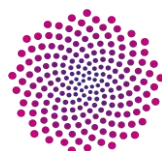
Crypto is Macro

Con l'avvicinarsi del Merge durante l'estate, anche il sentiment degli investitori nei confronti della valuta digitale è mutato in maniera marcata, sebbene solo temporaneamente. Le dinamiche macroeconomiche (inflazione, tassi d'interesse, crescita economica), che fino ad oggi hanno pesato in negativo in maniera sostanziale sul prezzo degli asset digitali durante il 2022, sono state temporaneamente accantonate e gli investitori si sono focalizzati sul *newsflow* positivo legato all'upgrade tecnologico, come mostrato nel grafico sotto.



Da inizio 2022 la correlazione tra indice tecnologico azionario Nasdaq e Bitcoin (linea azzurra) e tra Nasdaq ed Ethereum (linea blu) si è sempre mantenuta su livelli elevati (tra 0.6 e 0.8); tuttavia, quando a metà luglio si è avuta la conferma relativa alla data ufficiale del Merge, **la correlazione tra Nasdaq ed ETH è diminuita sensibilmente mentre quella tra Nasdaq e BTC è rimasta stabile**; questo ha portato Ethereum a sopra-performare Bitcoin del +55% tra metà luglio ed inizio settembre.

Alla luce di quanto appena esposto, **risulta più immediato comprendere perché l'upgrade della blockchain** (che gli sviluppatori di Ethereum hanno paragonato a “cambiare il motore di un aeroplano durante il volo”, in quanto la blockchain non ha mai smesso di funzionare) **è stato un evento così importante**, avvenuto al culmine di 7 anni di ricerca e numerosi ritardi.



BRIGHTSIDE CAPITAL

The Merge

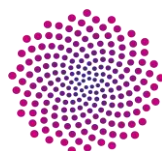
Innanzitutto, partiamo dalla definizione dell'upgrade del network, che potremmo tradurre in italiano con "la fusione": l'aggiornamento è così definito perché due blockchain separate, che fino al 14 settembre funzionavano in parallelo, sono state collegate tra loro. La prima delle due blockchain è l'attuale **Ethereum Mainnet**, la rete principale ad oggi conosciuta a tutti, che consente l'esecuzione degli *smart contract* che permettono il funzionamento di applicazioni decentralizzate (DApp). La seconda è invece la **Beacon Chain**, la blockchain che introduce il nuovo meccanismo di consenso e che funziona in parallelo a quella principale, in modalità *test*, da dicembre 2020.

Il Merge rivoluziona la maniera in cui la blockchain di Ethereum raggiunge il consenso circa le transazioni da validare al suo interno.

Dalla sua nascita ETH ha sempre utilizzato il **Proof of Work (PoW)**, lo stesso usato da Bitcoin, con il quale i cosiddetti minatori (*miners*) competono tra di loro per risolvere un complesso rompicapo matematico utilizzando risorse informatiche al fine di validare le transazioni sulla rete ed aggiungere nuovi blocchi di dati. Per la loro attività, i minatori vengono ricompensati dalla blockchain ricevendo direttamente l'asset digitale per il quale stanno validando le transazioni. Successivamente all'upgrade, Ethereum utilizzerà invece il **Proof Of Stake (PoS)** per garantire la sicurezza della rete: nel PoS i principali attori sono i validatori, ovvero individui che bloccano all'interno della blockchain i loro token ETH (la "*stake*") per validare le transazioni ed aggiungere nuovi blocchi. Se il validatore si comporta in modo disonesto, i suoi ETH bloccati vengono revocati ed annullati, disincentivando quindi comportamenti scorretti. In caso contrario, i validatori vengono ricompensati con un rendimento pagato sotto forma di token ETH.

La modifica del meccanismo di consenso porta con sé **tre importanti conseguenze:**

- 1) Sostenibilità: Ethereum riduce del 99.95% il suo impatto energetico** (passando da consumare annualmente l'energia utilizzata dall'Olanda per mantenere la blockchain a quella necessaria a 1000 abitazioni in America, fonte: Sequoia), durante una fase nella quale la sensibilità alle tematiche energetiche è a livelli altissimi per gli ovvi motivi legati alla situazione attuale e che, di recente (8 settembre), ha anche attirato l'attenzione della Casa Bianca.



Crypto Mining Is Threatening US Climate Efforts, White House Warns

- Asks federal agencies to work with states on setting standards
- Says White House or Congress may eventually need to step in



vitalik.eth @VitalikButerin · Sep 15

"The merge will reduce worldwide electricity consumption by 0.2%" - @drakejustin

3,720

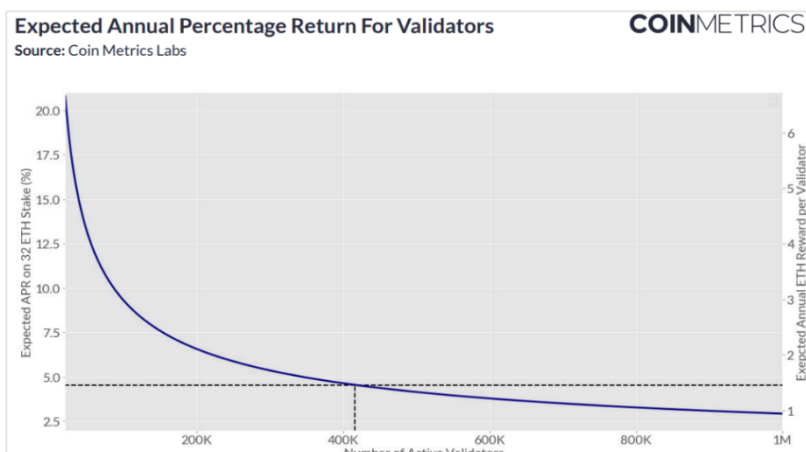
12K

58.1K



Le dinamiche sopra citate potrebbero portare anche ad un aumento dell'interesse verso l'asset da parte delle istituzioni più attente alle tematiche ESG o agli investimenti sostenibili.

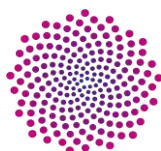
2) **Rendimento (*yield*) del protocollo:** il passaggio a PoS rende Ethereum un asset in grado di generare un rendimento, reso possibile dal blocco dei token all'interno della blockchain: quest'ultimo dovrebbe collocarsi, inizialmente, tra il 4-5% annuo. Lo yield diminuirà poi in maniera proporzionale all'aumentare del numero di validatori presenti sulla blockchain (ad oggi 416k), come mostrato nella figura di seguito. L'obiettivo della blockchain è infatti quello di perseguire la maggior decentralizzazione possibile (più validatori, maggiore decentralizzazione).



Il rendimento generato dallo staking è garantito dalla blockchain, per cui l'unico rischio "di controparte" è rappresentato dal fatto che la tecnologia sottostante scompaia, smetta di funzionare o diventi obsoleta.

Per fare un'analogia con il mondo della finanza tradizionale, il rendimento offerto dalla seconda maggiore blockchain per capitalizzazione potrebbe essere assimilabile al concetto di "benchmark yield" nel mondo crypto, in funzione del quale vengono poi "prezzati" i rendimenti del mondo della Finanza Decentralizzata, con conseguente miglioramento in termini di "percezione del rischio" delle diverse piattaforme ed applicazioni.

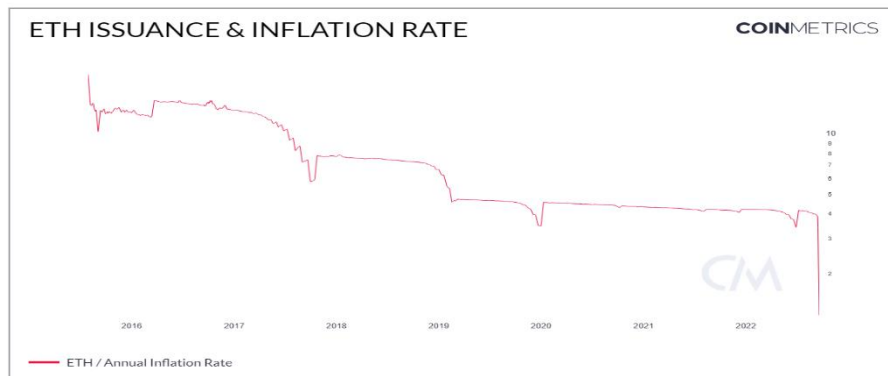
3) **Economics della blockchain:** la terza conseguenza all'upgrade di Ethereum è rappresentata dal cambiamento relativo alle **dinamiche di inflazione della blockchain**. Infatti, i minatori nel PoW ed i validatori nel PoS che garantiscono la sicurezza della



BRIGHTSIDE CAPITAL

blockchain vengono ricompensati da quest'ultima che "inflaziona" la propria offerta emettendo nuovi token nativi. Tuttavia, siccome il Proof of Stake è un meccanismo di consenso molto meno *energy-intensive* rispetto al Proof of Work, **il costo per garantire la sicurezza del network diminuisce in maniera sostanziale.**

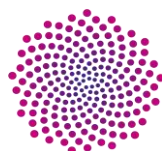
Infatti, se nel PoW venivano emessi quotidianamente 13,000 ETH (circa 18M USD ai prezzi attuali) come ricompensa per i miners, con il passaggio a PoS verranno emessi soltanto 1,600 ETH (circa 2.2M USD) agli stakers, **e questo equivale ad una riduzione nell'inflazione del token del -87%, dal 4% annuo allo 0.52% (grafico sotto).**



Inoltre, per sostenere gli alti costi legati al mantenimento degli hardware (computer) nonché gli esborsi legati all'uso di energia i minatori erano soliti vendere quotidianamente a mercato buona parte dei token ricevuti come ricompensa. Di contro, gli stakers saranno invece obbligati a mantenere "bloccati" i loro token per i prossimi 6-12 mesi ed in generale possono essere considerati investitori "più stabili" rispetto ai miners che hanno costanti necessità di flussi di cassa in USD per sostenere le elevate spese.

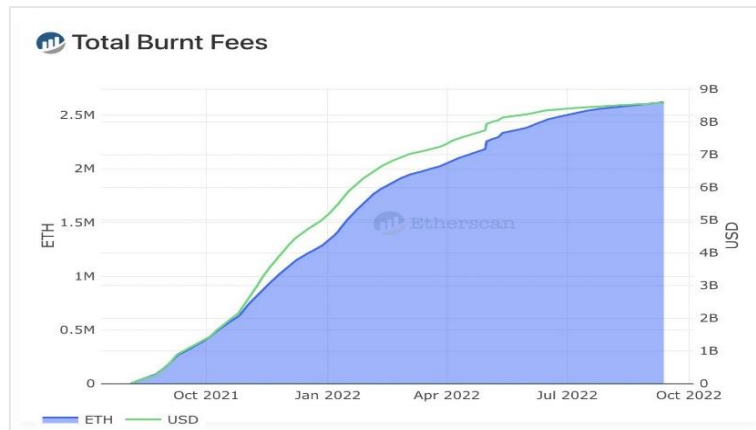
Ad oggi circa l'11% del totale di ETH in circolazione è bloccato in staking, e la percentuale è bassa se paragonata a quella delle altre blockchain (Solana 76%, Cardano 71%, Binance Coin 85%, Avalanche 66%, fonte: Staking Rewards), pertanto ci si può attendere una quota sempre maggiore di ETH bloccata per rendere la rete sicura (e non immediatamente disponibile per essere venduta a mercato).

Un altro elemento importante che va aggiunto alle considerazioni sopra relative alla minore inflazione del protocollo come risultato del Merge **è relativo all'aggiornamento che la community di Ethereum ha approvato e messo in atto durante agosto 2021, definito EIP-1559 (Ethereum Improvement Proposal):** con questo aggiornamento, parte delle fees pagate in ETH che venivano distribuite dagli utenti ai minatori (e che ora verranno pagate ai validatori) per il



BRIGHTSIDE CAPITAL

loro servizio alla blockchain, viene bruciata e rimossa dalla circolazione (mostrata nel grafico sotto).



Per fare un parallelismo con il mondo della finanza tradizionale, possiamo pensare ad EIP-1559 come ad un buyback di azioni, con il quale Ethereum rimuove per sempre dalla circolazione una parte dei token. Ovviamente, il suo impatto sarà maggiore durante periodi di elevata attività sulla blockchain (come è avvenuto nella prima parte del 2021), ma [alcune analisi abbastanza conservative](#) stimano che l'impatto del Merge unito ad EIP-1559 potrebbe rendere Ethereum un token deflazionario.

What's Next

Il Merge è ormai alle nostre spalle: l'upgrade è avvenuto senza intoppi e la rete e le applicazioni costruite sopra di essa hanno continuato a funzionare senza interruzione. Sono ancora numerose le sfide che la community di sviluppatori di Ethereum è chiamata ad affrontare: ETH è diventata la blockchain più utilizzata nonostante periodi con fees di transazione molto elevati e lunghi tempi di attesa. **Il Merge pone le basi per l'upgrade successivo, quello legato alla scalabilità ed a una maggiore velocità di esecuzione, il prossimo step nella roadmap di sviluppo del network.** L'obiettivo è ambizioso: riuscirà ETH a mantenere il primato o verrà soppiantato dalle blockchain competitor (Solana, Avalanche, Polkadot, Algorand)?

Lugano, 25/09/2022

