

## Vitaly "Vitalik" Buterin



*"The industrial revolution allowed us, for the first time, to start replacing human labour with machines."* - Buterin

Západočeská Univerzita V Plzni  
Katedra Kybernetiky  
Semestrální práce - HKUI

David Sekerák

15. února 2023

# 1 Životopis

## 1.1 Raný život

Buterin se narodil 31. ledna 1994 v ruském městě Kolomna, kde žil do svých 6 let a následně jeho rodiče emigrovaly do Kanady. Ve svém třetím roce na základní škole byl převeden do třídy pro nadané děti, kde se zaměřoval na matematiku, programování a ekonomiku. Po dokončení základní školy započal studium na soukromé střední škole Abelard v Torontu. Ve svých 17 letech se poprvé doslechl o existenci krypto-měn a bitcoinu od svého otce Dimitry Buterina, což vzbudilo jeho pozornost a začal se tímto tématem zabývat.

## 1.2 Bitcoin Magazine

V roce 2011, ve stejném časovém období kdy Buterin studoval na Univerzitě ve Waterloo, pustil se do psaní článků na fóru Bitcoin Weekly. V této době získával 5 tokenů bitcoinu (cca. 80,- Kč) za napsání jednoho článku.

V září 2011 Buterina kontaktoval Mihai Alisie, který mu nabídl, aby s ním spolu-založil mediální a zpravodajskou společnost Bitcoin Magazine. Tuto příležitost si nenechal ujít a Bitcoin Magazine začal vydávat tisknuté verze svého časopisu v roce 2012 a je považován za první seriózní publikaci o krypto-měnách.

## 1.3 Ethereum

Buterin je jeden ze spoluzakladatelů a vynálezce krypto-měny Ethereum. Tato krypto-měna má usnadňovat vytváření nových krypto-měn a programů, který sdílí jeden blockchain. Poprvé se zmínil o Ethereum v bílé knize listopadu 2013, kde argumentoval, že bitcoin potřebuje skriptovací jazyk pro vývoj aplikací. Když se mu nepodařilo získat souhlas, navrhl vývoj nové platformy s obecnějším skriptovacím jazykem.

Na konci roku 2013 vzrostl zájem o jeho novou platformu. Buterin oznámil Ethereum veřejně na Americké bitcoinové konferenci v Miami dne 26. ledna, kde o něm měl 25 minutový proslov. V roce 2014 přerušil své studium a převedl všechnu svou pozornost na vývoj Etherea.

Po 18 měsících ve vývoji bylo Ethereum zveřejněno dne 30. července 2015, v této době stál jeden token 31 centů. V listopadu 2021 se cena vyšplhala až

na 4,880 dolarů.

## 2 Kybernetika a Ethereum

### 2.1 Chytré kontrakty

Při provádění transakcí se využívá tzv. chytrých kontraktů. Jako chytrý kontrakt se označuje protokol který zajišťuje provedení smlouvy či dohody. Eliminuje tak interakci mezi lidmi a umožňuje rychlejší provedení transakcí, které mohou být tímto způsobem sebe-vykonávající a sebe-vynucující.

V našem případě je u kontraktu garantováno sítí, že bude proveden dle podmínek jeho zdrojového kódu, který je veřejně dostupný. Uživatelé mají možnost si zdrojový kód prostudovat a pozorovat jeho běh díky veřejnému blockchainu.

### 2.2 Ověřování plateb

Všechny transakce Etherea jsou před odesláním verifikované těžaři. Když je transakce odeslána, je nejprve ověřena místním uzlem, než je odeslána do hlavní sítě. Za každou transakci se platí poplatek za verifikaci, těmto poplatkům se říká poplatky za "plyn". Při vysoké aktivitě na síti mohou poplatky výrazně vzrůst a transakce s nízkými poplatky mohou vyžadovat extrémně dlouhou dobu, než budou potvrzeny sítí. Pokud transakce není potvrzena po dlouhou dobu, může být znovu odeslána s vyššími poplatky.

Jakmile si těžaři vyberou a ověří určité transakce a vytvoří batch, jsou připraveni na zařazení do dalšího bloku. Poté těžaři řeší složité matematické výpočty, aby přidali blok do celkového blockchainu. Nakonec najdou řešení matematické hádanky a bloky se ověří a přidají do blockchainu.

### 2.3 Verdikt

Dokážeme usoudit, že tyto procesy jsou pevně spjaty s oborem kybernetiky. Mezi několika systémy se přenáší informace pomocí automatizovaného systému a ověření používá ve vícero částech procesu zpětnou vazbu.

### 3 Zdroje

Fotografie na úvodní straně: <https://time.com/collection/100-most-influential-people-2021/6095980/vitalik-buterin/>

<https://cointelegraph.com/ethereum-for-beginners/who-is-vitalik-buterin>

SZABO, Nick. The Idea of Smart Contracts 1997.

<https://cryptoticker.io/en/ethereum-transactions-verified/>

<https://programtheblockchain.com/posts/2017/12/29/how-ethereum-transactions-work/>