

BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM

PÉNZÜGYI ÉS SZÁMVITELI KAR

SZAKDOLGOZAT

Lascsik Hanna

Levelező

Pénzügyi és Számviteli Kar

Államháztartási

2021

**BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM**  
**PÉNZÜGYI ÉS SZÁMVITELI KAR**

**A pump and dump séma megjelenése a  
kriptovaluta-piacon**

Belső konzulens: Tasi Péter

Külső konzulens: Lehrner Zsolt

Lascsik Hanna

Levelező

Pénzügyi és Számvitel Kar

Levelező

2021

NYILATKOZAT

Alulírott LAOSIX HANNA büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy a szakdolgozatomban foglalt tények és adatok a valóságnak megfelelnek, és az abban leírtak a saját, önálló munkám eredményei.

A szakdolgozatban felhasznált adatokat a szerzői jogvédelem figyelembevételével alkalmaztam.

Ezen szakdolgozat semmilyen része nem került felhasználásra korábban oktatási intézmény más képzésén diplomaszerzés során.

Tudomásul veszem, hogy a szakdolgozatomat az intézmény plágiumellenőrzésnek veti alá.

Budapest, 2021 év .....12..... hónap .....09..... nap

Hanna Laosix

hallgató aláírása

# Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	1
2. Árupénztől a kriptovalutáig .....	3
2.1 Centralizáció és decentralizáció .....	3
2.1.1 Elszámolási rendszerek technikai fejlődése .....	4
2.2 A kriptovaluták .....	7
3. A Dogecoin.....	10
3.1 Története.....	10
3.2 Működése.....	11
3.2.1 A blokklánc-technológia .....	11
3.2.2 A Scrypt algoritmus .....	13
3.3 Célja .....	15
3.4 Alkalmazási területei .....	16
3.5 Árfolyama .....	18
3.5.1 Elon Musk és a dogecoin .....	19
4. A dogecoin árfolyamának változása a P&D modellen keresztül .....	21
4.1 Pump and dump modell .....	21
4.2 Pump and dumps jelenség a kriptopiacon .....	23
4.2.1 Tömegpumpa .....	23
4.3 A kriptovaluta piacon végrehajtott pump and dump jellemzők azonosítása .....	27
4.4 Felügyelet .....	32
4.5 A kriptopiaci P&D hatásai .....	34
4.5.1 A piacra, gyakorolt hatása .....	34
4.5.2 Kriptovalutákra gyakorolt hatása .....	36
5. Összefoglalás .....	38
Irodalomjegyzék .....	40
Ábrák, képek, táblázatok jegyzéke .....	42

# 1. Bevezetés

Az elmúlt majdnem több mint egy évtizedben, a kriptovaluták felrobbantották a pénzügyi világot. Nem is csoda, hiszen a valutákon belül egy olyan csoportot képviselnek, amely független földrajzi határoktól, a politikától, és bármelyik ország gazdaságától. Nincs ráhatással semelyik állam, amely stabilizálná az értéket, ha erre lenne szükség, vagy meghatározná a forgalomba hozható mennyiséget, vagy hamisítás esetén az ellen fellépne. A felsorolt tulajdonságok olykor előnyt is jelenthetnek, azonban estenként előfordulhat, hogy ebből hátrány lesz. Megjelenésük egy még nem látott helyzetet eredményez, melyet rengeteg kérdés övez. Mi a célja? Elképzelhető hogy a központosított bankrendszert hívatott leváltani? Vajon egyszer majd leváltja az összes nemzeti valutát és az egész bolygó egységes fizetőeszköze lesz? Megéri-e befektetni? Vagy ez is csak egy gazdasági buborék, amely egyszer majd kidurran? Ezekre a kérdésekre csak találgatások vannak, azonban biztos választ senki nem tud adni. Egy biztos, tényrészével egyre jobban életünk része lesz, amivel véleményem szerint foglalkozni kell.

Témaválasztásomat az indokolja, hogy a dolgozat felkeltse a tudományos érdeklődést a téma iránt, és bemutassa a kriptopiaci „pump and dump”(továbbiakban: P&D) műveleteket, mint újonnan felmerülő problémát. Motivált az is, hogy lépést tudjak tartani a jelen kor vívmányaival, és ezért szerettem volna mélyebben bele látni azok működésébe.

Dolgozatomban a kriptovalutával kapcsolatos fogalmak körüljárása után a P&D folyamatot kívánom bemutatni, valamint hogy az internetes fizetőeszközök létrejöttével milyen változásokon ment végbe ez a folyamat, a hagyományos részvényt piacon végrehajtott műveletektől eltérően. Fontosnak tartom szakdolgozatomban, hogy átfogó képet alkossak kriptovalutákon végrehajtott P&D műveletek jellemzőiről, annak érdekében, hogy ezek azonosításával a befektetők számára megelőzhető, a felügyelő szervek számára pedig könnyebben észlelhető legyen a piacon végrehajtott csalások.

A dolgozatomat az előzőekben megfogalmazott céloknak megfelelően 4 fő részre tagoltam. A bevezetést követően az első részben történelmi kitekintést teszek azzal kapcsolatban, hogy a pénz fejlődése során, hogyan jutottunk el az árupénzektől a kriptovalutákig, valamint az elszámolási rendszerek fejlődését végig kísérve, bemutatom a centralizált rendszer főbb történelmi eseményeit, illetve pár szót ejtek az egyre nagyobb teret nyerő decentralizált rendszerről. Ezt követően egy konkrét virtuális fizetőeszközön, a

Dogecoinon keresztül bemutatom a kriptopénzek működését általánosan. A fejezetben belül kitérek történetére, céljára, működésén belül a blokklánc technológiára, a scrypt algoritmusra, alkalmazási területeire, valamint az árfolyamáról is említést teszek. A negyedik részben a részvénytársasági P&D-al fogok megismerkedni, ez után pedig a kriptopiaci változatával. A két típus között párhuzamot vonok, és azonosítom a közös jellemzőket, illetve a különbségeket is. A fejezet további részében az utóbbi típusal fogok foglalkozni. Említést teszek a kriptopiaci P&D egy fajtájáról a tömegpumpáról, majd visszatérve a klasszikus verzióra, az általános jellemzők mellett, mélyebre ásva megvizsgálom az ilyen műveleteket tervező csoport tevékenységét, és működését. Azon belül, hogy hol szerveződnek ezek a csoportok, mennyire nyíltan vagy rejtve kezelik az információkat, valamint hogy milyen hierarchiával rendelkeznek. Ezek megismerése után, kitérek a jogszabályi szabályozás hiányára, illetve a jövőbeni feladatokra hívom fel a figyelmet ezzel kapcsolatban. Végül az elemzés során megállapításokat teszek azzal kapcsolatban, hogy a P&D műveletek milyen hatással vannak a kriptovaluta-piacra, illetve magára a kriptopénzek megítélésre a jövőben.

Az elemzés során a téma újszerűsége behatárolta a vizsgálat terjedelmét, ezért nem törekedhettem a teljességre. Munkám során elsősorban külföldi szakirodalmat használtam, hiszen ebben a témában a magyar szakirodalom csekély. Mégis remélem, hogy ez az elemzés egyfajta összefoglalást, iránymutatást adhat, a magyar szakirodalom, a befektetők, illetve az ellenőrző szervek számára.

## 2. Árupénztől a kriptovalutáig

### 2.1 Centralizáció és decentralizáció

A történelemben az első, modern értelemben vett bankrendszer 1694-ben alapították Angliában. A jelenlegi banki szolgáltatásokhoz képest, egyetlen feladata volt ennek az intézménynek, ez pedig az akkor Anglia és Franciaország között zajló háborúhoz pénzt nyomtatni az aktuális angol uralkodónak. Ilyen értelemben sokkal előbb is datálhatunk bankokat, akár a római birodalom korában, amikor a katonák „salariumot” kaptak szolgálataukért, azaz ha tágan értelmezzük már a sóbányákat is nevezhetnék volna bankoknak. Később már az árupénzek közé sorolt wampum-ot is, Amerika első pénzét, vagy a gazdaságtörténet ezidáig leghosszabban és legelterjedtebben használt pénzét a kauri kagylót kinyerésért felelős személyek közösségét is nevezhetnénk banknak. Az árupénz után pedig már a jelen kori ember számára ismert fémpénzek következtek. Ezeknek a pénzeknek már sok olyan tulajdonsága volt amely a modernkori pénzt határozzák meg; mindenki elfogadja, tartós, hordozható, ritka, felismerhető, osztható, homogén, azaz minden darab azonos tulajdonságokkal rendelkezik, illetve van saját belső értéke, ezt pedig a nemesfémek adták, melyeket szintén bányászták, következésképp a nemesfém bányákat is nevezhetnénk bankoknak. Mindent összevetve történelmi kitekintéssel arra szeretnék rávilágítani, hogy furcsa módon a pénz kitermeléséhez, fejlődése során, mindig kapcsolódott a bányászás valamilyen formában. Ez ma sincs máshogy, hiszen a kriptovaluták esetében az angol „mining” azaz bányászás szó van használatban.

Mai megfogalmazásban a bank meghatározás jóval túlmutat a fejezet elején említett feladatnál. Jelen kori felfogás szerint egy olyan pénzügyi intézmény, amely egy adott gazdaságban áramoltatja a pénzt, úgy hogy a megtakarítóktól begyűjtött tőkét, közvetetten tovább irányítja a befektetők felé. Így a bank központi szerepet tölt be, ezért nevezzük ezt centralizált rendszernek. De mit is jelent a bank szó? *A bank szó az olasz banca szóból ered, ami a német nyelvből származik és padot jelent, amely a középkori pénzváltó padokra utal.* (<https://hu.wikipedia.org>)

Kezdetekben a bankok közötti elszámolások a települések utcáin történtek, éppen ahol a két bankot képviselő személy összetalálkozott. A klíringházak története Londonban kezdődött, amikor két „bankár” megbeszélte, hogy naponta, egy London szívében lévő kávézóban találkoznak, és itt rendezik a két bank közötti elszámolást. Egyre elterjedtebb lett ez a módszer, majd később külön helyet béreltek maguknak, ez után nem sokkal, 1775-ben, pedig

megalakult az első Clearing Ház, Londonban. Az 1800-as években világszerte elterjedtek a klíringházak, majd az évszázad második felében a postatakarékpénztárak terjedtek el Európában. Ez azért volt lehetséges, mert ebben az időszakban nagyjából a kontinens nagy részén, már széles postai hálózat volt kiépítve. A takarékközvetítő hálózat azonban még nem volt ennyire fejlett, az európai országokban pedig az volt a cél hogy, a takarékoskodás lehetőségét, minél több ember számára biztosítani tudják. Így a postai szolgáltatásokba beépülve születtek meg a postatakarékpénztárak, már egy sokkal szélesebb ügyletkörrel. Ezek közt szerepelt a csekkforgalom lebonyolítása. A csekk megjelenését követően egyre fontosabbá vált a nemzetek közötti pénzügyi együttműködés, kezdetekben még csak csekkforgalmi egyezmények formájában, később pedig már vámunió formájában, azonban ennek a mozgalomnak az első világháború véget is vetett. (KRISKÓ, 2019)

### 2.1.1 Elszámolási rendszerek technikai fejlődése

Az elszámolások terén jelentős fejlődéstörténeti esemény a MICR-technológia (Magnetic Ink Character Recognition) bevezetése. Az 1950-es évek végén bevezetett rendszert a technológiai fejlődés bölcsőjének tekintik. A csekkeken, és utalványokon lévő MICR vonal, egy olyan három számcsoporthból álló karaktersorozat, amely lehetővé tette a gépek számára az információk olvasását, rögzítését, valamint feldolgozását. Az MICR vonal a következő ábrán látható:

1. számú ábra: MICR vonal



Forrás: <https://support.shopperplus.com>

A MICR vonalból kiolvasható a bankkód, a bankszámlaszám, és a csekkszám. A mágneses tinta lényege, hogy mind ember, mind pedig gépek számára olvashatóak a karakterek,



valamint hogy a mágneses tintának köszönhetően, akkor is beolvashatóvá válik a vonal, ha azt épp pecsét, vagy egy aláírás takarja. (KRISKÓ, 2019)

Ezt követően a technológiai fejlődés igen csak felgyorsult. 1970-ben az ACH-on (Automated Clearing House) keresztül, amely a klíringházak elektronikus elszámolási rendszere volt, a tranzakciók elektronikus úton történtek meg. Nem sokkal ez után a pénzügyi rendszerek gyors előre haladásával lehetővé vált az azonnali fizetés lehetősége. Ennek első megvalósulási formája a closed-loop, vagyis zárt rendszerű kártyák, amelyek a ma is használt ajándékkártyák elvén működnek, viszont hátrányuk az volt, hogy a kártyák használata korlátozott volt, hiszen kizárólag egy adott üzletnél volt felhasználható. Később az open-loop rendszerrel ez a korlát eltűnt, majd az ATM-kártyák már készpénzfelvételre is lehetőséget adtak. Ezek a bankkártyák az end of the day elszámolás szerint működtek. Ami azt jelentette, hogy a tranzakciók összegét a nap során a bank zárolja, majd a terhelés a nap végén történt meg. Az elektronikus úton történő elszámolások nagy könnyebbséget jelentettek, hiszen ezzel felgyorsult a tranzakciók átfutási ideje, így az elszámolások volumene is meg tudott emelkedni, valamint egyes kockázati tényezők csökkentek. A készpénz nélküli társadalom elérésében fontos szerepet játszott a Point of Sales (POS) fizetési rendszer. A POS-termináloknak köszönhetően a vevő számlájáról automatikusan jóváíródik az utalás az értékesítő számlájára. Ezek a fizetések kezdetben aláírással, később PIN-kód megadásával, vagy a kártya érintéssel váltak hitelessé. Az okostelefonok elterjedésével, olyan funkciók váltak elérhetővé, amelyek lehetővé tették, hogy a fizikai értelemben vett bankkártya sem szükséges egy fizetés végrehajtásához. Az okostelefonok által támogatott NFC technológia olyan adatcserét tesz lehetővé 4 cm-en belülről, amely érintés nélküli fizetést biztosít. (KRISKÓ, 2019)

A elszámolási rendszerek fejlődése során rendkívül fontos volt, hogy nemzetközi területeken is megvalósuljon egy technikai előrelépés. A globalizáció miatt szükség volt arra, hogy ugyanolyan könnyen lehessen lebonyolítani tranzakciókat az egész világra kiterjedően, mint országon belül. A SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) rendszert 1973-ban, 15 ország 239 bank részvételével hozták létre. Ez egy olyan hálózat, amely lehetővé teszi fizetési (mind devizapiaci és értékpapír) ügyletek lebonyolítását, pénzügyi intézmények között az egész világon. (LENKEI, 2014)

Szintén a nemzetközi terület támogatása miatt, pontosabban az Európai Unió belüli egységes fizetési övezet létrehozásának érdekében jött létre a TARGET (Trans-European Automated Real-time Gross Settlement Express Transfer System) rendszer, 1999-ben, amelyet a TARGET2 váltott fel 2007-ben, ami egy még hatékonyabb, gyorsabb és biztonságosabb

rendszer. Ezt követte a SEPA (Single European Payments Area), melyben 28 uniós tagország, valamint Izland, Liechtenstein, Norvégia, Svájc, Monaco és San Marino vesz részt. Célja egy egységes jogi keret, és szabványok megalkotása, egy közös európai fizetési eszköztár érdekében. (<https://www.mnb.hu>)

A folyamatos technológiai fejlődés 21. században sem állt meg, sőt a központosított elszámolási rendszerektől elszakadni látszik, és egy teljes alternatív, eddig még a pénzügyi területen nem alkalmazott módszert kezd kialakulni, egy decentralizált rendszer. A blokklánc-technológia azért különbözik az eddig alkalmazott módszerektől, mert ez egy olyan rendszer, amelyben hierarchikusan nincsen alá- és fölé rendeltség, hanem a szereplők azonos jogosultsággal bírnak. A blokklánc-technológiáról részletesebben egy másik fejezetben fogok beszélni.

## 2.2 A kriptovaluták

*„A sharing economy (más néven közösségi gazdaság) azt a gazdasági és szociális rendszert jelenti, amely az árukhoz, a szolgáltatásokhoz, az adatokhoz és a tudáshoz egy másokkal megosztott, azaz közösségi hozzáférést tesz lehetővé. A rendszer többféle formában működhet, de valamennyi formájában az információtechnológia segíti elő, hogy az egyének, a vállalatok, a non-profit szervezetek, illetve a kormányok számára rendelkezésre álljon a kihasználatlan termékek és szolgáltatások elosztásához, megosztásához és újrahasonosításához szükséges információ.”* (Kriskó, 2019, p. 83) A szemlélet értelmében, amely a 2000-es évek elején indul meg, a cél a javak leghatékonyabb kihasználása. Ennek mintájára egyre több olyan szolgáltatás jön létre, amely ezt az elvet követi, pl.: telekocsi, tickething rendszer (vásárlók közötti jegycsere) stb. A sikerük abban rejlik, hogy a magánszférában a felhasználók arra törekednek, hogy elkerülve a bürokratikus utat, olyan szolgáltatásokat hozzanak létre, ahol a felek közvetlen kapcsolatban állnak egymással, így időt és a drága közvetítői díjakat megspórolva egy sokkal hatékonyabb rendszert hoznak létre. Bár a kriptovaluták nem ennek a szemléltnek a nyomán jöttek létre, ennek ellenére egyes elemei (jellemzők, struktúra) hasonló vonásokat mutatnak.

A kriptovaluták megjelenése a pénzpiacon nagy változást hozott. Sokaknak teljesen idegen a fogalom, vagy még csak nem is találkoztak vele, egyesek pedig már a kriptovalutákkal való befektetés lázában égnek. Egyes országokban olyan tervek vannak, hogy bevezetik mint nemzeti valutát, valahol pedig teljesen tiltva van a velük való kereskedés. Ezt az új korszakot, Satoshi Nakamoto álnevet használó programozó indította el 2009-ben, a Bitcoin létrehozásával. Kétségtelen hogy a Bitcoint nevezhetjük a digitális pénzek forradalmárának, de a történet egészen visszanyúlik a 1980-1990-es évekhez. David Chaum-ot, amerikai informatikust tartják számon az elektronikus pénz atyjaként. Ahhoz, hogy a gyakorlatban is alkalmazni tudja elméletét megalapította cégét, a DigiCash-t, azonban a cég később becsődölt. Hogy miért nem történt a 20. század végén az, ami 2009-ben a Bitcoinnal? Ha visszagondolunk a 90-es években cseppet sem volt még ennyire természetes az online térben való tevékenykedés. Ma már teljesen természetes hogy online tudunk pizzát rendelni, interneten fizetni, stb., de akkor még egy átlagos háztartásban sem a számítógép sem pedig az internet nem volt természetes, okos telefonokról pedig még csak hallani sem lehetett. Mára már ezek a dolgok nagy kényelmet jelentenek az emberek számára, de akkoriban képtelenség lett volna a gyakorlatba helyezni.

Finoman szólva ez az innováció megelőzte a korát, és annak elvárásait. (<https://shortformernie.medium.com>)

A virtuális tér növekedésével kétségtelenné vált, hogy a kriptográfiával ellátott digitális pénzeszközök térnyerésével foglalkozni kell. Újszerűsége miatt még az sem tisztázott, hogy az áruk, termékek, vagy pedig a devizák csoportjába sorolható, az biztos, hogy a pénz- és tőkepiacok legújabb szereplői. A még tisztázatlan körülményekben egyes emberek rendkívül nagy lehetőséget látnak, amit még idő előtt kiaknázásra várnak. Mások viszont pont ebben látják a veszélyeit.

Hogy a későbbiekben az áruk, termékek, vagy devizák csoportjába fogják sorolni az még kérdéses. Mindenesetre egyre több mindenre van lehetőség felhasználni ezeket a tokeneket. Az első és talán leghíresebb, a Bitcoin Pizza Guyként elhíresült férfi története. 2010 májusában László Hanyecz nevű férfi két pizzát vásrolt 10 000 bitcoinért. Mivel a Bitcoin árfolyama az elmúlt több mint 10 év alatt nem látott emelkedést produkált, így ha átszámoljuk a jelenlegi árfolyamával, akkor mára már ez a pizzavásárlás 23 milliárd forintnak felelne meg. Az esemény emlékére azóta május 22-én tarták a bitcoinpizza-napot.

Egyre több vállalkozás dönt úgy, hogy az előállított áruk és szolgáltatások ellenértékéért elfogadja egyes kriptovalutákat, a leghíresebbek a Microsoft és a Tesla, ahol az előbbi esetében játékok, applikációk, és videótartalmak vásárlására, utóbbinál pedig elektromos autók vásárlására van lehetőség.

A virtuális fizetőeszközök már befektetés gyanánt is népszerűvé váltak. A tokenekkel való kereskedésre ma már a legtöbb embernek lehetősége van a kriptopiaci tőzsdéken, melyeknek több változatuk is van, mint pl.: decentralizált tőzsde és határidős tőzsde, kriptokripto tőzsde, fiat tőzsde. A leghíresebb tőzsdék, melyeken virtuális fizetőeszközökkel lehet kereskedni: Binance, Coinbase, Bisq. Az hogy kinek melyik a legmegfelelőbb változat, azt befolyásolja, hogy inkább nagyobb befektetés, vagy a kereskedés során realizált kisebb árfolyamnyereség a cél. Befolyásoló tényező a tőzsdék által kiszabott díjak mértéke, illetve hogy inkább megbízható tokenekbe történne a befektetés, amik már sokkal ismertebbek, vagy olyanok, amelyek még kevésbé közismert.

Fontos kiemelni, hogy nem elég a fent említett dolgokkal tisztában lenni a kriptovalutákkal való kereskedés során, hiszen a kriptovaluta hálózatot számítógépeken futtatott szoftverek működtetik, így számos olyan informatikai ismeretre lehet szükségünk, amely a

biztonságos tárolást szolgálja, vagy a bányászati tevékenység sikerességére gyakorol hatást, és így tovább.

## 3. A Dogecoin

### 3.1 Története

A Bitcoin után több ezer alternatív valuta jelent meg. Ezek közül az „altcoinok” közül az egyik a Dogecoin. Első ránézésre semmiben nem különbözik társaitól, ugyanúgy egy decentralizált peer-to-peer rendszerű internetes valuta, viszont létrehozása teljesen eltér a többitől, és ez hoz magával egy „kulturális” jelentőséget, és ez különbözteti meg másoktól.

Jackson Palmer és Billiy Marcus szoftverfejlesztők, 2013 decemberében alkották meg, céljuk nem a kriptovaluták számának bővítése volt, hanem ellenkezőleg, az amúgy is széles skálán elterjedt valuták kifigurázása. Nevét egy éppen aktuális mémről kapta, ezzel is próbálták a megalkotók a valuta komolyságát szimbolizálni, így megteremtve egy új kriptovaluta kategóriát, a memecoin, melynek címere az első számú ábrán látható.

2. számú ábra: Dogecoin



Forrás: <https://gadgets.ndtv.com/>

Ezzel egy nagyon egyedi helyet talált magának a társadalomban, egy kicsi, és jól meghatározott piaci réteget ért el. A többi internetes fizetőeszközhöz képest a Dogecoin sokkal könnyebb „hangvételő”, társadalmibb, barátságos, nem akar kihívást jelenteni más világméretű kriptovalutákra.

## 3.2 Működése

A kriptovaluták sikere abban rejlik, hogy az eddigi központosított banki rendszert leváltva, egy teljesen decentralizált rendszerben működik, de mégis biztosítja az adatok biztonságát. Ha működés szempontjából összevetjük az összes kriptovalutát, ez az egy közös jellemző, amely mindegyikre ráillik. Alkalmazott algoritmusban különböznek, abban is eltérnek hogy proof of work-t használnak vagy proof of stake-t. Egyes pénzeszközöknél korlátozva van a forgalomba hozható mennyiség, másoknál pedig nincs felső határ, és még rengeteg kategória van, ami alapján meg lehetne különböztetni őket, de a blokklánc technológia a legnagyobb csoport, amelyikbe mindegyik beletartozik.

### 3.2.1 A blokklánc-technológia

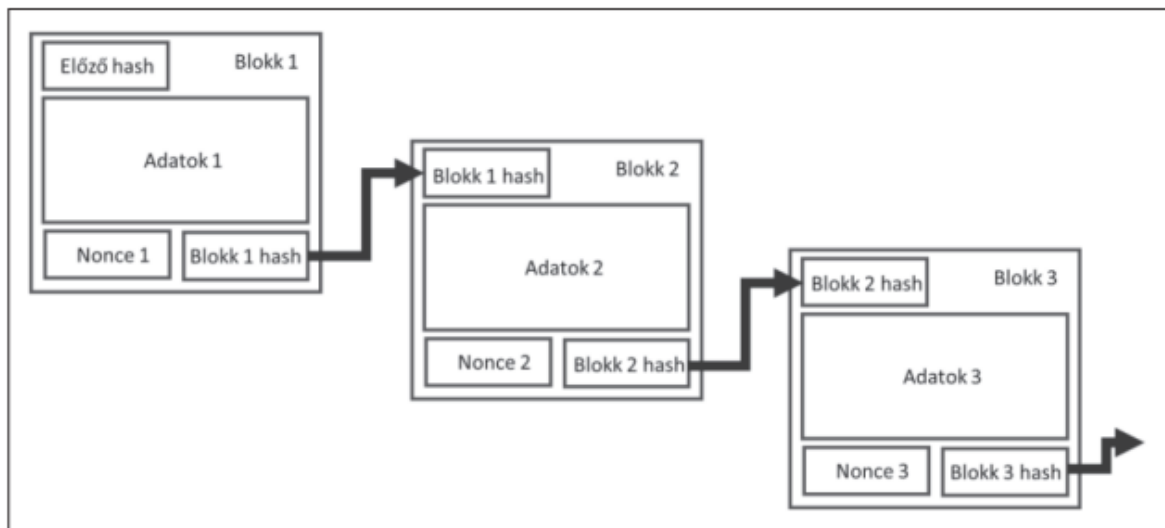
Az első ilyen technológián alapuló fizetési hálózat a Bitcoin rendszer volt, mára viszont már több ezer ilyen blokkláncra épülő fizetési hálózat, azaz kriptovaluta létezik. (<https://elemzeskozpont.hu>) Sokan az írás felfedezéséhez is hasonlítják, illetve a jövőben rengeteg új területen, különböző iparágakban kerülhet alkalmazásra, eltérő célokkal. Egyesek a jelen kor történéseit a blokklánc-technológiával kapcsolatban az ipari forradalom által előidézett fejlődés mértékével vetik össze.

Először 1991-ben alkalmazta egy kutatócsoport digitális dokumentumok időbélyegzésére, azóta egyre több területen alkalmazzák, mint pl.: egészségügy, biztosítások, kiskereskedelmi ellátási lánc lebonyolítása. Ebben a dolgozatban azonban kizárólag a pénzügyi iparággal kapcsolatos innovációkat, és az eddig alkalmazott módszereket fogom vizsgálni.

Véleményem szerint legkönnyebben az összehasonlítás módszerével tudom bemutatni, hogy miben is különbözik a blokklánc a banki rendszerektől. A legfeltűnőbb különbség, amely egyből szembetűnik ha gorcsó alá vesszük a blockchain rendszert, hogy itt hiába keresünk egy központosított intézményt, ahol van egy központi adatbázis, benne az összes ügyfél adataival, ez nem része a blokkláncnak. Sokkal inkább egy elosztott adatbázison alapszik, aminek a „kezelője” nem egyetlen intézmény, cég, vagy személy, hanem itt mindenki, aki a rendszerben szerepel, hozzáfér a főkönyvhöz. Minden felhasználónak elérhető, és ez az, ami rendkívül megbízhatóvá teszi, hiszen ha valaki valamelyik adatot módosítani szeretné, akkor az összes felhasználónak a nyilvántartását át kellene írnia, ami nagyjából lehetetlen.

És akkor térjünk rá a konkrét működésre. A blokklánc megnevezés onnan fakad, hogy a rendszer blokkokból épül fel, mely blokkok oda- és visszautalnak egymásra, így a blokkokból egy lánc keletkezik. Ez a P2P fizetési hálózat meghatározó eleme, azaz két csomópont között az elszámolás közvetlenül történik. A blokkokban a tranzakciók időrendben sorakoznak, majd ha egy blokk betelik, akkor egy „pecsét” kerül rá, ezt a szaknyelv hashnek nevezi, melynek funkciója hogy még biztonságosabbá váljon a rendszer. Ha betelt egy blokk megnyílik egy másik. A hash által a blokkok között létrejön a kapcsolat, azaz a lánc, mivel egy blokk végén lévő hash kód, a következő blokk nyitó kódja. Az eddig leírtakat a következő ábrán szemléltetem:

3. számú ábra: Blokklánc



Forrás: SÍK, 2017, p.6.

Ha egy blokkban valaki módosít egy tranzakciót akkor az a hash-t is megváltoztatja, aminek következtében az egész láncban változás keletkezik, hiszen egy blokk tartalmazza a saját hash-ét, illetve az előző blokkhoz tartozó hash-t is. Ezen felül a tranzakciókat tartalmazó főkönyvet minden a hálózatban részt vevő számítógép tárolja, így csak a szereplők beegyezésével lehetséges a módosítása. Ez biztosítja az adatok egyoldalú megváltozhatatlanságát.



### 3.2.2 A Scrypt algoritmus

Alapvetően a dogecoin is blokklánc-technológián alapszik, tehát blokkokból áll össze, és ezek valamilyen formában kapcsolódnak egymáshoz. Ahogy azt az előző fejezetben említettem minden blokk tartalmaz egy hozzá tartozó hash-t, illetve az előző blokkhoz tartozó hash-t. A hash algoritmus nagy mennyiségű adatot alakít át rögzített hosszúságú hash-é, gyakorlatilag egy matematikai folyamat, amely tetszőleges bemeneti adatot vesz fel, egy matematikai függvénnyel pedig végrehajtja a műveletet, ebből pedig egy fix kimeneti adatot ad. Egy egyszerű példán keresztül, úgy lehet elképzelni, ha bemeneti karakterláncnak egy tetszőleges betűsorozatot tekintünk, ez állhat egy betűből, vagy szóból, de akár még egy mondatból is, a lényeg hogy egy tetszőleges számú bemeneti adatból, a kimenet ettől függetlenül mindig azonos hosszúságú lesz. Ennek a kriptográfiai eljárásnak a lényege az, hogy ugyanazon bemeneti adatra mindig ugyanazt a hash-t fogjuk kapni, viszont a hash kódból már nem tudjuk visszakeresni hogy mi volt a bemeneti adat. A témára levetítve, tehát, ha egy blokkban bárki egy tranzakciót át akar írni, azaz a bemeneti adatot megváltoztatja, akkor ez által egy másik hash fog generálódni, viszont ebben az elosztott adatbázisban, minden végpont nyilvántartásában az eredeti hash szerepel, így a tranzakciók módosítása majdnem hogy csak lehetetlen.

Adott kriptovalutához más és más hash algoritmus társul, erről a megalkotó dönt, hogy melyik verziót választja. A dogecoin esetében a scrypt változatot alkalmazzák, ami egy olyan algoritmus, amely hasonló matematikai függvényt használ, mint például a Bitcoin-nál alkalmazott SHA, viszont annál sokkal gyorsabb és egyszerűbb, valamint kevesebb energiát igényel. A következő ábra a Dogecoin hashrátáját mutatja, vagyis azt hogy a bányászok milyen gyorsan oldják meg a matematikai függvényeket:

#### 4. számú ábra: Dogecoin hashrátája



Forrás: <https://komodoplatform.com>

Az ábrán a bányászati teljesítményt terrahash / szekundumban van feltüntetve, valamint a mért adatokat 2014 januárjától, 2021 júliusáig tartanak. Az ábrán egészen 2017 júliusáig nem látunk kiugró értékeket, azonban onnantól jelentős emelkedés figyelhető meg, eseti kiugrásokkal.

De hogy jön ehhez a bányászat? A bányászok feladata, hogy egy összetett matematikai feladatot oldjanak meg. Az a személy, aki ezt először megteszi, megkapja a jutalmat, ezáltal érvényesíti a tranzakciót, és új blokkot ad hozzá a blokklánchoz. (K. Nagamani, R. Pruthu, Veluri Sai Teja 2021) A blokk elején álló hash az, amit ki kell számolni. A hash-ek általában nullával kezdődnek, és hogy hány bevezető nulla áll a hash elején, az határozza meg a blokklánc nehézségi szintjét. Jelenleg a dogecoin-nál a kezdő nullák száma húsz. A bányászoknak egy nonce számot kell megtalálni, amit kizárólag a próbálgatások módszerével, ahogy a szaknyelv nevezi „brute force” eljárással lehet kibányászni. (<https://alapjogokert.hu>) A módszer során az összes lehetséges variáció végig próbálásával kerül meg az odaillo nonce szám, amely szükséges az érvényes hash kódhoz. A folyamat legvégén pedig a proof of work szerepel, ami egy olyan konszenzusmechanizmus, amely során a sikeresen kibányászott blokkok után jutalom jár.

### 3.3 Célja

Már 2013-ban mikor létrehozták, akkor érezhető volt, hogy a Dogecoin célja nem lesz annyira egyértelmű, mint társaié. Azóta ez a cél már változott, hiszen először egy viccnek szánták, mára már viszont távol áll a tréfától. Alapvetően úgy vált népszerűvé, hogy a Redditen lehetőség volt arra, hogy a felhasználók borraivalót adjanak egymásnak Dogecoinban. Már ez meghatározó volt véleményem szerint abban, hogy milyen helyet foglal majd el a Dogecoin a kriptovaluták piacán. Lényegében azon kevés digitális valuták egyike, amellyel túlnyomórészt valutaként kereskednek, nem pedig spekulatív befektetésként vásárolják fel. Kereskednek, vagy valamilyen szolgáltatást vásárolnak vele az interneten, ahelyett hogy felhalmozzák, és a piacot figyelve arra várnak, hogy mikor tudják eladni, vagy beváltani magasabb árfolyamon. Ennek következtében nem jellemző rá a Bitcoin-nál megfigyelhető ultrabányászat, inkább egyfajta kiegészítő valutaként gondolnak rá, melynek nem az a célja, hogy ledöntse az összes kriptovalutát az élről, és helyükre lépjen, sem pedig az, hogy egyfajta tranzakciós csereeszköz legyen DOGE-USD, vagy DOGE-EUR között vagy bármelyik állami fizetőeszköz között, egyszerűen csak megmarad a maga „internetes buborékában”. (<https://junkee.com>)

### 3.4 Alkalmazási területei

Annak ellenére, hogy kezdetekben a dogecoin célja a kriptovaluták kifigurázása volt, mára már több olyan területen is találkozhatunk vele, ahol a vicckategória cseppet sem szerepel. Pl.: Elon Musk űrkutató vállalta, elfogadja a dogecoin mint fizetőeszközt, valamint 2022 első negyedévében indítja a DOGE-1 „Mission to the moon” nevű küldetését, ezen felül adománygyűjtési kezdeményezésekben is találkozhatunk a vele, a 2014-es téli olimpián, a hátrányos helyzetű olimpikonokat hívatott támogatni, de egyes fejlődő országokban a Víz Világnapján, kutak építésre gyűjtöttek dogecoin. A sport világában is találkozhatunk már akár logó formájában vele, vagy pedig jegyvásárlás során.

#### 1. SpaceX

2022 első negyedévében egy Falcon 9 rakétával küldenek a Holdra egy teljes mértékben dogecoin által finanszírozott műholdat. A rakétavállalat a Geomertic Energy Corporation megrendelésére készíti a 40 kilogrammos eszközt, arról viszont nincsenek adatok, hogy mennyi kriptovaluta cserélt gazdát. A DOGE-1 célja a hold térbeli intelligenciájának összegyűjtése, továbbá a SpaceX egyik alelnöke szerint ez a küldetés megteremti az alapokat a bolygóközi kereskedelemhez. (<https://itcafe.hu>)

#### 2. Adományok

Egyre több olyan esettel találkozhatunk, amikor a dogecoin adományozási célra használják fel. Ilyen célokra hozták létre a Dogecoin Alapítványt, amely egy nonprofit szervezet és nevéhez már több adománygyűjtés fűződik. Az első nagyobb lélegzetvételű 2014-ben indult, melynek célja a jamaicai bobválogatott támogatása volt, a téli olimpián való részvételben. Ennek a megmozdulásnak az eredménye 26 millió dogecoin volt, melynek értéke több mint 25 000 dollárral ért fel. Másik jelentős mozgalom a víz világnapjához kapcsolódik. Az adománygyűjtés célja 40 millió dogecoin összegyűjtése, egy hónap alatt, két vízkút létrehozására, egy szárazság sújtotta területen, pontosabban Kelet-Kenya területén. Végül 16,3 millió dogecoin gyűlt össze, de a szervezők nem élték meg kudarcnak.

### 3. Sport

Több sportágban egyre többször láthatjuk a Dogecoin logóját. Az egyik legköltségesebb sportágban, az autóversenyzésben, pontosabban a NASCAR világában, Josh Wise autóján jelent meg szponzorként a Dogecoin 2014-ben. Ezen kívül az angol Watford és a Stake.com között létrejövő partnerség keretein belül közel 1 millió dolláros szerződés került megkötésre, amely körülbelül 10 millió dogecoin-t jelent. Így az angol Premier League-ben a játékosok mezén ott lesz a Dogecoin, mint logó.

Az amerikai baszeball történelembe is beírta magát a Dogecoin, mégpedig azzal hogy az Oakland Athletics bejelentette, hogy elfogadja a Dogecoin-t, mint hivatalos fizetőeszközt, a jegyértékesítés kapcsán.

### 3.5 Árfolyama

Ma a Dogecoin kapitalizációja mára már eléri a 10 milliárd dollárt is. Egyrésztől ez köszönhető annak, hogy gyors bányászati sebessége következtében, más kriptovalutákhoz képest, 2015 közepére 100 milliárd érme került forgalomba, innentől pedig évente 5,2 milliárd érmevel bővül. Másrésztől keletkezésének története következtében szélesebb demográfiai réteget tud elérni, mint vetélytársai. Eleinte a tervezők 100 milliárd dogecoin-t terveztek forgalomba hozni, de a nagy népszerűsége való tekintettel a forgalomba hozható mennyiség száma nincs korlátozva.

De nézzük is meg hogyan jutott el ideig. A piacra újként való belépés következtében a Dogecoin esetében kezdeti gyors növekedést produkált. 2013. december 19-én 300%-ot meghaladó növekedést ért el, 0,00026 USD-ról 0,00095 USD-ra emelkedett, csupán 72 óra alatt. A kezdeti lendületet követően, gyors és nagymértékű visszaesések következtek. A háromszoros növekedést követően 80%-os csökkenés következett, majd lopási kísérletek. Egy sikeres feltörési kísérlet során több millió érmet loptak el a Dogwallet online platformról. Ez az esemény hozzájárult ahhoz, hogy abban az időszakban a legtöbbet emlegetett altcoin-á váljon, ha negatív értelemben is, de ez hozzáadott népszerűségéhez. Ennek következtében indult el a „SaveDogemas” mozgalom, amely a lopásban érintettek veszteségeit próbálta megtéríteni. A kezdeményezés sikeresnek mondható, hiszen akik érintve voltak a lopásban, azoknak egy hónapon belül, adományok formájában, visszapótolták a hiányukat. A stratégia bevált, ez mutatja azt, hogy 2014 januárjában a Dogecoin kereskedési volumene majdnem meghaladta a Bitcoinét, illetve hogy 2015. január végén a piaci kapitalizációja 13,5 millió dollárra emelkedett. (Usman W. Chohan 2021). Innentől megint szép lassú emelkedésnek indult, 2019-es évben már 0,001 és 0,003 dolláros érték között mozgott. A 20-as évben további emelkedés volt megfigyelhető, majd 2021 januárjától indult be az igazi égbe szökés. 2021. május 8.-án elérte az eddigi legmagasabb értékét, 0,72 dolláros értékkel. Piaci kapitalizációja pedig elérte a 30 milliárd dolláros értéket.

A vizsgált kriptovaluta értéke számos tényezőtől függ. Egyrésztől meghatározó az árfolyammal kapcsolatosan a kereskedési volumen, azaz minél többen és többen használják, annál magasabbra emelkedik. Továbbá fontos kiemelni a forgalomba hozható mennyiség befolyásoló tényezőit. A Dogecoin esetében 2015-től változott a kibányászható mennyiség. Az ez előtti időszakban még fix mennyiség állt rendelkezésére a bányászoknak, azonban ezt a korlátot megszüntették. Így az 1 perces létrehozási sebességgel évente átlagosan 5,2 milliárd dogecoin hozható forgalomba. Ez a lépés azt a célt szolgálta, hogy az emberek aktívan költsek,

és használják, és ne pedig vagyonfelhalmozás eszközeként gondoljanak rá, különben ahogy egyre több kerül forgalomba, úgy csökkenhet az értéke. Évente ez körülbelül 4-5 %-os inflációt jelentene, ami valóban nagy értékvesztés ha felhalmozásról van szó. Egyes kutatások szerint néhány tíz éven belül egy meglehetősen stabil valutává válhat, mert évről évre megjósolható lesz a forgalomba hozható új érmék száma. (<https://www.youtube.com>)

### 3.5.1 Elon Musk és a dogecoin

Elon Musk és a dogecoin az elmúlt időszakban egyre jobban összefüzni látszódik. Bár a valuta létrehozása nem az ő nevéhez fűződik, ennek ellenére szívügyévé vált a digitális valutával kapcsolatos események nyomán követése. A magát „Dogfather”-nek nevező amerikai mérnök saját vállalatánál, a SpaceX-nél bejelentette a DOGE-1 missziót a Holdra, amely misszió keretén belül elfogadják a dogecoin hivatalos fizetőeszközzé. Így egy olyan koncepciót alkotva, ahol már bolygóközi fizetőeszközként emlegetik, valamint első kriptoeszközként az űrben. Ettől függetlenül a Twitteren is rendszeresen véleményt nyilvánít, mely megjegyzésekből nem mindig derül ki, hogy olykor komoly megalapozottságúak, vagy inkább a vicc kategóriába tartoznak. Ezek a tweetek szorosan összekapcsolódnak a valuta árfolyamával, mely összefüggést a következő ábrán szemlélteti.

5. számú ábra: A Dogecoin árfolyama és Elon Musk tweetjei



Forrás: TANDON, REVANKAR,  
PALIVELA, PARIHAR, 2021, p.6.

Az ábrán a piros pontok Elon Musk dogecoinnal kapcsolatos tweetjeit szimbolizálják, a folytonos kék vonal pedig a dogecoin árfolyamát. Az elmondható hogy ezek a tweetek komolyan meg tudják rángatni az árfolyamot, azonban a Musk-hatás korlátozott. Ilyen fajta

befolyásolás csak kis kapitalizációjú internetes fizetőeszközökre hat, nagyobbaknál már elképzelhetetlen hogy egy ember ekkora hatást tudjon kiváltani. *Mindez rámutat a kriptovaluták egyik fő gyengéjére: a kicsi, szabályozatlan piacra, amit nagyon könnyű befolyásolni.* (<https://forbes.hu>)

A forgalomba hozható mennyiségen felül a közösségi média platformok, például a Twitter is létfontosságú szerepet játszik. Egyes közszereplők megjegyzéseinél értékbeni kiugrás figyelhető meg. Ezen kívül a digitális fizetőeszközök piacán egyre jobban elterjedő P&D megmozdulások miatt is folyamatos árfolyamingadozások figyelhetők meg. A közösségi média és a P&D modell befolyásáról a következő fejezetben fogok részletesen beszélni.



## 4. A dogecoin árfolyamának változása a P&D modellen keresztül

Ebben a fejezetben a P&D modell megismerését követően az azonosításhoz szükséges jellemzőkkel fogok foglalkozni. A könnyebb beazonosítás érdekében, hangsúlyt fektetek a részvény- és a kriptopiaci P&D közötti különbségekre. A fejezet utolsó részében arra keresem a választ, hogy a kriptopiaci P&D műveleteknek milyen hatásuk van a piacra, illetve annak szereplőire, valamint hogy a kriptovaluták volatilitását, és a körülötte forgó bizonytalanságot mennyire befolyásolja ez a művelet.

### 4.1 Pump and dump modell

A P&D a klasszikus tőzsdei csalások közé tartozik, mondhatjuk egyidősnek is a tőzsdével. Az igaz történet alapján feldolgozott Wall Street farkasa című filmben szereplő Stratton Oakmont brókercég által kirobbantott botrány is a P&D csalás miatt robbant ki. Ez a jelenség legtöbbször a kisebb kapitalizációjú részvények piacán jellemző, úgynevezett centes, és small cap részvény kategóriában. Ezekon a piacokon azért valósulhat meg könnyebben a csalás, mert a nagy részvénypiacokhoz képest az ellenőrzés, és a felügyelet foka alacsonyabb, illetve a kisebb cégekről sokkal kevesebb hivatalos, és megbízható információ található. *Szintén kedvez a P&D csalásnak, ha kereskedési termék árfolyama 1 dollár alatti, mivel ilyen esetekben a kisebb árfolyam-elmozdulás is nagyobb százalékos elmozdulást eredményez.* (<https://elemzeskozpont.hu>) Tehát azok, akik ezt a modellt alkalmazzák, a piacot manipulálják, ami nem legális, azaz büntetendő. A csekélyebb ellenőrzés, és felügyelet mellett még lényegesebb, hogy azért könnyebb a kis kapitalizációval rendelkező piacokon ezt végrehajtani, mert akár kisebb számú potenciális vevők meggyőzésével is könnyedén felfelé hajtható egy adott részvény értéke.

A pump and dump kifejezés arra utal, hogy a kiválasztott részvénytársaság részvényeit mesterségesen „felpumpálják”, majd sokkal magasabb áron adják el azaz „eldobják” más befektetőknek. A manipuláció úgy indul, hogy a P&D mozgalom szervezői, olyan információkat, olyan ajánlásokat juttatnak el a befektetőkhez, amelyek nem valósak. A fiktív híreket e-mailen, különböző fórumokon, weboldalakon, hírlevélen, akár Google hirdetésekén keresztül juttatják el a befektetőkhez. (<https://elemzeskozpont.hu>) Az átverést végzők csoportja a hamis előrejelzések előtt megvásárolják az adott kis cég részvényeinek egy részét, majd a hamis ajánlások következtében, mikor az árak már magasabban vannak, azokat eladva magas profithoz jutnak. A kampány végeztével azonban a részvények ára beszakad, így a befektetők

a várttól eltérően jelentős összegtől esnek el. Sőt, a részvény értékének csökkenésével, teljesen megszűnik az érdeklődés a vevők irányából, ami a felfelé hajtó erő megszűnéséhez is vezet. A bekezdésben leírtakat a következő ábra szemlélteti.

6. számú ábra: Pump and Dump



Forrás: KAMPS, KLEINBERG, 2018, p. 2.

Ezen a gyertyadiagrammon egy átlagos P&D művelet látható. Az első (kék) szakasz végén már észre lehet venni egy minimális emelkedést, ekkor még csak a mozgalmat elindító csoport tagjai halmozzák fel a részvényeket, vagy az adott kriptovalutát. A gyertya felső és alsó kanóca az adott napi legmagasabb és legalacsonyabb értéket mutatja. A zöld illetve a piros színek pedig azt vázolják fel, hogy a záróár magasabb volt-e mint az előző napi nyitóár. A második (zöld) szakaszban szinte csak zöld gyertyák szerepelnek, hiszen itt már beindul az érdeklődés miatti árfolyam emelkedés. Majd mikor elfogynak a befektetők, és kiderül hogy az árfolyam emelkedés nem egy gazdasági esemény miatt történt, hanem szimpla piaci manipuláció miatt, akkor az árfolyam majdnem hogy csak visszaál az eredetire (piros szakasz).

## 4.2 Pump and dumps jelenség a kriptopiacon

A kriptovaluta piacon megjelenő P&D csalások alapelve megegyezik a részvénytőzsdén elvvel, annyi különbséggel hogy itt nem részvényekről van szó, hanem kriptovalutákról. Az internetes fizetőeszközök piaca még a kis kapitalizációval rendelkező piacoknál is jobb feltételeket biztosítanak a csalások megvalósításához. Egyrészt az első kriptovaluta megjelenése óta több ezer ilyen fizetőeszköz jelent meg, és ezek újkeletűsége miatt, még egy szabályozatlan piacról van szó, így a lebukás veszélye csekély. Másrészt ezek a pénzeszközök még kisebb részt birtokolnak a piacról, így még jobb talajt adva ezeknek a csoportosulásoknak. Ahogy azt az előző fejezetben említettem a P&D csalásoknak szintén kedvező, hogy a legtöbb kriptovaluta értéke 1 dollár alatt van, így ahogy a kisebb értékű részvényeknél is, itt is a kisebb árfolyam-elmozdulás nagyobb százalékos elmozdulást generál. Ezért is sokkal népszerűbbek ezeknél a megmozdulásoknál az olyan valuták, melyek még csak a feltörekvő korszakban járnak.

Látható tehát, hogy a kriptovaluták szabályozatlan piacán egyre gyakoribbak az ilyen megmozdulások, mivel az árak könnyen manipulálhatók, a technika fejlődésével pedig a kommunikáció kialakítása sem jelent gondot. A szabályozatlanság több okból ered. Egyrészt a 2009 óta megjelenő digitális fizetőeszközök, még mindig újdonságnak számítanak, az pedig még idegenebb a hatóságoknak, és a felügyelő szervezeteknek, hogy ilyen eszközökön hajtanak végre P&D műveleteket. Ebből következik, hogy az ezeket a területeket leszabályzó törvényekben nem találunk iránymutatást arról, hogy milyen módon kell eljárni ezekben az esetekben.

### 4.2.1 Tömegpumpa

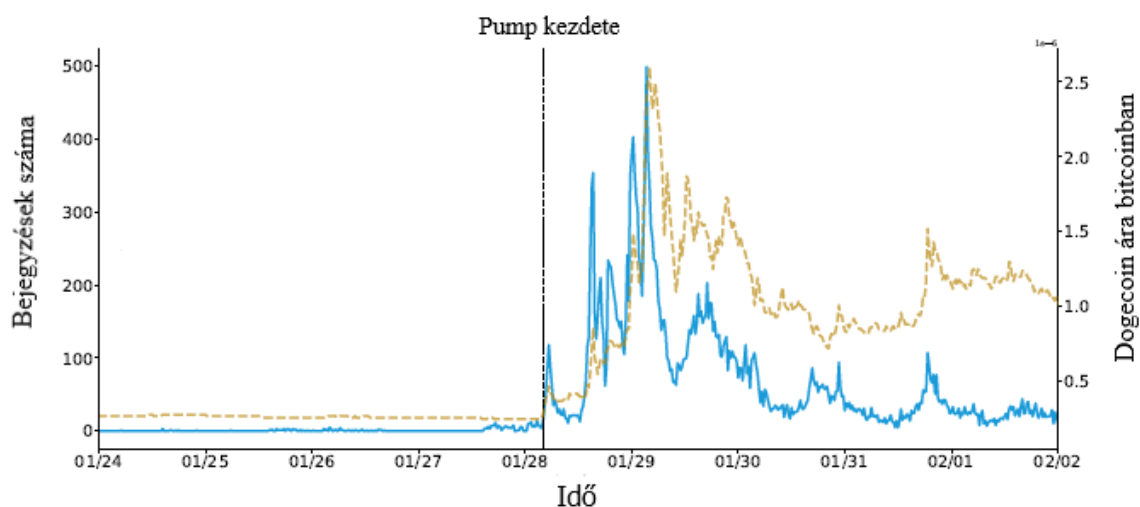
A kriptopiacon végrehajtott P&D műveleteken kívül, elkülöníthetünk még egy kategóriát, amely szintén az árfolyammal való befolyásolással van kapcsolatban, azonban mégis eltér egyes elemeiben az eddig említettektől. Ebben a fejezetben részletesen bemutatom a „tömegpumpa” jellemzőit, illetve elemzeni fogom annak kialakulását, valamint a klasszikus pump and dumptól való eltérésekre is kitérek. Végül pedig arra fogok koncentrálni, hogy ezt a jelenséget hogyan is lehetne minél előbb és minél gyorsabban észlelni a kriptovaluták piacán.

A digitális fizetőeszközökön alkalmazott tömegpumpa kiindulásának oka a részvénytőzsdén kezdődött. 2021 januárjában a Gamestop (továbbiakban: GME) részvényeknél zavarba ejtően magas növekedés volt megfigyelhető. Az ezt megelőző időszakban a GME

részvényeknél, néhány éve folyamatos értékvesztés volt megfigyelhető, amely egyrésztől köszönhető a COVID-2019 világjárványnak is. Ezzel könnyű prédává vált a short-értékesítőknek, hisz ők további csökkenésekre vártak. Több fedezeti alap be is fektetett ilyen short ügyletekbe, remélve hogy a fokozatos csökkenéssel még olcsóbban tudják „visszavásárolni” a részvényeket. A fordulópont akkor következett be, amikor az egyik legnépszerűbb közösségi hírösszesítő oldalon (Reddit), aktív felhasználók egy csoportja nagy mennyiségű GME-részvényt kezdett vásárolni. A média érdeklődése miatt több mint 3 millió követőt állított maga mellé, ez pedig ahhoz vezetett, hogy 1900%-kal sikerült megemelni a GME részvényárfolyamát, a január 4-ei 17,25 dollárról január 28-ra 347,51 dollárra, január 26.-án pedig a legtöbbet forgalmazott részvény lett az amerikai tőzsdén. Ennek a műveletnek köszönhetően több részvényt is hasonló hullám indult el, melyre válaszul a Robin Hood bróker cég korlátozni kezdte a kereskedést azokkal a részvényekkel, amelyek értéke egyre csak növekedett. (LA MORGIA, MEI, SASSI, STEFA, 2021) E korlátok miatt a figyelem a kriptovaluták felé terelődött, ahol a piac még kevésbé van leszabályozva, és az első érme, amelyen széles körben elterjedt a tömegpumpa alkalmazása az a dogecoin volt.

A GME botrány mellett Elon Musk és a közmédia is nagy szerepet játszik a dogecoin körüli figyelemfelkeltésben. Egyes tanulmányok mélyreható elemzést végeztek arról, hogy a tweet-ek és az árfolyam között milyen kapcsolat van. Tekintettel a nagy volumenű kereskedésekre és a kriptovaluta körüli felhajtásra, amely különösen a 2020-as évtől volt megfigyelhető, feltételezhető hogy a közösségi média befolyása és a kriptovaluták között szoros összefüggés van. A Római Sapienza Egyetem, kutatásában 2021. január 1. és február 2. között elemezte az olyan Reddit bejegyzéseket, amelyek tartalmazták a kriptovaluta nevét valamilyen formában (Doge, Dogecoin, Dogie, Dogue, stb.) Végül 27 868 db bejegyzést találtak ebben az időszakban. A következő ábra a dogecoinnal kapcsolatos árfolyamváltozásokat mutatja bitcoinban kifejezve, a bejegyzések számának függvényében.

7. számú ábra: Bejegyzések száma, és az árfolyam függvénye



Forrás: LA MORGIA, MEI, SASSI, STEFA, 2021, p.20.

A folytonos kék vonal a dogecoin bitcoinban kifejezett árát, az barna szaggatott vonal pedig a Reddit bejegyzések számát mutatja. A diagrammon az látható, hogy a vizsgált időszak első szakaszában, azaz január 27.-ig, nincsen kiugró érték, az árfolyam stabil, illetve a bejegyzések számában sem találunk kimagasló értéket. Majd 2021. január 28-án az érme ára az egekbe szökött, miután egy Reddit csoport, azt javasolta, hogy a kriptovaluta piacán a GME-vel egyenértékűvé tegyék a valutát. Ez tekinthető a tömegpumpa kezdetének, itt figyelhető meg először egy kiugrás a bejegyzések számában, és vele összefüggésben a valuta értékében. Azonban a hagyományos kripto P&D sémától eltérően, a tömegpumpánál nem jellemző a vezető szerepkör, ezáltal nincs is akkora koordináció. Ennél a műveletnél a szervezők előre felfedik a pumpálandó érmét, ezután pedig hullámokban, ahogy a közösségi felületen elér az emberekhez az információ, úgy elkezdik a valutát megvásárolni, látható is hogy a szaggatott barna vonalon nem egy folyamatos emelkedés figyelhető meg, hanem hullámokban egyre magasabb számot ér el. Következésképpen, míg a standard P&D esetén az érme ára az esemény végén visszatér a természetes szintre, addig a tömegpumpa esetében több mint egy hónap elteltével a dogecoin ára még mindig 500%-kal magasabb, mint a művelet előtti stagnáló ár.

A diagram alapján az időkeretből és az áremelkedési ütem adataiból is észrevehetünk eltérést a normál P&D séma és a tömegpumpa között. Az általános verziónál percek, vagy órák alatt végbemegy a folyamat, a diagrammon pedig az látható, hogy a tömegpumpa több napot is igénybe vesz, aminek egyik oka az alacsonyabb koordináció, hiszen az emberekhez

elcsúsztatva ér el a tény arról, hogy elindult a tömegpumpa, másik oka pedig az, hogy a két típusú műveletnek két különböző célja is van. A tömegpumpa célja nem az, hogy rövidtávon felfújja egy eszköz árát, és eladja azt ismeretlen befektetőknek. Ezeknél a műveleteknél a szervező általában a közösség része, és gyakran ösztönözi is a résztvevőket, hogy tartsák a készleteiket, hogy ezzel magasan tartsák az értéket (LA MORGIA, MEI, SASSI, STEFA, 2021). Tehát mindkét sémánál a kezdeti pontban az ár abnormálisan megemelkedik, a vizsgált esetben is 24 óra alatt a dogecoin ára 800%-kal nőtt, 0,0077 dollárról 0,07 dollárra, de a tömegpumpánál órákba vagy napokba telhet, mire az érme eléri a maximális csúcsot.

### 4.3 A kriptovaluta piacon végrehajtott pump and dump jellemzők azonosítása

Ha összevetjük a hagyományos részvénypiacokon végrehajtott P&D műveleteket a kriptovaluta piaccal, számos hasonlóságot és különbséget találunk. Hasonlóságként megemlíthetjük az alacsony piaci kapitalizációt, az alacsony volument, az árat, illetve a megbízható információk hiányát. Ami viszont különbözően működik a két piaci manipuláció között, az egyrészt a lefutási idő. A kriptovaluta verzió időskálája rövid, általában percek, maximum 1 óra alatt végbemegy az egész folyamat, ami a valuták felhalmozásától, az árfolyam visszaeséséig tart, míg a hagyományos változat esetében, az egész folyamat több napig, vagy hétig is eltart. Másrészt a félretájékoztató módja és ideje is különböző. Míg a valutapiacra való félretájékoztató van, azaz ahogy megjelennek a hamis, hírek tényleg elindul az árfolyam felfelé, addig a hagyományos részvénypiacon egyszerűen csak egyesek hamis híreket terjesztenek, de abban a pillanatban még nem figyelhető meg árfolyamemelkedés.

Ezen felül a kriptopiacaon nagyobb léptékű szerveződések vannak, a privát csoportoktól kezdve a több száz fős csoportokig. Az ilyen csoportokhoz való csatlakozáshoz nincsen szükség előzetes engedélyre, mindenki szabadon beléphet. A római Sapienza Egyetem kutatói szerint a legtöbb csoport a Telegram platformon, amely egy felhő alapú, azonnali üzenetküldő alkalmazás, illetve Discordon szerveződik. A Discord alkalmazást legfőképp videójátékos programok mellé tervezték, szöveg, kép és videó, valamint audiokommunikációra. Ezekben az üzenetküldő rendszerekben létrejött közösségekben hierarchia is megfigyelhető, rendszerint mindig van egy vezető, aki adminisztrátori szerepet betöltve, elindítja a csoportot. Ha egy tag magasabban van a hierarchiában, akkor előbb megkapja a cél kriptovalutát, mint az alacsonyabb rangú tagok, így a magasabb rangú tag nagyobb valószínűséggel vásárol alacsonyabb áron, és több pénzt kereshet a P&D működéséből. Tehát az „adminok” azok, akik kevesebb kockázatot vállalnak, és szinte garantált a profitjuk. Valójában az egyedüliek, akik előzetesen ismerik a megcélzott kriptovalutát, így felhalmozhatják azt a pumpa elindítása előtt, és a legjobb esélyük van arra, hogy az eladás során magasabb áron értékesíthetik eszközeiket. A magasabb szinten való tartózkodás előnye, időben általában 0,5 és 1 másodperc között van a következő szinthez képest, a maximális előny pedig az 1 és 10 másodperc közötti intervallumban van. (LA MORGIA, MEI, SASSI, STEFA, 2021) Egyes csoportokban VIP tagok is szerepelnek, ezt a „titulust” viszont meg kell vásárolni. Ők a vezető után a lemagasabb rangú tagok, nekik jó esélyük van a profitra, de pénzt vagy erőfeszítést kell tenniük, hogy megszerezzék státuszukat. A csoportban a vezetőn és a VIP tagokon kívül a sima általános tagok szerepelnek még, akiknek semmilyen előnyük nincs másikkal képest, ők azt várják hogy a célkriptovalutát felfedjék, annak érdekében hogy

ők is minél többet tudjanak vásárolni belőle. Fontos, hogy bár az adminisztrátorok profitálnak a legtöbbet az ilyen ügyleteknél, de nekik is figyelembe kell venni azt, hogy elegendő kriptovalutát hagyjon a csoport többi tagjának, alacsony áron. Azzal hogy a vezető és a VIP tagok idő előtt felvásárolnak az adott internetes fizetőeszközből, azzal már elindítanak egy előzetes árpumpát, és ha ez túlságosan felnyomja a csoport többi tagja által vásárolandó deviza árát, akkor előfordulhat, hogy ezek az emberek kilépnek a csoportból, így meghiúsítva az egész folyamatot. A másik oldalon pedig a befektetők állnak, akik annyit látnak a folyamatból, hogy az adott digitális fizetőeszköz árfolyama, emelkedni kezd. További emelkedést várva befektetnek a valutába, remélve hogy később még magasabb áron el tudják adni, azonban a P&D művelet végeztével az árfolyam beszakad, ezzel súlyos károkat okozva a piaci manipuláció által félre vezetett befektetőknek. A részvényt piacon ez sokkal privátabb, megint csak jó példaként tudom említeni a Wall Street farkasa című filmet, ahol egy adott szervezetten belül is csak páran voltak része a csalásnak.

Jiahua Xu kutatásában 3 kategóriába sorolja a Discordon és a Telegrammon szerveződő csoportokat:

1. Nyílt csoportok

Ezeknél a csatornáknál nem jellemző az, hogy bármiféle rejtett jelet, jeleket használnának, annak érdekében hogy tevékenységük fedve maradjon. Már a csoportok nevében is általában megjelenik a „pump” és a „dump” szó, illetve a folyamatosan a kommunikáció során is használják. Egyes csoportokban visszaszámlálást is elindítottak a P&D művelet kezdőidőpontjáig. Egyértelműen nyíltan kezelik az információkat, nem félve a lebukástól. A csoportban meg lehet találni a célérme nevét, azt hogy mikortól indul meg a „felpumpálás”, annak végeztével közzé teszik az eredményeket, és hogy mikor lehet számítani a következő P&D-re, valamint ezeknél a csoportoknál jellemző a VIP vagy prémium tagság.



## 2. (Fél)rejtett csoportok

A második kategóriánál már nem annyira egyértelműek a jelek. Minden egyes csoportnál eltérő mértékben figyelhető meg az, hogy milyen lépéseket tettek meg azért, hogy az észlelést elkerüljék. Néhány esetben kerülendő szavak voltak a „pump” és a „dump”, és ezáltal érzékelhető a csoportban egyfajta aggodalom, azzal kapcsolatban hogy a tagok nem voltak abban biztosak, hogy amit csinálnak az legális vagy sem. Valahol a célérme nevét egy képbe ágyazták be, így szöveggként nem jelent meg a token neve, Általánosságban viszont elmondható folyamatos tájékoztatás jellemzi a csoportot, a célárról, a célérméről (valamilyen formában), a kezdő időpontról, stb.

## 3. Másolt csoportok

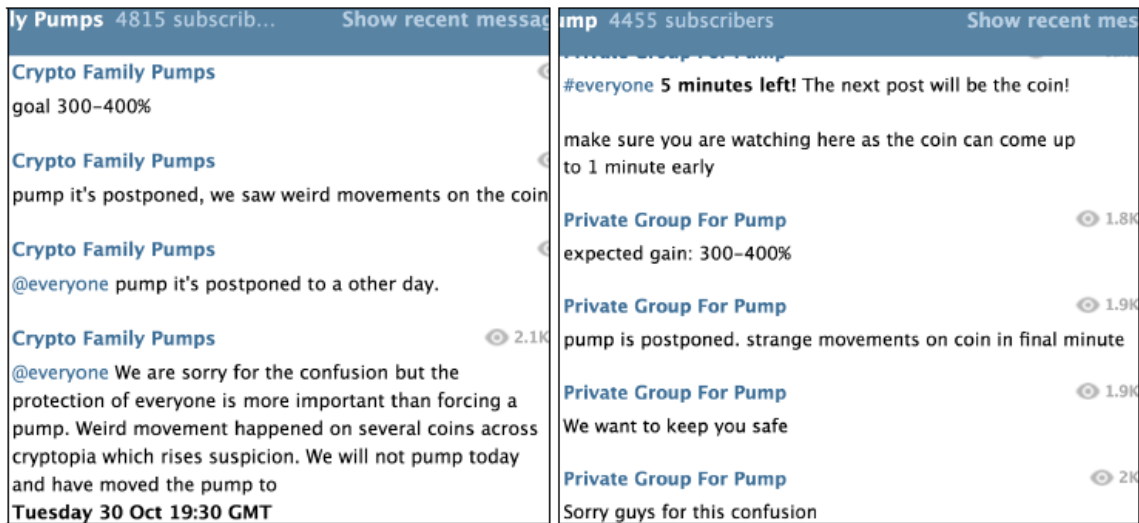
Ebben a kategóriában azok a csatornák tartoznak, amelyek más forrásból másolták P&D jeleket. Ennek következtében jelentősen később jut el az információ a tagok felé, így csökkentve a csoport esélyeit is.

Álláspontom szerint a másolt csoportok létezéséből egyértelműen kiderül, hogy a P&D lényege 90%-ban megegyezik azzal, hogy a szervezők, illetve a VIP tagok hasznot húznak a műveletből a csoport többi tagjának kárára. Ezt az bizonyítja, hogy a nyílt és (fél)rejtett csoportokban is a résztvevők nagy része már nem jár jól, mert túl későn csatlakoznak be a folyamatba. A másolt csoportok szervezői általában az eredeti csoportban semmilyen titullal nem rendelkező tagok, így végig gondolva ezek együttesen egy kilátástalan környezetet teremtenek a másolt csoportokban résztvevők profitszerzési helyzetére.

A megalakult közösségek aktivitási szintje változó. A legaktívabbak nagyjából napi egy műveletet hajtanak végre, a kevésbé tevékenyek pedig hetente egyszer aktivizálódnak. Vannak csoportok akiknél, nincs rendszeres tevékenység, ők a megfelelő piaci feltételekhez igazodnak, és ha azt megfelelőnek vélik, kizárólag csak akkor hajtanak végre műveleteket.

Vannak esetek amikor P&D kísérletek sikertelenek. A következő ábra azt szemlélteti, amikor egy csoportban eredménytelen lesz egy művelet.

## 8. számú ábra: Sikertelen P&D



Forrás: XU, LIVSHITS, 2019, p4.

Az ábra azt mutatja, hogy a szervezők úgy döntöttek, hogy nem hajtanak végre egy előre bejelentett szivattyút a felpumpálandó érme váratlan változásai miatt. Feltételezhetően ebben az esetben valaki rájöhetett arra, hogy hogyan választják ki a célérmét, és idő előtt vásárolt belőle, a szervezők pedig ezt a mozgást észre véve nem indították el a műveletet. Bár pontosan nem ismert, hogy mi okozta ezeket a mozgásokat, az eset azt bizonyítja, hogy az adminisztrátor tisztában van az érmeválasztással a pumpa előtt.

Jiahua Xu és Benjamin Livshits londoni kutatók, elemzésükben arra jutottak, hogy a legtöbb átverés előtt egy szokatlanul magas kereskedési aktivitást lehet megfigyelni, az adott kriptovalutánál. (<https://www.bitcoinbazis.hu>) Természetesen a csoportok által végzett felhalmozásnak lassúnak kell lennie, ellenkező esetben a mennyiség vagy az ár abnormális növekedése előre felfedheti a céldevizát a többi befektető számára, és a művelet megghiúsulhat. (LA MORGIA, MEI, SASSI, STEFA, 2021) Arról nem is beszélve, hogy gazdasági szempontból elég egyértelmű, hogy a tőzsdék mennyit profitálnak a tranzakciós díjából, mikor a csoport tagjai „begyűjtene” a célvalutából, ezzel nagy tranzakciós volument produkálva.

Véleményem szerint a kriptopiaci P&D körül még rengeteg kérdőjel van mind a résztvevői oldalról, mind pedig a tőzsdei szabályozás oldaláról. Ahogy a szabályozás terén is láthatjuk hogy még a kialakuló szakaszban van, úgy az ilyen műveleteket szervezőknek és résztvevőknek is sok olyan terület van, ami még tisztázatlan. A csoportok kategorizálásánál

megemlítettem, hogy a (fél)rejtett csoportoknál megfigyelhető egyfajta bizonytalanság azzal kapcsolatba, hogy a résztvevők nem minden esetben biztosak abban, hogy amit csinálnak az legálisnak számít vagy sem. Ez sokszor szerepet játszik egyes műveletek sikertelenségében, hiszen ezek a szereplők a meredekebb megmozdulások esetében elállnak a művelet végrehajtásától, ami résztvevő veszteséget eredményez, amire a P&D nagyon érzékeny.

Másrésről úgy gondolom, hogy sokszor a csoportok adminisztrátorainak sincs meg a kellő információ ahhoz, hogy koordinálni tudják a műveletet. Ahogyan a rendes tagok, ők is csak a piac egyszerű szereplői, és ha valamiért megindul egy adott valuta árfolyama nem lehetnek biztosak abban, hogy az egy másik P&D mozgalom miatt történt, vagy már elindult a saját csoportja által az előszivattyú, vagy pedig egy teljesen más gazdasági esemény miatt indul meg az árfolyam.

Meglátásom szerint az, hogy ezek az események percek alatt végbe mennek azt eredményezik, hogy így mindegy egyes másodperc számít azzal kapcsolatban, hogy ki mikor lép be a folyamatba. Ez szintén egy olyan tényező, ami a szervezői oldalról megint csak egy kérdőjel, és még nincs megoldásuk azzal kapcsolatban hogy ezt hogyan lehetne jobban koordinálni, és nagyobb hatást gyakorolni a művelet ezen szakaszára.

Látható tehát hogy szervezői és résztvevői oldalról vékony a jég a művelet sikeressége és megghiúsulása között. A kialakított felügyelet hiányában is rengeteg művelet megghiúsul. A jövőre nézve vannak egyes dolgok, amelyekre idővel megoldást találhatnak a csoportok szervezői, viszont vannak olyanok amelyre egyáltalán nincs ráhatásuk. Azonban nem szabad elfelejtenünk, hogy ahogy haladunk előre, a szabályozók is azon dolgoznak hogy megalkossanak egy olyan környezetet, ahol meg tudják a P&D műveletet fékezni.

#### 4.4 Felügyelet

A részvény piacon végrehajtott P&D műveletek, jellemzően filléres tőzsdei manipulációt foglalnak magukban, ami bűncselekménynek minősül. Ellentétben a kriptovaluta piacon végrehajtott P&D sémák nincsenek szabályozva, azaz nem mondhatók illegálisnak. Az ilyen csoportot szervező adminisztrátorok információs aszimmetriát hoznak létre azzal, hogy hamis képet mutatnak a befektetőknek, kizárólag saját pénzügyi hasznuk miatt. Ez nyílt csalásnak és megvezetésnek minősül, ami egyrésztől etikátlan, másrésztől pedig a többi tag részéről is helytelen viselkedés, és csak tovább erősíti az ilyen sémák létezését. Egy P&D-nál külsősként sokkal nagyobb a bukás veszélye, mint belsősként, ezért igazándiból az adminisztrátorok tudják leakasztani a legnagyobb profitot ezekből a műveletekből. Felmerül a kérdés, hogyha rendes tagként sokkal magasabb a kockázat és kevesebb a profit, akkor miért éri meg még mindig annyi embernek, hogy továbbra is belépjenek ilyen csoportokba? Erre a válasz a „greater fool” teória, azaz a nagyobb bolond effektus. Az emberek azt hiszik, hogy a megvásárolt érméket még magasabb áron el tudják adni a „még nagyobb bolondoknak”, de a legvégén ironikus módon a legtöbb résztvevő saját döntésének áldozatává válik. (XU, LIVSHITS, 2019)

A kutatás átfogó célja, hogy felkeltse a tudományos érdeklődést a téma iránt, és bemutassa a P&D-eket, mint újonnan felmerülő problémát. Ezt a rendellenességet a felügyelő szervek is kezdik felismerni, az általuk megtett első említést 2017. december 12-én találjuk, Jay Clython, a US SEC (Security and Exchange Commission) elnöke személyes, és nyilvános nyilatkozatot tett, amelyben tanácsolta a piaci szereplőknek, hogy egyes alacsony és ingadozó kereskedésű piacokon különféle csalásoknak és manipulációnak lehetnek kitéve. Nem sokkal rá, 2018 februárjában az CFTC (Commodity Futures Trading Commission) egy sajtóközleményt adott ki, melyben figyelmeztet a P&D rendszerekre. Ebben a nyilatkozatban néhány iránymutatást ad arra vonatkozóan, hogy az ügyfelek hogyan védekezhetnek a csalás ellen, valamint leírja annak működését, egyúttal pedig tájékoztat a P&D rendszerek elleni jutalomprogram létrehozásáról. (LA MORGIA, MEI, SASSI, STEFA, 2021)

A hatóságoknak nagyon nehéz dolguk van, hiszen a technika fejlődésével olyan lehetőségek nyíltak, amelyekkel teljes egészében biztosítva van az anonimitás és a lekövethetetlenség, valamint figyelniük kell a túlszabályozás veszélyére is. Emellett az is nehezíti a dolgukat, hogy sok esetben egy adott tőzsdén megszervezett P&D csoport tagjai, teljesen kívül esnek az adott tőzsdét ellenőrző hatóság felügyeletéből. Egyes kutatások, és tanulmányok erőfeszítéseket tettek arra vonatkozóan, hogy kifejlesztettek különböző észlelési

algoritmusokat, automatizált rendellenesség-detektáló technikát, illetve gépi tanulási modelleket.

## 4.5 A kriptopiaci P&D hatásai

A Stratton Oakmont brókercéggel kapcsolatos dolgokból nehéz lenne következtetni arra, hogy vajon a kriptopiacion mi lesz a sorsa a P&D műveleteknek. Az 1990-es években már a részvénypiac komoly szabályzókkal rendelkezett, így Jordan Belfort a bróker cég vezetője, már akkor tudatában volt annak, hogy amivel pénzt próbál keresni az nem legális. 1994-ben az Egyesült Államok Értékpapír- és Tőzsd felügyeleti Bizottsága eltiltotta az értékpapír-iparban való munkavégzéstől, majd később letartóztatták, és 4 év börtönbüntetést szabtak ki. Ezzel szemben, ahogy azt már korábbi részben említettem, a kriptopiacion vannak teljesen nyílt, és kevésbé nyílt manipulációk.

### 4.5.1 A piacra, gyakorolt hatása

A kriptovaluta piaci P&D séma elemzéséből egyértelműen kiderül, hogy a műveletben résztvevők töredéke éri el a várt sikert. Azonban mégis rengeteg „játékost” vonz maga köré, ez a fajta piaci manipuláció. A szerencsejátékokhoz hasonlító séma rendkívül negatív hatást vet a piacra. Ahogy a szerencsejátéknál is jellemző, rendkívül nagy tömeg próbálkozik azért, hogy minél nagyobb sikert érjen el, azonban a valószínűsége ennek elenyésző. A kriptovaluta pumpálásánál is nagyon sokan versenyeznek azért, hogy idő előtt minél több célvalutát tudjanak vásárolni, de teljesen esélytelenül, hiszen mire hozzájuk elér az információ az árfolyam már rég az egekben jár. Egy lényeges különbség azonban, hogy általában a szerencsejátékokat szabályozzák, annak érdekében, hogy csökkentsék a játékban résztvevők túlzott kizsákmányolását, viszont a kriptopiaci P&D-nél nem léteznek ilyen korlátozó tényezők. Ennek következtében olyanok egyéneket vonz a piac, akikre inkább az etikátlan magatartás jellemző, nem pedig a gazdaságilag megalapozott döntéshozatal.

Másrésről a piacot jelentősen magas volatilitás jellemzi, amitől csak még instabilabb a kriptovaluták megítélése. Ahogy azt már az előzőekben említettem a P&D műveleteket nagy árfolyam ingadozás jellemzi, a pump kezdetével megugrik, majd a dump során pedig visszaáll oda ahonnan elindult. A téma körüljárását követően azt a következtetést vonhatjuk le, hogy bár a P&D volatilitásra gyakorolt hatása nagyon nagy, ettől függetlenül nem ez adja a kriptovaluták rendkívül magas volatilitásának elsődleges hajtóerejét. Sokkal inkább egy összetettebb dolog eredményezi, mely 4 részre osztható:

## 1. Kezdetlegesség

Egy új technológiával támogatott piacról van szó, ami a hagyományos piacokhoz képest még cseppet sincs kiforrva. Ha BCG-mátrix modellel elemezzük a kriptovalutákat, mint új piaci terméket, akkor a sztárok csoportjába sorolhatnánk. Egyre nagyobb piaci részesedést tulajdonítanak maguknak, illetve egyre több valuta jelenik meg, így egymást között egyre nagyobb a verseny. Harmadrészt pedig egyes valutákkal magas hozamot is el lehet érni.

Az új technológiáknak általában időbe telik, mire elérik a tökéletes állapotot, valamint mire a társadalom is befogadja azt. Azonban nem minden esetben válnak sikeressé. Jelenleg a kriptopiacon a P&D mozgalom egy olyan jelenség, amely inkább negatív irányba tereli a valuták sikerességét, még pedig azzal, hogy tovább mélyíti a beléjük vetett bizalmat. Ez pedig veszélyes lehet, mivel a kriptovaluták még nem terjedtek el tömegesen, értékeiket még mindig a hype és a spekuláció táplálja. (<https://masterthecrypto.com>)

## 2. Hiányos felügyelet

A blokklánc technológiával a kriptovaluták egy decentralizált rendszerben működnek. Ennek számtalan előnye van, azonban ez kellőképpen megnehezíti az ilyen piacokat felügyelő szervek dolgát. A felügyelet hiánya miatt olyan szereplők csatlakoznak a kriptovaluta tőzsdékhez, akiknek céljuk a piac manipulálása, amely nagy instabilitást és ingadozásokat vált ki. Ez egyfajta káosz közeli környezetet teremt, amelynek nagy szerepe van a magas volatilitás kialakulásához.

## 3. Alacsony likviditás

Mivel a kriptovaluta piac még gyerekcipőben jár társaihoz képest, így likviditása nagyon alacsony. Ilyen feltételek mellett igen csak érzékeny a hirtelen és agresszív áringadozásokra, hiszen egy átlagosnál nagyobb piaci megbízás is pillanatok alatt kilőheti vagy mélyrepülésbe küldheti egy adott valuta vagy valuták árfolyamát.

Másrészről az alacsony likviditású piacokon meglehetősen nagy a piaci manipuláció veszélye, melyből egyből következik a volatilitás következő hajtóereje, a spekuláció.

#### 4. Spekuláció

A legtöbb valuta értékét az adja, hogy mennyire elfogadott eszköz, milyen haszna van a gazdaságban, stb. Jelenleg ha egy kriptovaluta értékét fundamentális elemzés alapján kellene meghatározni, majdnem hogy csak lehetetlen lenne. Az egyetlen dolog, ami mozgatja az értékét az a spekuláció. Ez a befektetők számára hatalmas kockázatokkal teli környezetet teremt, amely szintén csak a piac instabilitásához vezet.

A felsorolt tulajdonságok, egy bonyolult egységet alkotnak. Az alacsony likviditás a piaci manipuláció melegágya, melynek következtében rendkívül ingadozó lesz a piac, így a volatilitás is magas lesz. Bármelyik oldalról közelítjük meg ezeket a dolgokat, látható hogy egymás kiváltó okai, így egyfajta körforgás alakult ki e négy tényező között, melyet a P&D műveletek csak tovább nehezítenek.

##### 4.5.2 Kriptovalutákra gyakorolt hatása

A virtuális fizetőeszközökön végrehajtott P&D műveleteknek több szempontból is káros hatásai vannak. Egyrészt fontos kiemelni, hogy a belső érték nélküli modern pénz fedezetét, egy adott gazdaságban nyújtott árú- és szolgáltatásérték adja, azonban a tokenek esetében ez nem így van. Ezért is általánosságban észrevehető a kriptovaluták körül egy bizonytalanság. Ez a bizonytalanság csak tovább gyengül, hiszen a P&D műveletek következtében, a befektetők kriptovalutákba vetett bizalma egyre csak csökken. A bizalomvesztés pedig egyre kisebb részvételt eredményez, aminek következtében csökken a likviditás, és ez további problémák kezdőpontja lehet.

Másrészt a bizalom hiánya akadályoztatja az iparág technológiai fejlődését is. A P&D során nem azoknak a pénzeszközöknek az értéke emelkedik, amelyek lényeges technológiai újítást eredményeznek a blockchain rendszer által megalkotott iparágba. Ezek a hatások hosszútávon sokkal nagyobb kárt okozhatnak a piac szereplőinek, mint a napjainkban előforduló P&D műveletek következtében előforduló vagyontranszferek.

Harmadrészt P&D miatt mindenképp koordinálásra szorul a kriptovalutákkal kapcsolatos szabályrendszer. Azonban ez szintén hátráltathatja a fejlődés útját, hiszen a kriptovaluta-ökoszisztéma jelenleg az intenzív innováció szakaszában van, azaz számottevő gazdasági előnyre tehet szert infrastruktúrájából fakadóan. Egy rosszul kialakított vagy a vártnál drasztikusabban megtervezett szabályozás nagyon könnyen ennek az innovációnak az



útjába állhat. Ezért ezeknél a szabályozási rendszerek kialakításánál, figyelni kell arra, hogy kizárólag a káros tevékenységekre irányuljon, anélkül hogy elfojtana a virtuális fizetőeszközök előrehaladását.

## 5. Összefoglalás

Dolgozatomban arra kerestem a választ, hogy a kriptovaluta piacon pár éve megjelenő P&D milyen jellemzők beazonosításával lehet felismerni, valamint hogy a jövőre nézve, általánosságban milyen hatást fog kifejteni mind a piacra mind pedig a kriptovalutákra. Szerettem volna felhívni a figyelmet arra is, hogy ezen a területen mennyire nincs egy kidolgozott, korszerű jogi szabályozás, amely egyensúlyba hozná azt, hogy a káros tevékenységek vissza legyenek szorítva, az olyan tevékenységek, amik pedig az előrehaladást segítik azok pedig virágozhassanak.

Ehhez elsőként történelmi áttekintés formájában bemutattam, a bankrendszer kialakulását. Kezdve a 17. század végén elsőként megjelenő bankkal, melyek létrehozását kizárólag a háborúhoz való pénznyomtatás indokolta, majd az elszámolóházakon keresztül, a eljutottam a mai centralizált bankrendszerekhez. Végül, hogy teljes legyen a kép a 21. században megjelenő decentralizált rendszer szüleményét, a kriptovaluták megjelenésének történetébe is bepillantást tettem.

Ezt követően egy konkrét virtuális fizetőeszközön, a Dogecoinon keresztül megismerkedtem a tokenek működésével, céljával, térnyerésével, árfolyamának befolyásolási tényezőivel, a blokklánc-technológiával, illetve annak egyes elemeivel, valamint alkalmazási területeivel.

A negyedik fejezetben a kriptopiacon pár éve megjelenő P&D sémával foglalkoztam. Kiindulásnak a klasszikus részvénytőzsi modellt használtam, annak jellemzőit, kialakulási tényezőit, illetve működését, majd áttértem a kriptovaluta piaci megfelelőjére. Kitértem egy külön kategóriára is a tömegpumpára, melynek elemzése során azonosítottam a klasszikus kriptotőzsi P&D és a tömegpumpa közötti különbségeket. Ezek után kizárólag a kriptovaluta piacon végrehajtott műveletekre fordítottam a figyelmemet. Megvizsgáltam az ilyen célra szerveződő csoportokkal kapcsolatosan azt, hogy milyen az összetételük, milyen platformokat használnak, mennyire nyíltan vagy rejtve kommunikálnak. Fontosnak tartottam azt is, hogy szót ejtsek a szabályozókról, és az ezeket a piacokat auditáló szervekről is, hiszen kriptotőzsi végrehajtott legtöbb manipuláció, azért történhet meg, mert még nincs egy korszerű jogi szabályozás. A jogi szabályozás megvizsgálása után, az utolsó részben arra kerestem a választ, hogy a jelenlegi események, milyen irányba indítják el a kriptovaluta-piacot, valamint hogy a jövőben, a virtuális pénzeszközök megítélésben milyen szerepet fog játszani, a rajtuk végrehajtott P&D műveletek.

Kutatásommal szerettem volna felhívni a figyelmet a P&D kriptopiari tényérésére, hiszen megjelenésével egyre több következményt vonhatunk le. A virtuális fizetőeszközök nagy mértékű árfolyam ingadozását, alapvetően nem a rajtuk végrehajtott P&D műveletek okozzák. Eseti kilengések megfigyelhetők, de azt a piac rövid időn belül visszakorrigálja, így hosszútávon nem befolyásolja. Tehát nem a P&D műveletek következtében figyelhető meg magas volatilitás a piacon, hanem vizsgálataim alapján ennek négy oka van.

Az első a kezdetlegesség, melynek következtében még egy bizonytalan piari áruról, termékéről illetve devizáról van szó, így ezáltal könnyen hatással lehet bármilyen kisebb, vagy nagyobb spekulációs tevékenység is értékének meghatározása kapcsán.

A második indok melynek következtében magas volatilitást tulajdonít magának, az az hogy a jogszabályi keret hiányában, nincsenek leszabályozva olyan műveletek a piacon, amely miatt túlzott ármanipuláció megy végbe, ezért a tokenek árait kevésbé befolyásolják gazdasági események így a piac szereplői számára kevésbé lesz érdekes befektetés.

Harmadrészt a feltörekvőben lévő valuták esetében az alacsony likviditás egy olyan tényező, ami rendkívül hajlamossá teszi a nagy mértékű áringadozásokra, melynek következtében a volatilitás is magas értékű.

Az utolsó tényező a spekuláción alapuló érték meghatározás, melynek eredményeképp a befektetők számára rendkívül instabil környezeti tényezőkkel kell szembesülni. A spekuláció következtében olyan irányban és mértékben válik befolyásolható a kriptovaluta értéke, ahol nincs korlátozó tényező.

Végző soron jelen kutatás segít egy kriptopiari jelenség megértésében, valamint hasznos alapként szolgálhat a P&D jogi keretek megfogalmazásának elindításában. Az esetleges jövőbeli tanulmányok számára különösen érdekes lehet a P&D csoportok mélyreható nyelvi elemzése, ezen kívül a téves információt terjesztő platformok további részletes vizsgálata, vagy pedig egy gépi tanulási modell létrehozása a kriptopiari sémára támaszkodva, melynek következtében sokkal gyorsabban azonosíthatóvá válnának ezek a műveletek.

## Irodalomjegyzék

### - Folyóiratcikkek:

- Jiahua Xu, Benjamin Livshits (2019): The Anatomy of a Cryptocurrency
- Pump-and-Dump Scheme (USENIX, Santa Clara)
- K. Nagamani, R. Pruthu, Veluri Sai Teja (2021): Applications of Blockchain in Cryptocurrency: Bitcoin and Dogecoin (IJRESM, Andhra Pradesh)
- Kriskó Andrea (2019): A centralizált és decentralizált elszámolási rendszerek fejlődése p.19-23. (Doktrori értekezés, Győr)
- Massimo La Morgia, Alessandro Mei, Francesco Sassi, and Julinda Stefa (2021): The Doge of Wall Street: Analysis and Detection of Pump and Dump (Sapienza University of Rome)
- Usman W. Chohan (2021): A History of Dogecoin (Critical Blockchain Research Initiative)

### - Internetes források:

- <https://alapijogokert.hu/2020/04/14/a-blokkklanc-technologia-es-a-kriptoalutak-mukodesenek-vizsgalata/> Letöltve: 2021.11.09.
- <https://elemzeskozpont.hu/mit-kell-tudni-blockchain-blokkklanc-technologiariol-mielott> Letöltve: 2021.11.04.
- <https://elemzeskozpont.hu/penzugyi-csalasok-5-modszere-hogyan-keruljuk-el-hogy-atverjenek> Letöltve: 2021. 12.01.
- <https://elemzeskozpont.hu/pump-and-dump-csalas-mit-jelent-hol-fordul-elo-tozsden> Letöltve: 2021.11.23.
- <https://forbes.hu/penz/oriasi-elon-musk-hatas-a-eleg-egy-szo-a-twitterre-es-elszall-egy-eszkoz-arfolyama/> Letöltve: 2021.11.13.
- <https://hu.wikipedia.org/wiki/Bank> Letöltve: 2021.10.20.
- [https://itcafe.hu/hir/elon\\_musk\\_spacex\\_dogecoin\\_a\\_holdon.html](https://itcafe.hu/hir/elon_musk_spacex_dogecoin_a_holdon.html) Letöltve: 2021.11.02.
- <https://junkee.com/an-interview-with-the-inventor-of-dogecoin-the-internets-favourite-new-currency/27411> Letöltve: 2021.10.28.
- <https://masterthecrypto.com/crypto-volatility-important-cryptocurrency-market/?fbclid=IwAR0CQR9M5tbbT4kVQVnZWCaangiew0jentFn8IPientMHruq9MXwOJU4n9o> Letöltve: 2021.11.06.
- <https://shortformernie.medium.com/before-there-was-bitcoin-there-was-digicash-fc2668c1d457> Letöltve: 2021.11.05.
- <https://www.bitcoinbasis.hu/a-pump-and-dump-machinaciok-havi-7-millio-dollar-kereskedesi-aktivitast-jelentenek/> Letöltve: 2021.10.29.

- <https://www.mnb.hu/fogyasztovedelem/bankszamlak/szolgalatasok/mi-az-egyseges-euro-fizetesi-ovezet-sepa> Letöltve: 2021.12.09
- [https://www.youtube.com/watch?v=xmKbgNhDVJc&ab\\_channel=GrahamStephan](https://www.youtube.com/watch?v=xmKbgNhDVJc&ab_channel=GrahamStephan) Letöltve: 2021.11.10

## Ábrák, képek, táblázatok jegyzéke

1. számú ábra: MICR vonal, Forrás:

<https://support.shopperplus.com/en/support/solutions/articles/9000109184-what-is-the-micr-toner-> Letöltve: 2021.12.01

2. számú ábra: Dogecoin, Forrás: <https://gadgets.ndtv.com/finance/dogecoin-price-in-india-today-inr> Letöltve: 2021.10.28

3. számú ábra: Blokklánc, Forrás: Sík Zoltán Nándor: A blockchain filozófiája, avagy a fennálló társadalmi rendek felülvizsgálatának kényszere, (2017), p.6.

4. számú ábra: Dogecoin hashrátája, Forrás: <https://komodoplatfrom.com/en/academy/scrypt-algorithm/> Letöltve: 2021.11.30.

5. számú ábra: A Dogecoin árfolyama és Elon Musk tweetjei, Forrás: Chahat Tandon, Sanjana Revankar, Hemant Palivela Ph.D, Sidharth Singh Parihar, 2021, p.6.

6. számú ábra: Pump and Dump, Forrás: Josh Kamps and Bennett Kleinberg, 2018, p. 2.

7. számú ábra: Bejegyzések száma, és az árfolyam függvénye, Forrás: Massimo La Morgia, Alessandro Mei, Francesco Sassi, and Julinda Stefa, 2021, p.20.

8. számú ábra: Sikertelen P&D, Forrás: Jiahua Xu, Benjamin Livshits, 2019, p.4.

