

DIPLOMADOLGOZAT

Mezei Dániel

2025



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Kaposvári Campus
Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet
Pénzügy mesterképzési szak

A Bitcoin és az Ethereum árfolyamának gazdasági összefüggései
(2015-2025)

Belső konzulens: **Dr. Parádi-Dolgos Anett**
egyetemi docens

Belső konzulens
intézete/tanszéke: **Vidékfejlesztés és**
Fenntartható gazdaság
Intézet

Készítette: **Mezei Dániel**

2025

Tartalomjegyzék

I.	Bevezetés.....	5
II.	Hipotézis	6
III.	Szakirodalmi áttekintés	7
III.1	A kriptovaluták elterjedése	7
III.2	A kriptográfia fogalma és alapjai	8
III.3	A blokklánc-technológia működése	8
III.4	A Bitcoin gazdasági szerepe és jelentősége.....	9
III.5	Az Ethereum szerepe és sajátosságai	10
III.6	A Bitcoin és Ethereum összehasonlítása	11
III.7	Technológiai különbségek és piaci hatásuk.....	11
III.8	A kriptovaluták gazdasági integrációja és intézményi elfogadása.....	12
III.9	Gazdasági szerep és funkció makrogazdasági nézőpontból.....	12
III.10	Szabályozási és kormányzati megközelítések	13
III.11	A kriptovaluták makrogazdasági összefüggései	13
III.12	Innovációk és jövőbeli trendek.....	13
III.13	Gazdasági események és piaci reakciók a kriptovaluták történetében (2015–2025)..	14
III.14	2015–2017: A korai növekedés és az első nagy fellendülés.....	14
III.15	2018–2019: A piaci korrekció és a bizalom újjáépítése	14
III.16	2020–2021: A pandémia, a monetáris stimulus és a rekordárfolyamok időszaka	15
III.17	2022–2023: Válság, kamatemelések és a piac visszaesése	16
III.18	2024–2025: Újraépülés és piaci konszolidáció	16
IV.	Anyag és módszertan	18
V.	Eredmények és értékelésük	19
V.1	Áttekintés	19
V.2	A Federal Reserve kamatpolitika szerepe	23
V.3	A dollár szerepe az elemzésben.....	23
V.4	Korrelációs elemzés.....	26
V.5.1.	2015–2016 – Kezdeti időszak és második felezés.....	29
V.5.2.	2017–2018 – ICO-láz és összeomlás	29
V.5.3.	2020–2021 – Pandémiás fellendülés.....	29
V.5.4.	2022–2023 – Infláció, bizalmi válság és stabilizáció	30

V.5.5. 2024–2025 – Felezés, ETF-ek és konszolidáció	30
VI. Konklúzió	31
VI.1. Makrogazdasági tényezők	32
VI.2. Szabályozási és intézményi tényezők	32
VI.3. Technológiai tényezők	33
VI.4. Piaci és befektetői hangulat	33
VI.5. Jövőkép	34
VII. Összefoglalás	35
VIII. Hivatkozások	36
Hivatkozások	36
IX. Tartalmi kivonat	38

I. Bevezetés

Szakedolgozatom témája a kriptovaluták, azon belül is a Bitcoin és az Ethereum árfolyamának alakulása és azokat befolyásoló gazdasági tényezők vizsgálata. Az utóbbi években a kriptovaluták egyre nagyobb szerepet kaptak a globális pénzügyi rendszerben, és egyre több befektető, vállalat és magánszemély fordít figyelmet ezekre az eszközökre. A kriptovaluták árfolyamának alakulása nem csupán technológiai, hanem gazdasági és pénzügyi szempontból is kiemelt jelentőséggel bír, hiszen ezek az új típusú digitális eszközök már nem csupán alternatív fizetőeszközként, hanem befektetési és spekulációs lehetőségként is megjelentek a világgazdaságban.

Választásom azért esett erre a témára, mert rendkívül aktuális és dinamikusan fejlődő területről van szó. A kriptovaluták árfolyamváltozásai mögött összetett tényezők húzódnak meg, beleértve a makrogazdasági folyamatokat, a befektetői hangulatot, a szabályozási környezet változásait, valamint a technológiai fejlesztéseket

A kriptovaluták piaca rendkívül érzékeny a világgazdasági eseményekre. Például a koronavírus-járvány időszakában tapasztalt piaci bizonytalanság, a 2022-es jegybanki kamatemelések, illetve az inflációs környezet megváltozása mind hatással voltak a befektetői döntésekre, és ezen keresztül a kriptovaluták árfolyamára is. Emellett a szabályozási kérdések, mint például az Egyesült Államok vagy az Európai Unió kriptovaluta-politikájának alakulása, szintén jelentős szerepet játszanak az árfolyammozgásokban.

A dolgozatom célja, hogy elemezzem a Bitcoin és az Ethereum árfolyamának változásait 2015 és 2025 közötti időszakban, és feltárjam azokat a gazdasági és pénzügyi tényezőket, amelyek befolyásolják ezen eszközök árfolyamát, valamint kimutatható-e összefüggés a két kriptovaluta között. A dolgozatban igyekszem bemutatni a kriptovaluták gazdasági szerepét, a Bitcoin és az Ethereum közötti különbségeket. A kutatás aktualitását az adja, hogy a digitális pénzek a jövő pénzügyi rendszerének egyre meghatározóbb elemévé válnak, és megértésük kulcsfontosságú a modern gazdaság szempontjából.

II. Hipotézis

Dolgozatomban a következő kutatási kérdések megválaszolását tűztem ki célul:

-K1: Milyen tényezők befolyásolják a Bitcoin árfolyamát?

-K2: Kimutatható-e összefüggés a Bitcoin és az Ethereum árfolyamának alakulása között?

A kérdésekre adott válaszaimhoz feladatom, hogy

- bemutassam a kriptovaluták árfolyamának alakulását,
- összefüggéseket keresek a Bitcoin és az Ethereum árfolyamának alakulása között,
- ezek alapján eredményeket megállapítani és következtetéseket levonni.

A kutatás megkezdése előtt feltételezem, hogy a Bitcoin és az Ethereum árfolyama között szoros összefüggés van, vagyis jellemzően hasonló irányban mozognak. Úgy gondolom, hogy a Bitcoin, piacvezető kriptovalutaként, jelentős hatást gyakorol a piac egészére, és az árfolyamváltozásai az Ethereum esetében is érezhetők.

Továbbá feltételezem azt is, hogy gazdasági események, mint például kamatemelések, inflációs hullámok, rövid távon is befolyásolják a kriptovaluták árfolyamát. Felvetéseimet és a fentebb leírt kérdéseket fogom vizsgálni dolgozatomban.

III. Szakirodalmi áttekintés

III.1 A kriptovaluták elterjedése

A kriptovaluták megjelenése alapvető változást hozott a pénzügyi rendszerek világába. A 2008-as globális pénzügyi válság után a hagyományos bankrendszer és a központi hatóságok szerepét egyre többen kérdőjelezték meg. (Bányai, 2021) Ekkor jelent meg a Bitcoin, amely egy teljesen új, decentralizált megoldást kínált a pénz és a bizalom problémájára. A kriptovaluták lényege, hogy közvetítőt nem igényelnek, így a felhasználók közötti tranzakciók közvetlenül történhetnek, miközben a biztonságot a blokklánc-technológia garantálja. A kriptovaluta egy olyan digitális eszköz, amely a kriptográfia eszközeivel biztosítja a tranzakciók hitelességét és a pénzkibocsátás ellenőrzött ütemét. A kriptovaluták legfontosabb közös jellemzője, hogy decentralizáltak, azaz nem egyetlen központi bank vagy hatóság felügyeli őket. E tulajdonságuk révén alternatívát kínálnak a hagyományos pénzügyi rendszerrel szemben. Ugyanakkor ez a decentralizált működés egyszerre jelent előnyt és kockázatot is: miközben a függetlenség és átláthatóság nagyobb szabadságot biztosít, a piaci volatilitás és a szabályozási bizonytalanság fokozott kockázatokat eredményez. (Yermack, 2015)

A kriptovaluták terjedését több tényező segítette elő. Egyrészt a már korábban említett 2008-as globális pénzügyi válság, mely után megingott a bizalom a hagyományos pénzügyi rendszer iránt. Másrészt a technológiai fejlődés, az internet-hozzáférés szélesebb körben való elterjedése és a digitális fizetési megoldások térnyerése megteremtették a kriptovaluták elterjedésének infrastrukturális alapját. Napjainkban a kriptovaluták nemcsak a magánbefektetők, hanem egyre több intézményi szereplő, vállalat és pénzügyi szervezet érdeklődését is felkeltették. A kriptovaluták térhódítása azonban számos kihívást is felvet. A piac szabályozatlansága, a volatilitás és a spekulációs jelleg miatt sokszor nehéz megítélni, hogy hosszú távon milyen szerepet tölthetnek be a globális gazdaságban. Emellett az energiafelhasználás és a fenntarthatóság kérdése is gyakran előkerül, különösen a bányászati folyamatokat alkalmazó rendszerek esetében.

III.2 A kriptográfia fogalma és alapjai

A kriptográfia a matematika és az informatika azon területe, amely az információk titkosításával, hitelesítésével és védelmével foglalkozik. Célja, hogy az adatok csak a jogosult felek számára legyenek elérhetők, miközben megakadályozza a jogosulatlan hozzáférést vagy módosítást. A kriptográfia története az ókorig nyúlik vissza, amikor egyszerű helyettesítő kódokat alkalmaztak üzenetek elrejtésére, azonban a modern számítástechnika megjelenésével ez a terület rendkívül gyors fejlődésnek indult. (Schneier, 1996) A mai digitális korban a kriptográfia kulcsszerepet játszik az online kommunikáció biztonságában: alkalmazzák banki rendszerekben, e-mail titkosításban, adatvédelemben és természetesen a kriptovaluták működésében is. A modern kriptográfia két fő típusa az aszimmetrikus és a szimmetrikus titkosítás. A szimmetrikus módszernél ugyanaz a kulcs szolgál az adatok titkosítására és visszafejtésére, míg az aszimmetrikus esetben külön nyilvános és privát kulcspár biztosítja az adatvédelmet és a hitelességet. Ez utóbbi megközelítés képezi a digitális aláírások és a blokklánc-technológia működésének alapját. (Kovács, 2020)

III.3 A blokklánc-technológia működése

A kriptovaluták alapját a blokklánc-technológia adja, amelyet eredetileg Satoshi Nakamoto (2008) koncepciója vezetett be a Bitcoin rendszerében. (Nakamoto, 2008) A blokklánc lényege, hogy a tranzakciókat nem egy központi adatbázisban, hanem egy elosztott hálózaton tárolja, ahol minden résztvevő (node) birtokolja a főkönyv egy másolatát. Ez a megoldás biztosítja a rendszer átláthatóságát, ellenőrizhetőségét és megváltoztathatatlanságát. Minden új tranzakciós blokk kriptográfiai módon kapcsolódik az előzőhöz, így egy folytonos láncot alkot, amelyet visszamenőleg manipulálni gyakorlatilag lehetetlen. A blokklánc egyik legfontosabb jellemzője a decentralizált működés. A hagyományos adatbázisokkal ellentétben itt nincs központi hatóság vagy szerver, amely ellenőrzi és hitelesíti az adatokat. A tranzakciókat a hálózat résztvevői, úgynevezett csomópontok, közösen validálják, és minden új blokk csak akkor kerül a láncba, ha a hálózat többsége elfogadja annak hitelességét. Ezt a folyamatot nevezzük konszenzusmechanizmusnak, amely biztosítja a rendszer integritását és megbízhatóságát (Tapscott, 2016)

A blokklánc működése a konszenzuselven alapul: a hálózat tagjai közösen hitelesítik a tranzakciókat, ezzel biztosítva a bizalom technológiai alapját. A Bitcoin a Proof-of-Work (PoW) rendszert alkalmazza, ahol a bányászok számítási teljesítményükkel vesznek részt a blokk-létrehozásban, és munkájukért új érmeikkel jutalmazzák őket. Ez a modell biztonságos, de energiaigényes. Az Ethereum 2022-ben áttért a Proof-of-Stake (PoS) mechanizmusra,

amelyben a hálózat résztvevői a lekötött tokenjeikkel hitelesíthetik a tranzakciókat. Ez jelentősen csökkentette a hálózat energiafogyasztását, és egy fenntarthatóbb, hatékonyabb működést tett lehetővé. A blokklánc-technológia a kriptovalutákon túl is széles körben alkalmazható. (Swan, 2015) A decentralizált főkönyvi technológia alkalmas pénzügyi elszámolásokra, digitális identitáskezelésre, logisztikai láncok nyomon követésére vagy akár egészségügyi adatok biztonságos tárolására. (Tapscott, 2016) A szakirodalom szerint a blokklánc hosszú távon a pénzügyi rendszerek mellett a gazdasági adminisztráció és a digitális szolgáltatások alapvető infrastruktúrájává válhat. (Bank, 2023)

A blokklánc legfőbb erőssége tehát abban rejlik, hogy bizalom nélküli környezetben is képes biztonságos tranzakciókat biztosítani. Mivel a rendszerben a hitelességet nem egy központi szereplő garantálja, hanem a hálózat egésze, a blokklánc a decentralizált gazdasági modellek egyik legfontosabb pillérévé vált.

III.4 A Bitcoin gazdasági szerepe és jelentősége

A Bitcoin a világ első és legismertebb kriptovalutája, amelyet 2008-ban alkotott meg egy ismeretlen fejlesztő vagy fejlesztői csoport Satoshi Nakamoto álnéven. Az általa közzétett tanulmány, a *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System* (2008) lefektette a decentralizált digitális fizetési rendszer alapjait. (Nakamoto, 2008) Nakamoto célja egy olyan elektronikus pénzrendszer létrehozása volt, amely nem igényel közvetítőt, és amelyben a tranzakciók kriptográfiai hitelesítéssel, a hálózat konszenzusán keresztül valósulnak meg. (Nakamoto, 2008) Ez az elképzelés a bizalom fogalmát a pénzügyi intézményekről a matematikai algoritmusokra és a blokkláncra helyezte át, ami a későbbi kriptovaluták alapját is megteremtette. A Bitcoin egyik legfontosabb jellemzője, hogy összesen legfeljebb 21 millió darab létezhet belőle, ami mesterségesen korlátozott kínálatot teremt. Ez a mechanizmus hasonlónak teszi az aranyhoz, ezért gyakran nevezik „digitális aranyhoz”. (Antonopoulos A. M., 2017) A kínálat korlátozása és az úgynevezett *halving* események, amikor a bányászok jutalma feleződik, hosszú távon deflációs hatást gyakorolnak, ami hozzájárulhat az árfolyam növekedéséhez. (Dyhrberg A. H., 2016)

Gazdasági szempontból a Bitcoin egyre inkább értéktároló eszközként funkcionál. A befektetők részben az infláció elleni védelem miatt fordulnak felé, mivel a kínálat fix, szemben a jegybankok által kibocsátott pénzekkel. Dyhrberg (2016) kutatása szerint a Bitcoin árfolyama válságidőszakokban részben az aranyéhoz hasonlóan viselkedik, azaz menedékeszközként szolgál. Ezzel szemben Baur et al. (2018) szerint a Bitcoin inkább spekulatív eszköz, mivel árfolyama erősen ingadozik, és rövid távon a befektetői hangulat határozza meg. A Bitcoin

árfolyamát ugyanakkor nemcsak gazdasági tényezők, hanem politikai és technológiai fejlemények is befolyásolják. (Dyhrberg A. H., 2016) A szabályozási bizonytalanságok, a tőzsdei események vagy a nagyvállalatok (például a Tesla vagy a PayPal) piaci bejelentései rövid távon jelentős árfolyammozgásokat idéznek elő. A Bitcoin tehát egyszerre pénzügyi, technológiai és társadalmi jelenség, amelynek hatása túlmutat a hagyományos devizapiacokon. (Baur, 2018)

III.5 Az Ethereum szerepe és sajátosságai

Az Ethereum 2015-ben indult el Vitalik Buterin vezetésével, és rövid idő alatt a második legnagyobb kriptovalutává vált. (Buterin, 2014) A Bitcoinhoz képest az Ethereum nem csupán fizetőeszköz, hanem egy programozható platform, amely lehetővé teszi az okosszerződések (smart contracts) létrehozását. Ezek automatikusan végrehajtható megállapodások, amelyek a blokkláncon tárolódnak, és emberi beavatkozás nélkül működnek. Az Ethereum hálózat a decentralizált pénzügyek (DeFi) alapját is képezi, ahol a felhasználók közvetítők nélkül köthetnek kölcsön- vagy befektetési ügyleteket. (Wood, 2014) Ezenkívül az Ethereum vált a nem-helyettesíthető tokenek (NFT-k) fő platformjává, amelyek egyedi digitális javak tulajdonjogát biztosítják. A 2022-es „Merge” frissítés során az Ethereum áttért a Proof-of-Stake rendszerre, amely az energiafelhasználást 99%-kal csökkentette, és fenntarthatóbb működést tett lehetővé. Az Ethereum blokkláncának natív kriptovalutája az Ether (ETH), amelyet a hálózaton végrehajtott tranzakciók és számítások „üzemanyagként” használnak. Minden tranzakcióhoz és okosszerződés-futtatáshoz meghatározott számítási költség, úgynevezett „gas” díj tartozik, amit Etherben fizetnek ki a felhasználók. Az Ethereum tehát nemcsak digitális pénzként funkcionál, hanem az egész platform működését is biztosítja. (Antonopoulos A. M., 2017)

Gazdasági szempontból az Ethereum egyedülálló ökoszisztémát hozott létre, ahol a hálózat értékét nem csupán a kriptovaluta, hanem az azon futó alkalmazások is meghatározzák. Ez a fejlesztői aktivitás és a decentralizált gazdasági modellek terjedése miatt a platform hosszú távon is meghatározó szereplő maradhat a kriptoszektorban. (Swan, 2015) Ugyanakkor az Ethereum is számos kihívással néz szembe. A hálózat korlátozott tranzakciós kapacitása és a magas tranzakciós díjak időnként megnehezítik a széles körű felhasználást. Emellett a skálázhatóság és a biztonság egyensúlyának megtalálása folyamatos fejlesztéseket igényel. Az Ethereum azonban továbbra is az egyik legígéretesebb és leginnovatívabb blokklánc-platform, amelynek fejlődése kulcsszerepet játszik a kriptovaluták és a decentralizált pénzügy jövőjének alakulásában.

III.6 A Bitcoin és Ethereum összehasonlítása

A szakirodalom szerint a Bitcoin és az Ethereum árfolyama között erős korreláció figyelhető meg, azonban a két eszköz funkcionálisan és gazdaságilag eltérő logika mentén működik. (Baur, 2018) A Bitcoin elsősorban értéktároló és spekulatív eszköz, míg az Ethereum a decentralizált gazdasági infrastruktúra alapja. (Corbet, 2019) A piaci mozgások során a Bitcoin általában vezető szerepet tölt be: árfolyamának változása sokszor előre jelzi az altcoinok, köztük az Ethereum mozgásait is. Ennek oka, hogy a befektetői bizalom változásai először a legnagyobb piaci szereplőnél, vagyis a Bitcoinnál jelentkeznek. Mindkét kriptovaluta azonban erősen érzékeny a makrogazdasági környezetre, a szabályozási bejelentésekre és a piaci hangulat alakulására. (Bank, 2023)

III.7 Technológiai különbségek és piaci hatásuk

A Bitcoin és az Ethereum közötti technológiai különbségek nemcsak működésbeli eltérést jelentenek, hanem a piaci értékelésükre és árfolyammozgásukra is hatással vannak. A Bitcoin elsődleges célja a decentralizált, közvetítők nélküli értéktovábbítás, míg az Ethereum egy komplexebb ökoszisztémát épít, amely lehetőséget kínál programozható szerződések és decentralizált alkalmazások (dApp-ok) futtatására. (Buterin, 2014) A piac az Ethereumot emiatt gyakran technológiai platformként értékeli, míg a Bitcoint inkább digitális értéktárolóként kezeli. A fejlesztési ütemezés szintén befolyásolja az árfolyamok alakulását: a Bitcoin hálózata ritkán változik, stabilitása bizalmat kelt a befektetőkben, ezzel szemben az Ethereum rendszeres frissítései (pl. a Merge, Shanghai update) rövid távú árfolyam-ingadozásokhoz vezethetnek. (Baur, 2018) Ezt a piac gyakran a technológiai innováció kockázataként értékeli, ugyanakkor hosszabb távon az Ethereum fejlődése az ökoszisztéma bővülését segíti. A két rendszer tehát eltérő befektetői profilt vonz: a Bitcoin konzervatívabb, értékmegőrző szerepet tölt be, míg az Ethereum inkább a technológiai növekedésre építő befektetőket célozza meg. (Bank, 2023)

III.8 A kriptovaluták gazdasági integrációja és intézményi elfogadása

A kezdeti szkepticizmus ellenére a kriptovaluták az utóbbi években fokozatosan integrálódtak a globális pénzügyi rendszerbe. Számos nemzetközi vállalat, például a Tesla, PayPal, MicroStrategy vagy a Visa, elfogadja vagy befektetési eszközként kezeli a Bitcoinot, míg a pénzügyi szolgáltatók (pl. BlackRock, Fidelity) kriptóalapú befektetési termékeket (ETF-eket) kínálnak. (Corbet, 2019) Ez az intézményi részvétel stabilabb keresletet és nagyobb piaci legitimitációt eredményezett. Az Európai Unió MiCA (Markets in Crypto-Assets) rendelete és az Egyesült Államok tőkepiaci szabályozásai szintén hozzájárultak a piac átláthatóságához. A szakirodalom szerint a szabályozás kettős hatású: egyrészt növeli a befektetői biztonságot, másrészt csökkenti a szektor egyik fő vonzerejét, a teljes decentralizációt. (Bank, 2023)

III.9 Gazdasági szerep és funkció makrogazdasági nézőpontból

A kriptovaluták gazdasági szerepe a globális pénzügyi rendszer változásával párhuzamosan alakult át. Kezdetben a Bitcoin és az Ethereum alternatív befektetési eszközként jelentek meg, mára azonban makrogazdasági folyamatokra is reagálnak. (Török, 2021) A szakirodalom alapján a kriptovaluták árfolyamát a kamatlábak, az inflációs várakozások, a geopolitikai bizonytalanság és a befektetői kockázatvállalási hajlandóság egyaránt befolyásolja. A Bitcoin gyakran „digitális aranyként” viselkedik, mivel válsághelyzetekben a befektetők biztonságos menedéket látnak benne. (Dyhrberg A. H., 2016) Ugyanakkor az Ethereum inkább a gazdasági növekedéshez kötött eszközként működik, mivel értéke szorosan összefügg a DeFi és Web3 alkalmazások aktivitásával. A kriptovaluták tehát kettős funkciót töltenek be: egyszerre működnek alternatív pénzügyi eszközként és technológiai innovációként. (Corbet, 2019) A kamatemelési ciklusok és az inflációs hullámok során az árfolyamuk jellemzően csökken, míg a laza monetáris politikai időszakok a kriptoszektor növekedését segítik elő. A gazdasági szerepük ezért egyre inkább integrálódik a hagyományos pénzügyi ciklusokba, ami hosszú távon erősítheti a kriptovaluták intézményi szerepét.

; MNB, 2023)

III.10 Szabályozási és kormányzati megközelítések

A kriptovaluták szabályozása világszerte eltérő megközelítéseken alapul. Míg egyes országok, például El Salvador, törvényes fizetőeszközként ismerték el a Bitcoin, mások, mint Kína, teljes mértékben betiltották annak használatát. (T., 2025) Az európai gyakorlat középutas megoldás: a cél nem a tiltás, hanem a felügyelet alá vonás. A szabályozási keretek fejlődése szorosan összefügg a kriptovaluták társadalmi elfogadottságával. A Magyar Nemzeti Bank 2023-as tanulmánya szerint a kriptoeszközök piaca növekvő kockázatokat hordoz a pénzügyi stabilitásra, ugyanakkor innovációs potenciálja megkérdőjelezhetetlen. (Székely, 2019) A jegybankok digitális pénzeinek (CBDC) fejlesztése részben válasz a kriptovaluták térnyerésére, és a jövő pénzügyi egyensúlyának kulcseleme lehet.

III.11 A kriptovaluták makrogazdasági összefüggései

A kriptovaluták árfolyamát számos makrogazdasági tényező befolyásolja. Kutatások szerint a kamatpolitika, az inflációs várakozások és a piaci bizonytalanság (pl. VIX-index) szoros kapcsolatban állnak a Bitcoin és az Ethereum ármozgásaival. Válságidőszakokban, mint például a COVID-19 járvány kezdeti szakaszában, a befektetők gyakran menedékeszközként tekintenek a Bitcoinra, hasonlóan az aranyhoz. Ugyanakkor a kriptovaluták rövid távon erősen reagálnak a befektetői hangulat változásaira, így árfolyamuk extrém volatilitást mutat. (Csiszár, 2020) A 2022–2023-as inflációs hullám és a jegybanki kamatemelések új kihívásokat hoztak a piac számára. Az alacsony likviditás és a spekulációs jelleg miatt a kriptovaluták árfolyama erősen csökkent, azonban az intézményi szereplők belépése és a szabályozási környezet erősödése hosszabb távon stabilizáló tényező lehet. (T., 2025)

III.12 Innovációk és jövőbeli trendek

A kriptovaluta- és blokklánc-szektor fejlődése folyamatosan új irányokat vesz, amelyek célja a technológiai korlátok leküzdése és a globális elfogadottság növelése. Az egyik legfontosabb trend a Layer 2 megoldások megjelenése, mint például a Lightning Network vagy az Arbitrum, amelyek a tranzakciók sebességét és hatékonyságát növelik anélkül, hogy a decentralizáció sérülne. Ezzel párhuzamosan egyre több kutatás foglalkozik az interoperabilitással, vagyis a különböző blokkláncok közötti kommunikáció megoldásával, amely a jövő digitális gazdaságának alapfeltétele lehet. (Török, 2021) A kriptovilág másik fontos iránya a tokenizált gazdaság, ahol a valós eszközök, például ingatlanok, részvények vagy műtárgyak, digitális tokenként jelennek meg a blokkláncon. Ez a folyamat új piacokat teremt, és demokratizálja a befektetési lehetőségeket. Ezzel párhuzamosan a mesterséges intelligencia és a blokklánc integrációja is egyre nagyobb figyelmet kap: az AI segítségével automatizálható a pénzügyi

elemzés, a kockázatkezelés és az adatvédelem. A szakirodalom szerint ezek a fejlesztések hosszú távon a pénzügyi infrastruktúrák teljes átalakulásához vezethetnek. (Swan, 2015)

III.13 Gazdasági események és piaci reakciók a kriptovaluták történetében (2015–2025)

A kriptovaluták fejlődése szorosan összefügg a globális gazdasági eseményekkel és a pénzügyi piacok változásaival.

Az elmúlt évtizedben a Bitcoin és az Ethereum árfolyama többször is jelentős kilengéseket mutatott, amelyek mögött jól beazonosítható gazdasági, technológiai és szabályozási tényezők álltak.

III.14 2015–2017: A korai növekedés és az első nagy fellendülés

2015 a kriptovaluták történetében a konszolidáció időszaka volt: a Bitcoin árfolyama ekkor még viszonylag alacsony, 200–300 USD körül mozgott, miközben megjelent az Ethereum, amely új funkciókat hozott a blokklánc-technológiába. (Baur, 2018) Az Ethereum 2015 júliusi indulásával a blokklánc már nemcsak fizetőeszköz, hanem decentralizált alkalmazásplatform is lett, ami megalapozta a DeFi- és NFT-ökoszisztéma későbbi kialakulását. 2016-ban a Bitcoin második „halvingje”, amikor a bányászati jutalom 25-ről 12,5 BTC-re csökkent, fokozatos árfolyam-emelkedést indított el. (Tapscott, 2016) A kínálat mesterséges szűkítése a kereslet növekedésével párosult, ami a következő években robbanásszerű áremelkedéshez vezetett. 2017-re a kriptovaluták tömeges figyelmet kaptak, a Bitcoin árfolyama decemberre közel 20 000 USD-ig emelkedett. Ez a korszak az úgynevezett ICO-láz (Initial Coin Offering) időszaka is volt, amikor számos új token és projekt indult, gyakran valós gazdasági háttér nélkül. Az árfolyam-emelkedés mögött a befektetői eufória és a szabályozatlan piac spekulációs jellege állt. (Bank, 2023)

III.15 2018–2019: A piaci korrekció és a bizalom újjáépítése

2018-ban a kriptovaluta-piac jelentős korrekción ment keresztül. A 2017-es csúcspont után a Bitcoin árfolyama 80%-kal esett vissza, 20 000 USD-ről 3500 USD körüli szintre. Az úgynevezett „kriptotél” időszaka rávilágított a piac strukturális gyengeségeire: sok projekt tőke nélkül maradt, számos ICO elbukott, és a befektetői bizalom drámaian csökkent. (Dyhrberg A. H., 2016) Ezzel párhuzamosan azonban megkezdődött a technológiai alapok erősítése. A Bitcoin Lightning Network fejlesztése, valamint az Ethereum 2.0 koncepciójának bevezetése (amely később a Proof-of-Stake-re való átállásban csúcsosodott ki) előkészítette a kriptoszektor következő növekedési ciklusát. (Corbet, 2019) A piaci korrekció után a szabályozói szervek, köztük az Európai Központi Bank és az Amerikai Értékpapír-felügyelet (SEC), fokozott

figyelmet fordítottak a piac átláthatóságára, ami hosszabb távon növelte a szektor stabilitását. (Bank, 2023)

III.16 2020–2021: A pandémia, a monetáris stimulus és a rekordárfolyamok időszaka

A COVID-19 járvány 2020 elején drasztikus gazdasági visszaesést okozott, amelyre a központi bankok világszerte nagyszabású pénzkibocsátással és alacsony kamatpolitikával reagáltak. Ez a monetáris környezet kedvezett a kriptovalutáknak, mivel a befektetők alternatív, inflációtól védett eszközöket kerestek. (Corbet, 2019) A Bitcoin árfolyama 2020 végére ismét meghaladta a korábbi rekordját, 2021 áprilisában pedig 64 000 USD fölé emelkedett. Ebben az időszakban több nagyvállalat is bejelentette, hogy elfogadja vagy birtokolja a Bitcoint: a Tesla 1,5 milliárd USD értékű Bitcoin-vásárlást hajtott végre, a PayPal és a Visa pedig bevezette a kriptofizetési funkciókat. Az Ethereum ökoszisztémája szintén felgyorsult, a DeFi-piac értéke 2021-re meghaladta a 100 milliárd USD-t. Ezek a fejlemények a kriptovalutákat a hagyományos pénzügyi szektor szereplőivé emelték, és a digitális eszközök legitimációját is megerősítették. (Bank, 2023)

III.17 2022–2023: Válság, kamatemelések és a piac visszaesése

A 2022-es év jelentős fordulópontot hozott: az infláció világszerte emelkedett, a központi bankok pedig kamatemelési ciklusba kezdtek. A Federal Reserve és az Európai Központi Bank szigorító politikája csökkentette a likviditást a pénzügyi piacokon, ami a kriptovalutákat is negatívan érintette. A Bitcoin árfolyama 2021 végéről (kb. 69 000 USD) 2022 novemberére 16 000 USD alá esett. A helyzetet tovább rontotta az FTX kriptotőzsde összeomlása, amely a kriptoszektor egyik legnagyobb bizalmi válságát idézte elő. (T., 2025) A befektetői bizalom megrendülése miatt az Ethereum és más altcoinok árfolyama is drasztikusan csökkent. Ugyanakkor ebben az időszakban született meg az Európai Unió új szabályozási keretrendszere, a MiCA (Markets in Crypto-Assets) rendelet, amely 2023-ban lépett hatályba, és célja a kriptoeszközök piacának felügyelete és egységesítése volt. A szakértők szerint ez hosszú távon a piac stabilizálódásához és az intézményi befektetők visszatéréséhez vezethet. (Bank, 2023)

III.18 2024–2025: Újraépülés és piaci konszolidáció

A 2023 után bekövetkező stabilizáció jelei a kriptoszektor fokozatos éretté válását mutatják. A Bitcoin árfolyama újra növekedési pályára állt, részben az új intézményi ETF-ek engedélyezése és az infláció csökkenése miatt. (Swan, 2015) Az Ethereum ökoszisztémája tovább bővült, az okosszerződések és a Layer 2 technológiák (pl. Arbitrum, Optimism) révén a hálózat skálázhatósága javult. A piaci konszolidáció során a gyengébb, spekulatív altcoinok fokozatosan eltűntek, és a piac két vezető szereplője, a Bitcoin és az Ethereum dominanciája megerősödött. A szakértők szerint a kriptovaluták jövőjét a pénzügyi szektor digitalizációjának üteme és a nemzeti digitális valuták (CBDC-k) bevezetése is befolyásolni fogja. (Bányai, 2021)

1. tábla: Piaci hatást kiváltó gazdasági események 2015-2025-ig.

Év	Esemény	Piaci hatás
2015	Az Ethereum hálózat indulása	Új fejlesztési irány, a blokklácn funkcióinak bővülése
2016	Bitcoin második halving	Árfolyam-emelkedés, fokozódó befektetői érdeklődés
2017	ICO-láz és piaci csúcs (BTC \approx 20.000 USD)	Tömeges befektetési hullám, majd korrekció
2018	Kriptotétl, árfolyamzuhanás	Piaci tisztulás, bizalomvesztés
2020	COVID-19 válság és monetáris stimulus	Hirtelen növekedés a Bitcoin és Ethereum árfolyamában
2021	Tesla és PAYPAL belépése, rekordárfolyamok	Intézményi elfogadottság növekedése
2022	Infláció, kamatemelések, FTX összeomlás	Jelentős visszaesés és bizalmi válság
2023	MiCA-szabályozás elfogadása az EU-ban	Piaci stabilizálódás, intézményi visszaesés
2024-2025	Layer 2 fejlesztések és új ETF-ek	Hosszú távú konszolidáció, technológiai érettség jelei

Források: (CoinMarketCap, 2024), (Dyhrberg, 2016), (Baur et al., 2018), (Corbet et al., 2019), (European Central Bank, 2023), (Antonopoulos, 2017), (Tapscott & Tapscott, 2016), (Board of Governors of the Federal Reserve System [US], 2025 – FRED adatbázis), *saját szerkesztés*

Az ábrán kronologikus sorrendben láthatók azok a jelentősebb gazdasági és piaci események, amelyek a 2015 és 2025 közötti időszakban meghatározó hatást gyakoroltak a kriptovaluták, különösen a Bitcoin és az Ethereum árfolyamának alakulására. A táblázat jól szemlélteti, hogy a piac fejlődését kezdetben elsősorban technológiai újítások mozgatták, később azonban egyre inkább a makrogazdasági tényezők (infláció, kamatemelés, gazdasági válságok) és a szabályozási környezet változásai (pl. MiCA-rendelet, ETF-ek megjelenése) váltak meghatározóvá. A 2020-as évekre a kriptovaluták intézményi elfogadottsága és technológiai érettsége vált jellemzővé, miközben a piaci árak nagy volatilitása továbbra is fennmaradt.

IV. Anyag és módszertan

Dolgozatomban a Bitcoin és az Ethereum árfolyamának vizsgálatát, valamint azok makrogazdasági, szabályozási és pénzügyi összefüggéseinek feltárását tűztem ki célként. Az elemzés kvantitatív módszertanra épül, havi idősoros adatok alapján. Az adatgyűjtés fő forrása a Yahoo Finance volt, ahonnan a Bitcoin és az Ethereum 2015. január – 2025. szeptember közötti záróárfolyamait gyűjtöttem ki USD-ben. A Federal Reserve irányadó kamatlábának adatai a Board of Governors of the Federal Reserve System (US) via FRED® adatbázisból származnak, míg a piaci volatilitást mérő VIX-indexet szintén a Yahoo Finance szolgáltatta. Az adatok havi gyakoriságúak, és a záróértékekből számítottam a loghozamokat, amelyek segítségével kiszűrhetők a rövid távú extrém ármozgások, és jobban vizsgálhatóvá válik az árfolyamok közötti dinamikus kapcsolat. A loghozam képlete:

$$r_t = \ln \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right)$$

ahol P_t az adott hónap záróára.

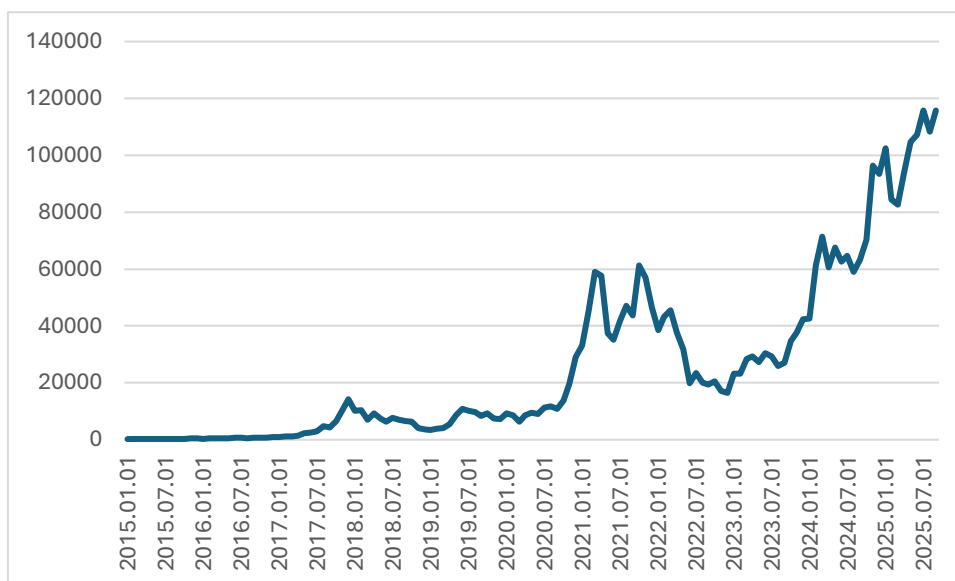
A statisztikai elemzés központi eleme a korrelációs vizsgálat, amely a Bitcoin, az Ethereum, a dollárárfolyam, a Federal Reserve kamatláb és a VIX-index közötti kapcsolatokat méri. A korrelációs együtthatók segítségével megállapítható, hogy az egyes tényezők milyen irányban és milyen mértékben mozognak együtt. A számítások során külön értékeltem a teljes (2017–2025) időszakot, valamint a részüszakokat (2017–2019, 2020–2021, 2022–2023, 2024–2025), hogy feltárjam az esetleges szerkezeti töréseket és piaci ciklusokat. A makrogazdasági tényezők elemzésében kiemelt szerepet kapott a Federal Reserve kamatpolitikája, amely a likviditáson keresztül közvetlenül befolyásolja a kriptovaluták befektetői megítélését. A VIX-index segítségével pedig a globális kockázatvállalási hajlandóság és a kriptovaluták árfolyam-ingadozásai közötti összefüggéseket vizsgáltam. A vizsgálat kiegészült a jelentősebb szabályozási és piaci események, például a kínai kriptotiltalom, a Tesla bejelentése, a Bitcoin-felezések, illetve az Európai Unió MiCA-rendeletének bevezetése, időpontjainak figyelembevételével is. Ezek lehetővé tették, hogy a korrelációs eredményeket gazdasági kontextusban értelmezzem.

V. Eredmények és értékelésük

V.1 Áttekintés

A kriptovaluták árfolyamának vizsgálata az elmúlt években egyre fontosabbá vált, mivel a Bitcoin és az Ethereum a globális pénzügyi rendszer meghatározó elemeivé léptek elő. A 2017 és 2025 közötti időszak különösen alkalmas az elemzésre, hiszen ebben az évtizedben a piac látványos növekedést, válságokat és technológiai fordulópontokat is megélt. Az eredmények értékelésének célja, hogy bemutassa, miként reagáltak ezek a kriptovaluták a főbb gazdasági és pénzügyi eseményekre, mint például a COVID–19 utáni monetáris lazítás, az inflációs hullám, a Federal Reserve kamatemelési ciklusa, valamint a 2022-es bizalmi válság, amelyet az FTX összeomlása és a szigorodó szabályozási környezet idézett elő. A dolgozat ezen részében elemzem a Bitcoin és az Ethereum árfolyamainak alakulását, a köztük fennálló korrelációs kapcsolatot, valamint azt, hogy a dollár, a kamatszintek és a piaci volatilitás (VIX-index) milyen mértékben járultak hozzá az árfolyamváltozásokhoz. Az elemzés célja nem pusztán a múltbeli trendek bemutatása, hanem annak feltárása is, hogy ezek az összefüggések milyen következtetéseket engednek levonni a kriptovaluták jövőbeli viselkedésére vonatkozóan.

1. ábra: A Bitcoin árfolyamának alakulása 2015-2025

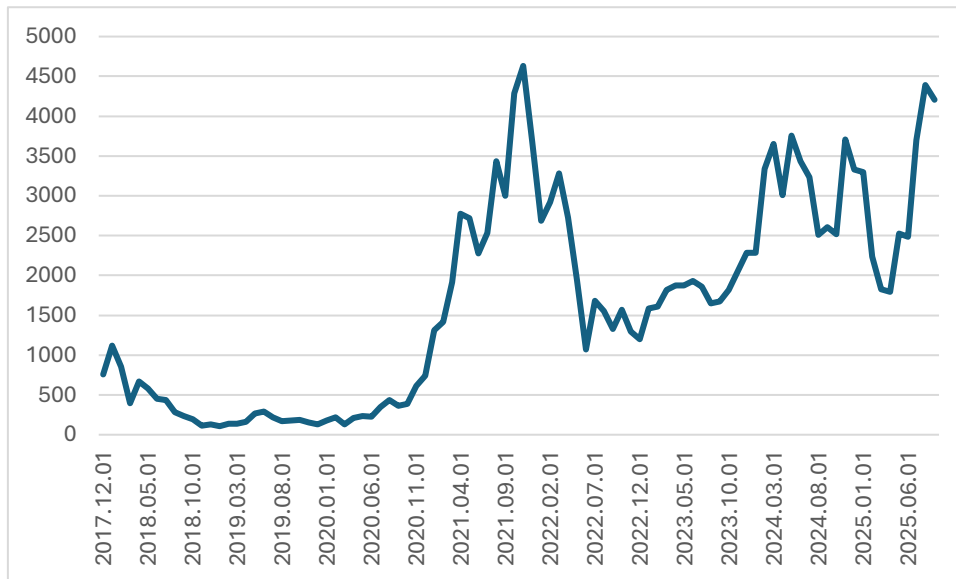


Forrás: Yahoo Finance, saját szerkesztés

A Bitcoin árfolyamának alakulása rendkívül hullámzó volt, ami jól mutatja a kriptovalutákra jellemző magas volatilitást.

A 2015 és 2017 közötti időszakban a Bitcoin ára fokozatosan emelkedett, amit a technológia terjedése és a befektetői érdeklődés növekedése hajtott. 2017 végén az árfolyam hirtelen, közel 20 000 USD-ig emelkedett, majd 2018-ban jelentős visszaesés következett, amit a „kriptotél” néven ismert korrekciós időszak jellemezett. A 2020-as COVID-19 járvány idején a globális gazdasági stimulusok hatására a kriptovaluták árfolyama újra növekedésnek indult. A jegybanki pénznyomtatás és az alacsony kamatkörnyezet következtében a Bitcoin a befektetők számára alternatív értékmegőrző eszközzé vált. 2021 végén az árfolyam elérte a történelmi csúcsot, 69 000 USD körül, majd 2022-ben az infláció, a kamatemelési ciklus és az FTX-tőzsde összeomlása miatt meredek zuhanás következett. A 2023–2025 közötti időszakban a Bitcoin árfolyama fokozatosan helyreállt, ami a befektetői bizalom lassú visszatérését jelzi.

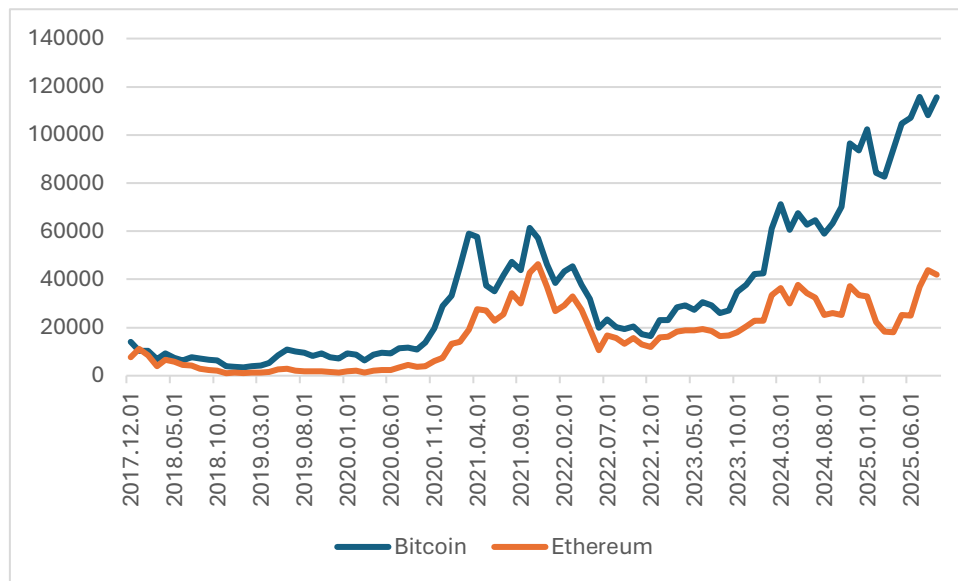
2. ábra: Az Ethereum árfolyamának alakulása 2017–2025



Forrás: Yahoo Finance, saját szerkesztés

Az Ethereum 2017 decemberétől vizsgálható. Kezdeti szakaszában rendkívül gyors növekedést mutatott, 2018 elején elérte az 1400 USD-t, majd az év végére 100 USD alá esett. A visszaesés az ICO-láz utáni piaci korrekciónak és a befektetői bizalom csökkenésének volt köszönhető. 2020-tól az Ethereum újra emelkedő pályára állt, mivel a DeFi (decentralizált pénzügyek) és az NFT (digitális műtárgyak) iránti érdeklődés soha nem látott mértékben nőtt. Az árfolyam 2021-ben meghaladta a 4000 USD-t, majd 2022-ben a piaci visszaesés hatására ismét leértékelődött. A „Merge” frissítés (2022) után az Ethereum technológiai alapjai jelentősen megerősödtek, a Proof-of-Stake rendszer bevezetése pedig növelte a hálózat hatékonyságát és a befektetői bizalmat. A 2024–2025 közötti időszakban az Ethereum árfolyama ismét növekedni kezdett, ami a technológiai fejlődés és az általános piaci konszolidáció eredménye.

3. ábra: A Bitcoin és az Ethereum együttmozgásának vizsgálata



Forrás: Yahoo Finance, saját szerkesztés

A Bitcoin és az Ethereum árfolyama a 2017 és 2025 közötti időszakban erős együttmozgást mutat, amit a korrelációs elemzés is alátámaszt. A két kriptovaluta közötti ár-szint korreláció szoros pozitív kapcsolatot jelez. A két árfolyam 2017-ben szinte azonos időben kezdett emelkedni, majd 2018-ban egyidejűen estek vissza. A 2020–2021-es időszakban mindkettő rekordokat döntött, a Bitcoin 60 000 dollár fölé, az Ethereum 4300 dollár közelébe emelkedett. 2022-ben hasonlóan reagáltak a makrogazdasági változásokra és a kriptopiac bizalmi válságára, amit a jegybanki szigorítások és az FTX összeomlása is fokozott. 2023-tól mindkettő stabilizálódott, majd 2024-től ismét növekedési pályára léptek. Az Ethereum árfolyama ugyanakkor kissé nagyobb volatilitást mutatott, amit a technológiai fejlesztések, például a PoS-re való átállás és a DeFi-szektor változásai magyaráznak. A közös trendekből látható, hogy a kriptovaluták árfolyamát közös makrogazdasági és befektetői tényezők befolyásolják, a Bitcoin továbbra is piacvezető szerepet tölt be, míg az Ethereum inkább az innovációs oldalt képviseli. Megjegyzendő, hogy az összehasonlító grafikonon az Ethereum árfolyamértékei tízszeres szorzóval szerepelnek a jobb vizuális ábrázolhatóság érdekében; ez a torzítás kizárólag az ábrázolás megkönnyítését szolgálja, és nem befolyásolja az árfolyamok közötti trendek értelmezését.

(Baur et al., 2018; Dyrberg, 2016; Tapscott & Tapscott, 2016)

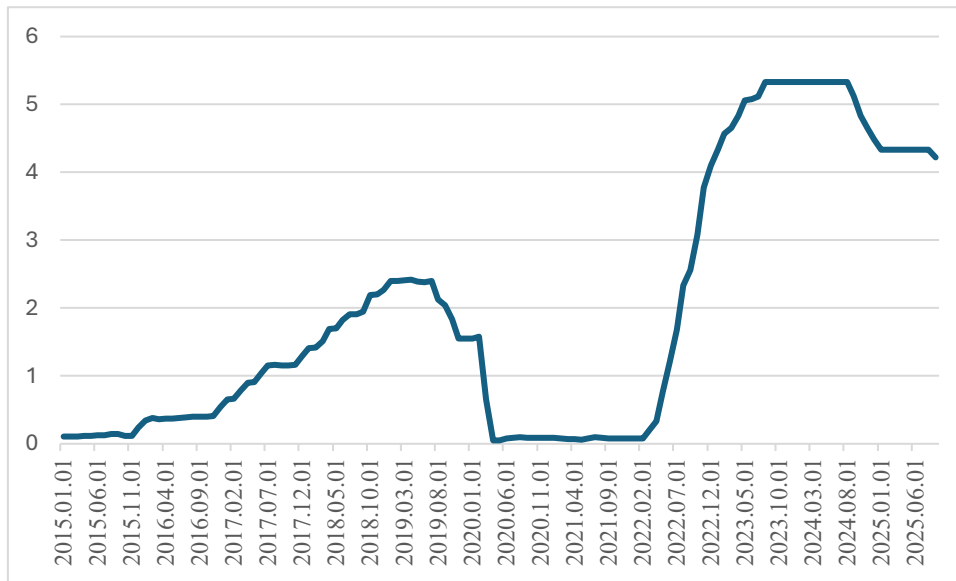
V.2 A Federal Reserve kamatpolitika szerepe

A kamatszintek változása közvetlen hatást gyakorol a befektetői magatartásra és a kockázatos eszközök, így a kriptovaluták árfolyamára is. (Corbet, 2019) A laza monetáris politika – alacsony kamatlábak és likviditásbőség – idején a befektetők jellemzően alternatív hozamforrásokat keresnek, ami növeli a keresletet a Bitcoin és az Ethereum iránt. Ezzel szemben a szigorúbb kamatkörnyezet, különösen a 2022-ben megkezdett FED-kamatemelési ciklus, a tőkét a biztonságosabb befektetések felé terelte, és hozzájárult a kriptovaluták árfolyamcsökkenéséhez. (Dyhrberg A. H., 2016) A 2020–2021-es alacsony kamatszint és a gazdasági stimulusok idején tapasztalt kriptovaluta-rali, valamint a 2022–2023-as kamatemelések utáni visszaesés jól szemlélteti a makrogazdasági ciklusok és a kriptovaluták közötti szoros összefüggést. (Bank, 2023)

V.3 A dollár szerepe az elemzésben

Az elemzésem során a dollár árfolyamát is beemeltem a vizsgálatba, mivel a Bitcoin és az Ethereum értékét is amerikai dollárban jegyzik, így a dollár árfolyammozgása közvetlenül befolyásolhatja a kriptovaluták piaci teljesítményét. A dollár a globális gazdaság meghatározó tartalékvalutája, ezért értékének változása hatással van a befektetői döntésekre és a kockázatvállalási hajlandóságra. Amikor a dollár gyengül, a befektetők gyakran alternatív eszközöket keresnek értéktárolás céljából, ami fokozhatja a keresletet a kriptovaluták iránt. Ezzel szemben a dollár erősödése jellemzően a biztonságosabb eszközök, például az államkötvények felé tereli a tőkét, ami csökkentheti a Bitcoin és az Ethereum árfolyamát. A dollár havi árfolyamadatait azért gyűjtöttem össze, hogy kimutatható legyen, milyen kapcsolat áll fenn az amerikai deviza értéke és a két kriptovaluta árfolyammozgása között.

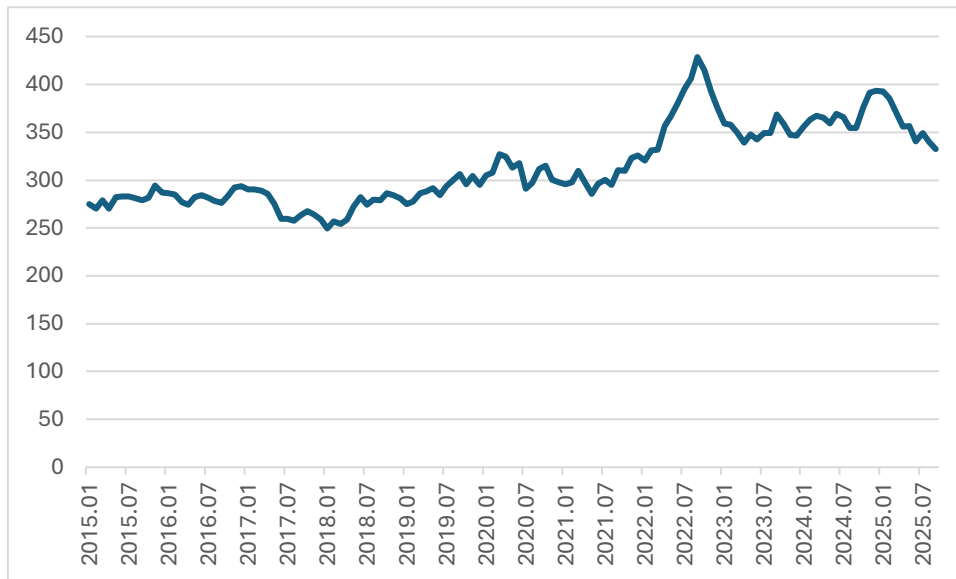
4. ábra: Federal Reserve irányadó kamatának alakulása 2015-2025



Forrás: Yahoo Finance, saját szerkesztés

A Federal Reserve irányadó kamatlábának alakulása jól szemlélteti az amerikai monetáris politika ciklikus változásait, amelyek közvetlen hatással voltak a kriptovaluták árfolyamára is. A 2015–2019 közötti időszakban fokozatos kamatemelés volt megfigyelhető, ami a gazdasági növekedés és az inflációs várakozások erősödését tükrözte. A 2020-as évben a COVID–19 járvány hatására a FED drasztikusan, gyakorlatilag nullára csökkentette az alapkamatot, ami likviditásbőséget és ezáltal jelentős tőkebeáramlást eredményezett a kockázatosabb eszközök, köztük a kriptovaluták piacára. 2022-től azonban az inflációs nyomás miatt megkezdődött az egyik leggyorsabb kamatemelési ciklus az elmúlt évtizedekben, amely 5%-os szint fölé emelte az irányadó rátát. Ez a szigorítás hozzájárult a kriptovaluták árfolyamának visszaeséséhez és a piac volatilitásának növekedéséhez. A 2024–2025-ös időszakban a kamatszint mérsékelt csökkenése a gazdasági lassulás jeleként értelmezhető, amely újra növelheti a befektetői érdeklődést a digitális eszközök iránt.

5. ábra: A Dollár árfolyamának alakulása Forintban



Forrás: MNB, saját szerkesztés

A dollár árfolyamának vizsgálata jól mutatja a globális gazdasági környezet hatását a kriptovaluták mozgására. A 2015 és 2020 közötti időszakot viszonylag stabil dollárjellemzők kísérték, a forint árfolyama 270–320 között mozgott. 2020 után azonban a járvány, a monetáris stimulusok és az infláció hatására az amerikai dollár gyengült, ami a Bitcoin és az Ethereum árfolyamának növekedésével járt. 2022-ben a dollár jelentősen erősödött, elérve a 400 HUF feletti szintet. Ezzel egyidőben a kriptovaluták árfolyama éles visszaesést mutatott, ami arra utal, hogy a dollár erősödése és a kamatemelések miatt a befektetők a biztonságosabb eszközök felé fordultak. A dollár árfolyama 2023–2025 között ismét mérséklődött, ami párhuzamosan a kriptovaluták fokozatos helyreállításával járt. Ez fordított irányú kapcsolatot jelez a dollár és a kriptovaluták között, ami a szakirodalom megállapításaival is összhangban áll.

V.4 Korrelációs elemzés

A Bitcoin, az Ethereum és az amerikai dollár közötti összefüggések vizsgálata során az árfolyam- és loghozam-adatok alapján kiszámított korrelációs együtthatók a 2017–2025 közötti időszakban jól szemléltetik a kriptovaluták egymáshoz és a hagyományos pénzpiacokhoz fűződő kapcsolatát. A teljes időszakra számított korrelációs érték 0,83 a Bitcoin és az Ethereum között, ami erős pozitív együttmozgásra utal. Ez azt jelenti, hogy a két eszköz árfolyama hosszú távon jellemzően azonos irányba mozdul el, ami megerősíti azt a piaci megfigyelést, hogy a Bitcoin továbbra is vezető szerepet tölt be, és az altcoinok, köztük az Ethereum, többnyire követik a mozgását (Baur et al., 2018). A loghozamok közötti korreláció ennél valamivel alacsonyabb, 0,74, ami arra utal, hogy rövid távon az Ethereum árfolyama volatilisabb, és gyakrabban tér el a Bitcoin trendjeitől, különösen technológiai fejlesztések és piaci hírek hatására (Tapscott & Tapscott, 2016). A dollár és a kriptovaluták közötti kapcsolat már jóval gyengébb és gyakran negatív. A teljes időszakra számított dollár–Bitcoin korreláció 0,51, míg a loghozamok esetében $-0,13$. Ez a fordított irányú kapcsolat jól tükrözi, hogy a befektetők a dollár gyengülésének idején gyakran a kriptovaluták felé fordulnak alternatív értéktárolóként, míg dollárerősödéskor hajlamosak eladni ezeket a kockázatosabb eszközöket (Dyhrberg, 2016; European Central Bank, 2023). Az Ethereum és a dollár kapcsolata hasonló mintát mutat: a 2017–2025 közötti korreláció 0,50 az árfolyamok között, de a loghozamok esetében $-0,18$, ami arra utal, hogy a dollár erősödése rövid távon jellemzően negatív hatással van a kriptovaluták hozamára. Az egyes időszakok korrelációinak vizsgálata rávilágít a piac ciklikus természetére. A 2017–2019 közötti időszakban a Bitcoin és az Ethereum közötti korreláció 0,60 volt, ami mérsékelt együttmozgást jelezett, hiszen ekkor az Ethereum önálló fejlődési szakaszban volt, a decentralizált alkalmazások és ICO-k gyors bővülésével. 2020–2021-ben viszont a korreláció 0,89-re ugrott, ami a pandémiás gazdasági stimulusok, a rekordlikviditás és az intézményi befektetések hatására kialakuló általános kriptovaluta-rally következménye. A loghozamok korrelációja ekkor 0,67 volt, ami szintén erős szinkront jelez a két piac között. Ez a szakasz tehát a kriptoszektor történetének egyik leginkább összehangolt periódusa volt, amit az árfolyamok történelmi csúcsa is alátámaszt (Corbet et al., 2019). 2022–2023 között a korreláció tovább erősödött (0,92), ami annak tudható be, hogy a globális kamatemelési ciklus és az FTX tőzsde összeomlása az egész piacra egyszerre gyakorolt negatív hatást. A befektetői bizalom csökkenése és a kockázatkerülés növekedése miatt a legtöbb kriptovaluta hasonló mértékben veszített értékéből. A dollár ekkor fordított irányú mozgást mutatott, a korreláció értéke $-0,67$ és $-0,74$ közötti volt, ami megerősíti, hogy a szigorodó monetáris politika idején a befektetők a dollár felé fordultak, míg a kriptovalutákból tőkét vontak ki. A 2024–2025-ös időszakban a

Bitcoin és az Ethereum közötti korreláció 0,29-re csökkent, ami a két eszköz részleges szétválását mutatja. Ennek fő oka, hogy az Ethereum technológiai fejlesztései (például a Proof-of-Stake konszenzusmechanizmus teljes bevezetése és a Layer-2 megoldások elterjedése) önálló árfolyammozgásokat idéztek elő, míg a Bitcoinra inkább a 2024-es felezés és a makrogazdasági környezet hatott. A dollár és a két kriptovaluta közötti korreláció ekkor már gyengült, ami a piac konszolidálódását és az inflációs nyomás enyhülését tükrözi. A FED-kamat és a VIX-index bevonása tovább árnyalja a képet. A loghozamok alapján számított korreláció a Bitcoin és a FED-kamat között $-0,14$, míg az Ethereum esetében $-0,24$, ami gyenge, de negatív kapcsolatot jelez. Ez azt jelenti, hogy a kamatemelési időszakok (mint 2022-ben) jellemzően árfolyamesést idéztek elő, míg a laza monetáris politika (2020–2021) inkább emelkedést támogatott. A VIX-index (a piaci volatilitás és félelem mutatója) szintén ellentétes mozgást mutatott: a Bitcoin–VIX korreláció $-0,24$, az Ethereum–VIX korreláció $-0,22$ volt a 2017–2025-ös időszakban. Ez arra utal, hogy a piaci bizonytalanság és a befektetői félelem növekedése, amelyet például a COVID–19 járvány, az orosz–ukrán háború vagy az FTX összeomlása váltott ki, általában negatív hatással volt a kriptovaluták árfolyamaira, mivel a befektetők ilyenkor biztonságosabb eszközök felé fordultak, például az amerikai dollárhoz vagy államkötvényekhez.

2. tábla: A főbb korrelációs eredmények összefoglalása 2017-2025

Időszak	Vizsgált kapcsolat	Korrelációs együttható	Kapcsolat jellege	Értelmezés
2017-2019	Bitcoin – Ethereum	0,60	Mérsékelt pozitív	Az Ethereum önálló fejlődési szakaszban volt (ICO-láz), mérsékelt együttmozgás a Bitcoinnal.
2020-2021	Bitcoin – Ethereum	0,89	Erős pozitív	Pandémiás gazdasági stimulusok, rekordlikviditás, intézményi befektetések miatt szoros együttmozgás.
2020-2021	Bitcoin – Ethereum (loghozam)	0,67	Közepes pozitív	Rövid távú ármovások is szinkronban voltak a kriptórally idején.

2022-2023	Bitcoin – Ethereum	0,92	Nagyon erős pozitív	Globális kamatemelések, FTX-összeomlás: az egész piac egyidejű visszaesést mutatott
2022-2023	Bitcoin – USD	-0,67 - -0,74	Erős pozitív	A dollár erősödése és a monetáris szigorítás a kriptovaluták árfolyamcsökkenéséhez vezetett.
2024-2025	Bitcoin – Ethereum	0,29	Gyenge pozitív	A két eszköz részben szétvált; Ethereum technológiai fejlesztései önálló mozgásokat hoztak.
2017-2025 (összesített)	Bitcoin – FED kamat	-,014	Gyenge negatív	Kamatemelési időszakokban árfolyamesés; laza monetáris politikánál növekedés.
2017-2025 (összesített)	Ethereum – FED kamat	-0,24	Gyenge negatív	Az Ethereum érzékenyebb a kamatváltozásokra; 2022-ben erős visszaesés figyelhető meg.
2017-2025 (összesített)	Bitcoin – VIX index	-0,24	Gyenge negatív	A piaci félelem növekedése (pl. COVID, háború, FTX) a kriptók árfolyamát csökkentette.
2017-2025 (összesített)	Ethereum – VIX index	-0,22	Gyenge negatív	Volatilitási és bizalmi válságok idején az Ethereum árfolyama is jellemzően esett.

Forrás: Yahoo Finance, FRED, CBOE, saját szerkesztés

V.5. Gazdasági események (2015–2025)

V.5.1. 2015–2016 – Kezdeti időszak és második felezés

A 2015-ös év a kriptovaluták történetében az Ethereum indulásával vált mérföldkővé. A blokklánc technológia új dimenziót nyert az okosszerződések megjelenésével, ami hosszabb távon az egész piac fejlődését meghatározta. A Bitcoin ekkor még viszonylag stabil, 200–400 dollár körüli szinten mozgott, miközben a technológiai fejlesztések és az elfogadottság fokozatosan nőttek. 2016 júliusában lezajlott a Bitcoin második felezése, amely a bányászati jutalom csökkentésével szűkítette az új érmék kínálatát. A piac erre fokozatos árfolyam-emelkedéssel reagált, az év végére a Bitcoin árfolyama megközelítette a 1000 dolláros szintet. Ez az esemény egyben a későbbi ciklikus árfolyammozgások mintáját is megalapozta.

V.5.2. 2017–2018 – ICO-láz és összeomlás

A 2017-es év a kriptovaluták robbanásszerű növekedésének időszaka volt. Az Ethereum-alapú ICO-k (Initial Coin Offering) tömeges megjelenése miatt hatalmas tőkebeáramlás történt a piacra. A Bitcoin árfolyama év végére átlépte a 20 000 dolláros, az Ethereumé pedig az 1300 dolláros határt. Ez a növekedés azonban nem bizonyult fenntarthatónak. 2018 elején a szabályozási bizonytalanságok, különösen az ázsiai országok (Kína, Dél-Korea) kriptokereskedelmet korlátozó intézkedései miatt a piac hirtelen összeomlott. A Bitcoin árfolyama 6000 dollár alá esett, az Ethereum pedig 200 dollár környékére süllyedt. A túlzott

V.5.3. 2020–2021 – Pandémiás fellendülés

A 2020-as évek elején a COVID–19 járvány hatására a központi bankok világszerte lazították monetáris politikájukat, ami likviditásbőséget okozott. Ez az inflációs félelemmel együtt a kriptovaluták felé terelte a befektetőket, akik alternatív értéktárolót kerestek a dollár és a részvénypiac helyett. A Bitcoin 2020 májusi harmadik felezését követően meredek emelkedésbe kezdett, 2021 tavaszára elérte a 65 000 dolláros szintet. Ezzel párhuzamosan az Ethereum is rekordot döntött, árfolyama 4300 dollár fölé emelkedett. A piaci növekedést erősítette, hogy több nagyvállalat (Tesla, PayPal, Square) bejelentette a kriptovaluták elfogadását vagy vásárlását. Az intézményi tőke megjelenése új legitimációs szintet adott a szektornak, és a Bitcoin először vált komolyan vett pénzügyi eszközzé.

V.5.4. 2022–2023 – Infláció, bizalmi válság és stabilizáció

A 2022-es év a kriptoszektor számára fordulópontot jelentett. Az infláció világszerte rekordmagasra emelkedett, és az amerikai Federal Reserve kamatemelési ciklusa drasztikusan szűkítette a pénzügyi likviditást. A Bitcoin árfolyama 20 000 dollár alá esett, az Ethereum pedig 1000 dollár körül mozgott. A helyzetet tovább rontotta az FTX tőzsde novemberi összeomlása, ami bizalmi válságot idézett elő a teljes kriptopiacon. Ennek hatására a befektetők tömegesen vonultak ki a piacról, és a korreláció a két nagyobb kriptovaluta között is némileg gyengült. 2023-ban azonban a helyzet stabilizálódni kezdett. Az Ethereum sikeresen végrehajtotta a *Merge* frissítést, áttérve a Proof-of-Stake rendszerre, ami csökkentette az energiafogyasztását és növelte a technológiai bizalmat.

V.5.5. 2024–2025 – Felezés, ETF-ek és konszolidáció

2024 áprilisában lezajlott a Bitcoin negyedik felezése, amely ismét kínálati nyomást gyakorolt a piacra. Ezzel egy időben a MiCA-rendelet életbe lépése az Európai Unióban a szabályozási környezet átláthatóbbá válását eredményezte, ami növelte a befektetői bizalmat. 2025-re a piac stabilizálódott: a Bitcoin 100 000 dollár környékére, az Ethereum pedig 10 000 dollár közelébe erősödött. A hosszú távú növekedést az ETF-ek jóváhagyása és az intézményi tőke újbóli belépése támogatta. Az árfolyammozgások már kevésbé voltak szélsőségesek, ami a kriptovaluták piaci érettségének egyik jele.

VI. Konklúzió

A 2015–2025 közötti időszakban a Bitcoin és az Ethereum árfolyamát több, egymással összefüggő tényező formálta:

1. **Makrogazdasági környezet** – A kamatszintek, inflációs várakozások és a dollár árfolyama döntő szerepet játszottak az árfolyamok alakulásában. A laza monetáris politika és a gazdasági stimulusok mindig árfolyam-emelkedést, míg a kamatemelési ciklusok visszaesést eredményeztek.
2. **Szabályozási és intézményi tényezők** – Az elfogadás és szabályozás minden hulláma közvetlenül befolyásolta a befektetői bizalmat. A Tesla és a PayPal belépése például legitimációt adott a kriptovalutáknak, míg a kínai korlátozások és az FTX-botrány átmeneti pánikot okoztak.
3. **Technológiai fejlesztések** – A felezések, a Lightning Network és az Ethereum *Merge* kulcsszerepet játszottak az értéknövekedésben, hiszen a kínálati és tranzakciós tényezők javulásával nőtt a piaci vonzerő.
4. **Piaci hangulat és média** – A befektetői pszichológia, a közösségi média és a hírek sebessége felerősítette a volatilitást, gyakran önbeteljesítő árfolyamreakciókat váltva ki.

Összességében elmondható, hogy a Bitcoin és az Ethereum árfolyamát nem önálló, hanem egymással és a makrogazdasági környezettel kölcsönhatásban álló tényezők határozzák meg. A korrelációs vizsgálat eredménye alátámasztja, hogy a két kriptovaluta mozgása szoros kapcsolatban áll egymással, és a legtöbb időszakban azonos irányban változott. A kriptovaluták így mára nem csupán technológiai kísérletek, hanem a globális pénzügyi rendszer fontos, részben integrált elemei lettek. Az elemzés eredményei azt mutatják, hogy a piac érettsége növekszik, a volatilitás mérséklődik, és a Bitcoin továbbra is irányadó szerepet tölt be az egész kriptoszektorban.

VI.1. Makrogazdasági tényezők

A makrogazdasági környezet meghatározó szerepet játszik a Bitcoin árfolyamának alakulásában. A kriptovaluta egyik legfontosabb tulajdonsága, hogy független a hagyományos monetáris politikától, így a befektetők gyakran infláció elleni védekezési eszközként tekintenek rá (Dyhrberg, 2016). A 2020-as évek elején tapasztalt globális inflációs nyomás, a COVID-19 járvány miatti gazdasági stimulusok, valamint a jegybankok laza monetáris politikája erős keresletet generált a Bitcoin iránt. 2020 és 2021 között a kriptovaluta ára a 10 000 dolláros szintről 60 000 dollár fölé emelkedett, részben a dollár leértékelődése és az inflációs várakozások miatt (Yermack, 2015). Ezzel szemben 2022-ben, amikor az amerikai Federal Reserve kamatemelési ciklusba kezdett és szigorította a monetáris politikát, a Bitcoin árfolyama jelentősen visszaesett. Ez jól mutatja, hogy a kriptovaluták, bár részben alternatív befektetési eszköznek számítanak, mégis erős negatív korrelációt mutathatnak a kamatszintekkel és a pénzügyi likviditással (Baur et al., 2018).

VI.2. Szabályozási és intézményi tényezők

A szabályozási környezet a Bitcoin árfolyamának egyik legerősebb befolyásoló tényezője. A 2017-es év például a kriptovaluta történetének egyik legmeghatározóbb időszaka volt: a gyors árfolyamemelkedést követően több ország, köztük Kína, szigorú korlátozásokat vezetett be, ami hirtelen árfolyamesést váltott ki. Az intézményi elfogadás ugyanakkor pozitív hatással volt az árfolyamra. 2020-ban a PayPal és a Tesla bejelentette, hogy elfogadják vagy vásárolják a Bitcoinot, ami hozzájárult az árfolyam megugrásához (Corbet et al., 2019). A vállalati és pénzügyi intézményi belépés legitimálta a kriptovalutát a befektetők szemében, és új szintre emelte annak gazdasági jelentőségét. Az utóbbi években egyre több ország dolgoz ki szabályozási kereteket a kriptovalutákra vonatkozóan. Az Európai Unió például 2024-ben életbe léptette a MiCA-rendeletet (Markets in Crypto-Assets Regulation), amely célja a piac átláthatóbbá tétele és a befektetők védelme. A szabályozási bizonytalanságok ugyanakkor továbbra is rövid távú árfolyam-ingadozásokat okoznak, mivel a piac érzékenyen reagál minden olyan bejelentésre, ami a jövőbeli működést érinti (Bank, 2023)

VI.3. Technológiai tényezők

A Bitcoin technológiai háttere, különösen a blokklánc működése és a bányászati mechanizmus, szintén hatással van az árfolyamra. A felezési események (halving), amelyek során a bányászati jutalom felére csökken, közvetlenül befolyásolják az újonnan kibocsátott érmék kínálatát. Ezek az események 2016-ban, 2020-ban és 2024-ben következtek be, és mindhárom alkalommal jelentős áremelkedés követte őket. A felezés hatásmechanizmusa egyszerű: csökken a kínálat, miközben a kereslet a befektetői várakozások miatt növekszik. Ennek eredményeként a piaci ár hosszabb távon emelkedő tendenciát mutatott a halvingek utáni hónapokban (Antonopoulos A. M., 2017) Technológiai fejlesztések, például a Lightning Network vagy a tranzakciós díjak csökkentését célzó újítások, szintén hozzájárultak a Bitcoin használhatóságának és elfogadottságának növekedéséhez. Ugyanakkor a magas energiafogyasztás és a környezetvédelmi aggályok időnként negatívan hatottak a megítélésére és ezáltal az árfolyamra is.

VI.4. Piaci és befektetői hangulat

A kriptovaluták piacát különösen erősen befolyásolja a befektetői hangulat és a média szerepe. A piaci pszichológia hatása a kriptovaluták esetében fokozott, mivel a piac decentralizált, 24 órás működésű és kevésbé szabályozott, mint a hagyományos pénzpiacok. A befektetői magatartást gyakran rövid távú érzelmek, például a FOMO (fear of missing out) vagy a FUD (fear, uncertainty and doubt), irányítják, ami jelentős árfolyam-ingadozásokat eredményez. A 2021-es bika-piac idején a média és a közösségi platformok, különösen a Twitter és a Reddit, kulcsszerepet játszottak a kriptovaluták népszerűsítésében. Elon Musk és más véleményformálók bejegyzései rövid idő alatt tömeges befektetői reakciókat váltottak ki. A kriptovaluták iránti eufória gyors árfolyam-emelkedést idézett elő, amely azonban nem minden esetben támaszkodott valós piaci fundamentumokra. 2022-ben a hangulat hirtelen megfordult. Az FTX tőzsde összeomlása, a kriptovaluta-hitelezési platformok csődjei, valamint a szigorodó jegybanki politika tömeges eladásokat indított el. A piacon pánikhangulat uralkodott el, és a kriptovaluták árfolyama több mint 60%-ot veszített értékéből egyetlen év alatt. Ez az időszak világosan megmutatta, hogy a befektetői bizalom és a piaci narratíva legalább annyira befolyásolja a kriptovaluták értékét, mint a makrogazdasági tényezők. A 2023–2025 közötti időszakban a befektetői bizalom fokozatosan helyreállt. Ebben szerepet játszott a 2024-es MiCA-rendelet, az intézményi ETF-ek megjelenése, valamint az, hogy egyre több ország kezdett transzparens szabályozási kereteket kialakítani. A piac „éretté válása” abban is megmutatkozott, hogy a rövid távú spekuláció helyét

fokozatosan átvette a hosszú távú befektetői szemlélet. A Bitcoin és az Ethereum árfolyama újra emelkedő trendet mutatott, ami a bizalom visszatérésének jele volt.

VI.5. Jövőkép

A kriptovaluták piacának jövője egyre inkább a szabályozás, az intézményi elfogadás és a technológiai fejlődés hármasának függvénye. A következő években várható, hogy a Bitcoin megőrzi vezető szerepét, mint digitális értéktároló, míg az Ethereum a blokklánc-technológia fejlesztésének és az okoszerződések területén betöltött szerepének köszönhetően tovább erősödik. Az Európai Unió MiCA-rendelete és a globális szabályozási törekvések hozzájárulhatnak a piac átláthatóbbá tételéhez, ami növelheti a befektetői bizalmat és csökkentheti a szélsőséges árfolyam-ingadozásokat. Ugyanakkor a kriptovaluták jövőbeli alakulását továbbra is meghatározza a makrogazdasági környezet: a kamatlábak, az infláció, valamint a befektetői kockázatvállalási hajlandóság. A hosszú távú kilátások szerint a kriptovaluták egyre szervezettebben illeszkednek a globális pénzügyi rendszerbe, miközben technológiai oldalról a fenntarthatóság és a hálózati hatékonyság lesznek a legfontosabb kihívások.

VII. Összefoglalás

A kutatásom célja két fő kérdés megválaszolása volt:

(K1) Milyen tényezők befolyásolják a Bitcoin árfolyamát?

(K2) Kimutatható-e összefüggés a Bitcoin és az Ethereum árfolyamának alakulása között?

Az **első kutatási kérdés** kapcsán megállapítható, hogy a Bitcoin árfolyamát több, egymással összefonódó tényező befolyásolja. A makrogazdasági környezet, különösen a kamatlábak és a dollárárfolyam alakulása, a vizsgált időszakban meghatározó szerepet játszott. A Federal Reserve kamatemelései szoros összefüggést mutattak a kriptovaluták árfolyamcsökkenésével, míg az alacsony kamatszint időszakaiban (pl. 2020–2021) jelentős tőkebeáramlás és árfolyam-emelkedés volt megfigyelhető. A dollár erősödése jellemzően a Bitcoin gyengülésével járt együtt, ami a kriptovaluták alternatív, infláció elleni fedezeti szerepét támasztja alá. További fontos tényezőt jelentett a piaci volatilitás, amit a VIX-index változásai mértek. A magasabb VIX-értékek, vagyis a fokozott bizonytalanság időszakaiban a befektetők kockázatkerülőbbé váltak, ami negatívan hatott a kriptovaluták árfolyamára. Emellett a szabályozási és technológiai események (pl. a 2017-es ICO-láz, a 2024-es MiCA-rendelet, valamint a Bitcoin-felezések) rövid távon szintén jelentős árfolyamreakciókat váltottak ki. Összességében a vizsgálat alátámasztotta, hogy a Bitcoin árfolyama nem véletlenszerű, hanem a makrogazdasági feltételek, a pénzpiaci környezet és a befektetői hangulat együttes hatásának eredménye. A **második kutatási kérdés** a Bitcoin és az Ethereum árfolyamának kapcsolatát vizsgálta. Az empirikus korrelációs elemzés szerint a két eszköz között erős pozitív kapcsolat áll fenn: a teljes időszakra számított korreláció 0,83 volt, a loghozamok esetében pedig 0,74. Ez azt mutatja, hogy a két valuta árfolyama hosszú távon jellemzően azonos irányban mozog. A kapcsolat különösen szoros volt a 2020–2021-es bikaidőszakban, amikor a viláгиjárvány alatti gazdasági stimulusok hatására mindkét eszköz árfolyama történelmi csúcsot ért el. A 2024–2025 közötti időszakban ugyanakkor a korreláció csökkent (0,29), ami az Ethereum technológiai fejlesztéseinek (Proof-of-Stake, Layer-2 megoldások) önálló árfolyamhatását tükrözi. A vizsgálat eredménye tehát megerősítette a hipotézist, miszerint a két eszköz közötti kapcsolat erős, de időben változó, és a piaci ciklusok, illetve a technológiai események hatására módosul. Összességében a kutatás eredményei igazolták, hogy a kriptovaluták árfolyamát elsősorban a makrogazdasági környezet, a szabályozási döntések és a befektetői hangulat alakítja. A Bitcoin továbbra is a piac irányadó eszköze, amely meghatározza a többi kriptovaluta, így az Ethereum mozgását is, ugyanakkor az Ethereum egyre önállóbb fundamentális tényezőkkkel is rendelkezik, ami a jövőben erősítheti függetlenségét.

VIII. Hivatkozások

Hivatkozások

- Almási, G. (2022). A kriptovaluták szerepe a globális pénzügyi rendszerben. Budapest: Budapesti Gazdasági Egyetem.
- Antonopoulos, A. M. (2017). *Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain*. O'Reilly Media.
- Antonopoulos, A. M. (2017). *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*. O'Reilly Media.
- Arvind Narayanan, J. B. (2016). *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction*. Princeton University Press.
- Bank, E. C. (2023). *Markets in Crypto-Assets (MiCA) Regulation – Overview and implications*. Forrás: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb-mica-overview-2023.pdf>
- Bányai, V. (2021). Digitális pénzek és a blokklánc-technológia jövője. *Pénzügyi Szemle*, 45-58.
- Baur, D. G. (2018). Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets? *Journal of International Financial Markets*, 177-189.
- Buterin, V. (2014). *A next-generation smart contract and decentralized application platform. Ethereum White Paper*. Vitalik Buterin.
- Corbet, S. L. (2019). Cryptocurrencies as a financial asset: A systematic analysis. *International Review of Financial Analysis*, 182-199.
- Csiszár, Z. (2020). Kriptovaluták és monetáris politika összefüggései. *Közgazdasági Szemle*, 67.
- Dyhrberg, A. H. (2016). Bitcoin, gold and the dollar – A GARCH volatility analysis. *Finance Research Letters*. 85-92.
- Dyhrberg, A. H. (2016). *Finance Research Letters* 16 .
- Erdős, G. (2023). A Bitcoin és az Ethereum piaci összefüggései. Miskolc: Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar.
- Farkas, A. (2022). Blokklánc-alapú fizetési rendszerek hatása a bankrendszerre. *Corvinus Közgazdasági Tanulmányok*, 27-39.
- Horváth, P. (2021). Kriptovaluták és a pénzügyi stabilitás kockázatai. Magyar Nemzeti Bank Tanulmányok: MNB.

- Kovács, B. (2020). A kriptovaluták adózási és jogi kérdései Magyarországon. *Jog és Gazdaság*, 56-58.
- Molnár, D. (2023). Digitális eszközök befektetési kockázatai. *Budapesti Corvinus Egyetem Tudományos Közlemények*.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.
- Németh, L. (2021). Kriptovaluták és a globális pénzügyi környezet változása. *Pénzügyi Horizont*, 12-28.
- Oláh, K. (2022). A VIX-index és a kriptovaluták volatilitásának összehasonlító elemzése. Budapest: Széchenyi István Egyetem Gazdaságtudományi Kar.
- Pintér, R. (2020). A kriptovaluták szabályozásának nemzetközi tendenciái. *Közgazdasági Tanulmányok*, 33-46.
- Schneier, B. (1996). *Applied Cryptography*. John Wiley & Sons.
- Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a New Economy*. CA: O'Reilly Media, 5.
- Szalay, M. (2023). A kriptopiac válságai és a befektetői bizalom változása 2020-2023 között. Debrecen: Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar.
- Székely, D. (2019). A blokklánc technológia gazdasági jelentősége. *Gazdaság és Társadalom*, 88-104.
- T., Ö. I. (2025). *Kriptoeszközök és pénzügyi eszközök elhatárolása engedélyezési szempontból*. Budapest : MNB.
- Tapscott, D. &. (2016). *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin and Other Cryptocurrencies Is Changing the World*. Penguin Random House.
- Török, G. (2021). A digitális valuták monetáris hatásai a világgazdaságra. *Pénzügyi Kutatások*, 75-89.
- Wood, G. (2014). *Ethereum: A secure decentralised generalised transaction ledger*. Yellow Paper.
- Yahoo Finance . (2025). Forrás: <https://finance.yahoo.com/quote/BTC-USD/history/>
- Yahoo Finance. (2025). Forrás: <https://finance.yahoo.com/quote/BTC-USD/history/>
- Yermack, D. (2015). Is Bitcoin a real currency? An economic appraisal. Handbook of Digital Currency. In D. Yermack. Elsevier.

IX. Tartalmi kivonat

A DIPLOMADOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

A Bitcoin és az Ethereum árfolyamának gazdasági összefüggései (2015-2025)

Mezei Dániel

Pénzügy mesterképzési szak, nappali tagozat

Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

Belső témavezető: Dr. Parádi-Dolgos Anett Katalin, MATE Kaposvári Campus, egyetemi docens

Dolgozatomban a kriptovaluták, különösen a Bitcoin és az Ethereum árfolyamának alakulását vizsgálom, valamint azt, hogy ezekre milyen makrogazdasági, szabályozási és technológiai tényezők hatottak a 2015–2025 közötti időszakban. A téma időszerűségét az adja, hogy a digitális pénzek az elmúlt években a pénzügyi rendszer egyik legfontosabb innovációjává váltak, és a gazdasági folyamatokra is egyre nagyobb hatást gyakorolnak.

A kutatás célja annak feltárása volt, milyen tényezők befolyásolják a Bitcoin árfolyamát, és kimutatható-e kapcsolat a két vezető kriptovaluta mozgása között. Az elemzés során havi bontású árfolyamadatokot dolgoztam fel, amelyekhez a Federal Reserve (FED) kamatlábait, a VIX-index értékeit és az amerikai dollár árfolyamát is hozzárendeltem, hogy a kriptovaluták és a globális gazdasági változók közötti összefüggéseket is vizsgálhassam.

Az eredmények alapján a Bitcoin és az Ethereum között erős pozitív korreláció figyelhető meg, ami különösen a piaci fellendülések és válságok időszakában volt meghatározó. A dollárral, a kamatszintekkel és a piaci volatilitással viszont jellemzően negatív kapcsolat mutatható ki, ami alátámasztja, hogy a kriptovaluták a hagyományos pénzügyi piacok alternatívájaként működnek.

Összességében a kutatás azt igazolta, hogy a kriptovaluták árfolyamát összetett gazdasági és pszichológiai tényezők alakítják: a makrogazdasági környezet, a szabályozási változások és a technológiai fejlesztések egyaránt jelentős hatással vannak. A Bitcoin továbbra is a kriptopiac meghatározó, trendalakító eszköze, míg az Ethereum inkább a technológiai innováció és a decentralizált pénzügyek központi szereplőjeként működik.

NYILATKOZAT

diplomadolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: _____ Mezei Dániel _____
A Hallgató Neptun kódja: _____ KEVIOH _____
A dolgozat címe: _____ A Bitcoin és az Ethereum árfolyamának gazdasági
összefüggései (2015-2025)
A megjelenés éve: _____ 2025 _____
A konzulens intézetének neve: Vidékfejlesztés és Fenntartható gazdaság intézet
A konzulens tanszékének a neve: Befektetési, Pénzügyi és Számviteli Tanszék

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem. Továbbá kijelentem, hogy a dolgozat elkészítése során alkalmazott mesterséges intelligencia-eszközök (pl. szöveggenerálás, nyelvi javítás, fordítás, adatelemzés) használata nem helyettesítette a saját kutatási és alkotói munkámat, azok alkalmazását a források között vagy a módszertani részben feltüntettem, és a szakmai-etikai elvárásoknak megfelelően jártam el.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlant állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után

nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: _____ 2025 _____ év _____ 11 _____ hó _____ 10 _____ nap



Hallgató aláírása

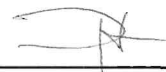
NYILATKOZAT

_____Mezei Dániel_____ (név) (hallgató Neptun azonosítója: _____KEVIOH_____)
konzulenseként _____ nyilatkozom _____ arról, _____ hogy _____ a
záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót¹ áttekintettem, a hallgatót az
irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól
tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő
védelemre **javaslom**

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: nem*²

Kelt: _____ 2025 _____ év _____ 11 _____ hó _____ 10 _____ nap



_____ **belső konzulens**

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendő.

Hallgatók, doktoranduszok nyilatkozata mesterséges intelligencia (MI) alkalmazásáról

1. Általános adatok

Hallgató neve:	Mezei Dániel
Neptun-kódja:	KEVIOH
Képzési szint (a megfelelőt jelölje X-szel):	<input type="checkbox"/> MSc/MA
Tantárgy neve/kódja*:	Diplomadolgozat
A munka címe:	A Bitcoin és az Ethereum árfolyamának gazdasági összefüggései (2015-2025)

* doktori értekezés esetén nem kitöltendő

2. Nyilatkozat az MI használatáról

Alulírott, etikai felelősségem teljes tudatában az alábbi nyilatkozatot teszem:

(Kérjük, válasszon egyet az alábbi lehetőségek közül!)

- A) Nem alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.
(Amennyiben ezt jelölte, a további táblázatok kitöltése nem szükséges.)
- B) Alkalmaztam mesterséges intelligencia rendszert vagy szolgáltatást.
(Kérjük, töltsse ki a vonatkozó táblázatokat!)

3. A mesterséges intelligencia használatának részletezése

I. TÁBLÁZAT: Asszisztensi vagy kisebb mértékű felhasználás (pl. fordítás, nyelvi korrektúra, ötletelés stb.)

(Ezen felhasználások esetében a konkrét promptok és válaszok csatolása nem szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott MI-eszköz neve és verziója	Érintett rész (ha nem a szöveg egészére vonatkozik)
Ötletek és szakirodalom keresése, nyelvi korrekció, fordítás, adatok elemzése	CHATGPT 5	I, II, III, IV, V, VI fejezet

II. TÁBLÁZAT: Jelentős tartalmi hozzájárulás (pl. egy teljes ábra vagy egy hosszabb szövegrész generálása)

(Ezekben az esetekben a felhasznált kulcsfontosságú promptok és az MI által adott nyers válaszok dokumentálása és a munka mellékletében való csatolása szükséges.)

A felhasználás célja	Alkalmazott eszköz verziója, elérhetősége	MI-neve,	Az érintett fejezet / ábra / táblázat pontos sorszáma	A prompt-naplót tartalmazó melléklet bejegyzésének sorszáma

3/A. Oktató által előírt kiegészítő szabályok (ha vannak)

Amennyiben az adott tantárgy oktatója vagy témavezetője az MI-eszközök használatára vonatkozóan külön szabályokat vagy elvárásokat határozott meg, kérjük, az alábbi mezőben foglalja össze ezeket:

Pl. az MI használatának tilalma bizonyos feladattípusokra; csak konkrét eszköz használata engedélyezett; eltérő hivatkozási elvárások; dokumentációs forma stb.

Oktató vagy témavezető által előírt szabályok:

.....

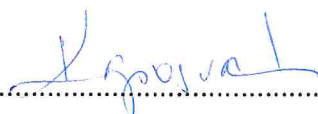
.....

.....

.....


4. Minden hallgatóra vonatkozó nyilatkozat:

Kijelentem, hogy az MI által esetlegesen generált tartalmakat minden esetben kritikailag felülvizsgáltam, szerkesztettem és a munkába illesztettem. A leadott munka minden eleméért, annak eredetiségéért és tudományos helytállóságáért teljes körű felelősséget vállalok. Tudomásul veszem, hogy a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem a benyújtott munkát mesterséges intelligencia detektorral ellenőrizheti, és eljárást kezdeményezhet, amennyiben a nyilatkozatom valótlan vagy hiányos.

Kelt: , 2025. ¹¹ hó ¹⁰ nap



Hallgató aláírása



Konzulens/Témavezető aláírása

