

CZU: 336.742:004.056.55

UDC: 336.742:004.056.55

FUNȚIILE BANILOR ÎN ECONOMIA MODERNĂ

*Prof. univ. dr. Constantin ANGHELACHE,
ASE București, România
actincon@yahoo.com*

ORCID: 0000-0002-7826-7296

*Prof. univ. dr. Ion PĂRȚACHI, ASEM
ipartachi@ase.md*

ORCID: 0000-0002-8042-983X

*Conf. univ. dr. Mădălina-Gabriela ANGHEL,
Universitatea „Artifex” din București, România*

ORCID: 0000-0001-8705-034X

madalinagabriela_anghel@yahoo.com

*Drd. Alexandra PETRE,
ASE București, România*

alexandra.petre85@yahoo.com

ORCID: 0009-0005-8252-6499

*Drd. Cristian OLTEANU,
ASE București, România*

cristian.olteanu82@gmail.com

ORCID: 0009-0006-9463-884X

DOI: <https://doi.org/10.53486/econ.2023.125.078>

MONEY FUNCTIONS IN MODERN ECONOMY

*Professor PhD Constantin ANGHELACHE,
ASE Bucharest, Romania
actincon@yahoo.com*

ORCID: 0000-0002-7826-7296

*Professor, PhD Ion PARTACHI, ASEM
ipartachi@ase.md*

ORCID: 0000-0002-8042-983X

*Assoc. Prof. PhD Madalina-Gabriela ANGHEL,
„Artifex” University of Bucharest, Romania*

ORCID: 0000-0001-8705-034X

madalinagabriela_anghel@yahoo.com

*PhD cand. Alexandra PETRE,
ASE Bucharest, Romania*

alexandra.petre85@yahoo.com

ORCID: 0009-0005-8252-6499

*PhD cand. Cristian OLTEANU,
ASE Bucharest, Romania*

cristian.olteanu82@gmail.com

ORCID: 0009-0006-9463-884X

DOI: <https://doi.org/10.53486/econ.2023.125.078>

În economiile avansate se manifestă tendința de a se trece la digitalizare și la activitățile financiar-economice fără numerar. În acest sens, a crescut numărul criptomonedelor care contribuie într-o mai mare măsură la această tendință.

În acest articol, autorii își propun să evidențieze care sunt funcțiile banilor în economia modernă, ținând cont de aceste tendințe și evoluții. Bitcoin-ul și alte monede digitale pot determina o modificare a funcțiilor banilor.

În articol, am căutat să demonstrăm în ce măsură monedele digitale pot fi considerate bani, utilizând o metodologie complexă, analize logice, interpretative, pornind de la studiul comparativ al situației monedelor și situația existentă în masa monetară a banilor care există în circulație.

***Cuvinte-cheie:** monedă digitală, bani, stabilitate monetară, economie, acțiuni, investiții.*

***JEL:** E20, E40.*

Introducere

În cadrul prezentului studiu, am pornit de la analiza situației actuale, în care creșterea economică este însoțită de creșterea recentă a criptomonedelor – instrumente ce constituie noi sisteme de plată combinate cu noi monede care nu sunt emise de Banca Centrală.

Din studiile anterioare, se cunoaște că banii joacă în economie trei funcții, și anume: depozit de

In advanced economies there is a tendency to move to digitization and cashless financial-economic activities. In this sense, the number of cryptocurrencies that contributed more to this trend increased.

In this article the authors aim to highlight the functions of money in the modern economy taking into account these trends and developments. In this sense, Bitcoin and other digital currencies can cause a change in the functions of money.

In the article we sought to demonstrate the extent to which digital currencies can be considered money, using a complex methodology, logical and interpretive analyses, starting from the comparative study of the situation of coins and the existing situation in the monetary mass of the money that exists in circulation.

***Keywords:** digital currency, money, monetary stability, economy, stock, investment.*

***JEL:** E20, E40.*

Introduction

In this article, we started by studying the current situation where economic growth is accompanied by the recent rise of cryptocurrencies, – instruments that constitute new payment systems combined with new currencies that are not issued by the Central Bank.

It is very clear from previous studies that money play three functions in the economy, na-

valoare, mijloc de schimb și unitate de cont. Pentru a evalua, în mod concret, dacă monedele digitale pot fi considerate bani sau nu, ar trebui să analizăm, în primul rând, posibilitatea lor de a îndeplini aceste trei roluri diferite. Până în prezent monedele digitale sunt considerate, în special depozite de valoare și nu sunt folosite ca mijloc de schimb. Sunt puține dovezi despre existența monedelor digitale utilizate ca monedă de cont.

Am analizat Bitcoin-ul și alte monede digitale care pot schimba funcțiile banilor. Băncile Centrale pot emite în final monede digitale, dar, mai întâi, trebuie studiat modul în care cele trei funcții esențiale ale banilor pot fi îndeplinite de monedele digitale.

În primul rând, este vorba de *monede digitale ca depozit de valoare*. În acest sens, vom face distincție între termenul lung și cel scurt pentru a studia monedele digitale ca magazin de valoare. Pentru ca un activ să fie depozit de valoare pe termen lung, sunt esențiale așteptările indivizilor în privința viitoarei cereri și oferte. Furnizarea de monede digitale este total asigurată, datorită esenței algoritmice a producției sale. În acest sens, apar unele riscuri a căror gestionare decurge din această volatilitate a schimburilor respective, fapt care creează probleme și face ca monedele digitale să fie rar folosite pe post de depozit de valoare pe termen scurt. În cazul monedei digitale, deoarece nu este fizică, nu se poate ascunde literalmente esența. De aceea, monedele digitale trebuie să fie păstrate în conturi de computer, cunoscute sub denumirea de *portofele digitale*.

În continuare, am abordat *problema monedelor digitale ca mijloc de schimb*. O monedă poate fi folosită ca mijloc de schimb atât timp, cât există oameni de afaceri și finanțiști care acceptă această intermediere, această plată. Numărul acestora este în creștere, dar, în comerțul cu amănuntul, utilizarea acestor monede digitale este foarte redusă.

Un alt aspect pe care l-am abordat a fost *analiza monedei digitale ca unitate de cont*. În prezent există puține dovezi că o monedă digitală ar fi folosită ca unitate de cont. Volatilitatea extremă a cursurilor de schimb ale monedei digitale reprezintă o problemă atunci, când unitatea devine unitate de cont utilă. De exemplu, valoarea unui Bitcoin în comparație cu alte valute se schimbă foarte repede, de la o zi la alta, și, de aceea, există nesiguranță pe piața financiară în legătură cu utilizarea acestei monede digitale.

Revizuirea literaturii de specialitate

Aizenman (2019) și **Auer** (2019) [1,5] susțin că DLT (Distribuit Tehnologia Ledger) administrat privat este puțin probabil să ofere stabili-

mely: store of value, medium of exchange and a unit of account. In order to have a more accurate assessment whether digital currencies can be considered money or not, we should first analyse whether these digital currencies can fulfil these three different roles. However, so far, digital currencies are primarily viewed as stores of value and are not typically used as a medium of exchange. There is little evidence of the existence of digital currencies used as account currency.

We have analysed Bitcoin and other digital currencies, which can change the functions of money. The central banks may eventually issue digital currencies, but first, how the three essential points of money can be fulfilled by digital currencies must be studied.

First of all, it is about digital currencies as a store of value. In this regard, we shall distinguish between the long term and the short term to study digital currencies as a store of value. For an asset to be a long-term store of value, what people expect about the future of supply and demand is essential. The supply of digital coins is fully assured due to the algorithmic nature of its production. In this respect, there are some risks arising from this volatility of those exchanges, which creates problems and makes digital currencies rarely used as a short-term security deposit. In the case of digital currency, since it is not physical, one cannot literally hide the essence. Therefore, digital currencies must be kept in computer accounts, known as *digital wallets*.

Next, we addressed the issue of *digital currencies as a medium of exchange*. A currency can be used as a medium of exchange as long as there are businessmen and financiers who accept this intermediation, this payment. Their number is growing but in retail the use of these digital currencies is very low.

Another aspect we addressed was the *analysis of digital currency as a unit of account*. There is currently little evidence that a digital currency would be used as a unit of account. The extreme volatility of digital currency exchange rates is a problem when the unit becomes a useful unit of account. For example, the value of a Bitcoin, compared to other currencies, changes very quickly from day to day, and therefore there is uncertainty in the financial market about the use of this digital currency.

Review of specialized literature

Aizenman (2019) and **Auer** (2019) [1,5] argue that privately managed DLT (Distributed Ledger Technology) is unlikely to provide the stability and scalability needed to effectively serve

tatea și scalabilitatea necesare pentru a îndeplini eficient funcția de mediu de schimb. **Anghel, Dumbravă și Petre** (2022) [2] au pornit studiul efectuat de la avantajele și preocupările unei societăți fără numerar, evidențiind principalele aspecte cu care se confruntă o societate în care numerarul este prea larg utilizat pe piață, comparativ cu situația digitalizării banilor și a introducerii banilor digitali care permit tranzacții cvasi-anonime, precum criptomonede sau Bitcoin-ul. **Anghelache, Anghel și Grigorescu** (2022) [3] au expus faptul că există o serie de scenarii despre cum s-ar putea desfășura digitalizarea banilor, fiecare cu implicații diferite pentru politica monetară. **Auer și colaboratorii** (2023) [4] au examinat factorii care conduc la adoptarea cripto și au creat o bază de date privind utilizarea cu amănuntul a aplicațiilor de schimb criptografic la frecvență zilnică pentru 95 de țări în perioada 2015-2022. Pe baza modelării tradiționale, **Barontini și Holden** (2019) [6] raportează, limitat, experimente cu CBDC (Central bank digital currencies) de către Banca Centrală din Uruguay și Riksbank. **Barrdear și Kumhof** (2016) [7] evaluează impactul potențial pe care Moneda Digitală a Băncii Centrale (MDBC) îl poate avea asupra macroeconomiei. Ei construiesc un model dinamic de echilibru general stocastic și găsesc astfel că introducerea unei MDBC prin achiziții de obligațiuni guvernamentale ar putea crește PIB-ul real cu 3%. **Bordo și Levin** (2017) [8] analizează, de asemenea, designul MDBC și implicațiile sale. Aceștia concluzionează că MDBC ar putea acționa ca o formă extrem de eficientă de bani și promova o adevărată stabilitate a prețurilor. Ca valoare reală a MDBC poate fi ușor menținut stabil în timp. **Brainard** (2019) [9] a studiat problematica introducerii unor monede stabile la scară globală și cu domeniu de aplicare, cum ar fi Libra, arătând necesitatea existenței unui cadru legal de reglementare adoptat în prealabil. **Cukierman** (2019) [10] accentuează că pentru a păstra eficacitatea politicii monetare într-o lume din ce în ce mai inundată de monede digitale private, Băncile Centrale vor trebui, în cele din urmă, să emită propriile monede digitale. **Fabris și Ješić** (2023) [11] au studiat măsura în care Bitcoin-ul, în calitate de cel mai bun reprezentant al criptomonedelor, poate reprezenta un refugiu sigur în raport cu indicii europeni, ipoteză ce a fost respinsă. **Franco** (2015) [12] a analizat modul de securizare și verificare a tranzacțiilor, precum și de control, privind crearea de noi unități de criptomonedă. **Gupta et al.** (2017) [13] își încheie cazul în favoarea emiterii unei monede digitale de către Fed. Aceștia susțin că un Fedcoin ar avea multe avantaje, deoarece ar

as a medium of exchange. Based on traditional modelling. **Anghel, Dumbravă and Petre** (2022) [2] started their study from the advantages and concerns of a cashless society, highlighting the main aspects faced by a society in which cash is too widely used in the market, compared to the situation of digitalization of money and the introduction of digital money that allows quasi-anonymous transactions, such as cryptocurrencies or Bitcoin. **Anghelache, Anghel and Grigorescu** (2022) [3] set out that there are a number of scenarios for how the digitization of money could play out, each with different implications for monetary policy. **Auer et al** (2023) [4] examined the factors of crypto adoption and created a database of daily frequency retail use of crypto exchange apps for 95 countries from 2015-2022. **Barontini and Holden** (2019) [6] report limited experiments with CBDCs (Central Bank Digital Currencies) by the Central Bank of Uruguay and the Riksbank. **Barrdear and Kumhof** (2016) [7] assess the potential impact that CBDC can have on macro economy. They build a dynamic stochastic general equilibrium model and thus find that introducing a CBDC through government bond purchases could increase real GDP by 3%. **Bordo and Levin** (2017) [8] also look at CBDC design and its implications. They conclude that CBDC could act as a highly efficient form of money and promote true price stability; as real value CBDC could easily be kept stable over time. **Brainard** (2019) [9] studied the issue of introducing global-scale and scoped stablecoins such as Libra, showing the need for a pre-adopted legal regulatory framework. According to **Cukierman** (2019) [10], to preserve the effectiveness of monetary policy in a world increasingly flooded with private digital currencies, central banks will eventually need to issue their own digital currencies. **Fabris and Ješić** (2023) [11] studied the extent to which bitcoin, as the best representative of cryptocurrencies, can represent a safe haven relative to European indices, a hypothesis that was rejected. **Franco** (2015) [12] analysed how to secure and verify transactions, as well as control the creation of new cryptocurrency units. **Gupta et al.** (2017) [13] conclude their case in favour of the Fed issuing a digital currency. They argue that a Fed coin would have many advantages, as it would mitigate the risk of attacks and rely on the assumptions that the central bank is honest, the protocol's cryptography is secure, and that each transaction is processed by a set of nodes with an honest majority. **Lober and Houben** (2018) [14] highlight that a number of CBs have issued

atenua riscul de atacuri și s-ar baza pe ipotezele că Banca Centrală este sinceră, criptografia protocolului este sigură și că fiecare tranzacție este procesată de un set de noduri cu o majoritate onestă. **Lober și Houben** (2018) [14] pun în evidență faptul că un număr de oficii centrale au emis rapoarte cu privire la poziția MDBC și implicațiile sale. **Pieters și Vivanco** (2017) [15] au arătat că mai multe state au introdus deja servicii de plată instantanee pentru mai multe valute suverane, acestea fiind mai rapide decât tehnologia blockchain în procesarea tranzacțiilor. **Riksbank** (2017) [16] a evidențiat faptul că băncile trebuie să înlocuiască lichiditatea retrasă cu noi surse de finanțare, ușurând sarcina de creditor a Băncii Centrale. **Rogoff** (2016) [17] susține că, dacă numerarul este desființat simultan cu apariția unei monede digitale, oamenii vor fi forțați să accepte chiar și rate negative ale dobânzii la depozitele la zi pentru deținerea rezervelor la bancă. **Wang, Sarker și Bouri** (2023) [18] au analizat interacțiunile pe termen scurt și lung dintre prețurile Bitcoin și oferta monetară, indicele prețurilor de consum și incertitudinea politicii economice în SUA.

Metode aplicate

În studiul efectuat am utilizat pe larg date din literatura de specialitate, precum și alte elemente ce pot să sugereze care va fi tendința monedelor digitale.

Am utilizat datele existente în Uniunea Europeană și am prezentat și volatilitatea cursului de schimb, care a crescut din 2009 până în prezent. Deocamdată nu există carduri de credit sau împrumuturi pentru consum denominate în monedă digitală. Conform studiului întreprins, aceasta este un început al apariției și dezvoltării monedelor digitale ca mijloc de schimb, ca ofertă fixă. Desigur, consumatorii pot doar accesa monede digitale de la burse, on-line sau dealeri, iar cerința de a deține astfel de monede digitale înainte de a achiziționa bunuri și servicii de la un comerciant, nu poate fi ignorată.

În cercetarea noastră, care, de altfel, este de importanță deosebită, am accesat o serie de materiale, stabilind că monedelor digitale le lipsesc unele caracteristici care sunt asociate cu banii. De exemplu, nu pot fi stocate în depozite bancare, ele fac, de obicei, parte din portofele digitale, care sunt expuse de multe ori unor costuri și riscuri neprevăzute. În prezent nu există o asigurare standard pentru portofele comparativ cu depozitele.

În această lucrare, am acordat atenție unor aspecte, precum criptografia, care este tehnica computerizată folosită pentru a securiza tranzacțiile și pentru a controla crearea de noi unități monetare.

reports on the position of the CBDC and its implications. **Pieters and Vivanco** (2017) [15] showed that several states have already introduced instant payment services for several sovereign currencies, which are faster than blockchain technology in processing transactions. **Riksbank** (2017) [16] highlighted that banks need to replace withdrawn liquidity with new sources of refinancing, easing the burden on the central bank as a lender. **Rogoff** (2016) [17] argues that if cash is abolished simultaneously with the emergence of a digital currency, people will be forced to accept even negative interest rates on overnight deposits for holding bank reserves. **Wang, Sarker, and Bouri** (2023) [18] analysed the short- and long-run interactions between Bitcoin prices and money supply, the consumer price index, and economic policy uncertainty in the USA.

Applied methods

In the study carried out on the above aspects, we have extensively used data from the specialized literature that have already been published, as well as other elements that can suggest what the trend of digital currencies will be.

We used the existing data from the European Union and also presented the volatility of the exchange rate that increased from 2009 to date. There are currently no credit cards or consumer loans denominated in digital currency. This is, we can say according to the study undertaken, a beginning of the emergence and development of digital currencies as a means of exchange, as a fixed offer. Of course, consumers can only access digital currencies from exchanges, online or dealers, and there is no way around the requirement to hold such digital currencies before purchasing goods and services from a merchant.

In this study, of particular importance for our day, we have accessed a number of materials to which we have had access, establishing that digital currencies lack some characteristics that are associated with money. For example, digital currencies cannot be stored in bank deposits, they are usually part of digital portfolios, which are often exposed to unforeseen costs and risks. There is currently no standard insurance for portfolios, as is the case with deposits.

In this paper we have paid attention to aspects such as cryptography, which is the computer technique used to secure transactions, and to control the creation of new monetary units. The Central Bank owns the infrastructure for issuing a currency and is supported by the tax collection apparatus for the government. As cash or checking deposits denominated in fiat currency, a Central

Banca Centrală deține infrastructura pentru emiterea unei monede și este susținută de aparatul de colectare a impozitelor pentru Guvern. Ca depozite în numerar sau cec denominate în monedă fiat, o monedă digitală a Băncii Centrale, s-a bazat pe încrederea creată prin Registrul Contabil Centralizat gestionat de bancă. În prezent, oamenii de afaceri au încredere în moneda fiat existentă, emisă de o autoritate centralizată, care are o valoare stabilă datorită politicii monetare, deoarece moneda poate fi folosită pentru a plăti impozite către guvern și pentru că este imposibil ca cineva să cheltuiască aceeași monedă de mai multe ori. O soluție intermediară în procesul introducerii monedelor digitale o reprezintă monedele stabile. Criptomonedele au probleme de riscuri care trebuie cunoscute, estimate și apoi rezolvate.

Rezultate și discuții

În prezent monedele digitale abia îndeplinesc criteriile asociate funcțiilor banilor. Astfel, aceste monede digitale nu par să funcționeze cu adevărat ca bani în economie și ar ridica unele riscuri dacă ar fi utilizate pe scară largă și pe termen lung. Este foarte puțin probabil ca astfel de monede, în forma lor actuală, să fie utilizate ca bani pentru sistemul economiei. Apar probleme legate de faptul că oamenii de afaceri nu sunt cu adevărat familiarizați cu tehnologia aplicării lor. Monedelor digitale le lipsesc caracteristicile care, de regulă, sunt asociate cu banii. De exemplu, acestea nu pot fi stocate ca depozite bancare. Ele fac parte din portofelele digitale, care sunt expuse la multe riscuri și costuri. În anumite privințe, monedele digitale sunt similare cu formele anterioare ale banilor. De exemplu, Banca Centrală nu guvernează furnizarea acestora și plățile se fac direct, fără vreun intermediar.

Dezvoltarea tehnologiilor asociate criptomonedelor are implicații, la nivel macroeconomic, asupra masei monetare și sistemului financiar. De exemplu, tehnologiile blockchain reduc costurile de tranzacție, ceea ce poate crește bunăstarea, dar ele aduc riscuri și probleme suplimentare, pe care este greu de crezut că finanțistii și oamenii de afaceri le pot stăpâni.

Din punct de vedere macroeconomic, criptomonedele ar putea reprezenta un risc și pentru stabilitatea monetară și financiară a unei țări, respectiv pot implica un risc pentru investitorii care ar putea să piardă bani, tranzacționând criptomonedele, monede digitale pe care să nu le stăpânească sau să nu beneficieze întotdeauna de o piață care să accepte tranzacționarea criptomonedelor.

Monedele digitale ridică o serie de riscuri și pentru stabilitatea financiară, în sensul că un risc suplimentar pentru stabilitatea financiară este, deja,

Bank digital currency, it relied on the trust created through the Centralized Ledger managed by the bank. Currently, business people still trust the existing fiat currency, issued by a centralized authority, which has a stable value due to monetary policy, because the currency can be used to pay taxes to the government, and because it is impossible for anyone to spend the same coin several times. An intermediate solution in the process of introducing digital currencies is represented by stable currencies. Cryptocurrencies have risk issues that need to be known, estimated and then resolved.

Results and discussions

Currently, digital currencies barely meet the criteria associated with the functions of money. Thus, these digital currencies do not seem to really function as money in the economy, and pose some risks if they were to be used widely and in the long term. It is very unlikely that such coins, in their current form, will be the main form of money for the economy system. Other problems arise related to the fact that business people are not really familiar with the technology, applications and which are not very easy to use, especially because they give little security. Digital currencies lack all the characteristics that are associated with money. For example, they cannot be stored as bank deposits. They are part of digital wallets, which are exposed to many risks and costs. In some ways, digital currencies are similar to earlier forms of money. For example, the Central Bank does not govern their supply and payments are made directly, without any intermediary.

The development of technologies associated with cryptocurrencies has macroeconomic implications for the money supply and the financial system. For example, block-chain technologies reduce transaction costs, and this can increase welfare, but nevertheless, they bring additional risks and problems that it is difficult to believe that financiers and businessmen can master.

From a macroeconomic point of view, cryptocurrencies could also pose a risk to a country's monetary and financial stability. If it is this risk regarding the state of the economy, it involves a risk for investors who may lose money trading cryptocurrencies, digital currencies they may not master, or may not always benefit from a market that accepts cryptocurrency trading.

Digital currencies also pose a number of risks to financial stability in the sense that an additional risk to financial stability is already an additional element of instability. If there is a crash in prices, it can endanger the stability of the

un element de instabilitate. Dacă există o prăbușire a prețurilor, aceasta poate pune în pericol stabilitatea sistemului financiar. Cu toate acestea, în prezent, valoarea totală a monedelor digitale poate fi prea mică pentru a reprezenta o amenințare relevantă stabilității financiare macroeconomice și ar fi orientată numai împotriva deținătorilor direcți de monede digitale.

Stabilitatea monetară, de asemenea, poate suferi. Oferta de monedă digitală este predominantă și guvernată de algoritmi fiși. De aceea, eventuala aprovizionare totală cu criptomonede este fixă și nu există nicio direcție în determinarea ei. Din această perspectivă apar o serie de probleme pentru stabilitatea monetară, deoarece aceasta este o ofertă fixă, care ar putea contribui la volatilitatea prețurilor sau activităților reale, dar din această cauza oferta nu se poate adapta la cerere.

Utilizatorii de monede digitale nu dispun de protecția consumatorilor. De exemplu, nu avem rambursări dacă apare o problemă între consumatori și comercianți. Pot exista legități, dar ele vor fi greu aplicabile. De asemenea, creditul de consum nu poate fi asigurat prin criptomonede.

Criptomonedele ar putea beneficia de sistem tehnologic, care stă la baza creării unui sistem de plăți mai distribuit și mai divers. Există o serie de tehnologii, de exemplu, tehnologia Ledger TRT sau blockchain, care permite utilizarea unei monede digitale într-un sistem de plată descentralizat, dar s-ar putea întâmpla ca moneda să fie copiată și cheltuită de mai multe ori.

Apariția activelor financiare poate fi folosită în asigurarea fondului de pensie, asigurarea companiilor, fondurilor speculative, persoanelor private și altor instituții. O astfel de tehnologie este un consens de aplicare și protejare de date digitale sincronizate, răspândite în diverse țări și instituții la un moment dat.

Instrumentele digitale private au *două avantaje*: introduc tehnologia Fintech pentru a reduce costurile tranzacțiilor în diferite monede fiduciare și în țări cu sisteme financiare subdezvoltate (în care mulți consumatori sunt excluși din sistemul financiar-monetar digital privat) și *contribuie la incluziunea financiară*.

Un atribut esențial al unei monede bune este acceptabilitatea pe scară largă de către agenții economice care furnizează bunuri și servicii. Persoanele fizice trebuie să aibă încredere că moneda are putere de cumpărare stabilă. Protocolul care guvernează moneda unui registru complet descentralizat trebuie să includă și o prevedere care limitează crearea de bani noi, pentru a le păstra puterea de cumpărare.

financial system. However, currently the total value of digital currencies may be too small to pose a relevant threat to macroeconomic financial stability and would only be directed against direct holders of digital currencies.

Another aspect raises the risks for monetary stability. The supply of digital currency is dominated and governed by fixed algorithms. Therefore, the eventual total supply of cryptocurrencies is fixed and there is no direction in determining it. This perspective raises a number of problems for monetary stability, as it is a fixed supply that could contribute to the volatility of real prices or activities, but because of supply it cannot adjust to demand.

There is no consumer protection for digital currencies. For example, there are no refunds if there is a problem between consumers and merchants. There may be laws but they will be difficult to enforce. Likewise, consumer credit cannot be secured through cryptocurrencies.

The cryptocurrencies could benefit from the technological system that underlies the creation of a more distributed and diverse state of payments. There are a number of technologies, for example Ledger TRT, or block-chain technology, which allows the use of a digital currency in a decentralized payment system, but it could happen that the currency is thus copied and spent several times.

The emergence of financial assets can be used in pension fund insurance, company insurance, hedge funds, private individuals and other institutions. Such technology is a consensus to enforce and protect synchronized digital data spread across various countries and institutions at a given time.

Private digital tools have *two advantages*: they introduce Fintech technology to reduce transaction costs in various fiat currencies and in countries with underdeveloped financial systems where many consumers are excluded from the private digital monetary financial system and can *contribute to financial inclusion*.

An essential attribute of a good currency is its widespread acceptability by economic agents who provide goods and services. Individuals must trust that the currency has stable purchasing power. The protocol governing the currency of a fully decentralized ledger must also include a provision that limits the creation of new money in order to preserve its purchasing power.

Second, Central Banks can take advantage of the reduction in technology costs associated with digital currency activities. At the same time, they can still use their monetary policy tool by

Băncile Centrale pot profita de reducerea costurilor tehnologiilor asociate având activități cu valute digitale. Totodată, acestea își pot folosi în continuare instrumentul de politică monetară, prin emiterea unei monede digitale, care poate fi convertită în numerar, în bancnote de hârtie la un anumit curs de schimb fix. În felul acesta, moneda digitală a băncii ar putea deveni un mijloc legal de circulație monetară.

Economiile avansate se îndreaptă către un sistem în care monedele și bancnotele nu mai sunt necesare, adică o economie fără numerar. Creșterea recentă a criptomonedelor (sau criptoactivelor) a contribuit în mare măsură la această tendință. Criptomonedele constituie noi sisteme de plată combinate cu noi monede care nu sunt emise de Banca Centrală. Aceste noi forme de monede sunt emise de autorități private.

Bitcoin-ul și alte monede digitale pot schimba funcția banilor. Pe de o parte, ele pot depăși punctele slabe atât ale banilor fiat, cât și ale banilor bazați pe aur, deoarece funcționează ca un algoritm monedă, cu o ofertă și o rată de creștere determinată, bazată pe calcule matematice. De asemenea, pentru că sunt eliberate de instituții private, guvernele nu intervin în furnizarea acestora. În schimb, moneda digitală urmează unele reguli criptografice, care se conformă unui cod computerizat clar. Acest lucru se realizează într-un mod descentralizat și transparent, care poate contribui la încrederea în monedă.

Dacă Băncile Centrale ar emite moneda digitală, atunci această nouă formă de monedă ar putea servi la stocarea valorii și efectuarea de plăți în bani electronici de la Banca Centrală. Acest lucru ar avea, desigur, implicații atât pentru politica monetară, cât și pentru stabilitatea financiară.

Este interesant să vedem în ce măsură monedele digitale pot fi considerate bani. Aceasta va depinde de modul în care funcțiile tradiționale ale banilor sunt prezente în moneda digitală. Teoretic, oricine are acces la internet ar putea folosi monedele digitale ca bani. În orice caz, dovezile arată că această funcție este foarte limitată și doar puțini oameni o folosesc.

După cum știm, *bani joacă trei roluri în economie: un depozit de valoare, un mijloc de schimb și o unitate de cont*. Pentru a evalua dacă monedele digitale pot fi considerate bani sau nu, ar trebui să analizăm modul în care pot îndeplini aceste trei roluri diferite. Dovezile limitate disponibile sugerează că monedele digitale sunt privite, în primul rând, ca depozite de valoare și nu sunt folosite, de obicei, ca mijloc de schimb.

În prezent, există puține dovezi despre existența monedelor digitale folosite ca unitate de

issuing a digital currency that can be converted into cash, into paper notes at a certain fixed exchange rate. In this way, the bank's digital currency could become legal tender.

The advanced economies are moving towards a system where coins and notes are no longer needed, i.e. a cashless economy. The recent rise of cryptocurrencies (or crypto assets) has largely contributed to this trend. The cryptocurrencies constitute new payment systems combined with new currencies that are not issued by the central bank. These new forms of currency are issued by private authorities.

Bitcoin and other digital currencies can change the function of money. On the one hand, they can overcome the weaknesses of both fiat and gold-based money because they work as an algorithmic currency with a deterministic, mathematically based supply and growth rate. Also, because they are privately issued, governments do not intervene in providing them. Instead, digital currency follows some cryptographic rules, which follow a clear computer code. This is done in a decentralized and transparent way that can contribute to trust in the currency.

If Central Banks were to issue digital currency, then this new form of currency could serve to store value and make payments in electronic money from the central bank. This would of course have implications for both monetary policy and financial stability.

It is interesting to see to what extent digital currencies can be considered money. This will depend on how it plays the various functions that money has traditionally played. If it falls under the category of money, how important is its use so that it can alter the functions of money in the economy. In theory, anyone with access to the internet could use digital currencies as money. In any case, the evidence shows that this feature is very limited and only a few people use it.

As we know, *money plays three roles in the economy: a store of value, a medium of exchange and a unit of account*. To assess whether digital currencies can be considered money or not, we should look at how they can fulfil these three different roles. The limited evidence we can gather so far may suggest that digital currencies are viewed primarily as stores of value and are not typically used as a medium of exchange.

Currently, there is little evidence of the existence of digital currencies used as a unit of account. Some studies conclude that, in theory, digital currencies could serve as money for anyone with an internet-enabled computer or device.

cont. Unele studii concluzionează că, teoretic, monedele digitale ar putea servi drept bani pentru oricine are un computer sau dispozitiv cu internet. Cu toate acestea, în realitate, această funcție apare doar într-o anumită măsură și doar pentru un număr mic de oameni și întotdeauna în paralel cu monedele tradiționale ale utilizatorilor. În schimb, monedele digitale seamănă cu investiții speculative similare cu acțiuni de pe internet.

Monede digitale ca depozit de valoare

Pentru a studia utilizarea monedelor digitale ca magazin de valoare, trebuie să facem distincție între termenul lung și cel scurt. Așa dar, pentru ca un activ să fie un depozit de valoare pe termen lung este important de luat în considerare așteptările oamenilor vizavi de cererea și oferta viitoare.

Furnizarea de monede digitale este total asigurată, datorită esenței algoritmice a producției sale. Cu toate acestea, cererea este mai incertă. Apoi, credința publică, precum că monedele digitale vor continua să fie la cerere, este esențială pentru ca acestea să funcționeze ca un depozit de valoare. Astfel, valoarea monedelor digitale ca depozit de valoare pe termen lung este direct legată de cererea lor, iar aceasta depinde de încrederea utilizatorilor în succesul viitor al monedei. Cu toate acestea, pe termen scurt, este dificil ca monedele digitale să servească drept depozit de valoare. Aceste feluri de monede au o volatilitate mare a ratelor de schimb cu monedele tradiționale. Gestionarea riscului care decurge din această volatilitate a schimburilor este o altă problemă, care face ca monedele digitale să fie sărace ca depozit de valoare pe termen scurt. De exemplu, cursul de schimb zilnic al Bitcoin-ului cu dolarul american prezintă corelație practic zero cu ratele de schimb ale dolarului, față de alte valute proeminente, cum ar fi euro, yenul, francul elvețian sau lira sterlină, precum și față de aur. Prin urmare, Bitcoin-ul nu este un instrument bun pentru a gestiona riscurile (figura 1).

However, in reality, this feature appears only to a certain extent and only for a small number of people, and always in parallel with traditional user currencies. Instead, digital currencies resemble speculative investments similar to Internet stocks of late years.

Digital currencies as a store of value

We need to distinguish between the long term and the short term to study the use of digital currencies as a store of value. For an asset to be a long-term store of value, what people expect about the future of its supply and demand is essential.

The supply of digital coins is fully assured due to the algorithmic nature of its production. However, demand is more uncertain. Then, public belief that digital currencies will continue to be in demand is essential for them to function as a store of value. Thus, the value of digital currencies as a long-term store of value is directly related to their demand, and that is related to what users believe about the future success of the currency. However, in the short term, it is difficult for digital currencies to serve as a store of value. These kinds of currencies have a high volatility of exchange rates with traditional currencies. Managing the risk that arises from this exchange volatility is another issue that makes digital currencies poor as a short-term store of value. For example, the daily exchange rate of Bitcoin to the US dollar shows practically zero correlation with the exchange rates of the dollar against other prominent currencies such as the euro, the yen, the Swiss franc or the pound sterling, as well as against gold. Therefore, Bitcoin is not a good tool to manage risk (figure 1).

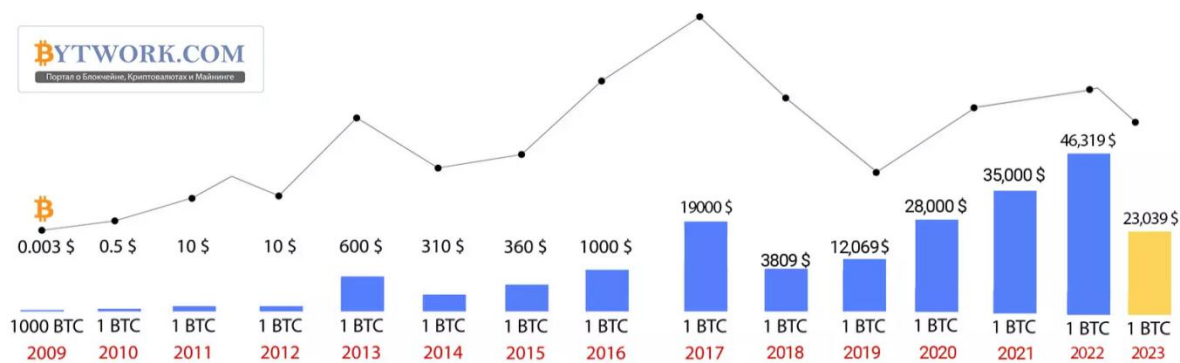


Figura 1. Prețul Bitcoin din 2009 până în 2023/ Figure 1. Bitcoin price from 2009 to 2023

Sursa/ Source: <https://bytwor.com/en/articles/btc-chart-history>

Siguranța este, de asemenea, o problemă atunci când se consideră moneda digitală ca un depozit de valoare. Când se tratează moneda ca un depozit de valoare, protejarea acestuia împotriva furtului este foarte importantă. În cazul monedei digitale, deoarece ea nu este fizică, nu se poate ascunde literalmente (de exemplu sub saltea). În schimb, monedele digitale trebuie să fie păstrate în conturi de computer, cunoscute sub numele de *portofele digitale*. Securitatea pentru aceste portofele este o problemă importantă. Uneori, companiile contractează anumite asigurări. În orice caz, consumatorul este cel care se ocupă de cost.

Monede digitale ca mijloc de schimb

O monedă poate fi folosită ca mijloc de schimb atâta timp cât există comercianți dispuși să o accepte ca plată. Numărul de retaileri din întreaga lume, care sunt dispuși să primească plăți în monede digitale, este în creștere. Cu toate acestea, faptul că comercianții cu amănuntul acceptă aceste valute, nu înseamnă automat că moneda respectivă va fi folosită în general. Pentru a ști dacă moneda digitală este într-adevăr un mijloc de schimb, este important să urmărim numărul de tranzacții efectuate în aceste valute de-a lungul timpului (figura 2). Volatilitatea cursului de schimb al Bitcoin-ului în 2023 a fost de 142%, un ordin de mărime mai mare decât volatilitatea cursului de schimb al celorlalte valute, care se încadrează între 7% și 12%. Aurul, care este o alternativă plauzibilă la aceste valute ca depozit de valoare, a avut volatilitate de 22% în 2023, pe baza cursului său de schimb în dolari.

Security is also an issue when considering digital currency as a store of value. When treating currency as a store of value, protecting it from theft is very important. In the case of digital currency, since the currency is not physical, it cannot literally be hidden (e.g. under the mattress). Instead, digital currencies must be held in computer accounts known as *digital wallets*. Security for these wallets is an important issue. Sometimes companies take out certain insurances. In any case, it is the consumer who deals with the cost.

Digital currencies as a medium of exchange

A currency can be used as a medium of exchange as long as there are merchants willing to accept it for payment. The number of retailers around the world who are willing to accept payments in digital currencies is increasing. However, the fact that retailers accept these currencies does not automatically mean that this currency will be widely used. To know if the digital currency is really a medium of exchange it is important to track the number of transactions made in these currencies over time. Figure number 2 shows how this number has increased greatly over time. Bitcoin's exchange rate volatility in 2013 was 142%, an order of magnitude higher than the exchange rate volatility of other currencies, which range from 7% to 12%. Gold, which is a plausible alternative to these currencies as a store of value, had volatility of 22% in 2013 based on its dollar exchange rate.

Cumulative number of Bitcoin transactions chart



Figura 2. Numărul de tranzacții cu Bitcoin pe lună din 2009 până în 2023/

Figure 2. Number of Bitcoin transactions per month from 2009 to 2023

Sursa/ Source: <https://blockchair.com/bitcoin/charts/total-transaction-count>

Un impediment pentru ca monedele digitale să fie mijloc de schimb este oferta lor fixă. Consumatorii pot doar accesa monede digitale de la

One difficulty for digital currencies to be a medium of exchange is its fixed supply. Consumers can only access digital currencies from online ex-

burse online sau dealeri. În plus, nu poate fi ignorată cerința de a deține monede digitale, înainte de a achiziționa bunuri și servicii de la un comerciant. Așa că, deocamdată, nu există carduri de credit sau împrumuturi de consum denumite în monedă digitală.

Monede digitale ca unitate de cont

Există puține dovezi că vreo monedă digitală ar fi folosită ca unitate de cont. Volatilitatea extremă a cursurilor de schimb ale monedelor digitale reprezintă, de asemenea, o problemă atunci când devin o unitate de cont utilă. Pentru că, de exemplu, valoarea unui Bitcoin, în comparație cu alte valute, se schimbă foarte mult de la zi la zi. Comercianții cu amănuntul trebuie să recalculeze prețurile foarte frecvent și acest lucru poate fi costisitor și confuz. Valoarea de piață incertă a monedelor digitale ar face foarte dificilă utilizarea lor ca punct de referință valid pentru stabilirea prețurilor de consum.

Un aspect suplimentar pentru dificultatea monedelor digitale de a deveni unități de cont este faptul că comercianții cotează prețurile pentru majoritatea mărfurilor cu patru sau mai multe zecimale. Deși, din punct de vedere matematic, acest lucru nu ar trebui să creeze probleme, pentru consumatori, aceste puncte zecimale pot fi deconcertante.

Monedele digitale abia îndeplinesc criteriile asociate funcției banilor, respectiv nu par să funcționeze, cu adevărat, ca bani în economie și ar aduce unele riscuri, dacă ar fi utilizate pe scară largă, pe termen lung. Apoi, este foarte puțin probabil ca astfel de monede, în forma lor actuală, să fie principala formă de bani pentru sistemul economic.

Alte problemele care pot apărea sunt legate de faptul că oamenii nu sunt cu adevărat familiarizați cu tehnologia, aplicațiile nu sunt foarte ușor de utilizat, nu sunt foarte sigure în raport cu depozitele și se afișează o volatilitate exagerată a ratelor lor de schimb.

De asemenea, monedelor digitale le lipsesc alte caracteristici care sunt asociate cu banii în economie. De exemplu, monedele digitale nu pot fi stocate ca depozite bancare, ele fac de obicei parte din *portofele digitale*, care sunt expuse la multe riscuri și costuri. Nu există o asigurare standard pentru aceste portofele, așa cum este în cazul depozitelor. În plus, monedele digitale nu sunt o unitate de cont pentru împrumuturi și ipoteci. Nici cardurile de credit sau de debit nu sunt denumite în monede digitale.

Spre deosebire de banii tradiționali, monedele digitale nu sunt o revendicare și, prin urmare, ar putea fi cumva considerate o marfă. Cu toate acestea, ele sunt intangibile, nu ca aurul. Monedele digitale pot

changes or dealers. Additionally, there is no getting around the requirement to hold digital currencies before purchasing goods and services from a merchant. So, for now, there are no credit cards or consumer loans denominated in digital currency.

Digital currencies as a unit of account

There is little evidence that any digital currency is used as a unit of account. The extreme volatility of digital currency exchange rates is also a problem when they become a useful unit of account. Because, for example, the value of a Bitcoin, compared to other currencies, changes a lot from day to day. Retailers have to recalculate prices very frequently and this can be expensive and confusing. The uncertain market value of digital currencies would make it very difficult to use as a valid reference point for setting consumer prices.

Adding to the difficulty of digital currencies becoming units of account is the fact that merchants quote prices for most goods to four or more decimal places. Although mathematically this should not pose any problem, for consumers these decimal points can be disconcerting.

Digital currencies barely meet the criteria associated with the functions of money. Thus, digital currencies do not seem to really function as money in the economy and bring some risks if they were to be widely used in the long term. Then, it is highly unlikely that such coins, in their current form, will be the main form of money for the economic system.

Other problems that can arise are people not really familiar with the technology, the apps are not very easy to use, they are not very secure in relation to deposits, and the volatility of their exchange rates is very displayed.

Digital currencies also lack other characteristics that are associated with money in the economy. For example, digital currencies cannot be stored as bank deposits, they are usually part of *digital wallets*, which are exposed to many risks and costs. There is no standard insurance for these wallets, as there is with deposits. Additionally, digital currencies are not a unit of account for loans and mortgages. Neither are credit or debit cards denominated in digital currencies.

Unlike traditional money, digital currencies are not a claim and therefore could somehow be considered a commodity. However, they are intangible, not like gold. Digital currencies can only be used if users agree that they can be used. Not being a liability of the Central Bank is not an impediment to functioning as money, but it does make it different from cash and banknotes.

să fie folosite numai dacă utilizatorii sunt de acord. A nu fi un pasiv al Băncii Centrale nu este un impediment de a funcționa ca bani, dar le face diferite de numerar și bancnote.

În anumite privințe, monedele digitale sunt similare cu formele anterioare de bani. De exemplu, Banca Centrală nu guvernează furnizarea acestora și plățile se fac direct, fără vreun intermediar.

Creșterea tehnologiilor asociate criptomonedelor are unele implicații pentru macroeconomie, masa monetară și sistemul financiar. Tehnologiile blockchain reduc costurile de tranzacție, iar acest lucru poate crește bunăstarea. Cu toate acestea, ele aduc și riscuri, și probleme.

Din punct de vedere macroeconomic, criptomonedele ar putea reprezenta un risc pentru stabilitatea monetară și financiară. Din perspectivă microeconomică, acestea implică un risc pentru investitori, care ar putea să-și piardă toți banii.

Riscuri pentru stabilitatea financiară

Legăturile dintre criptoactive și instituțiile sau piețele financiare importante, din punct de vedere sistemic, sunt suficient de mari, iar acesta ar putea fi un risc pentru stabilitatea financiară. În zilele noastre, dimensiunea mică a sistemelor monedei digitale fac improbabilă existența unor riscuri reale pentru stabilitatea financiară, totuși dacă există o prăbușire a prețurilor, aceasta poate pune în pericol stabilitatea sistemului financiar.

Există o serie de scenarii potențiale care ar crește probabilitatea ca monedele digitale să afecteze stabilitatea financiară. Astfel, dacă un deținător de monede digitale împrumutase deja bani de la altcineva, după o prăbușire a prețurilor, pierderile ar avea impact nu numai asupra deținătorului direct, ci și asupra creditorilor. De asemenea, dacă este un financiar de importanță sistemică, instituția este direct expusă criptomonedelor.

Acum monedele digitale nu joacă un rol semnificativ în economie, deoarece sunt utilizate de un număr mic de consumatori. Cu toate acestea, dacă acest număr crește, posibilitatea de fraudă la nivel de sistem ar conduce la apariția perturbării. Astfel, riscul real constă în faptul că moneda digitală devine importantă sistemic.

Pentru a depăși riscurile de stabilitate financiară, este important să aruncăm o privire atentă asupra problemelor de stabilitate financiară legate de criptomonedele și să ne asigurăm că reglementarea macroprudențială este adecvată atât la nivel național, cât și internațional. Acest lucru necesită coordonare internațională pentru acele criptoactive care ridică noi provocări formelor tradiționale de reglementare financiară și nu se încadrează în categoria de reglementări existente.

In some ways, digital currencies are similar to earlier forms of money. For example, the Central Bank does not govern their supply and payments are made directly, without any intermediary.

The rise of cryptocurrency technologies has some implications for macroeconomics, the money supply, and the financial system. Blockchain technologies reduce transaction costs, and this can increase welfare. However, they also bring new risks and problems.

From a macroeconomic point of view, cryptocurrencies could pose a risk to monetary and financial stability. From a microeconomic perspective, they involve a risk for investors, who could lose all their money.

Risks to financial stability

The links between crypto assets and systemically important financial institutions or markets are large enough, this could be a risk to financial stability. Nowadays, the small size of digital currency systems makes real risks to financial stability unlikely, however if there is a collapse in prices, it can jeopardize the stability of the financial system.

There are a number of potential scenarios that would increase the likelihood of digital currencies affecting financial stability. Thus, if a digital currency holder had already borrowed money from someone else, after a price crash, the losses would impact not only the direct holder, but also the lenders. Also, if it is a systemically important financial institution, it is directly exposed to cryptocurrencies.

Today digital currencies do not play a significant role in the economy, because they reach a small level of the number of consumers. However, if this number increases, the possibility of systemwide fraud leads to disruption. Thus, the real risk is that the digital currency becomes systemically important.

In order to overcome financial stability risks, it is important to take a hard look at financial stability issues related to cryptocurrencies and ensure that macroprudential regulation is adequate both domestically and internationally. This requires international coordination for those crypto assets that pose new challenges to traditional forms of financial regulation and do not fit in the category of the existing regulations.

Risks to monetary stability

We know that the supply of digital currency is predetermined and governed by fixed algorithms. Therefore, the eventual total supply of cryptocurrencies is fixed, there is no discretion in determining it. This could raise a number of pro-

Riscuri pentru stabilitatea monetară

Cunoaștem faptul că oferta de monedă digitală este predeterminată și guvernată de algoritmi fiși. Prin urmare, eventuala aprovizionare totală cu criptomonede este fixă, nu există nicio discreție în determinarea ei. Acest lucru ar putea ridica o serie de probleme pentru stabilitatea monetară, deoarece această ofertă fixă ar putea contribui la deflație sau la volatilitatea prețurilor și a activității reale, dar din cauza ofertei nu se poate adapta la cerere.

Cel mai mare risc care ar putea fi, teoretic, prezentat de monedele digitale pentru stabilitatea monetară este eroziunea capacității Băncii Centrale de a influența cererea agregată, ca parte a misiunii sale de a-și atinge ținta de inflație. Cu toate acestea, pentru a evalua dacă criptomonedele reprezintă într-adevăr un risc pentru stabilitatea monetară, este important să vedem în ce măsură sunt folosite. Astfel, dacă utilizarea lor nu este răspândită, atunci Banca Centrală poate influența în continuare cererea agregată și își poate atinge obiectivele de politică monetară. Dacă economia ar devenit *bitcoinizată*, aceasta ar reprezenta un risc real pentru politica monetară.

Pentru monedele digitale nu există protecție a consumatorilor. De exemplu, nu există rambursări dacă apare o problemă între consumatori și comercianții cu amănuntul. Legile pot exista, dar ar fi greu de aplicat. Creditul de consum, dacă ar fi denominat în criptomonede, ar fi foarte greu de asigurat.

Ar putea exista și alte riscuri potențiale, asociate cu fluctuațiile mari ale prețului unei monede digitale: lipsa de transparență cu privire la producătorii de criptomonede și motivele acestora; problemele de securitate și potențialul hacking; ușurința cu care poate fi folosită o monedă digitală, precum Bitcoin-ul în finanțarea de tranzacții ilegale.

Beneficii potențiale

Criptomonedele ar putea beneficia, de asemenea, de sistem. Tehnologiile care stau la baza criptoactivelor pot crea un sistem de plăți mai distribuit și mai divers. Ele folosesc Tehnologia Registrului Distribuit (sau Distributed Ledger Technologies – DLT) sau blockchain. Această tehnologie permite utilizarea unei monede digitale într-un sistem de plată descentralizat. Astfel, s-ar putea întâmpla ca moneda să fie copiată și cheltuită de mai multe ori. Utilizatorii nu trebuie să aibă încredere în niciun guvern, trebuie să aibă încredere doar în DLT. Această tehnologie ar putea fi utilizată într-un mod similar în alte straturi ale sistemului financiar.

Apariția acestor active financiare suplimentare va duce la creșterea bunăstării agregate, prin introducerea unei mai mari varietăți în meniul

blems for monetary stability, as this fixed supply could contribute to deflation or volatility in prices and real activity, but because of supply it cannot adjust to demand.

The biggest risk that digital currencies could theoretically pose to monetary stability is the erosion of the central bank's ability to influence aggregate demand as part of its mission to achieve its inflation target. However, to assess whether cryptocurrencies really pose a risk to monetary stability, it is important to see to what extent they are used. Thus, if their use is not widespread, then the Central Bank can still affect aggregate demand and achieve its monetary policy objectives. If the economy became *bitcoinized*, this would pose a real risk to monetary policy.

For digital currencies, there is no consumer protection. For example, there are no refunds if there is a problem between consumers and retailers. Laws may exist, but would be difficult to enforce. Consumer credit, if denominated in cryptocurrencies, would be very difficult to secure.

There could be other potential risks associated with large fluctuations in the price of a digital currency, lack of transparency about cryptocurrency producers and their motives, security issues and potential hacking, and the ease with which a digital currency like Bitcoin can be used to finance transactions illegal.

Potential benefits

Cryptocurrencies could also benefit from the system. The technologies behind crypto assets can create a more distributed and diverse payment system. They use the so-called Distributed Ledger Technology (DLT) or blockchain. This technology enables the use of a digital currency in a decentralized payment system. Thus, it could happen that the currency is copied and spent more than once. Users do not have to trust any government; they just have to trust DLT. This technology could be used in a similar way in other layers of the financial system.

The emergence of these additional financial assets is likely to increase aggregate welfare by introducing more variety into the menu of financial assets offered to pension funds, insurance companies, hedge funds, individuals and other savings institutions.

Private entities that issue digital currency use a DLT. One such technology is a consensus replication, sharing, and synchronized digital data spread geographically across multiple Internet sites, in different countries and institutions without a central administrator or centralized data storage.

activelor financiare, oferite fondurilor de pensii, de asigurări, companiilor, fondurilor speculative, persoanelor private și altor instituții de economii.

Entitățile private care emit monedă digitală folosesc un DLT. O astfel de tehnologie este un consens de replicare, partajare de date digitale sincronizate răspândite geografic pe mai multe site-uri de internet, în diferite țări și instituții fără administrator central sau stocare centralizată a datelor.

Instrumentele digitale private au următoarele avantaje: introduc tehnologia fintech pentru a reduce costurile tranzacțiilor în diferite monede fiduciare și în țări cu sisteme financiare subdezvoltate, în care mulți consumatori sunt excluși din sistemul financiar, astfel monedele digitale contribuie la incluziunea financiară.

Un atribut esențial al unei monede bune este acceptarea pe scară largă de către agenții economici a plăților către furnizări pentru bunuri și servicii. O condiție prealabilă pentru acest atribut este încrederea în monedă.

Persoanele fizice trebuie să aibă încredere că moneda are o putere de cumpărare stabilă, nu va fi degradată de către emitenții monedei și că proprietatea privată a monedei este dovadă de fraudă. Prin urmare, încrederea în registrul unei monede complet descentralizate este crucială pentru ca moneda digitală să fie folosită ca bani.

Băncile Centrale pot profita de reducerea costurilor tehnologiei asociate cu valute digitale. În același timp, acestea își pot folosi în continuare instrumentul de politică monetară prin emiterea unei monede digitale, care poate fi convertită în numerar și valute de hârtie la un anumit curs de schimb fix. În felul acesta, o Monedă Digitală a Băncii Centrale (MDBC) ar fi un mijloc legal.

Oamenii au încredere că moneda fiat existentă, emisă de o autoritate centralizată, are o valoare stabilă din cauza politici monetare stabile, deoarece moneda poate fi folosită pentru a plăti impozite către guvern și pentru că este imposibil ca cineva să cheltuiască aceeași monedă de mai multe ori.

Deși un număr semnificativ de Bănci Centrale iau în considerare în mod activ avantajele și dezavantajele unei monede digitale a Băncii Centrale (MDBC), nu există încă nicio Bancă Centrală care să fi emis o astfel de monedă. Fezabilitatea și dezirabilitatea Băncilor Centrale de a emite propriile versiuni fiat ale monedelor digitale au fost centrul unei dezbateri tot mai mari în ultimii ani. Numeroase Bănci Centrale din întreaga lume, sunt în cercetarea subiectului, inclusiv Banca Canadei (2017), Banca Centrală Europeană (Mersch, 2017), Banca Populară Chineză (Qian, 2017), Sveriges

Private digital tools have the following two advantages: they introduce fintech technology to reduce transaction costs in various fiat currencies and in countries with underdeveloped financial systems, where many consumers are excluded from the financial system, private digital currencies can contribute to financial inclusion.

An essential attribute of a good currency is its widespread acceptability by economic agents against the provision of goods and services. A prerequisite for this attribute is trust in the currency.

Individuals must trust that the currency has stable purchasing power, will not be degraded by the issuers of the currency, and that private ownership of the currency is fraud-proof. Therefore, trust in the ledger of a fully decentralized currency is crucial for the digital currency to be used as money.

Central Banks can take advantage of reduced technology costs associated with digital currencies. At the same time, they can still use their monetary policy tool by issuing a digital currency that can be converted into cash and paper currencies at a certain fixed exchange rate. In this way, a Central Bank Digital Currency (CBDC) would be legal tender.

People trust that existing fiat currency, issued by a centralized authority, has a stable value because of stable monetary policies, because the currency can be used to pay taxes to the government, and because it is impossible for someone to spend the same currency more than once.

Although a significant number of Central Banks (CBs) are actively considering the pros and cons of a Central Bank Digital Currency (CBDC) there is still no CB that has issued such a currency. Thus, the feasibility and desirability of Central Banks issuing their own fiat versions of digital currencies has been the focus of a growing debate in recent years. Numerous Central Banks around the world are researching the topic, including the Bank of Canada (2017), the European Central Bank (Mersch, 2017), the People's Bank of China (Qian, 2017), Sveriges Riksbank (2017) and the Bank of England (2017). We do not have to think about whether CBDC is a cryptocurrency or not. Cryptocurrencies basically use DLT technology. The Central Bank does not necessarily have to use the same technology because it has its own technology. This type of CBDC would not be a cryptocurrency, but would remain a Central Bank digital currency.

Whether the Central Bank should issue CBDC is a question open to debate. On the one hand, it would be efficient because it could use the

Riksbank (2017) și Banca Angliei (2017). Nu trebuie să ne gândim dacă MDDB este o criptomonedă sau nu. Criptomonedele, în principiu, utilizează tehnologia DLT. Banca Centrală nu trebuie neapărat să folosească aceeași tehnologie pentru că are una proprie. Acest tip de MDDB nu ar fi o criptomonedă, dar ar rămâne o monedă digitală a Băncii Centrale.

Dacă Banca Centrală ar trebui să emită MDDB rămâne a fi o întrebare deschisă dezbaterii. Pe de o parte, ar fi eficient, deoarece ar putea folosi noua tehnologie în cazul când MDDB va interfera cu sistemul bancar privat, mai ales dacă publicul ar deține depozite la Banca Centrală. Iar dacă aceste valute nu sunt emise de Banca Centrală, atunci apare un risc că ele vor deveni alternativa de curs legal. Dar abținerea de a oferi unui public alternativa la monedele digitale produse în mod privat, implică riscul că, mai devreme sau mai târziu, aceste monede să înlocuiască, în mare măsură, moneda legală. Recunoscând acest risc, majoritatea Băncilor Centrale cercetează, în prezent, diverse opțiuni pentru adoptarea, în cele din urmă, a unei forme de MDDB. Banca Centrală olandeză și Central Bank of Uruguay au și început să folosească limitat această monedă. Banca Rezervei Federale se gândește și ea la emiterea unui *Fedcoin*.

O soluție intermediară. Monede stabile

Criptomonedele au probleme și riscuri care trebuie rezolvate. O alternativă ar fi așa-numitele *criptomonedele stabile*, precum Tether și DAI. Aceste monede stabile ar putea, de principiu, să rezolve problema marii volatilități pe care o afișează criptomonedele, precum Bitcoin sau Ether. Acestea se bazează pe jetoane care sunt legate la valoarea unei monede fiat (cum ar fi dolar sau euro), la active (aur, imobiliare) sau la o altă criptomonedă. Există și monede digitale stabile (stablecoins) care, în schimb, sunt guvernate de algoritmi pentru a-și menține prețurile stabile. Motivul principal pentru crearea unui stablecoin este protejarea investitorilor în perioadele de volatilitate. Astfel, monedele stabile au multe dintre avantajele monedelor digitale, dar reușesc să aibă un preț mai stabil. Prin urmare, monedele stabile ar putea fi mult mai capabile să servească drept mijloc de plată și depozit de valoare, deoarece esența lor este mai puțin volatilă.

Există două tipuri distincte de monede stabile, dar care utilizează strategii diferite pentru a reduce volatilitatea: criptomonedele *colateralizate* (sau *suportate*), care sunt legate de valoarea unui activ extern (stabil) (monedă fiat, o criptomonedă, aur și proprietate) și al doilea grup, cel principal, criptomonedele *necolateralizate* (sau *negarantate*),

new technology. However, it could be the case that the CBDC interfered with the private banking system, especially if the public can hold deposits with the Central Bank. One risk is that if these currencies are not issued by the Central Bank, at some point these currencies will become the legal tender alternative. But refraining from offering a public alternative to privately produced digital currencies carries the risk that, sooner or later, these coins will largely replace fiat. Recognizing this risk, most central banks are currently exploring the various options for eventually adopting some form of CBDC. Some like the Dutch Central Bank and the Central Bank of Uruguay and have started to use this currency on a limited basis. The Federal Reserve Bank is also considering issuing a *Fedcoin*.

An intermediate solution. Stable currencies

Cryptocurrencies have issues and risks that need to be addressed. To find a solution, an alternative would be the so-called *stable cryptocurrencies* like Tether and DAI. These stablecoins could in principle solve the problem of high volatility displayed by cryptocurrencies such as Bitcoin or Ether. This stable cryptocurrency is based on tokens that are tied to the value of a fiat currency (such as the dollar or euro), assets (gold, real estate), or another cryptocurrency. There are also stablecoins which, on the other hand, are governed by algorithms to keep their prices stable. The main reason for creating a stablecoin is to protect investors during periods of volatility. Thus, stablecoins have many of the advantages of digital currencies, but manage to have a more stable price. Therefore, stablecoins could be much better able to serve as a means of payment and store of value because their essence is less volatile.

There are two distinct types of stablecoins that use different strategies to reduce volatility: *collateralized* (or *backed*) cryptocurrencies, which are tied to the value of an external (stable) asset (fiat currency, a cryptocurrency, gold and property), and the second main group stablecoins are those that are *uncollateralized* or unsecured, i.e. they are not tied to any external value but instead follow an algorithm, which controls the volatility of the currency.

Stablecoins can be seen as an intermediate solution between cryptocurrencies and CBDCs. As we have mentioned in previous sections, the demand for a stable asset using DLT has opened the debate about the possibility of issuing a CBDC. However, this can also pose problems, questioning the bank's role in financing economic activities. Given the volatility of cryptoassets,

ce nu sunt legate de nicio valoare externă și urmează în schimb un algoritm, care controlează volatilitatea monedei.

Monedele stabile pot fi văzute ca o soluție intermediară între criptomonede și MDBC. Așa cum am menționat în secțiunile anterioare, cererea pentru un activ stabil, care utilizează DLT, a deschis dezbaterile despre posibilitatea emiterii unui MDBC. Cu toate acestea, acest lucru poate crea probleme, punând la îndoială rolul băncii în finanțarea activităților economice. Având în vedere volatilitatea criptoactivelor și restul de întrebări legate de MDBC, stablecoins-urile au ajuns în prim-plan ca un al treilea tip de activ potențial, care aspiră să aducă stabilitate pe piața volatilă a criptoactivelor.

and given the rest of the questions surrounding CBDC, stablecoins have come to the fore as a potential third asset type that aspires to bring stability to the volatile cryptoasset market.

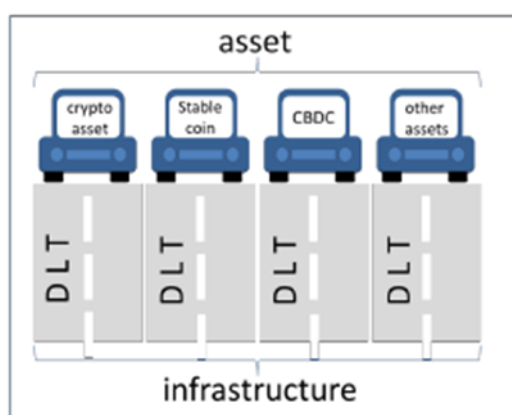


Figura 3. Diferite active care utilizează DLT/ Figure 3. Different assets using DLT

Sursa: elaborată în baza BCE/ Source: developed on the basis of the ECB

Monedele stabile urmăresc să ofere siguranță în raport cu principalele valute emise de Băncile Centrale (figura 3). Criptomonedele sunt caracterizate de o volatilitate ridicată a prețurilor, ceea ce le face incapabile de a îndeplini cele trei funcții ale banilor. Stablecoins-urile, în schimb, au fost introduse ca o încercare de a depăși această problemă de volatilitate. Astfel, companiile furnizoare de servicii financiare și tehnologie au lucrat la dezvoltarea de monede stabile pentru tranzacțiile de plată pe o scară globală. De exemplu, Facebook a inițiat proiectul Libra, cu scopul de a îmbunătăți tranzacțiile financiare internaționale, pentru toată lumea, într-un mod mai rapid și mai eficient.

Tether domină în prezent piața stablecoin în ceea ce privește volumul de tranzacționare, precum și piața de capitalizare. În timp ce Tether a reprezentat 99% din întreaga capitalizare de piață a monedelor stabile în februarie 2018, cota sa a scăzut la 81% în iulie 2019. Tether a fost printre primele monede stabile care a apărut și are, prin urmare, avantajul de a fi mutat primul. În timp ce

The stablecoins aim to provide safety against major currencies issued by Central Banks (figure 3). The cryptocurrencies are characterized by high price volatility, which makes them unable to fulfil the three functions of money. The stablecoins, on the other hand, try to solve this problem and were introduced as an attempt to overcome this volatility problem. Thus, financial services and technology companies have been working to develop stable currencies for payment transactions on a global scale. For example, Facebook initiated the Libra project with the aim of improving international financial transactions for everyone in a faster and more efficient way.

Tether currently dominates the stablecoin market in terms of trading volume as well as market capitalization. While Tether accounted for 99% of the entire stablecoin market capitalization in February 2018, its share fell to 81% in July 2019. Tether was among the first stablecoins to emerge and therefore has the advantage of being moved the first. While the market has become

piața devine din ce în ce mai competitivă, Tether rămâne cea mai frecvent utilizată monedă stabilă.

Cu toate acestea, monedele stabile sunt încă la început și, prin urmare, nu sunt un vehicul de investiție suficient de sigur. Poate că în viitor ar putea ajunge să înlocuiască monedele digitale tradiționale, precum Bitcoin sau Ripple.

Concluzii

Din acest studiu se desprind câteva concluzii. Actualmente se pune problema stabilirii unei noi tehnologii monetare. Funcțiile banilor trebuie să existe în economie și ele trebuie preluate de către monedele digitale. Introducerea sistemului digital în sistemul financiar-bancar este de perspectivă mai îndelungată, dar majoritatea cercetătorilor se concentrează asupra acestui proces.

De asemenea, concluzionăm că cele trei funcții cunoscute ale banilor se pot transpune în sistemul digital, doar ținându-se seama de anumiți algoritmi, care sunt prelucrați în computer și utilizați ad-hoc.

În altă ordine de idei, sistemul digital este important și va avea o serie de avantaje, dar, până la implementarea acestuia, va trebui să treacă un timp mai îndelungat în care majoritatea agenților economici să facă cunoștință cu produsul în sine și să acumuleze încrederea necesară în noul sistem.

increasingly competitive, Tether remains the most commonly used stablecoin.

However, stablecoins are still in their infancy and are therefore not a safe enough investment vehicle. Perhaps, in the future, it could end up replacing traditional digital currencies like Bitcoin or Ripple.

Conclusions

Some conclusions emerge from the study of this article. First of all, at this moment there is the question of establishing a new monetary technology. The functions of money must exist in the economy and they must be taken over by digital currencies. The introduction of the digital system in the financial-banking system has a longer perspective, but most researchers focus on them in the next period.

Another conclusion is that the three known functions of money can be transposed into the digital system, but taking into account certain algorithms that are processed in the computer and used ad hoc.

In other words, the digital system is important, it will have a number of advantages, but until its implementation, a longer time will have to pass in which the majority of economic agents and people gain the necessary confidence in the new technologies and the new system.

Bibliografie/Bibliography:

1. AIZENMAN, J. On the built in instability of cryptocurrencies. Presented at the Bitcoin Economic Forum in Davos. *VoxEu Column*. 2019, nr. 12.
2. ANGHEL, M. G., DUMBRAVĂ, Ș. G., PETRE, A. The main aspects of the costs and benefits of digitalization of money. *Romanian Statistical Review*. Supplement. 2022, nr. 11, pp. 149-171.
3. ANGHELACHE, C., ANGHEL, M. G., GRIGORESCU, D. L. The effects of digital money on monetary policy. *Romanian Statistical Review*. Supplement. 2022, nr. 11, pp. 172-180.
4. AUER, R., CORNELLI, G., DOERR, S., FROST, J., GAMBACORTA, L. *Crypto Trading and Bitcoin Prices: Evidence from a New Database of Retail Adoption*: CESifo Working Paper [online]. 2023, no. 10266 [viewed 28 Sept. 2023]. Available at: <https://ssrn.com/abstract=4357559>; <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4357559>
5. AUER, R. The doomsday economics of 'proof-of-work' in cryptocurrencies. In: *The Economics of Fintech and Digital Currencies*. Ed. by. A. Fatas. London, 2019, pp. 39-48. ISBN 978-1-912179-18-3.
6. BARONTINI, C., HOLDEN, H. *Proceeding with Caution - A Survey on Central Bank Digital Currency* [online]: BIS Papers no 101, January, 2019 [viewed 08 Oct. 2023]. Available at: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap101.pdf>
7. BARRDEAR, J., KUMHOF, M. *The macroeconomics of central bank issued digital currencies* [online]: Working Paper no. 605, February 4, 2016 [viewed 22 Sept. 2023]. Available at: <https://www.bis.org/events/confresearchnetwork1909/kumhof.pdf>
8. BORDO, M. D., LEVIN, A. T. *Central Bank Digital Currency and the Future of Monetary Policy* [online]: Working Paper no. 23711. August 2017 [viewed 18 Sept. 2023]. Available at: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w23711/w23711.pdf

9. BRAINARD, L. *Digital currencies, stablecoins and the evolving payments landscape* [online]: Speech at the conference "The Future of Money in the Digital Age", sponsored by the Peterson Institute for International Economics and Princeton University's Bendheim Center for Finance. Washington DC, 16 October 2019 [viewed 06 Sept. 2023]. Available at: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/brainard20191016a.htm>
10. CUKIERMAN, A. *Welfare and Political Economy Aspects of a Central Bank Digital Currency* [online]: CEPR Discussion Paper no. 13728. Paris & London: CEPR Press, 2019 [viewed 28 Sept. 2023]. Available at: <https://cepr.org/publications/dp13728>
11. FABRIS, N., JEŠIĆ, M. Are Gold and Bitcoin a Safe Haven for European Indices? *Journal of Central Banking Theory and Practice*. 2023, no. 1, pp. 27-44.
12. FRANCO, P. *Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering and Economics*. Chichester, West Sussex: Wiley, 2015. ISBN 978-1119019169.
13. GUPTA, S., LAUPPE, P., RAVISHANKAR, S. *Fedcoin - A Blockchain-Backed Central Bank Cryptocurrency*. New Haven, Connecticut, US: Yale University, 2017.
14. LOBER, K., HOUBEN, A. Central banks would threaten the global financial system if they issued their own cryptocurrencies. In: *Bank for International Settlements* [online]. 2018 [viewed 23 Sept. 2023]. Available at: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.pdf>
15. PIETERS, G., VIVANCO, S. Financial regulations and price inconsistencies across Bitcoin markets. *Information Economics and Policy*. 2017, no. 39, pp. 1-14.
16. RIKSBANK. *The Riksbank's e-krona project* [online]: Report 1. September 2017 [viewed 28 Sept. 2023]. Available at: https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2017/rapport_ekrona_uppdaterad_170920_eng.pdf
17. ROGOFF, K. *The Curse of Cash*. Princeton: Princeton University Press, 2016. ISBN 978-0691-1783-6-3.
18. WANG, L., SARKER, P. K., BOURI, E. Short - and Long-Term Interactions Between Bitcoin and Economic Variables: Evidence from the US. *Computational Economics*. 2023, no. 61, pp. 1305-1330.