

ALEXANDRA ȘTEȚI

CRYPTOCURRENCIES: THE SOLUTION OR THE PROBLEM OF TODAY'S ECONOMY?

Alexandra Șteți

Babes-Bolyai University, Faculty of History and Philosophy, Department of
Philosophy, Cluj-Napoca, Romania.

Email: alexandra_steti@yahoo.com

Abstract: Climate change, economic crises, and growing disparities between social classes have led to the emergence of new technologies attempting to balance the imbalances in society. From such a need, cryptocurrencies were born as a result of the 2008 economic crisis. Crypto coins are stored in a blockchain, similar to an advanced database where information is expected to be much more secure than in other places. I will explain these concepts in detail below. The main challenge of the crypto space lies in the extremely high level of scams, making it risky when deciding which currency to invest in. The existing dangers in this space are primarily due to the decentralized system in which it operates. The world's banks represent a centralized system, meaning that the state has decision-making influence over economic agents, subsidizes, guarantees, and taxes. In the ideal crypto space, the system should be decentralized, meaning that all participants have access to all information contained within it. I will analyze the transhumanist perspective on this idea, presenting both the advantages and disadvantages of this space. At an ideal level, this space was created to aid people, but in practice, it has become a tool for those who want to increase their income. My aim is to present a clear and transparent perspective on this phenomenon in order to answer the question: is the crypto space the economy of the future or not?

Keywords: cryptocurrencies, blockchain, decentralization, free economy, NFT.

CRIPTOMONEDELE: SOLUȚIA SAU PROBLEMA ECONOMIEI ACTUALE?

Rezumat: Schimbările climatice, crizele economice și discrepanțele din ce în ce mai mari între clasele sociale au dus la apariția unor noi tehnologii care să încerce să echilibreze dezechilibrele apărute în societate. Dintr-o astfel de nevoie s-au născut criptomonedele, ca urmare a crizei economice din 2008. Monedele crypto sunt păstrate într-un blockchain, similar cu o bază de date avansată în care informația ar trebui să fie mult mai sigură decât în alte locuri. Voi explica aceste concepte pe larg în cele ce urmează. Principala problemă a spațiului crypto este reprezentată de nivelul extrem de ridicat de înșelătorii, făcându-l să fie riscant în momentul în care decizi în ce monedă dorești să investești. Pericolele existente în acest spațiu sunt date în primul rând de sistemul descentralizat în care acesta operează. Băncile lumii reprezintă un sistem centralizat, cu alte cuvinte statul are influență de decizie asupra agenților economici, subvenționează, garantează și taxează. În idealul spațiului crypto, sistemul trebuie să fie descentralizat, adică toate persoanele care iau parte la acest tip de sistem au acces la toate informațiile cuprinse în el. Voi analiza perspectiva transumanistă asupra acestei idei, prezentând atât avantajele cât și dezavantajele acestui spațiu. La nivel ideal, acest spațiu a fost creat astfel încât să vină în ajutorul oamenilor, pus în practică însă, a devenit o unealtă pentru cei ce vor să-și sporească veniturile. Îmi propun să prezint o perspectivă cât mai clară și transparentă asupra acestui fenomen pentru a putea răspunde întrebării: este sau nu spațiul crypto economia viitorului?

Cuvinte-cheie: criptomonede, blockchain, descentralizare, economie liberă, NFT.

1. Keynesieni și monetariști

Pericolul într-un sistem economic centralizat este că întreaga noastră încredere este pusă în cei ce guvernează. Cu alte cuvinte, ne bazăm pe faptul că guvernul este cel mai bun atunci când vine vorba despre gestionarea banilor pe care un popor îi are. Din multe exemple de-a lungul timpului, dovadă stând chiar inflația actuală, aceste decizii de gestionare a economiei nu au fost mereu luate de cele mai abile persoane.

Economia keynesiană reprezintă un model de gândire care a fost preluat, parțial, din utilitarism. Cu alte cuvinte, teoriile și modelele keynesiene de funcționare economică sunt cele în care există un anumit spațiu pentru adoptarea unei perspective utilitariste asupra finanțelor publice, potrivit profesorului universitar Alan Coddington. Într-o astfel de gândire, finanțele statului sunt considerate ca fiind bune sau rele în funcție de felul în care acestea afectează întreaga economie publică, deciziile fiind astfel luate în concordanță cu acești factori.¹

Pentru a funcționa, perspectiva keynesiană are două posibilități: fie să respingă paralela dintre gospodării și guverne (ceea ce este „responsabil” pentru gospodării nu se poate aplica pe plan extins, în cazul unei țări de exemplu), fie să păstreze această paralelă, schimbând focusul dinspre guvern spre gospodării, responsabilitatea financiară individuală depinzând astfel de economia țării în care se află. Astfel, dacă un individ face economii în momentul unei recesiuni, comportamentul lui va fi considerat iresponsabil din punct de vedere financiar.

Potrivit lui Keynes producția de bunuri și servicii de către o economie reprezintă suma a patru componente importante: consumul, investițiile, achizițiile guvernamentale și exporturile nete. Acestea se află într-o relație de corelație, astfel că, dacă una dintre aceste forțe se dezechilibrează, întreaga economie va resimți efectele, iar statul este

responsabil să ia măsurile necesare pentru a restabiliza economia. De exemplu, în cazul unei posibile inflații, keynesienii consideră că taxele ar trebui să fie ridicate (astfel încât economia să se răcească), iar ratele dobânzilor scăzute, astfel încât să încurajeze investițiile.²

De asemenea, Keynes a discutat vehement despre o „politică monetară expansivă”. Există perioade în care economia intră în recesiune sau depresiune, acest lucru ducând la o subocupare sau ocupare incompletă a resurselor și a forței de muncă, caz în care guvernul trebuie să intervină printr-un impuls, de exemplu tipărirea de bani.³ Totuși, acest lucru poate să ducă cu ușurință la inflație, din cauza deprecierei valorii banilor.

Monetarismul a apărut ca o școală de gândire economică în a doua jumătate a secolului al XX-lea, în opoziție cu teoria dominantă a timpului, keynesianismul. Ca urmare a unei creșteri foarte mari a inflației în anii '70, mai multe țări au fost puternic afectate economic, ceea ce a provocat îngrijorare cu privire la politica monetară și a dus la o căutare a unor noi abordări economice pentru a controla inflația și a menține stabilitatea economică. Un punct de cotitură l-au reprezentat și alegerile din 1979, care au adus în față contradicțiile din Partidul Laburist, în timp ce Partidul Conservator propunea să se aplice logica practicii monetariste a Partidului Laburist, în timp ce aceștia din urmă au propus să-și readucă practica în conformitate cu ideologia keynesiană.⁴

Monetarismul reprezintă o teorie macroeconomică care subliniază rolul important al guvernelor în creșterea masei monetare, lucru pe care aceștia ar trebui să îl urmărească în primul rând pentru a se bucura de stabilitate economică. Aceștia susțin că oferta monetară, cu alte cuvinte suma totală de bani pe care îi deține o economie, este modul principal de a determina PIB-ul pe termen scurt și al nivelul prețurilor pe perioade lungi.⁵

Cantitatea de bani prezentă într-o economie este extrem de importantă, iar aceștia consideră că o creștere excesivă a ofertei de bani poate duce la inflație, în timp ce o scădere bruscă a ofertei poate duce la recesiune. Pentru a evita astfel de evenimente destabilizatoare, politica monetară trebuie să fie mai predictibilă și stabilă, cu obiective clare și așteptări realiste. Însă, este important și ca intervențiile

guvernamentale să nu fie excesive, monetariștii susținând comerțul liber și piața liberă.⁶

Ambele școli economice sunt aprobate de guvern, și ambele susțin că banca trebuie să facă tot ceea ce îi stă în putere pentru a preveni scăderea prețurilor, cu alte cuvinte susțin nevoia unui sistem economic centralizat, deoarece ambele văd economia ca pe ceva ce trebuie să crească exponențial, chiar dacă acest mod de a gândi duce la dezastre majore în timp. Deoarece tehnologia ne permite exprimarea de opinii și între timp diverși analiști au atacat cu argumente solide cele două școli de gândire, este ușor de înțeles de ce oamenii sunt destul de neîncredători într-un astfel de sistem economic.

2. Nașterea spațiului crypto

Deciziile precare din punct de vedere economic luate în principal în Statele Unite, au dus la o prăbușire economică în anul 2008. Unul din factorii principali care au dus la această criză a fost reprezentat de sectorul imobiliar, care a cunoscut, în anii precedenți, o creștere rapidă. Astfel au fost acordate împrumuturi cu dobânzi scăzute, și titluri ipotecare subprime. Împrumuturile excesive și apetitul pentru risc au crescut nivelul datoriilor, atât în cazul consumatorilor, cât și al guvernelor. Lipsa unei reglementări adecvate a pieței financiare—în sensul în care instituțiile financiare au avut prea multă libertate (ne existând reguli suficiente pentru a preveni riscul excesiv și practicile nesustenabile), alături de expansiunea globală a crizei (prin natura interconectată a economiilor moderne)—reprezintă o parte din deciziile nefavorabile luate la nivel economic, la momentul respectiv.⁷

Ca urmare a acestor decizii, în anul 2008 a avut loc o criză financiară globală. Aceasta a arătat cât de vulnerabil este sistemul economic tradițional, iar încrederea oamenilor a scăzut considerabil, lucru care a dus la ideea creării unui sistem descentralizat, mai transparent și sigur. Astfel a apărut spațiul crypto, idee propusă de o persoană sau un grup de persoane sub numele de Satoshi Nakamoto care au publicat un document cunoscut sub numele de "Bitcoin Whitepaper".

Nakamoto pare să se fi inspirat din viziunea austriacă de gândire care spune că dacă masa monetară este fixă, atunci creșterea economică va determina scăderea prețurilor bunurilor și serviciilor reale, permițând oamenilor să cumpere cantități tot mai mari de bunuri și servicii cu banii lor în viitor, lucru care ar descuraja consumul imediat, după cum se temeau cele două școli menționate mai sus; însă ar fi o soluție bună pe termen lung, întrucât încurajarea economisirii ar duce la investiții mai mari în viitor.

Soluția pe care Nakamoto o propunea era o monedă digitală, complet descentralizată, care funcționează pe baza tehnologiei blockchain, o tehnologie care înregistrează tranzacțiile fără posibilitatea ca acestea să fie dublate sau falsificate. Pentru a înțelege mai bine spațiul crypto, voi explica pe scurt ce implică această tehnologie. Informațiile sunt stocate în blocuri de date care conțin lista de tranzacții sau alte date din rețea. Pentru a putea fi validate, aceste blocuri sunt verificate de nodurile din rețea (oameni) care atestă autenticitatea tranzacțiilor sau a informațiilor din bloc. După validarea acestuia, blocul este legat de blocurile anterioare din lanțul blockchain-ului, astfel încât informațiile să poată fi stocate în ordine cronologică. Aceste blocuri de informații sunt criptate și securizate prin intermediul algoritmilor criptografici, pentru ca acestea să nu poată fi falsificate sau alterate. În final, rețeaua distribuită monitorizează și gestionează blockchain-ul, împiedicând dublarea tranzacțiilor și menținând un registru transparent al acestora.⁸

3. Critici aduse spațiului crypto

Din cele prezentate mai sus este ușor de înțeles motivul pentru care spațiul crypto pare într-adevăr o alternativă foarte bună la sistemul economic actual, însă există serie de dezavantaje care eclipsează cu mult avantajele aparente. Probabil că s-ar putea obține o listă mai lungă de avantaje, dar în momentul de față ceea ce ne interesează este aspectul de rețea descentralizată, în care fiecare persoană din rețea are acces la toate informațiile, deci transparență totală, siguranța datelor este net superioară celei deținute de bănci și

cel puțin, în teorie, banii tăi ar putea fi mult mai în siguranță într-un astfel de sistem.

O primă problemă pe care este ușor să o observi încă de la început este că acest spațiu cripto a eșuat în a deveni independent. Deși promisiunea lui a fost aceea de a putea folosi aceste monede digitale pe post de monedă de schimb, stabilitatea rețelei poate fi menținută doar atâta timp cât cineva pompează bani reali în rețea. Cu alte cuvinte, sistemul este asemănător cu o schemă piramidală, în care, cu cât mai mulți oameni cumpără monede introducând bani reali, cu atât vei avea șansa să obții bani folosind rețeaua, altfel spus, cu cât mai puțini oameni folosesc rețeaua, valoarea monedelor va scădea. Astfel, o primă critică este aceea că din moment ce oamenii nu dau încă o valoare intrinsecă acestor monede, ele trebuie să se bazeze pe monede reale, totuși felul în care prețurile monedelor din piața cripto fluctuează nu face decât să sublinieze instabilitatea acestei rețele.

Un al doilea dezavantaj ar fi procentul extrem de crescut de scheme frauduloase care au fost folosite de-a lungul anilor în piața cripto. Deși nu avem un studiu clar care să ne spună câte din proiectele spațiului cripto de astăzi reprezintă scheme frauduloase, conform site-ului Crypto News, analiștii de la Satis Group au arătat că 81% din proiectele ICO (Initial Coin Offering) pe parcursul anului 2017 au reprezentat escrocherii.⁹ Pericolul unor astfel de proiecte frauduloase este că o persoană care are cunoștințe suficiente poate crea iluzia că ceea ce aduce în fața oamenilor este o oportunitate pentru viitor, în timp ce dorința lui este de la bun început de a escroca oameni. În cazuri de fraude mici, aceștia pur și simplu lansau o monedă nouă pe piață, prietenii lor investeau în ea în așa fel încât să îi crească valoarea, oameni din rețea începeau la rândul lor să investească, iar atunci când profitul devenea semnificativ creatorii retrăgeau toți banii și se făceau nevăzuți.

Un exemplu relevant care a fost anchetat de poliție este cazul Bitconnect. Începând ca o platformă de împrumut și tranzacționare, care promitea profituri mari și stabilitate, pentru ca mai apoi să creeze și un token cu același nume, acest proiect a fost în realitate o schemă Ponzi care promitea creșteri nerealiste. Deoarece o astfel de schemă este ilegală, autoritățile americane au emis un ordin de încetare a

activității Bitconnect, ceea ce a dus la o scădere masivă a tokenului cu același nume, mulți investitori pierzându-și investițiile. În plus, valoarea totală a pieței criptomonedelor a scăzut semnificativ ca urmare a acestei dezvăluiri.¹⁰

Al treilea aspect, care poate este mai important decât cele menționate mai sus, îl reprezintă riscul pe care aceste monede (prin intermediul activității de minare) îl au asupra mediului înconjurător. Indiferent de modul în care minezi aceste monede, ai nevoie nu doar de energie electrică, ci și de aparatura necesară care consumă o bună parte din resursele lumii. Pentru a analiza acest aspect trebuie să înțelegem diferența dintre metodele de confirmare a tranzacțiilor și anume între „Proof of Work” (PoW) și „Proof of State” (PoS).

4. Ce sunt PoW și PoS?

Proof of Work (PoW) implică rezolvarea unor probleme matematice complexe pentru a valida tranzacțiile și a crea noi unități de criptomonedă, ajutând la prevenirea fraudelor și a atacurilor împotriva rețelei blockchain. Este vorba despre metoda mecanismului de consens, o metodă care frecvent folosește, și care, din păcate, consumă cea mai multă energie. Aceasta implică „mineritul”, care deși nu folosește instrumente de minerit tradiționale, necesită o cantitate considerabilă de energie electrică, pentru a alimenta calculatoarele utilizate de minerii de criptomonede. De menționat, cu cât mai multe persoane devin mineri, cu atât mai multă energie va fi consumată, de asemenea cu cât cererea este mai mare sau cu cât mai multe criptomonede sunt minate, numărul minerilor va crește, ducând astfel la creșterea cantității de energie consumată.

Bitcoin și Ethereum sunt cele mai cunoscute și importante monede, acestea folosind sistemul PoW. Problema este că, estimativ, Bitcoin consumă 127 terawatt-oră pe an, mai mult decât consumă țări întregi precum Norvegia. În Statele Unite se estimează că activitatea criptomonedelor emite între 25 și 50 de milioane de tone de CO₂ în fiecare an, la egalitate cu emisiile anuale de la motorina utilizată de căile ferate din SUA.

Comparativ, Proof of Stake (PoS) consumă mai puțină energie decât PoW deoarece, în loc să necesite putere de calcul pentru a rezolva o problemă matematică, alocă dreptul de a valida tranzacțiile diferiților validatori pe baza procentului de jetoane blocate de fiecare validator. Cu alte cuvinte, validatorii trebuie doar să ruleze nodurile de rețea care pot fi executate pe orice dispozitiv cu o conexiune la internet, fără a necesita echipamente costisitoare de minerit și multă energie electrică.

Din punct de vedere ecologic, consumul de energie pe care criptomonedele îl aduc este masiv, iar rezultatele lasă de dorit. O critică adusă de spațiul crypto în fața acestor acuzații, referitoare în general la consumul lor de energie, este că mineritul real de aur, de exemplu, produce de asemenea daune naturale. În timp ce acest lucru este adevărat, aurul spre deosebire de monedele virtuale este real și are utilitate intrinsecă. Aurul este folosit în aproape orice tip de tehnologie pe care îl utilizăm astăzi, deci în lipsa aurului criptomonedele ar fi imposibil de minat, însă aurul se poate mina și poate avea utilitate și în lipsa criptomonedelor.¹¹

5. Perspectiva transumanistă asupra spațiului crypto

Transumanismul se poziționează față de spațiul crypto în două poziții distincte. Pe de-o parte, există acele voci, cum ar fi Kelsie Nabben, Zoltan Istvan, Anders Sandberg etc., care sunt optimiste și se concentrează pe aspectele pozitive, respectiv avantajose ale unei astfel de tehnologii. De cealaltă parte regăsim păreri mai rezervate, precum cele ale lui David Orban și Anders Sandberg, păreri care deși au o notă optimistă sunt de cele mai multe ori însoțite de unele rezerve în ceea ce privește reglementările din acest spațiu. Motiv pentru care, atenția acestora din urmă se îndreaptă deseori pe posibilele efecte negative ale acestui spațiu crypto.

Unii transumanişti consideră că tehnologia crypto poate ajuta la construirea unui viitor mai rezistent și autentic, datorită caracteristicilor sale principale precum securitatea, imutabilitatea și descentralizarea. De asemenea, după cum argumentează Kelsie Nabben, această tehnologie ar putea ajuta nu doar economic, ci și

politic, asigurând descentralizarea procesului de votare, făcându-l mai transparent și integru. De exemplu, în cazul țărilor cu sisteme bancare subdezvoltate sau care restricționează accesul la vot, criptomonedele ar putea reprezenta o alternativă de a-ți susține candidatul prin donații care să nu fie oprite de către guverne.

De asemenea, o altă presupunere pe care o are este că utilizarea criptomonedelor ar putea ajuta la crearea de rețele electrice descentralizate, care ar duce la o reducere a dependenței față de rețelele electrice pe bază de combustibil fosil. O rețea electrică descentralizată poate oferi o modalitate mai eficientă și mai transparentă de a distribui energie electrică către comunități, astfel că distribuitorii locali pot da mai departe consumatorilor energie, evitând intermediarii și astfel, prețul energiei ar fi mai scăzut. De asemenea, oamenii care vor să producă energie electrică personal, prin panouri solare sau eoliene, vor putea să facă acest lucru în mod direct, pentru ei și comunitatea lor, fără a fi nevoiți să treacă prin problemele actuale, unde furnizorul principal trebuie să-și dea acordul să fii legat la rețea pentru a putea face acest lucru.¹²

Există însă, după cum am menționat și mai sus, transumanism, precum Anders Sandberg, David Pearce, care preferă să privească ceva mai critic acest spațiu și, chiar dacă nu se opun în totalitate lui, să analizeze cu atenție aspectele mai puțin pozitive. Una dintre problemele acestui spațiu este volatilitatea pieței, adică fluctuația foarte mare a prețurilor într-un interval scurt de timp, lucru care este în detrimentul maselor și poate exacerba inegalitățile sociale existente.¹³

Protecția investitorilor față de escrocherii și înșelătorii este de asemenea un aspect important de luat în calcul. În timp ce tehnologia blockchain este considerată de mulți transumanism ca fiind o verigă importantă a viitorului tehnologizat la care aceștia aspiră, este important și ca acest spațiu să fie reglementat pentru a putea opri astfel de fraude. Ceea ce mi se pare interesant este că, deși aceștia susțin în continuare că spațiul trebuie să rămână descentralizat, atestă totuși că guvernele sunt cele care ar trebui să se ocupe de reglementări, cel puțin la început.¹⁴

Există de asemenea și efecte mai puțin lăudabile asupra mediului înconjurător, datorită consumului mare de energie de care este nevoie pentru a face o astfel de tehnologie să funcționeze; și există transumanști precum Anders Sandberg, Max More și David Pearce care discută despre ideea că umanitatea trebuie să fie atentă și la modul în care noile tehnologii afectează mediul înconjurător. În timp ce aceștia nu se referă direct la spațiul crypto, date fiind informațiile pe care le avem referitoare la impactul acestuia asupra mediului, putem considera că în această paradigmă acești gânditori transumanști se vor poziționa mai degrabă de partea mediului, decât de cel al spațiului crypto.

6. Concluzii

Deși au trecut 15 ani de la primul manifest al spațiului crypto, și de când tehnologiile au început să fie folosite, încă știm prea puține despre acesta și despre cum să îl folosim. Primele utilizări ale criptomonedelor au fost menite să îi ajute pe oameni să cumpere droguri, arme și, în general, orice bunuri și servicii ilegale, iar aceste monede făceau mult mai grea depistarea lor, tocmai datorită aspectului descentralizat.

Acela a fost primul moment în care autoritățile au început să ia în serios acest spațiu. De atunci s-au deschis proiecte, asemeni cazului Bitconnect care, din nefericire, nu a fost ultimul de acest fel, menit să îmbogățească oameni peste noapte, în detrimentul celorlalți. Soluții care să facă acest spațiu să fie utilizabil și în viața reală, cum este cazul combinării spațiului crypto cu industria de jocuri video, temă care ar merita un articol doar pentru sine, ar putea fi găsite, însă acest lucru nu poate avea loc dacă interesele principale ale acestui spațiu sunt reprezentate doar de dorința de îmbogățire și profit.

De asemenea NFT-urile (Non-fungible token), care au prins viață peste noapte și tot atât de repede s-au și stins, din nou culminând cu multe escrocherii și proiecte falimentare, au reprezentat o descoperire recentă în domeniu.

În ceea ce îi privește pe transumanști—a căror misiune este de a gândi/construi o lume în care tehnologia (în general) are rolul de a

ușura viața umană, printr-o imersiune/fuziune din ce în ce mai accelerată cu aceasta—spațiul cripto este o invenție ingenioasă. În aceeași ordine de idei, lipsa centralizării acestui spațiu atrage multiple oportunități pentru o serie de idei și proiecte inovatoare, precum cipurile conectate la creierul uman menite să facă parte din spațiul cripto. De exemplu, aceste cipuri ar putea oferi autentificare biometrică sau criptare avansată pentru a proteja portofelele și tranzacțiile criptomonedelor, precum și pentru a forma o identitate în acest spațiu. Dacă cipul ar fi conectat la o rețea centralizată acest lucru ar duce mai degrabă la un scenariu din *Black Mirror*, iar o rețea descentralizată ar evita tocmai o astfel de problemă, însă toate acestea sunt, pentru moment, doar speculații.

Spațiul cripto are nevoie de reglementări, iar din ceea ce înțeleg, propunerile sunt ca acesta să fie operaționalizat pentru o perioadă de timp de către autorități; până în momentul în care devine suficient de stabil pentru a putea fi, singur, un spațiu descentralizat sigur.

În cazul anumitor transumanști, criticile aduse acestui spațiu sunt mult mai puține decât în alte medii. Putem discuta dacă acest lucru se datorează orientării tehnio-optimiste ale acestora spre viitor—aspect care le sporește încrederea că problemele curente se vor rezolva prin intermediul prezentelor/viitoarelor tehnologii emergente—sau încrederii pe care o au în ideea de ansamblu a spațiului cripto. Desigur, este bine să fim deschiși față de noile tehnologii, să acceptăm faptul că este nevoie de timp pentru ca acestea să se perfecționeze, iar transumanismul (în general) susține o astfel de gândire critică, atunci când abordează problema viitoarelor tehnologii. Totuși, deși o parte dintre transumanști sunt, după cum am afirmat, tehnio-optimiști, aceasta nu înseamnă că riscurile pe care diferitele tipuri de tehnologii le pot atrage sunt total ignorate. De aceea, este necesar să fim în continuare atenți și critici cu privire la prețul pe care suntem dispuși să îl plătim pentru un astfel de viitor la care o parte dintre gânditorii transumanști aspiră.

Notes:

¹ Alan Coddington, 1983, „Introduction”, *Keynesian Economics: The Search for First Principles* (London and New York: Routledge): 1-5.

² International Monetary Fund, 2017, „What is Keynesian Economics?”, *Back to Basics: Economic Concepts Explained* (International Monetary Fund): 4-5.

³ Robert Skidelsky, 2010, „Epilogue: The view from 2010”, *Keynes: A Very Short Introduction* (Oxford University Press): 165-170.

⁴ Simon Clarke, 1988, „The crisis of Keynesianism and the rise of monetarism”, *Keynesianism, Monetarism and the Crisis of the State* (England: Edward Elgar Publishing Company Limited): 316-322.

⁵ Jahan Sarwat and Chris Papageorgiou, 2014, „What is monetarism”, *Finance and Development*, 51.1: 38-39.

⁶ Friedman Milton, 1983, „Monetarism in Rhetoric and in Practice”, *Bank of Japan Monetary and Economic Studies*, 1.2: 1-14.

⁷ Dan Olson, 2022, „In 2008 the Economy Colapsed”, *Line Goes Up*, (ePub).

⁸ Satoshi Nakamoto, *Bitcoin White Paper* (02.08.2023: <https://bitcoinwhitepaper.co/>).

⁹ Informații preluate în data de 02.08.2023 de pe site-ul <https://crypto.news/satis-group-analysts-81-percent-of-icos-are-scams/> Am încercat să găsesc articolul inițial publicat de către Satis Group, prin trimiterea directă a site-ului și căutări în motorul de căutare, însă nu am reușit. Aceeași informație poate fi găsită însă în mai multe surse, regăsindu-se și în articolul „ICO Fraud and Regulation”, de Thomas Conlon și Richard McGee.

¹⁰ Thomas Conlon și Richard McGee, 2021, „ICO Fraud and Regulation”, *Understanding cryptocurrency fraud: The challenges and headwinds to regulate digital currencies*, 2: 43-53.

¹¹ Toate informațiile din această parte a articolului au fost preluate din Kristián Košťál, et al., 2018, „On transition between PoW and PoS”, *International Symposium ELMAR* (IEEE): 207-210.

¹² Informațiile cu privire la aspectele pozitive au fost preluate din Kelsie Nabben, 2021, „Resilient Future-Making: How Cryptocurrency & Transhumanism Overlap for Immutable, Decentralised, Autonomous Futures”, *Decentralised, Autonomous Futures*, (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3911005).

¹³ Melanie Swan, 2019, „Transhuman Crypto Cloudminds” in Newton Lee, *The Transhumanism Handbook* (Springer): 513-528.

¹⁴ BtcBOX, 20th may 2020, „Most Transhumanists are Pro-Bitcoin : Interview with Zoltan Istvan” (<https://blog.btcbox.jp/en/archives/10710#toc4>).

Bibliografie:

BtcBOX. 20th may 2020. „Most Transhumanists are Pro-Bitcoin: Interview with Zoltan Istvan” (<https://blog.btcbox.jp/en/archives/10710#toc4>).

Clarke, Simon. 1988. „The crisis of Keynesianism and the rise of monetarism”. *Keynesianism, Monetarism and the Crisis of the State* (England: Edward Elgar Publishing Company Limited): 316-322.

Coddington, Alan. 1983. „Introduction”. *Keynesian Economics: The Search for First Principles* (London and New York: Routledge): 1-5.

Conlon, Thomas și Richard McGee. 2021. „ICO Fraud and Regulation”. *Understanding cryptocurrency fraud: The challenges and headwinds to regulate digital currencies* (2): 43-53.

International Monetary Fund. 2017. „What is Keynesian Economics?”. *Back to Basics: Economic Concepts Explained* (International Monetary Fund): 4-5.

Košťál, Kristián, Tomáš Krupa, Martin Gembec, Igor Vereš, Michal Ries, Ivan Kotuliak. 2018. „On transition between PoW and PoS”. *International Symposium ELMAR* (IEEE): 207-210.

Makadiya, Pratik. 27 martie 2018. „Satis Group Analysts: 81 Percent of ICO's Are Scams”. *Crypto News* (<https://crypto.news/satis-group-analysts-81-percent-of-icos-are-scams/>).

Milton, Friedman. 1983. „Monetarism in Rhetoric and in Practice”. *Bank of Japan Monetary and Economic Studies* (1.2): 1-14.

Nabben, Kelsie. 2021. „Resilient Future-Making: How Cryptocurrency & Transhumanism Overlap for Immutable, Decentralised, Autonomous Futures”. *Decentralised, Autonomous Futures* (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3911005).

Nakamoto, Satoshi. *Bitcoin White Paper* (02.08.2023: <https://bitcoinwhitepaper.co/>).

Olson, Dan. 2022. „In 2008 the Economy Colapsed”. *Line Goes Up* (ePub).

Sarwat, Jahan și Chris Papageorgiou. 2014. „What is monetarism”, *Finance and Development* (51.1): 38-39.

Skidelsky, Robert. 2010. „Epilogue: The view from 2010”. *Keynes: A Very Short Introduction* (Oxford University Press): 165-170.

Swan, Melanie. 2019. „Transhuman Crypto Cloudminds” in Newton Lee. *The Transhumanism Handbook* (Springer): 513-528.