



Eugen DIJMĂRESCU
coordonator

TRANSFORMAREA MONEDEI FIDUCIARE



Centrul de Informare și Documentare Economică

TRANSFORMAREA MONEDEI FIDUCIARE



ACADEMIA ROMÂNĂ

Institutul Național de Cercetări Economice
„Costin C. Kirițescu”

INSITUTUL DE ECONOMIE MONDIALĂ

TRANSFORMAREA MONEDEI FIDUCIARE

Coordonator: Eugen DIJMĂRESCU



Coordonare editorială: Valeriu Ioan-Franc

Prezentare grafică: Luminița Login

Coperta: Nicolae Login

Toate drepturile asupra acestei ediții aparțin autorilor. Reproducerea, fie și parțială și pe orice suport, este interzisă fără acordul prealabil al acestora, fiind supusă prevederilor legii drepturilor de autor. Citarea în scop didactic sau științific este permisă cu citarea expresă a lucrării și a autorilor.

ISBN 978-973-159-269-5

Eugen DIJMĂRESCU, Amalia FUGARU
Sorin-Nicolae CURCĂ, Monica-Iulia OEHLER-ȘINCAI

TRANSFORMAREA MONEDEI FIDUCIARE

București
Ianuarie 2021

CUPRINS

ABREVIERI	7
INTRODUCERE. TRADIȚIE VERSUS INOVAȚIE	9
CAPITOLUL 1. TRANSFORMAREA MONEDEI FIDUCIARE ȘI MONEDELE DIGITALE.....	27
1.1. Principalii factori care determină transformarea monedei fiduciare	29
1.1.1. Moneda fiduciară și digitalizarea	29
1.1.2. Moneda fiduciară și progresul în domeniul sistemelor de plăți	36
1.1.3. Moneda fiduciară și diminuarea rolului numerarului	41
1.2. Aspecte practice	46
1.2.1. Criptomonedele stabile.....	47
1.2.2. Moneda digitală emisă de băncile centrale (MDBC).....	52
1.3. Concluzii.....	62
CAPITOLUL 2. MONEDELE DIGITALE.....	67
2.1. Moneda în epoca revoluției digitale. Evoluții.....	67
2.2. Moneda digitală – o taxonomie	71
2.3. Impactul asupra sistemului monetar internațional.....	79
2.3.1. Politica monetară în contextul utilizării monedelor digitale.....	79
2.3.2. Rolul internațional al monedelor digitale	81
2.4. Evoluții ale sistemului bancar în economia digitală.....	83
2.5. Experiența la nivel global a industriei Fintech.....	85
CAPITOLUL 3. PLĂȚILE DIGITALE: EVOLUȚIE, TIPOLOGIE, ACTORI ȘI CADRE DE REGLEMENTARE	88
3.1. Introducere.....	88
3.2. Succint istoric.....	91

3.3. Avantajele plăților digitale și necesitatea reglementării acestora.....	93
3.4. Trei categorii de factori-cheie care influențează plățile digitale.....	96
3.5. Mutații în sfera plăților digitale	99
3.5.1. BigTech versus FinTech	102
3.5.2. Sporirea complexității cadrului de reglementare și importanța abordării multilaterale.....	104
3.5.3. Monedele digitale publice (MDBC) versus criptoactivele private.....	106
3.6. Cât de pregătită este România pentru plățile digitale?	111
3.7. Câteva tendințe majore în sfera comerțului electronic	119
3.7.1 Țări europene.....	121
3.7.2. SUA.....	124
3.8. India și impulsionearea economiei digitale	125
3.9. Plățile mobile.....	129
3.10. Concluzii.....	134
REFERINȚE BIBLIOGRAFICE	137

ABREVIERI

AISP	Account Information Service Provider, prestator de servicii de informare cu privire la conturi
APERO	Asociația de Plăți Electronice din România
ATM	Automated Teller Machine, bancomat
BCE	Banca Centrală Europeană
BIS/BRI	Bank of International Settlements/Banca Reglementelor Internaționale
BNPL	Buy Now, Pay Later
BNR	Banca Națională a României
B2A	Business-to-Administration
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
CBDC/MDBC	Central Bank Digital Currency/Monedă Digitală emisă de Banca Centrală
CBPII	Card-Based Payment Instrument Issuer, prestator de servicii de plată, care emite instrumente de plată bazate pe card
CDR	Cypherpunks Distributed Remailer
CUP	China UnionPay
DCA/ZMD	Digital Currency Area/Zonă Monetară Digitală
DLT/TRD	Distributed Ledger Technology/Tehnologia Registrelor Distribuite
e-CNY/	Moneda digitală testată de Banca Centrală a Chinei,
e-RMB/DCEP	Digital Currency Electronic Payment
FED	Sistemul Federal de Rezerve al SUA
FMI	Fondul Monetar Internațional
GAFA	Google, Apple, Facebook și Amazon

GPFI	Global Partnership for Financial Inclusion/ Parteneriatul global pentru incluziunea financiară
G20	Grupul celor 20
G30	Grupul celor 30 pentru afaceri economice și monetare internaționale
KYC	Know Your Customer, cerința de cunoaștere a clienților
NFC	Near-Field-Communication
OCA/ZMO	Optimal Currency Area/Zonă Monetară Optimă
PISP	Payment Initiation Service Provider, prestator de servicii de plată, care inițiază un ordin de plată la cererea utilizatorului serviciilor de plată
POS	Point of Sale, punct de vânzare
PSD2	The Revised Payment Services Directive, Directiva revizuită privind serviciile de plăți
P2P	Peer-to-Peer
PSP	Payment Service Provider
QR	Quick Response, cod de reacție rapidă
UE	Uniunea Europeană
UEM	Uniunea Economică și Monetară
UPI	Unified Payment Interface, Interfața Unificată de Plăți
USD	Dolarul american
USDC	USD Coin, criptomonedă stabilă

INTRODUCERE

Tradiție versus Inovație

De peste cinci decenii se prezice apariția unei societăți fără numerar și în care se va utiliza doar un singur card de identificare pentru toate tranzacțiile (Lefler, 1968). Astăzi, portofelele celor din civilizația „occidentală” sunt pline de cărți de credit și tinerii își etalează standardul ocupațional cu numărul cardurilor bancare. Totuși, două procese în plină desfășurare – COVID-19 și încordarea dintre SUA și China – au făcut ca oamenii obișnuiți, dar și întreprinzătorii, să fie preocupați de acumularea numerarului, care atrage prin caracterul de siguranță (pretutindeni în lume încrederea în băncile centrale depășește orice altă instituție publică), protecție a datelor personale și anonimat.

Așa cum lumea a trecut de la doar plățile cu numerar sau prin cecuri la cardurile bancare, mobil pay cu smartphone-uri și ceasuri inteligente, aplicațiile de plăți virtuale (ING Pay ș.a.) tind să câștige teren în categoria consumatorilor milenials și zoomers, digitalizarea plăților aducând cu sine forme alternative numerarului. Acest proces se va adânci și se va lărgi, în sensul că diversificarea instrumentelor de plăți digitale va conduce și la câștigarea de cote de piață mai mari.

Deocamdată, fenomenul trecerii de la numerar spre monede și plăți digitale este precumpănitor în rândul consumatorilor individuali de servicii bancare și mai puțin vizibil la nivelul corporațiilor, din punct de vedere global. Există piețe (China în primul rând) unde translația cuprinde și sectorul afacerilor, dar expansiunea overseas este îngreunată de diferențele dintre uzanțele partenerilor.

Digitalizarea nu se oprește la formele de plată, ci include și noile instrumente (virtuale), respectiv cripto-actievele (cryptocurrencies), a căror atractivitate provine din rapiditatea cu care plata inițiată se

finalizează la destinatarul său, costul scăzut al tranzacției față de intermedierea clasică și nesolicitarea datelor personale pentru autorizarea plății. Pe cât par de atractive, astfel de instrumente au, totuși, două limite majore: ocazionează un mediu deschis spălării banilor și au un grad relativ înalt de volatilitate raportată la o monedă tradițională de rezervă. Acestora li se poate adăuga riscul de fraudă, inclusiv cibernetică, asociat administrării private a plăților.

Fie că vorbim despre bani digitali emiși de băncile centrale, de bani digitali legați de o valoare – active – națională (stablecoins) sau regională, de banii creați prin operațiunile prezente ale băncilor universale, digitalizarea reasează raporturile între băncile centrale, băncile comerciale și consumatori. Ea alterează comportamentul economic bazat pe depozitele bancare și conturile de rezervă pe care băncile comerciale le au în băncile centrale pentru a asigura funcționarea lină a RTGS (plățile de mare valoare care se efectuează în timp real între bănci în beneficiul clienților). În condițiile digitalizării economiei nu este de presupus că banii vor continua să existe doar în formele pe care le cunoaștem. Este improbabil că banii digitali (în forma de token, e-wallet) vor înlocui într-o perioadă relativ scurtă¹ pe cei actuali, dar avalanșa de cripto-active și mai ales faptul că unele state sunt avansate în procesul de conversie de la banii tradiționali la cei digitali, determină ca înseși economiile și autoritățile monetare care gestionează actualele monede cu deplină recunoaștere internațională (SUA, BCE, Japonia) să se aplece asupra nevoii de a face ca digitalizarea banilor și plăților să fie un proces care să asigure stabilitate financiară, să mențină atributul băncilor centrale de a face politică monetară și să ofere consumatorilor încredere, costuri mai scăzute, protecția datelor personale și viteză de tranzacționare.

Cripto-activele (mai cunoscute drept „criptomonede”) au apărut după criza financiară din 2008 ca răspuns la îngrijorarea justificată a oamenilor față de insuficienta pregătire a statelor pentru a le asigura accesul

¹ Raportată la durata de viață a monedelor care au fost recunoscute pe plan internațional ca monede de rezervă (ex. lira sterlină, dolarul, Euro).

la propriile economii și conservarea valorii lor. Chiar dacă existau instituții precum fondurile de garantare ale depozitelor și investițiilor de capital, neîncrederea a fost întreținută de incapacitatea autorităților centrale de a opri falimentele bancare și ale societăților de plasament de capital, constatându-se că forța pieței, inclusiv inovațiile sale, sunt precumpănitoare și măsurile publice sunt insuficiente, întârziate și ne-anticipatorii. Astfel, Bitcoin a apărut ca instrument de plată și economisire asupra căruia controlul nu aparține unui terț, ci doar titularului, iar infrastructura blockchain-ului face ca plățile să fie posibile instantaneu, cu costuri substanțial diminuate și cu un grad satisfăcător de păstrare a anonimatului. Anii scurși au dovedit, însă, că și valoarea cripto-activelor poate fluctua puternic, că pericolul hacking-ului există și că acceptarea utilizării lor ca mijloc de plată este limitată.

Avansul tehnologic adus de cripto-active a creat însă, din punct de vedere al economiei, o cale ireversibilă pe care autoritățile centrale nu o mai pot ignora și ele sunt preocupate acum de felul în care pot acoperi decalajul față de dinamica sectorului privat al deFin (finanțelor descentralizate), el însuși o etapă superioară în evoluția cripto-activelor. Distributed Ledger Technology (DLT) și token-urile digitale au apărut cu scopul expres de a ocoli sistemul bancar, incluzând aici și banca centrală ca pilonul său central. Dacă până de curând conservatorismul domina în rândul băncilor centrale, combinația tehnologie – pandemie, însoțită de abandonarea de către tineri a plăților cu numerar, precum și a griii de a constitui depozite bancare, le obligă să accelereze căutarea de soluții digitale publice, capabile să le prezeve funcția de exercitare a politicii „monetare” și care să ofere consumatorilor o alternativă de încredere pentru managementul finanțelor personale. Aceasta include crearea de monede digitale emise de băncile centrale, într-o primă etapă cel puțin complementare la folosirea tradițională a monedelor și bancnotelor. Deja mai multe autorități monetare sunt avansate în procesul de trecere la digitalizarea plăților prin monede digitale emise de către ele și perspectiva realizării unei asemenea transformări este de termen scurt.

Preluarea portofelelor digitale în practica curentă a devenit pentru un segment important al consumatorilor de servicii bancare o practică pe care nu doar cripto-activelor au cultivat-o, ci și inovațiile de tipul Revolut, care reduc până la eliminare durată între decontare și plata efectivă, ceea ce pentru oamenii care se despart de preferința pentru numerar și cardurile bancare uzuale înseamnă a fi în pas cu dinamica vieții curente și să furnizezi încredere în mod direct, nu mediată de uzanțele bancare. Dacă în Europa media reglementării plăților s-a scurtat până la cel mult 24 ore, în SUA – care are meritul a numeroase inovații în tranzacțiile de pe piața financiară, decontarea are o durată medie de trei zile (probabil că temerea de spălare a banilor, finanțarea operațiunilor teroriste și uzanțele capricioase de cunoaștere a clientelei determină în principal această durată îndelungată). Ori, plățile digitale elimină aceste obstacole. Problema, dificil de depășit în lumea internetului, este cea legată de plățile uriașe pe care consumatorii privați (aproximați la cca 1 miliard) le fac prin AliPay către furnizorii din China¹. Acest obicei de consum nu poate fi schimbat cu ușurință în afara cazului în care între China și piața nord-americană și cea europeană se angajează un război comercial de lungă durată, cu principală victimă dreptul cetățeanului de a selecta oferta.

Viața a demonstrat pretutindeni că omul și banii săi sunt continuu expuși riscului: de război, de inflație, de curs, de faliment, de fraudă etc., toate induse de derapajele minții celor care le determină. Accesul prezent la informație determină majoritatea populațiilor să trateze cu neîncredere guvernele și, în general autoritățile publice, implicit băncile centrale sau autoritățile de supraveghere a pieței. De aici și încrederea mai mică în tot ceea ce este organism public pe lanțul de la emisiune până la garantarea banilor. De altfel, cei mai mulți cetățeni nu au înțeles

¹ „China already boasts more electronic mobile payments than anywhere else, with 711 million monthly active users on Ant Group's Alipay and about 800 million on Tencent Holdings' WeChat Pay service in a US\$49 trillion market, almost 500 times bigger than in the United States” (Tudor-Ackroyd, 2020).

mecanismul de garantare al depozitelor bancare și vor fi cu atât mai nesatisfăcuți aflând că banii pe care ei i-au încredințat băncilor în custodia depozitelor, devin, prin garanția pe care statul o extinde prin instituțiile de asigurare a depozitelor, bani publici. Ori, cu cât va fi mai conștientizat acest fapt, cu atât va crește apetența pentru retragerea depozitelor din bănci, dacă în loc nu va fi pus un mecanism în care singurul administrator al banilor săi este proprietarul, fără ingerința intermediarilor. Dar, acest lucru are o influență determinantă asupra existenței băncilor și exercitării rolului lor de finanțator al economiei. Chiar și în situația în care moneda digitală emisă de banca centrală (MDBC) va servi populația numai pentru plăți, dar nu va fi și o alternativă la depozitele bancare făcute cu scop de acumulare pentru educație viitoare, investiții în bunuri de lungă durată, imobiliare sau pur și simplu pentru a fi lăsate moștenire ori să servească drept „bani albi pentru zile negre”, băncile care nu vor fi capabile să-și adapteze modelele tradiționale de business vor fi perdante.

Prin urmare, asumarea de către băncile centrale a unui rol pivot în procesul de transfer dinspre moneda fiduciară către banii digitali este impusă, pe de o parte de avansul cu care tehnologia blockchain-ului cucerește consumatorii, iar pe de altă parte de instabilitatea raporturilor de schimb dintre monede ca urmare a apetenței politicianilor de a-și apropria sfere de influență prin război comercial și valutar, precum și prin recurgerea la sancțiuni prin desconsiderarea reglementărilor multilaterale. Oricât de mult s-ar dori ca stabilitatea să fie asigurată în interiorul pieței naționale, acest gând nu face decât să exprime distanța între evoluția pieței și imobilismul doctrinelor politice.

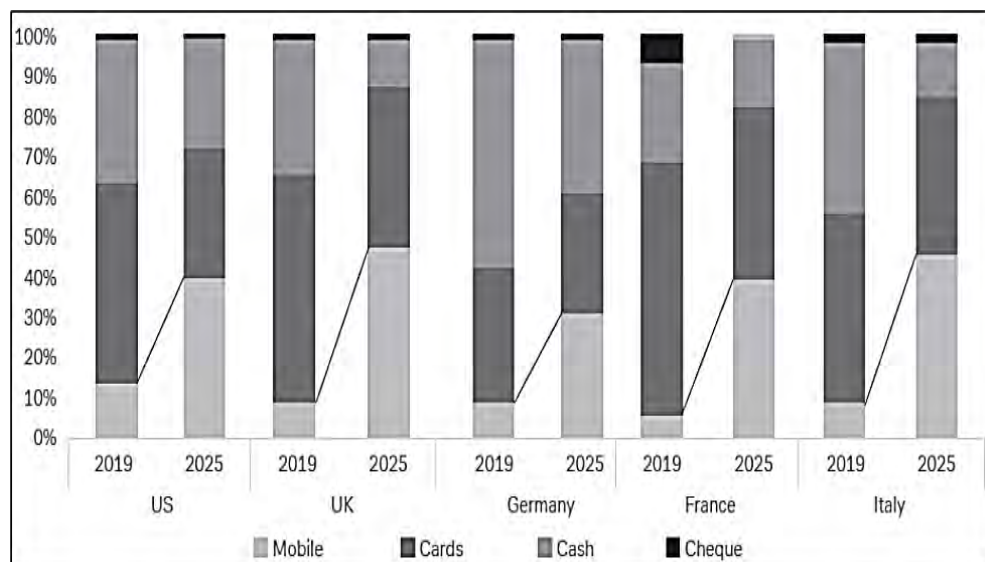
Privat sau public? Privind datele referitoare la comportamentul populației din diferite țări în perioada pandemiei, concluzia este că subiectivul primează: în Europa populația cu cea mai mare apetență pentru folosirea numerar-ului este cea din Germania și pare să continue așa cel puțin până în 2025 (Deutsche Bank, 2020).

Explicația poate sta atât în educația financiară primită (respectiv lecțiile marii inflații și conflagrațiile repetate, care au întărit credința în acumularea de numerar), cât și în confortul încrederii în Bundesbank. În 2019 procentul plăților dematerializate era sub 50%, explicat inclusiv prin faptul că avansul tehnologic în domeniul plăților diminuează atenția de la sumele pe care le cheltuiești (grosimea portofelului nu se modifică), în vreme ce în India și China doar între 2000-2016 procentul plăților numerar a scăzut de la 59 la 30% (India), respectiv de la 63 la 11% (China). În SUA, leagănul lui Apple Pay și Google Pay, este deconcertant să constăți că doar 13% din americani folosesc portofelele digitale măcar o dată pe săptămână. Potrivit aceleiași cercetări întreprinse de Deutsche Bank, americanii pot fi considerați, în medie, poporul cu cele mai multe carduri bancare și cu relativ puțin numerar (47 dolari, în medie) în buzunar, fiind clară preferința pentru cardurile de credit și de debit, considerate ca fiind suficient de rapide și la îndemână (o lungă experiență de folosire), și având față de portofelele digitale avantajul net că oferă „cashback” sau alte recompense (oamenii se bucură și cu puțin).

Plata fizică, prin numerar și card, este adânc înrădăcinată în mentalul americanilor, după cum, până la sfârșitul anului 2019, doar 7% dintre europeni foloseau smartphone-urile pentru a plăti. Situația se va schimba în urma pandemiei COVID-19 (a temerii de introducere a unui card în POS și față de cerința tastării PIN-ului), dar și pentru că oamenii au ajuns să aibă asupra lor mai degrabă telefonul, decât portofelul.

Dar acesta este doar un aspect, pentru că esența aprobării sau reținerii față de crypto-active depinde de capacitatea de acoperire a valorii lor (cel puțin pentru generația boomers-ilor și generația X).

Graficul 1. Cumpărări săptămânale din magazin



Sursa: Deutsche Bank Research, 2020, p.3

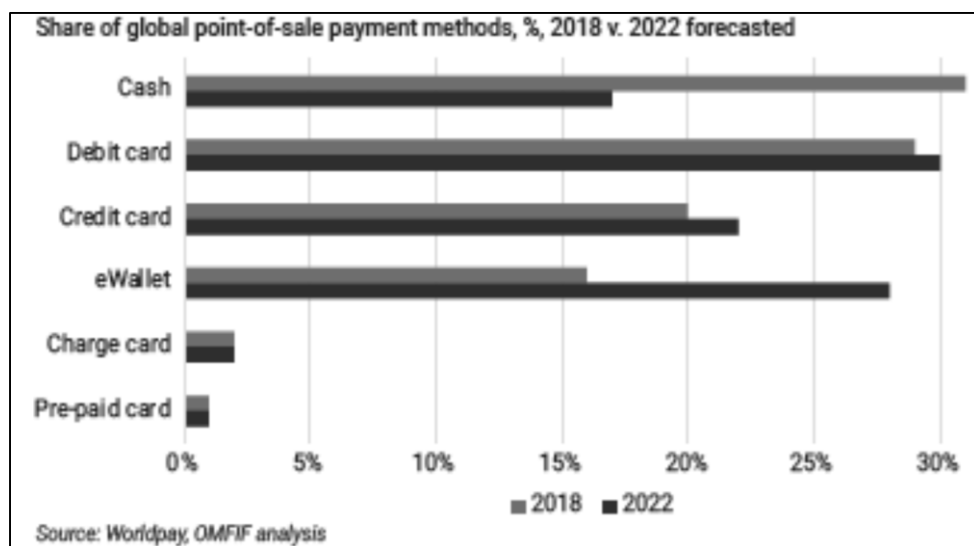
Bitcoin, libra și celelelalte cripto-active (cripromonede) sunt creația unor companii private, unor dezvoltatori geniali din punct de vedere matematic, dar, în esență, creații private care atrag mai ales prin vârfurile de creștere a valorii (un bitcoin rămâne la valoarea unui bitcoin, dar față de dolar sau euro un bitcoin continuă să fie echivalentul a mai mulți sau mai puțini dolari sau euro). Este reconfortantă inițiativa privată? Asigurătorie? Depinde de numărul zerourilor din spatele averii posesorilor. Altfel spus, riscul este cu atât mai evident, cu cât precaritatea este mai mare. De aici și reacția de distanțare față de emisiunile private de „monedă”.

Reperle vârstei explică temerile diferite față de accesul la bazele de date (blockchain) pe care digitalizarea banilor/plăților le presupune, bazate pe experiența trăită a manipulării acestor baze de date în procesul Brexit-ului și al alegerilor prezidențiale din 2016, în SUA. Aceste generații au fost martorii conștienți ai manipulării, în vreme ce milienialii au fost actori activi. Nimeni nu poate să dea o garanție că bazele de date create de DLT, blockchain sau MDBC nu sunt capturate de manipulatori.

Un raport OMFIF/IBM¹ anticipează că între 2018-2022 ponderea plăților cu numerar va scădea de la cca 33% la cca 17%, în timp ce plățile cu portofelele digitale vor crește de la aproximativ 18% la 27%. Tendința este ireversibilă și ea trebuie asumată cu răspundere de toate părțile angajate în plăți. Aceste evoluții au loc pe fondul menținerii la niveluri relativ similare a preferinței de plată prin carduri de debit și de credit, și ele în ușoară urcare odată cu trecerea lor pe telefoane inteligente și ceasuri digitale.

Oamenii nu au încă o pavază suficientă împotriva fraudei și cu atât mai mult persistă reținerea față de digitalizare. Formula „banii nu au miros” este, deocamdată, aplicabilă și formelor de digitalizare a plăților în formă virtuală. Atât în privința plăților transfrontaliere, cât și în cazul plăților online declarate „sigure” către marii retaileri.

Graficul 2. Scăderea utilizării numerarului



Sursa: OMFIF, 2020, p.13

¹ „Habits differ between regions: numerar accounts for 80% of point-of-sale transactions in Europe, but only 31% in North America. Despite the ecommerce boom in Asia, numerar still plays a major role in online transactions, where more than 75% of online purchases are paid for in numerar on delivery” (OMFIF, 2019).

Băncile centrale, care înțeleg că datoria lor este cea de a oferi consumatorilor o alternativă la „banii” digitali creați în sectorul privat, sunt confruntate, între altele, cu două riscuri și două provocări: (i) să devină deținătorul unei uriașe baze de date despre toți aceia care abandonează numerarul în favoarea banilor digitali și, în consecință să fie ținta preferată a hackerilor și manipulatorilor cetățenilor; (ii) să încredințeze securitatea bazei de date unor servicii publice de securitate, sprijinind prin accesul la baza de date autoritarismul statului și înfrângând drepturile omului prin confiscarea proprietății individului asupra propriilor sale date. Tot ceea ce ținea de controlul spălării banilor, al finanțării terorismului, de cunoașterea clientelei – atribuții ale băncilor comerciale – sunt preluate acum în banca centrală, ale cărei limite de independență sunt îngustate. Banca centrală devine, în consecință, o componentă a limitării drepturilor democratice. Nu este plauzibil ca populațiile din țările cu democrație consolidată să accepte în mod conștient ca o singură instituție să dețină accesul la datele a milioane, zeci de milioane de persoane sau chiar mai mult.

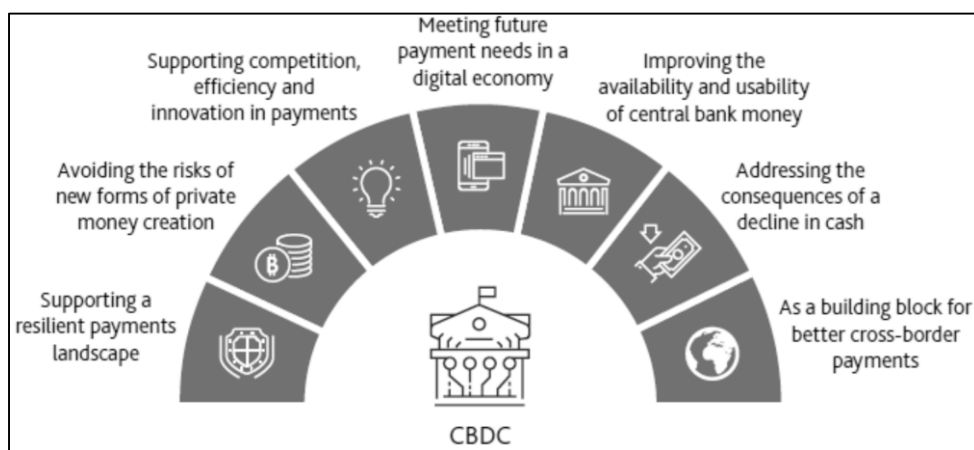
Pentru a evita ca toate cele de mai sus să devină o problemă, înainte ca moneda digitală emisă de băncile centrale să și devină realitate, preocuparea este îndreptată spre găsirea de soluții pentru protecția datelor personale, asigurarea funcționalității procedurilor de control al spălării a banilor și pentru împiedicarea finanțării rețelelor teroriste, prin registre de date partajate (DLT) și existența unei interfețe de acces la baza de date (API), deschisă doar acelor entități private autorizate în prealabil de banca centrală. Cei din spatele rețelei, susțin că blockchain-ul poate ajuta la combaterea criminalității financiare deoarece fraudele de tip Wirecard sunt detectate de tehnologia aplicată (Guo, 2020).

Grupul celor 30 vede posibilitatea existenței unor monede digitale emise de băncile centrale, în formă directă sau hibridă (Group of Thirty, 2020). Prima formă poate fi cea unde fiecare persoană deține un cont la banca centrală pe care îl poate accesa direct, sau i se emite un token digital cu care face aceeași operațiune prin intermediul unei entități autorizate (API). În forma hibridă tokenul emis de banca centrală poate

fi folosit la o entitate intermediară pentru a retrage numerar sau a se încărca tokenul cu bani digitali din contul lor. De asemenea, banca intermediară poate oferi deponenților săi servicii de deschidere a contului la banca centrală, tranzacțiile fiind operate prin intermediar. Aceste variante trebuie privite prin consecințele pe care emiterea de monedă digitală de către băncile centrale și deschiderea de conturi ale populației direct la aceasta le au pentru relația viitoare a clientelei cu băncile comerciale și pentru resursele de creditare ale acestora.

Trebuie făcută distincție între virtuțile tehnologiei, respectiv a ceea ce blockchain-ul aduce pentru viteza de execuție a plăților sau pentru reducerea costurilor de intermediere, în beneficiul consumatorului, și ceea ce emisiunea și administrarea monedei digitale publice (MDBC) implică pentru exercitarea atribuțiilor de politică monetară și stabilitate financiară de către banca centrală. Prin această prismă, întrebarea care se pune este dacă MDBC va fi sau nu purtător de dobândă, inclusiv pentru ca banca centrală să-și poată exercita funcția de transmisie a politicii monetare. Răspunsul variază dacă MDBC este complementar monedei fiduciare sau o înlocuiește deplin, dar și de măsura încrederii populare în acest activ.

Graficul 3. Oportunități pentru MDBC de a sprijini stabilitatea monetară și financiară



Sursa: Bank of England, 2020, p.16

În altă ordine de idei, trebuie bine cântărit efectul acordării de dobânzi pentru conturile de MDBC, astfel încât concurența cu băncile comerciale să nu fie una neloială din partea băncii centrale. O soluție poate consta în acordarea unor dobânzi descrescătoare în raport cu mărimea conturilor, astfel încât populația să nu fie înclinată să-și retragă ofensiv banii din depozitele bancare.

Figura de mai sus exprimă și de ce introducerea monedei digitale publice este o necesitate de management al riscului în procesele ample de tranziție digitală, cu scopul de a menține încrederea publicului în sistemele de plăți. Cu cât volumul plăților făcute cu portofelele digitale (și denumite în monedă digitală privată) este mai mare în raport cu plățile făcute din depozitele bancare, cu atât legătura lor cu moneda suverană este mai mică și se îndepărtează de protecția pe care statul o acordă tranzacțiilor efectuate cu moneda suverană, inclusiv de la garanția pe care o acordă depozitelor denumite în monede suverane. Oamenilor trebuie să le fie lăsată opțiunea asupra modului în care aleg să-și facă plățile, respectiv cu monede virtuale private sau cu monede virtuale emise de băncile centrale, ceea ce suscită necesitatea ca acestea din urmă să fie capabile să ofere servicii de plăți digitale care să fie competitive, din punct de vedere tehnologic, prin raportare la inovația privată, dar și să ofere în plus securitatea necesară¹. În intervenția pe care a avut-o pe această temă la conferința online a Deutsche Bundesbank din septembrie 2020, președinta BCE a exprimat fără echivoc angajamentul pentru susținerea trecerii la moneda digitală europeană, motivându-l inclusiv prin recunoașterea faptului că noile tehnologii trebuie folosite pentru a face tranzacțiile financiare mai eficiente.

¹ „A digital euro would need to be designed to meet the public’s demand for digital payments, without discouraging or crowding out private payment solutions. It would have to embrace the respective strengths of both the Eurosystem and the private sector to ensure that the payments landscape remains competitive and innovative” (Lagarde, 2020).

Plățile s-au bazat până de curând pe coexistența și complementaritatea banilor băncii centrale cu cei ai băncilor comerciale: băncile centrale au asigurat stabilitatea sistemului financiar, în timp ce băncile comerciale au întreținut concurența și inovația în domeniul serviciilor financiare. Combinarea digitalizării economiei cu pandemia Covid-19 a determinat un declin fără precedent al plăților cu numerar, concomitent cu creșterea celor fără numerar în favoarea folosirii banilor generați de băncile comerciale. Din acest moment cele mai multe sisteme de plăți, inclusiv Eurosistemul, au devenit dependente de schemele internaționale de carduri și giganții tehnologici (așa numiții Big Techs). Concurențele noi ale acestora au devenit cripto-activelor și criptomonedele stabile¹, care concurează atât băncile centrale, cât și băncile comerciale, chiar dacă nu oferă același nivel de garantare contra riscului de credit, lichiditate, neutralitate și continuitate a serviciilor.

Deși dolarul continuă să fie principalul activ de rezervă și încă majoritatea plăților internaționale sunt efectuate în moneda americană, de-dollarizarea este un fenomen real și a cărui dinamică se accentuează, iar politica externă bazată pe sancțiuni, pe care o promovează administrația americană în prezent, nu face decât să crească cota de piață a plăților internaționale în Euro sau cu instrumente digitale. Pe de altă parte, încetarea hegemoniei dolarului lasă un vid, care se va șterge prin generalizarea plăților transfrontaliere cu bani digitali. Nu există nici o premisă pentru ca o singură monedă să mai îndeplinească funcția pe care a avut-o dolarul după primul război mondial și lira sterlină înaintea lui. Chestiunea este a numărului de cripto-activelor, a naturii proprietății lor și a sferei de aplicare. Chiar dacă în prezent BRI, FMI sau BCE cheamă statele membre să pregătească cadrul de operare controlată a plăților digitale, avansul Chinei și caracterul său de a doua economie a lumii, face

¹ Tether, legat de dolarul SUA – cea mai populară criptomonedă stabilă (cu o capitalizare de 9 miliarde dolari la jumătatea anului 2020) prin cota de piață de 95% în tranzacțiile cu stablecoins – este garantat cu depozite bancare, dar și cu un împrumut privat al cărui risc este declarat ridicat de către Ministerul american al Justiției (Group of Thirty, 2020).

ca orice altă dezvoltare națională să nu poată ignora ceea ce se întâmplă sub umbrela Băncii Chinei (decizia politică luată în favoarea emiterii de MDBC conduce la o pliere a sistemelor „private” de plăți digitale la liniile directe ale acesteia).

Potrivit datelor Nikkei (Okuda, 2020), la sfârșitul lunii iulie 2020 un număr de 984 instituții financiare (incluzând JP MorganChase, Citibank, HSBC, BNP Paribas, Deutsche Bank, Mizuho, MUFG Bank) din 97 de țări participau deja la Sistemul chinez de plăți interbancare transfrontaliere (CIPS), creat în 2015 pentru internaționalizarea yuanului. Prezent în primul rând în Asia, sistemul este folosit și în Europa (123 instituții financiare), urmată de Africa (plățile în yuani au crescut în ultimii 3 ani cu 123%¹), America de nord și de sud. Se estimează că emiterea monedei digitale chineze va da CIPS un impuls puternic.

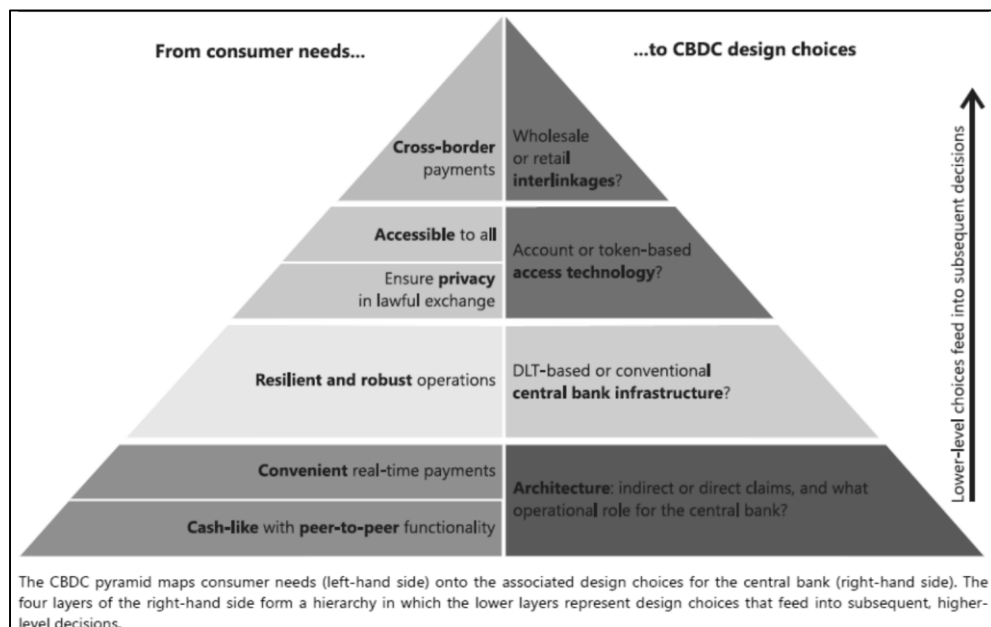
Riscul pentru ceilalți este ca propriile lor sisteme de plăți să devină captive reperelor chinezești sau din alte zone, dacă nu vor fi capabili să pună în practică alternative naționale sau regionale (Eurozona) de plăți digitale înainte ca un procent consistent al populației să-și fi deschis conturi pe lângă companii private străine sau autorități publice străine. Măsura administrației Trump de a interzice propriilor cetățeni să deschidă și să opereze conturi WeChat Pay în era internetului și VPN este mai degrabă un instrument dintr-un război comercial, decât o realitate. Situația la care s-a ajuns în raporturile americano-chineze și în cele americano-europene face ca economia digitală să reclame o cât mai extinsă funcționalitate a cripto-activelor, a posibilităților MDBC, dar și a stablecoins (criptomonedelor stabile). Este o demonstrație a faptului că oamenii cred în monedele naționale și în digitalizarea plăților exact pentru a ocoli riscurile pe care le atrage un război valutar. Probabilitatea ca unele națiuni (3-5 până în 2030) să înlocuiască cu MDBC monedele lor naționale este foarte ridicată (Kinoti, 2020).

¹ Conform datelor SWIFT- RMB Tracker, Bruxelles, June 2019, disponibile la: <https://www.swift.com/our-solutions/compliance-and-shared-services/business-intelligence/renminbi/rmb-tracker>.

Supremația plăților digitale este deschisă dolarului digital, yuanului digital și Euro digital. Deoarece este foarte puțin probabil ca statele mici să poată emite propriile monede digitale care să fie recunoscute pe piața internațională, acestea vor căuta să se lege de una din monedele digitale mari sau să recurgă la stablecoins emiși de entități internaționale puternice.

Potrivit unui raport de cercetare al BRI (Auer, Cornelli, Frost, 2020), la jumătatea anului 2020, un număr de cel puțin 36 de bănci centrale erau angajate în proiecte de analiză a formulelor de introducere a MDDB, fie numai pentru plățile între entitățile financiare, fie pentru cele de retail sau combinata lor, în formule care înclină spre o abordare hibridă, respectiv de delegare a operațiunilor de plăți digitale în raporturile cu clientela către băncile comerciale.

Graficul 4. Piramida MDDB



Sursa: Auer, Böhme (2020), p.87

Un caz aparte îl reprezintă Euro. Țările membre ale UE sunt puse în fața unei alegeri noi înainte de a se fi încheiat procesul de consolidare al Eurozonei și ca acele state care nu au avut în Tratatul de aderare prevederi OptOut să fi aderat la Euro. Pretinsele angajamente față de aderarea la Eurozonă își vor etala curând costul, fapt ce merită mai multă atenție din partea politicianilor. Apariția unui Euro digital este un lucru greu de realizat chiar și pentru toți membrii actuali ai Eurozonei, căci el ar veni să contreze tendințele centrifuge, de naționalism ale unor membri (chiar dacă această opțiune aparține unor forțe politice care nu acoperă voința întregii populații). Cu atât mai mult cei care au stat deoparte și nu mai întreprind nimic pentru a deveni parte a Eurozonei se simt eliberați de povara întreprinderii de pași concreți pentru respectarea cerințelor Tratatului.

În Europa se vorbește despre nevoia monedei digitale (care înseamnă o adâncire a integrării, o uniune mai evidentă) în contextul rupturilor generate de politicile naționale față de migrație, de mutualizarea datoriilor suverane cauzate de lockdown-ul provocat de pandemie, de fragilitatea politicii externe comune¹, precum și atitudinea naționalistă a membrilor grupului de la Vișegrad și înțelesul diferit al rolului justiției naționale. Toate acestea sunt piedici majore, care se traduc prin voința multora de a avea o „comunitate” în loc de o uniune, în care să se dezvolte „cooperarea” membrilor în loc de integrare. Începând cu statele care regretă ieșirea din UE a Marii Britanii pentru că se puteau ascunde în spatele opoziției sale, mai degrabă, decât pe motive că Uniunea este mai slabă, și continuând cu statele din estul Uniunii, cred că problema digitalizării plăților va antrena dorințe multiple pentru o nouă revedere a Tratatului, în care alegerile OptOut se vor înmulți.

Banca centrală exercită, prin atribuțiile sale, un rol cheie în furnizarea de securitate pentru cetățeni și mediul de afaceri. Politica monetară este un instrument fundamental pentru managementul macro-economiei și ghidarea ciclului de afaceri, ceea ce nu poate fi exercitat de către emitenții privați de cripto-active. Banca centrală are capacitatea să

¹ Nu poți avea interese naționale în interiorul Uniunii diferite de cele din politica externă.

salvagardeze băncile sistemice de la faliment și să asigure lichiditate, prin funcția sa de împrumutător de ultimă instanță, guvernului și entităților bancare, fiind legată de celelalte autorități ale pieței financiare și de spațiul fiscal pentru furnizarea de stabilitate financiară.

În contextul în care tehnologia și inițiativa privată avansează și merg în întâmpinarea interesului consumatorilor de servicii financiar – bancare, autoritatea băncii centrale trebuie să se adapteze la ceea ce este peren și îi dă posibilitatea să rămână arbitrul jocului. Între aceste instrumente intră moneda digitală suverană, mecanismul plăților digitalizate și asigurarea unor decontări transfrontaliere digitalizate care să fie furnizori de încredere în condiții de securitate. Plățile și mecanismul lor sunt componente concrete ale suveranității, pe care o consolidează odată cu adaptarea capacității lor de a ține furnizorii terți de servicii de plată la distanța cuvenită.

La 2 iulie 2020 un grup de 16 bănci comerciale din zona Euro au lansat „Inițiativa Europeană de Plăți” (EPI) cu scopul de a da o soluție pan-europeană de plăți și transferuri instantanee, emisiunea de carduri pentru consumatori valabile oriunde în Europa, emiterea de portofele digitale și asigurarea plăților directe între plătitor și beneficiar (P2P), toate acestea pe lângă schemele de plăți existente¹. Atât BCE, cât și Comisia UE au salutat inițiativa și și-au declarat sprijinul pentru ea, recomandând altor bănci și comunități bancare, precum și altor servicii terțe de plăți să se alăture cât mai repede Inițiativei, al cărei orizont pentru a deveni complet operațională este 2022². Existența unui Euro digital va cataliza obiectivele EPI și toate băncile centrale din Eurosistem

¹ EPI's objective is to offer a digital payment solution that can be used anywhere in Europe and to supersede the fragmented landscape that currently still exists. In doing so, EPI founders are responding to merchant and consumer communities that have been calling for payment initiatives to take a more pan-European approach (Conform ECSAs – *EPI Press Release*, 2 July 2020, disponibil la: <https://www.epi.org/types/press-releases/>).

² Valdis Dombrovskis, Executive Vice-President for an Economy that Works for People – *The European Commission welcomes the initiative by a group of 16 banks to launch a European payments initiative (EPI)*, 2 July 2020, disponibil la: <https://www.epi.org/types/press-releases/>.

vor trebui să se pronunțe asupra opțiunilor lor viitoare, dar conștiente că existența unor instrumente digitale pan-europene de plată suscită contrapartidă din partea lor, inclusiv prin asumarea de răspundere politică.

*

Cu doi ani în urmă, trei dintre autorii studiului de față au participat la întocmirea lucrării „Sistemul financiar internațional în derivă?”, elaborată pentru Institutul de Economie Mondială al Academiei Române (Dijmărescu, 2019). În lucrarea respectivă se afirmă că „deși există, în special la băncile centrale și organismele lor colective, o reținere față de criptomonede..., înlocuirea încrederii în instituțiile tradiționale, precum băncile comerciale și băncile centrale, cu cea bazată pe registrul transparent și distribuit al tranzacțiilor (DLT) nu poate fi stopată nici administrativ, nici prin apelul la tradiții”(p.15). În loc să le respingă, trebuie deja ca băncile centrale să se dedice internalizării fenomenului, înainte ca procesul însuși să determine atribuțiile lăsate autorităților centrale. Ceea ce observăm astăzi este faptul că mesajul – pe care, desigur, nu l-au dat doar autorii lucrării citate – a fost înțeles și credem, luând ca bază declarațiile pe care înalți responsabili ai sistemului financiar internațional le fac, că orizontul de timp pe care lucrarea din 2018 l-a avansat pentru a vedea schimbarea structurală a plăților și întregului sistem financiar global, respectiv 2030, a fost realist asumat. Nu excludem rolul accelerator pe care pandemia Covid-19 îl exercită.

La începutul lunii octombrie 2020, BRI a publicat un prim raport elaborat de 8 instituții bancare aflate deasupra oricărei suspiciuni (Banca Canadei, BCE, Banca Japoniei, Banca Suediei, Banca Națională a Elveției, Banca Angliei, FED și BRI) dedicat principiilor care trebuie să stea la baza introducerii MDBC și principalelor ei caracteristici¹. Potrivit raportului, trei trebuie să fie principiile călăuzitoare: *a nu face rău* îndeplinirii obiectivelor politicilor publice, fără ca acestea să interfereze cu politica monetară și obiectivul stabilității financiare, ale băncilor centrale;

¹ BIS – CBDC: *foundational principles and core features*, Basel, October 2020.

coexistența MDBC cu numerarul și banii privați din conturile băncilor comerciale; *inovație și eficiență*, astfel încât utilizatorii să nu se îndrepte spre instrumente de plată și valute mai puțin sigure. Deja proiectul este lansat și nu va fi cale înapoi!

Prezentul studiu nu își propune să facă scenarii pe care decidenții politici ar putea să le urmeze sau să le ignore și nici să măsoare consecințele acțiunii sau inacțiunii pentru România. După cum menționam anterior, plățile sunt o componentă a securității și suveranității statului, în perimetrul său național sau ca parte a unei zone valutare și economice (UE, de exemplu). Politicienii pot opta fie pentru ca sistemul financiar din țara lor să fie parte a soluțiilor moderne din punct de vedere tehnologic, după cum pot alege OptOut, din teama față de știrbirea suveranității. Firesc este ca alegerea politică să fie făcută pe baza unei consultări cu beneficiarii și utilizatorii sistemului de plăți, înainte de a constata că o decizie de forma OptOut nu mai are cui să fie aplicată din cauza opțiunilor diferite și precedente ale clientelei.

Capitolele studiului au unele suprapuneri, dar coordonatorul studiului și le asumă pentru ca fiecare capitol să poată fi înțeles de sine stătător. În plus, cercetarea modernă a trecut de la narațiunea univocă la încurajarea punctelor de vedere personale, desprinse atât din interpretarea bibliografiei, cât și rezultând din viziunea proprie a autorilor. Ramificațiile pe care digitalizarea plăților le antrenează vor fi urmate de dezvoltări pe alte planuri, începând cu creditul și economiile. De aceea sunt convins de nevoia unor cercetări în continuare, a căror primă utilitate este de a îndeplini rolul de „*early warning*”. Le mulțumesc autorilor pentru efortul făcut și pentru cutezanța cu care privesc schimbările la care sunt parte.

Coordonatorul lucrării,

Dr. Eugen Dijmărescu

București, 12 octombrie 2020

CAPITOLUL 1

Transformarea monedei fiduciare și monedele digitale¹

Amalia Fugaru

În anul 1979, la lansarea metroului din București, călătorii puteau achita prețul titlului de transport doar cu numerar, însă după patru decenii acest lucru se face fie cu ajutorul cardului, fie al telefonului sau ceasului inteligent.

În România, înainte de începutul pandemiei, erau active peste 14 milioane de carduri bancare, dintr-un total de peste 18 milioane emise². Această informație devine și mai interesantă dacă se are în vedere că primul card de debit din România (care era destinat exclusiv persoanelor juridice) a apărut acum un sfert de secol (în luna august 1995).

Unul din cinci români își făcea cumpărăturile online anul trecut, generând un total al cheltuielilor zilnice, în spațiul virtual, de aproximativ 12 milioane de euro³. În România, în medie, în fiecare minut al fiecărei ore din ultimul an, valoarea tranzacțiilor de plată cu carduri cu funcție de debit emise de PSP rezidenți a fost de aproape 50.000 de lei, dublul valorii înregistrate cu trei ani în urmă.

Luna aprilie 2020 a marcat o cotitură pentru comerțul online și plata cu cardul în România, pentru că a crescut cu 14% numărul celor care

¹ Versiune a capitolului finalizată la data de 20 octombrie 2020.

² Conform datelor disponibile la: <https://www.bnr.ro/Indicatori-plati-5291.aspx>.

³ Conform datelor disponibile la: <https://www.gpec.ro/blog/raport-gpec-e-commerce-romania-2019>.

achită marfa cumpărată online cu cardul. Mai mult, plata utilităților online s-a dublat, iar valoarea plăților online pentru alimente și îmbrăcăminte s-a triplat¹.

Aur, cec, valută, monedă electronică, portofel electronic/digital, bitcoin, criptomonedă, Libra, stablecoin, Paypal, card de credit, monedă locală, pre-pay, plata cu telefonul mobil, home-banking, monedă digitală – sunt noțiuni care ocupă internetul și știrile în fiecare zi. Deși unele dintre aceste noțiuni fac parte din viața de zi cu zi a cumpărătorilor, este deja dificil pentru utilizatori să inventarieze toate aceste noțiuni. Este la fel de dificil, însă, pentru reglementatori sau teoreticienii din domeniul științelor sociale să realizeze o clasificare după modul în care acestea influențează moneda fiduciară.

Pandemia a demonstrat că utilizarea numerarului pentru plăți este în declin în toate colțurile lumii. Dar părerile sunt împărțite în ceea ce privește felul în care vor evolua mijloacele de plată în general și banii emiși de autoritățile monetare în special. În aceste condiții sunt îndreptățite cel puțin următoarele întrebări: Vor dispărea banii? Dacă dispar banii, atunci cum vor fi făcute plățile? Cum mai poate fi definită noțiunea de bani în ziua de astăzi?

Acest eseu nu are ca scop să găsească răspunsul la întrebarea „ce reprezintă astăzi banii?”, ci doar să clarifice cadrul în care se desfășoară discuția despre bani și monedă astăzi. Astfel, lucrarea încearcă în prima secțiune să clasifice principalii factori care determină transformarea monedei fiduciare, respectiv să clasifice tipurile de monedă și modul în care acestea interacționează cu sistemele de plată. A doua secțiune urmărește să analizeze două posibile variante de evoluție pentru monedă în lumea digitală: criptomoneda stabilă și moneda digitală emisă de banca centrală.

¹ Conform declarațiilor făcute de Visa România, disponibile la: <https://start-up.ro/comert-in-pandemie-multi-romani-au-facut-prima-oara-shopping-online-cu-cardul/>.

1.1. Principalii factori care determină transformarea monedei fiduciare

1.1.1. Moneda fiduciară și digitalizarea

Anul 2019 a fost, probabil, un punct de cotitură în abordarea felului în care moneda fiduciară este influențată de procesul de digitalizare. Probabil că unul dintre factorii care au determinat intensificarea acestei dezbateri a fost anunțul de la mijlocul anului legat de proiectul Libra (crearea unei criptomonedă și a unui sistem de plăți la nivel global, proiect inițiat de Facebook). Băncile centrale s-au aplecat mult mai mult asupra importanței dezvoltării monedelor digitale emise de banca centrală, iar instituțiile financiare internaționale (de tipul Fondului Monetar Internațional) s-au concentrat asupra problemei criptomonedelor stabile.

Volumul mediu zilnic al tranzacțiilor valutare la nivel global a fost în anul 2019 de aproximativ 5.000 miliarde de dolari¹. Volumul mediu zilnic al tranzacțiilor cu criptomonedă la nivel global a fost în anul 2019 mai mic de 30 miliarde de dolari (maximul absolut fiind înregistrat în anul 2017 și fiind de 68 de miliarde dolari)². În anul 2018 toată moneda fiduciară la nivel global valora 83.600 miliarde de dolari, în timp ce valoarea monedei fiduciare fizice era de 31.000 de dolari, iar valoarea tuturor criptomonedelor se ridica la 100 de miliarde de dolari³.

Moneda fiduciară poate fi împărțită în două categorii, după natura fizică. Astfel, cea mai cunoscută este moneda tipărită (pe suport textil, hârtie, plastic, metal) de către banca centrală, dar a cărei utilizare se află pe o pantă descendentă. În schimb, cea mai utilizată este moneda

¹ Datele sunt disponibile la: <https://www.statista.com/statistics/247328/activity-per-trading-day-on-the-global-currency-market/>.

² Datele sunt disponibile la: <https://www.coindesk.com/global-cryptocurrency-trading-volumes-jump-to-300-day-highs>.

³ Datele sunt disponibile la: <https://howmuch.net/articles/worlds-money-in-perspective-2018>.

scripturală, adică moneda care se află în conturi (depozite) și care este produsă de băncile comerciale.

Moneda scripturală nu este mai veche decât moneda în format fizic, dar este mai veche decât moneda emisă de o bancă centrală. Modelul băncilor comerciale, care își administrează afacerea prin administrarea rezervelor între numerar și monedă scripturală cu ajutorul registrelor și carnetelor de cecuri, este la fel de vechi ca și cea mai veche bancă comercială (care încă face afaceri începând din anul 1472 – Banca Monte dei Paschi di Siena). Acest model precedă cea mai veche bancă centrală din lume, care a primit un monopol asupra emisiunii de monedă tipărită (Banca Angliei – 1694).

Digitalizarea este un fenomen care a afectat moneda scripturală în urma introducerii treptate a digitizării¹ în băncile comerciale, în ultimele două decenii ale secolului precedent. Acest fenomen a fost urmarea logică a altor trei tipuri de progrese introduse de băncile comerciale în efortul lor de a deveni mai competitive. În acest fel, rezultatul încorporării progresului în domeniul procesării informațiilor, transmiterii informațiilor la distanță și tehnologiei a dus la transformarea relațiilor cu băncile comerciale de la personal, la distanță, apoi online și mai nou prin intermediul telefonului mobil inteligent.

În primul rând, înainte de introducerea digitizării, cercetarea tehnologică a permis băncilor comerciale introducerea unor automatizări prin intermediul cărora să eficientizeze prelucrarea datelor clienților. Astfel, în anul 1953 institutul de cercetări Stanford Research Institute a realizat pentru uzul Bank of America o platformă care permitea prelucrarea cecurilor clienților. După 30 de ani, în 1989, a fost lansat

¹ Conform webactiv.ro, digitizarea este procesul de colectare a tuturor informațiilor disponibile și accesibile apoi într-un format digital. Digitalizarea reprezintă utilizarea în procesul de producție (indiferent dacă este vorba despre produse sau servicii) a informațiilor digitizate. Pe baza digitizării și digitalizării, au putut fi realizate noi automatizări, care contribuie la creșterea productivității, care se numesc transformări digitale.

primul call center pentru clienți. Acest model s-a răspândit rapid și încă este utilizat, având în vedere plusul de eficiență pe care îl oferă.

În al doilea rând, internetul – și capacitatea acestuia de a transmite cantități mari de informații în timp real – a fost rapid integrat de sistemul băncilor comerciale. În anul 1994 apar, pe ambele maluri ale Atlanticului, primele bănci care le oferă operațiuni bancare pe internet clienților lor. Saltul de la serviciile oferite online la digitalizarea serviciilor bancare a fost făcut foarte rapid, astfel că după numai cinci ani, în anul 1999, apar primele bănci exclusiv digitale¹.

În al treilea rând, generalizarea utilizării serviciilor de telefonie mobilă la nivel global a permis ca în anul 2008 să fie lansată prima bancă din lume care a oferit clienților servicii bancare exclusiv pe internet pe telefonul mobil.

Integrarea digitalizării a fost pentru băncile comerciale, în calitatea lor de creatori de monedă scripturală, un trend generat în primul rând de necesitatea păstrării competitivității, prin eficientizarea structurii de costuri, iar în al doilea rând pentru a putea să își mențină locul pe piață, prin integrarea serviciilor similare cu cele oferite de concurență. Nu este de neglijat nici influența pe care a avut-o asupra digitalizării monedei fiduciare progresul din domenii care afectau alte sfere ale vieții unor persoane (care nici măcar nu erau consumatori de servicii financiare), dar care au reprezentat o oportunitate pentru extinderea modelului de business al băncilor. Cel mai probabil așa se poate explica extinderea transferului remitențelor cu ajutorul aplicațiilor de telefonie mobilă, în lipsa accesului la internet în state cu economii emergente.

Digitalizarea a permis băncilor comerciale să administreze mai multă monedă scripturală, mai repede, pentru un număr mai mare de clienți și pentru mai multe produse (servicii bancare). În aceste condiții, de diversificare a riscurilor, costul produselor bancare a scăzut iar profitabilitatea sectorului a crescut.

¹ Băncile digitale se referă la mutarea tuturor activităților și programelor tradiționale pe care le oferă băncile comerciale din relația fizică cu clienții, în mediul online.

Scurta istorie a digitalizării monedei fiduciare expusă mai sus arată că, dacă în prima jumătate de mileniu de existență a băncilor comerciale modelul de administrare a monedei fiduciare de către acestea a rămas aproape neschimbat, preluarea rezultatelor din progresul rapid din domeniul informatic a contribuit la modificarea sa extrem de rapid în ultimele trei decenii.

În lipsa digitalizării, moneda scripturală nu s-ar fi putut extinde la fel de mult în această perioadă de timp, iar modelul de business al băncilor comerciale nu ar fi fost la fel de profitabil. Pe de altă parte, dacă băncile comerciale ar avea capacitatea să încorporeze, profitabil și cu efect imediat, orice progres tehnologic, aceasta nu ar însemna că utilizarea monedei scripturale s-ar generaliza sau că orice consumator ar avea acces gratuit la aceasta.

Procesul de digitalizare nu a afectat însă numai moneda scripturală, ci a contribuit la modificarea caracteristicilor monedei fiduciare în general¹, atât din punct de vedere al funcțiilor acesteia, cât și din punctul de vedere al interacțiunii între utilizatorii de monedă și emitentul/producătorii acesteia.

Digitalizarea, așa cum s-a arătat mai sus, a permis creșterea numărului de operațiuni cu moneda fiduciară. În acest fel, chiar dacă atributele², care definesc funcția de unitate de cont a monedei fiduciare, nu au fost schimbate în esența lor, anumite modificări pot fi identificate la nivelul

¹ În această lucrare moneda fiduciară nu este privită numai strict prin prisma celor trei funcții ale sale – unitate de cont, mijloc de schimb, respectiv mijloc de tezaurizare, ci și din punctul de vedere al impactului pe care îl are la nivelul societății moderne. Astfel, în prezent, moneda fiduciară este emisă de o instituție care reprezintă un atribut al suveranității, iar moneda scripturală este creată de instituții de drept privat, iar pe de altă parte se creează relații de cooperare, dar și de concurență, între aceste instituții și utilizatorii de monedă fiduciară, indiferent de forma în care ea este prezentă.

² Funcția de unitate de cont a monedei fiduciare se referă cel puțin la trei atribute: divizibilitatea, fungibilitatea și capacitatea de a opera operațiuni matematice. Celelalte caracteristici ale monedei sunt portabilitatea, durabilitatea, recunoașterea ușoară și acceptabilitatea.

eficienței expresiei acestor atribute. Moneda scripturală a permis oricum creșterea capacității de a diviza moneda în componente care fie să permită plăți de valori mai mici, fie să permită agregări. În plus, digitalizarea a extins considerabil această caracteristică a monedei pentru că a creat cadrul și mijloacele tehnologice necesare adâncirii divizibilității și multiplicării operațiunilor de acest tip. Un efect similar, dar de mai mare amploare, l-a avut digitalizarea asupra capacității de a face operațiuni aritmetice, generat tocmai de natura matematică a procesului de digitizare. Explicația acestui efect vine din aceea că scăderea costului operațiunilor a permis creșterea numărului acestora. Digitalizarea a fost neutră din punctul de vedere al fungibilității monedei fiduciare.

Funcția de mijloc de schimb a monedei fiduciare a fost extinsă prin digitalizare pentru că operațiunile cu moneda scripturală au devenit mult mai facil de efectuat, din punctul de vedere al costurilor și al riscurilor (comparativ cu moneda pe suport fizic). Din punctul de vedere al teoriei monedei, funcția de mijloc de schimb se referă la faptul că apariția monedei a permis eliminarea dificultăților create de necesitatea dublei coincidențe a nevoilor pentru efectuarea unui schimb. Înainte de generalizarea digitalizării monedei scripturale, efectuarea oricărui schimb necesita un număr de operațiuni care să identifice alte informații (decât cea privitoare la nevoie în sine), legate de identitatea și capacitatea de plată a celor două părți ale acestei relații. Extinderea monedei scripturale, prin intermediul digitalizării, a permis eliberarea schimbului de o altă dificultate – durata prea mare a confirmării informațiilor, care identifică cele două părți ale unui schimb.

Funcția de preservare a valorii¹ a monedei fiduciare este discutabilă și ar putea să se manifeste doar în cazul deflației, pentru că deținerea de

¹ Dacă prin această funcție se înțelege ceea ce Costin Kirițescu numea „putere de cumpărare în așteptare” (Kirițescu, 1982), atunci moneda fiduciară nu o îndeplinește în perioadele de inflație. În perioade de inflație, așteptarea ca produsele care pot fi cumpărate astăzi cu o unitate monetară să poată fi cumpărate și în viitor la același preț este falsă. De aceea, este greu de susținut ideea că moneda își păstrează puterea de cumpărare. Dacă prin această funcție se

monedă fiduciară în sine nu aduce niciun câștig. Moneda scripturală nu afectează funcția de preservare a puterii de cumpărare a monedei fiduciare. Cu toate acestea, digitalizarea (și creșterea oportunităților oferite de scăderea riscurilor, pe care le comportă moneda scripturală) poate fi considerată o sursă de preservare a valorii monedei fiduciare, mai ales pentru faptul că prin digitizare moneda scripturală capătă atribute de rezervă (atât din punct de vedere al situațiilor neprevăzute, cât și din punct de vedere al facilității utilizării) pentru tranzacțiile curente. Aceasta nu înseamnă, totuși, că orice monedă scripturală digitizată poate oferi oricărei monede stabilitatea puterii de cumpărare.

Digitalizarea monedei scripturale a avut efecte și în planul relației dintre emitentul de monedă și utilizatorii acesteia. Astfel, pe de-o parte, extinderea utilizării monedei scripturale a slăbit legătura dintre utilizatorii monedei fiduciare și suveran, prin aceea că a scăzut legătura cu însemnele suveranului, mult mai evidentă în cazul monedei fiduciare fizice. Cel mai probabil, atracția față de o monedă fiduciară sau alta este determinată mai puțin de sentimentele pe care utilizatorul final le are față de suveranul reprezentat de emitent și mai mult de capacitatea emitentului de a menține stabilitatea puterii de cumpărare a monedei fiduciare. Pe de altă parte, extinderea monedei scripturale de către băncile comerciale a contribuit la scăderea influenței instrumentelor clasice de politică monetară și a împins băncile centrale spre crearea altor strategii de politică monetară.

Nu în ultimul rând, digitalizarea monedei scripturale a modificat relațiile dintre băncile comerciale, creatoare de monedă scripturală. Astfel, importanța poziției lor, pe piața serviciilor bancare, a fost influențată de capacitatea de a integra în activitatea lor toate acele modificări tehnologice care le permiteau să ofere servicii caracteristice monedei scripturale cu costuri mai mici, în condiții de siguranță și risc mai scăzute și pentru un număr de clienți mai extins.

înțelege funcția de teaurizare, ea nu se poate referi la moneda fiduciară, pentru că aceasta nu poate fi caracteristică decât monedei cu valoare intrinsecă.

Tabelul 1. Tipuri de monedă

Denumire	Definiție/explicație
Monedă fiduciară	„Monedă de hârtie având o valoare convențională și servind ca mijloc de schimb doar în interiorul unei țări.” ¹
Monedă scripturală	„Mijloace de plată, altele decât bancnotele sau piesele de monedă, de exemplu: conturi de bancă, efecte de comerț etc.” ²
Monedă locală	Mai este cunoscută și sub denumirea de monedă comunitară și se referă la un mijloc de plată, care poate fi utilizat într-o anumită arie geografică și între organizațiile participante. „Monedele locale, cunoscute și sub denumirea de „monede complementare”, care sunt folosite într-un număr foarte limitat de rețele, precum un oraș sau o regiune, și în rândul unui număr redus de utilizatori, nu ar trebui să fie considerate monede virtuale.” ³
Monedă electronică	„Valoare monetară stocată electronic, inclusiv magnetic, reprezentând o creanță asupra emitentului, emisă la primirea fondurilor în scopul efectuării de operațiuni de plată și care este acceptată de o persoană, alta decât emitentul de monedă electronică”. (Legea nr. 127/2011 privind activitatea de emiterie de monedă electronică, art.4, lit.f)
Monedă digitală	Include moneda electronică și moneda virtuală. Toate monedele digitale sunt electronice, dar nu toate monedele electronice sunt monede digitale.
Monedă virtuală	„O reprezentare digitală a valorii, care nu este emisă de o bancă centrală, instituție de credit sau instituție care emite monedă electronică și care, în anumite circumstanțe, poate fi utilizată ca o alternativă a monedei” ⁴ . „«Monede virtuale» înseamnă o reprezentare digitală a valorii care nu este emisă sau garantată de o bancă centrală sau de o autoritate publică, nu este în mod obligatoriu legată de o monedă instituită legal și nu deține statutul legal de monedă sau de bani, dar este acceptată de către persoane fizice sau juridice ca mijloc de schimb și care poate fi transferată, stocată și tranzacționată în mod electronic” ⁵ .

¹ Academia Română (2010).

² Oprea (2008).

³ Directiva (UE) 2018/843 a Parlamentului European și a Consiliului, din 30 mai 2018, preambul (11)

⁴ ECB (2015), p.4.

⁵ Directiva (UE) 2018/843 a Parlamentului European și a Consiliului, 30 mai 2018, art. 1 alin. 2 lit. (d).

Denumire	Definiție/explicație
Monedă criptată ¹ (criptomonedă)	Activ criptat, care se referă la „o nouă clasă de active, cu reprezentare digitală, care utilizează algoritmi de criptare, dar care nu reprezintă o creanță asupra sau un pasiv al unei entități identificabile” ² . Participanții în astfel de scheme cred că aceste active capătă caracteristici ale monedei pentru că sunt caracterizate de raritate (oferta de active este limitată prin algoritmi de criptare) și participanții pot decide cine poate vinde unitățile aflate în circulație ³ .

În fapt, digitalizarea a permis dezvoltarea de metode de plată concomitent cu noi monede, ceea ce face ca, uneori, pentru utilizator numele metodei de plată să echivaleze cu o monedă (ex. Paypal) sau numele unei monede să fie echivalat cu o nouă tehnologie utilizată de mai multe metode de plată (ex. Bitcoin și blockchain).

1.1.2. Moneda fiduciară și progresul în domeniul sistemelor de plăți⁴

Realizarea funcției de mijloc de schimb are nevoie de existența a două elemente: un sistem care să asigure transferul valorii (adică sistemul de plăți), respectiv un mijloc prin care să poată fi consemnat transferul (un fel de registru) (Ali, 2014).

¹ Singura monedă criptată, în sensul taxonomiei utilizată de BCE, ar fi fost Libra, proiectul inițiat de Facebook în anul 2019, dar nefinalizat (Mersch, 2019; ECB, 2019).

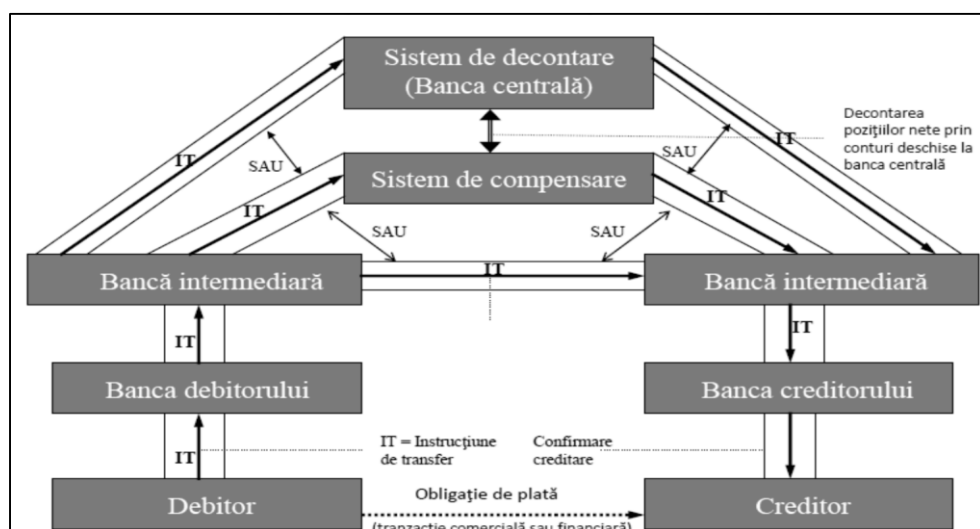
² ECB (2019), p.3.

³ Chimienti, Kochanska and Pinna (2019).

⁴ Conform website-ului BNR, sistemul de plăți se referă la „un ansamblu de instrumente, proceduri bancare și reguli care asigură transferul de fonduri între participanții la sistem (instituții de credit sau instituții financiare). Sistemul se bazează pe un acord între participanții la sistem și operatorul de sistem, iar transferul de fonduri este realizat prin intermediul unei infrastructuri tehnice agreeate” (citatul este disponibil la: <http://www.bnr.ro/Mecanisme-de-decontare-3357.aspx>).

Procesul prin care se face transferul fondurilor dintr-un cont în altul implică trei tipuri de elemente: i) sistemul de decontare (în general aflat la banca centrală) și sistemul de compensare; (ii) participanții din sistemul de plăți, de obicei bănci, care dețin un cont corespondent la banca centrală, cu reflectare și în propriul sistem de conturi; (iii) clienții, care dețin un cont la un participant în sistemul de plăți, cu reflectare în propria contabilitate.

Graficul 1. Schema mecanismului de plată



Sursa: Vartolomei (2017)

Pe lângă dezvoltările apărute în cazul monedei, așa cum s-a arătat în secțiunea anterioară, sistemele de plăți au avansat și ele, ceea ce a contribuit la procesul de transformare a arhitecturii financiare a monedei fiduciare. Motivul principal, care a condus la schimbările semnificative din domeniul sistemelor de plăți de după apariția internetului, nu a fost apariția progresului tehnologic. Ceea ce a determinat tot mai multe companii să se implice în plățile electronice a fost faptul că sistemele de plăți erau ineficiente. Astfel, apariția internetului a scos în evidență faptul că deși durata transmiterii unui mesaj în orice colț al

Pământului se măsoară în secunde, durata efectuării unei plăți, prin intermediul sistemelor de plăți operat de sectorul bancar, se măsoară în zile.

Progresul în ceea ce privește sistemele de plăți, deși mai lent, a fost accelerat de progresul tehnologiei informației. Acest lucru este vizibil în comportamentul consumatorilor, cu privire la modul în care își fac plățile. Astfel, un recent studiu al metodelor de plată, arată că pentru cei născuți în perioada de după al doilea război mondial și până în anul 1980, a avea mai mult de trei tipuri de card bancar, dublate de un cont consistent la bancă, este considerat normal. În schimb, în rândul celor născuți la finalul secolului al XX-lea, doar unul din trei deține un card bancar, iar jumătate dintre ei preferă să facă plățile digital (The Paypers, 2019). Acest tip de comportament al noilor generații impune și transformarea sistemului de plăți, iar acesta, la rândul său, întărește încrederea consumatorilor în monedele digitale.

Tabelul 2: Progresul în domeniul sistemelor de plăți și influența asupra monedei fiduciare

Tip de mijloc de plată	Sistem de plăți nou	Monedă nouă
Bazat pe tehnologia existentă, dar care folosește legătura dintre telefoanele mobile ale utilizatorilor și conturile bancare ale acestora (ex. Google Wallet, Apple Pay și Paym)	Nu	Nu
Bazat pe tehnologia telefonului mobil (ex. M-Pesa)	Da	Nu
Bazat pe moneda locală	Nu	Da
Bazat pe moneda digitală (fie criptată – ex. Bitcoin, fie necriptată – ex. Ripple)	Da	Da

Sursa: Ali (2014)

Sistemul de plăți a rămas aproximativ neschimbat din secolul al XVI-lea până la consolidarea poziției băncilor centrale ca jucător principal pe piața sistemelor de plăți, odată cu impunerea monedei fiduciare (în prima jumătate a secolului al XX-lea). În principiu, toate sistemele de plăți

funcționează la fel: diminuarea balanței contului unui client și creșterea balanței contului unui alt client. Ceea ce diferă, în funcție de avansul în domeniul monedei și al sistemelor de plăți, este modalitatea în care se fac înregistrările și se transmit, respectiv modul în care se realizează transferul între băncile unde sunt deschise conturile implicate în tranzacție.

În ultima jumătate de secol au fost integrate progresele din IT în cazul ambelor elemente. Pe de-o parte, suportul pe care sunt făcute înregistrările (registru plăților) a trecut de la formatul scris pe suport hârtie la formatul electronic. Din punctul de vedere al monedei fiduciare, acest lucru a coincis cu creșterea utilizării monedei fiduciare electronice. Scăderea costurilor și riscurilor legate de registrele electronice utilizate în sistemele de plăți a condus la creșterea atractivității monedei scripturale electronice. Pe de altă parte, scăderea costurilor în domeniul sistemelor de plăți a atras investiții în noi sisteme de plăți, iar extinderea acoperirii telefoniei mobile a încurajat dezvoltarea sistemelor de plăți, ale unor companii din afara sectorului financiar, cu terminale de tipul telefoanelor mobile. Pentru moneda fiduciară acest moment este important pentru că funcția ei de mijloc de plată a fost pusă sub semnul întrebării de apariția monedelor digitale, create pe baza unor sisteme de plată descentralizate, din afara sistemului financiar.

Importanța progresului rapid din domeniul sistemelor de plăți pentru evoluția monedei fiduciare a readus în discuție riscurile asociate sistemelor de plăți. Monedele digitale, în special criptomonedele, sunt însoțite de un sistem de plăți care are ca trăsătură definitorie (diferită de sistemele centralizate caracteristice monedei fiduciare) registrul descentralizat (*distributed ledger*)¹.

¹ Conform website-ului BCE, registrul distribuit se referă la o „metodă de înregistrare a proprietății și reprezintă o bază de date a operațiunilor care este repartizată într-o rețea de mai multe calculatoare și nu este stocată într-un punct central. De regulă, toți membrii rețelei pot citi informațiile și, în funcție de drepturile de acces, pot adăuga informații noi” (disponibil la https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/distributed_ledger_technology.ro.html).

Tabelul 3. Comparație între riscurile asociate sistemelor de plăți centralizate și cele descentralizate

Tipul riscului	Sistem de plăți centralizat	Sistem de plăți descentralizat
Risc de credit	Reglementarea prudențială în acest domeniu contribuie la crearea unui sistem de plăți eficient și stabil, dar siguranța este câștigată prin instituirea de bariere la intrarea în sistem (băncile participante trebuie să posede garanțiile financiare necesare pentru a acoperi aceste riscuri).	Aceste riscuri sunt diminuate semnificativ având în vedere că în acest sistem nu există intermediari.
Risc de lichiditate		
Risc operațional	Existența unui registru centralizat (de obicei la banca centrală) face ca managementul acestui risc să fie responsabilitatea băncilor centrale și face din sistemul de plăți, administrat de banca centrală, un bun public.	Sunt reziliente în fața acestui risc pentru că nu există o entitate care să centralizeze toate datele.
Risc de fraudă	Este scăzut din cauza centralizării.	Există cel puțin două posibile surse majore de fraudă: - Pierderea directă a monedelor digitale (ex. din cauze legate de sistemul de operare) - Consensul în cadrul sistemului descentralizat nu se mai poate realiza (fie pentru că un atac ar prelua majoritatea computerelor din sistem, fie pentru că o parte din mineri s-ar asocia pentru a frauda întreaga rețea).

Sursa: prelucrare după Ali (2014)

Funcția de mijloc de plată a monedei fiduciare a fost afectată semnificativ de progresul în domeniul sistemelor de plăți, pe măsură ce au apărut noi tehnologii dezvoltate pe baza internetului. Acest lucru ar

putea să se răsfrângă și asupra modului în care publicul percepe utilitatea numerarului.

1.1.3. Moneda fiduciară și diminuarea rolului numerarului

Utilizarea numerarului elimină două dintre riscurile asociate funcției de mijloc de plată a monedei fiduciare. Astfel, una dintre problemele care afectează toate monedele electronice (digitale sau nu) – fie ele fiduciare sau private – este riscul de contraparte¹. Numerarul exclude acest risc pentru că el oferă o reprezentare, a unui titlu de creanță, recunoscută² de toți participanții la acest sistem de plăți. Cealaltă problemă se referă la faptul că numerarul poate fi utilizat la fel de ușor pentru plăți cât și pentru teaurizare, în timp ce celelalte variante de mijloace de plată (aur, criptomonede) au dificultăți în a îndeplini această funcție la fel de eficient pentru toți consumatorii.

Tabelul 4. Caracteristici comparate ale diferitelor instrumente de plată

	Numerar	Card debit	Card preplătit	Telefonie mobilă	Internet	Cripto-monedă
Monedă fiduciară	✓	x	x	x	x	x
Comoditate	✓	✓	✓	✓	✓	?
Decontare directă	✓	x	x	x	x	✓
Anonimitate	✓	x	✓	x	x	?

¹ Conform website-ului ASF, riscul de contraparte se referă la riscul ca cealaltă parte dintr-un contract să nu își îndeplinească obligațiile contractuale (disponibil la <https://asfromania.ro/consumatori/glosar>).

² În cazul numerarului caracteristic monedei fiduciare recunoașterea se bazează pe o lege. În cazul criptomonedelor sau al aurului riscul de contrapartidă nu există, dar problema criptomonedelor este că nu sunt acceptate decât de o parte a participanților în sistemele de plăți.

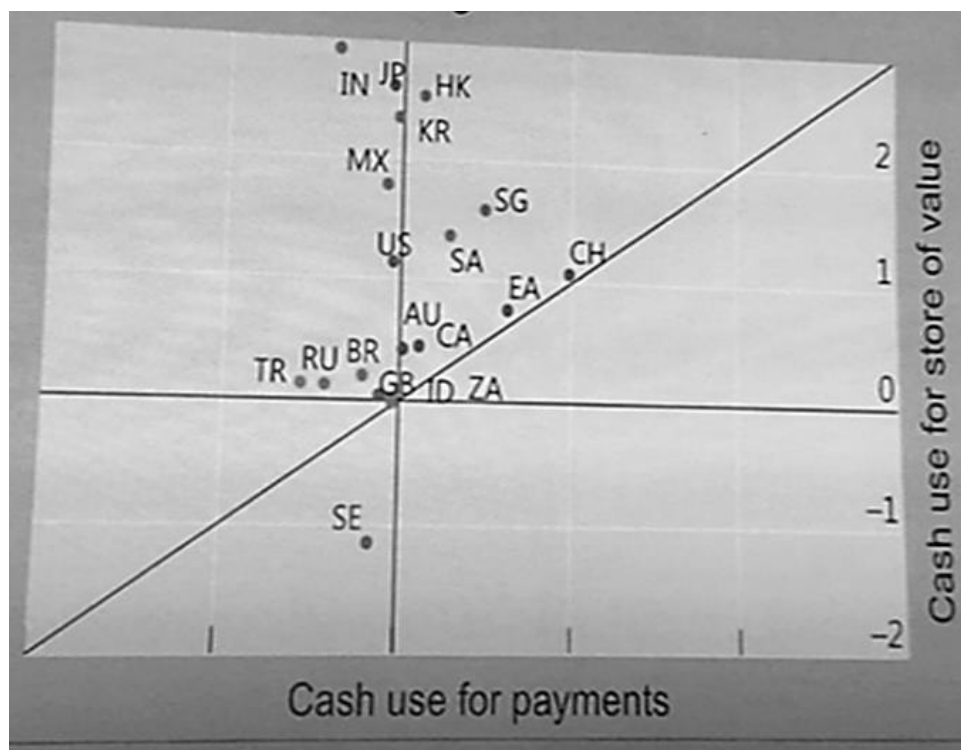
	Numerar	Card debit	Card preplătit	Telefonie mobilă	Internet	Cripto-monedă
Disponibilitate	✓	?	?	x	x	x
Fiabilitate	✓	?	?	?	✓	x
Refugiu sigur	✓	x	x	x	x	x
Tangibil	✓	x	x	x	x	x
Siguranță	?	?	?	?	?	x
Eficiență	?	✓	?	?	?	?
Plăți la distanță	x	?	?	✓	✓	✓

Sursa: G4S Global Cash Solutions (2018), p. 20

Rapoartele de utilizare a numerarului arată că, la nivel global, există o evoluție diferită de la continent la continent, în ceea ce privește utilizarea numerarului pentru plăți, cu un trend constant de scădere pentru statele dezvoltate și un trend de scădere accelerat în economiile emergente. Rapoartele de specialitate¹ arată că cea mai mare creștere a plăților fără numerar în ultimii patru ani a avut loc în economiile emergente și Europa, Orientul Mijlociu, Africa și Asia, cu perspectiva ca nevoile de plată ale consumatorilor din aceste zone să orienteze modul în care va evolua sectorul sistemelor de plăți. Dar, numerarul are, așa cum s-a arătat mai sus, și o funcție de economisire, care, deși este din ce în ce mai puțin relevantă în condițiile ratelor dobânzilor foarte mici de după anul 2008, face ca utilizarea lui să fie în continuare interesantă chiar și în economiile dezvoltate (cu excepția notabilă a Suediei).

¹ Capgemini Research Institute (2019).

**Graficul 2. Utilizarea numerarului pentru plăți și pentru economisire
(variație procentuală 2012-2018)**

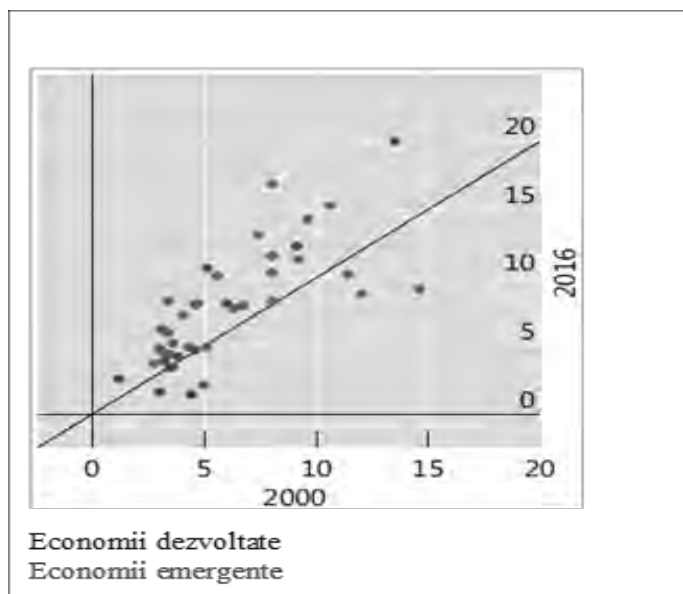


Sursa: Moser (2020)

Studiile efectuate de BRI arată că cererea de numerar s-a stabilizat în economiile dezvoltate în perioada 2000-2016, dar a crescut în economiile emergente¹. Analiza componentelor cererii de numerar (practic o analiză a utilizării diferitelor cupiuri) arată că principalul motiv al cererii de numerar rămâne economisirea.

¹ Există diferențe notabile chiar și între economiile dezvoltate. Astfel, cererea de numerar se situa în anul 2016 la nivelul de 2% din PIB în Suedia, dar de 20% în Japonia (Jobst, Stix 2017).

**Graficul 3. Cererea de numerar, ca procent din PIB
(variație, perioada 2000-2016)**



Sursa: Bech, Faruqi (2018), p. 71

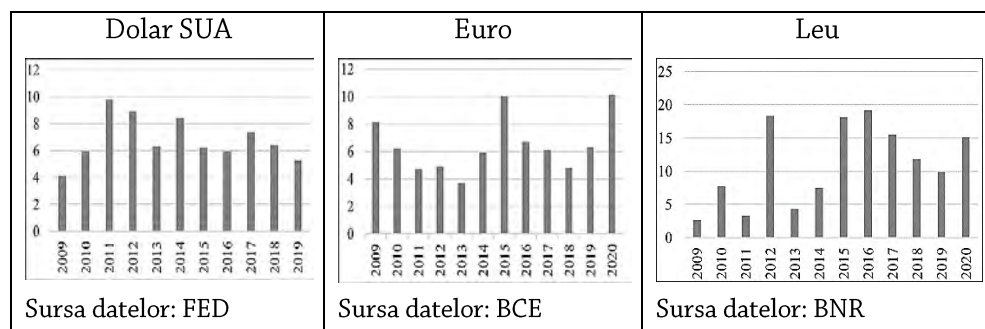
Cea mai mare parte a scăderii utilizării numerarului pentru plăți, așa cum arată numeroase studii, este efectul creșterii eficienței sistemelor de plăți (dar bazate pe moneda fiduciară). Acest efect nu s-ar fi manifestat doar pentru că oferta (încurajată de progresul tehnologic) exista, ci pentru că a existat o cerere solvabilă, născută din extinderea incluziunii financiare.

O analiză comparativă a totalului numerarului aflat în circulație în trei jurisdicții diferite (SUA, zona euro, respectiv România) arată în primul rând că numerarul își păstrează calitatea de activ de refugiu sigur, indiferent de progresul tehnologic al sistemelor de plăți. Astfel, în perioadele de incertitudine economică și politică (2009, 2012, 2015) sau în caz de pandemie (2020) se remarcă o creștere a numerarului în circulație.

În al doilea rând, datele celor trei zone monetare arată că, indiferent de gradul de penetrare al altor mijloace de plată digitalizate, numerarul în circulație are o viteză reală de creștere constantă. Aceasta indică faptul că atributele din Tabelul 4 legate de comoditate, decontare directă și anonimitate sunt până la un punct mai importante pentru consumator decât capacitatea de a efectua plăți instant, cu sume mari, la distanță.

În sfârșit, variația anuală constant mai mare în România comparativ cu zona euro, respectiv în UEM comparativ cu SUA, corelată cu informațiile legate de creșterea numerarului în perioade de incertitudine, ar putea să indice și o anumită înclinație mai mică spre risc în România comparativ cu zona euro, respectiv în UEM față de SUA¹.

Graficul 4. Numerar în circulație, variație anuală (%)



Locul numerarului, și al monedei fiduciare în general, în rândul mijloacelor de plată nu va dispărea în curând, dar, după 2008, au intervenit cel puțin patru schimbări în arhitectura financiară, care conduc la reducerea importanței acordate atât monedei fiduciare, cât și numerarului (Fiedler și alții, 2019). Astfel, așa cum s-a subliniat mai sus, proporția plăților făcute cu numerar a scăzut, fără ca aceasta să reducă

¹ O astfel de observație nu face decât să reconfirme ideea că la baza nașterii banilor stă neîncrederea (mai bine cunoscută din expresii ca: „In God we trust: all others pay cash”, titlul lucrării din anul 1966 scrise de umoristul american Jean Shepherd, sau „Distrust is the root of all money”).

însă importanța monedei fiduciare. Universul mijloacelor de plată a devenit mai complex, pe măsură ce apariția tehnologiei registrului electronic distribuit („*blockchain*”) a înlesnit apariția unor noi forme de active care pot fi utilizate ca o formă de bani. În plus, progresul în domeniul tehnologiei criptării a permis apariția unei noi clase de active care reușește să rezolve problema instabilității valorii activelor criptate – criptomonedele stabile („*stablecoins*”). În contextul în care sectorul privat a fost încurajat să contribuie la eliminarea ineficiențelor din sistemele de plăți, importanța soluțiilor dezvoltate de acesta impune acum băncilor centrale să ia decizii legate de introducerea propriilor monede digitale (G30, 2020).

Ceea ce rezultă din cele de mai sus este că toate cele trei funcții ale monedei fiduciare sunt puse în discuție. Materializarea unor previziuni legate de moneda fiduciară – (i) specializarea monedelor digitale doar pentru funcția de mijloc de plată sau doar de mijloc de tezaurizare; (ii) suplinirea monedelor fiduciare naționale de combinația dintre o monedă digitală și serviciile sociale oferite de o platformă digitală („dolarizare digitală”); (iii) păstrarea independenței monetare exclusiv prin emisiunea unei monede digitale a băncii centrale (Brunnermeier, James, Landau, 2019) – depinde, printre altele, de capacitatea instituțiilor monetare din fiecare jurisdicție de a găsi echilibrul între eficiența și siguranța sistemelor de plăți de interes public.

1.2. Aspecte practice

Doi factori influențează cererea de active criptate în perioada de după ridicarea lockdown-ului la nivel global. În primul rând, războiul comercial și suita de declarații belicoase ale Administrației Americane inflamează războiul comercial și tehnologic dintre SUA și China. În aceste condiții, fluxurile de capital, în special în domeniul tehnologiei informației, s-au diminuat, iar companiile sunt forțate să își apere transferurile de capital apelând la crypto-active. În al doilea rând, politica economică a SUA nu face decât să reducă apetitul investitorilor pentru

dolar. În aceste condiții, investiția în cripto-active nu mai este doar o chestiune de speculație, ci a devenit, alături de aur și alte monede de refugiu, o modalitate de protejare a avuției.

1.2.1. Criptomonedele stabile

Creșterea accelerată a ofertei de diferite monede digitale este încurajată de progresul continuu în domeniul criptării și al cererii de noi servicii financiare digitale, dar este, în același timp, descurajată de volatilitatea excesivă a valorii monedelor digitale. Aceasta face ca monedele digitale să nu fie capabile să îndeplinească funcția de păstrare a valorii, caracteristică monedelor fiduciare. În acest context, în ultimii ani, a devenit atractivă¹ o nouă clasă de instrumente: criptomonedele stabile (în limba engleză *stablecoin*). Această formă de active are posibilitatea să stabilizeze valoarea monedelor digitale prin diferite metode.

BCE consideră că aceste criptomonedele stabile, definite ca unități de valoare digitale, nu reprezintă ceea ce susține denumirea lor, din două motive. Pe de-o parte, nu pot fi considerate monede, pentru că nu îndeplinesc niciuna dintre funcțiile monedei (oricare ar fi tipul de monedă, chiar și un coș de monede). Pe de altă parte, stabilizarea, la care face aluzie denumirea acestui tip de activ, nu se poate realiza pentru că fluctuația valorii activelor criptate este intrinsecă, în lipsa unui emitent instituțional și credibil (Bullmann, Klemm și Pinna, 2019).

¹ Conform BCE, valoarea criptomonedelor stabile era în iulie 2019 de 4,3 miliarde de euro (Bullmann, Klemm și Pinna, 2019). Suma poate părea nesemnificativă, dar este importantă creșterea accelerată a acestui fenomen. Pe de altă parte, în SUA, una dintre cele mai cunoscute criptomonedele stabile este USD Coin (USDC), lansată în primăvara anului 2018. Ea este o criptomonedă stabilă, care leagă, pentru stabilizare, moneda digitală de dolarii SUA deținuți în rezervă (pentru fiecare unitate digitală emisă existând în rezervă o unitate de dolar SUA). Totalul acestui tip de criptomonedele stabile, după un an de la lansare, ajunsese la peste 380 de milioane de dolari SUA (datele sunt disponibile la: <https://www.coingecko.com/en/coins/usd-coin>).

Indiferent de taxonomia utilizată de BCE, succesul criptomonedelor stabile este dat cel puțin de două categorii de factori (Adrian, Mancini Griffoli, 2019). În primul rând, acest tip de active este atractiv ca mijloc de plată pentru următoarele motive: (i) deși permite efectuarea plăților în orice punct de pe glob, aproape instantaneu, are un cost scăzut, comparativ cu sistemele de plăți de tip bancar; (ii) este compatibil cu toate plățile cu active bazate pe tehnologia *blockchain*¹; (iii) poate să fie integrat, ca o aplicație, în oricare altă aplicație digitală. În al doilea rând, acest tip de active prezintă interes pentru că are capacitatea să fie utilizat la fel de ușor ca oricare altă rețea de socializare având în vedere că: (i) plățile nu sunt considerate doar un simplu act de transfer al unor fonduri, ci o formă de socializare; (ii) companiile cu profil global oferă o rețea de suport în care astfel de active, prin care se pot face plăți, se pot extinde rapid.

Succesul practic al criptomonedelor stabile este condiționat de capacitatea mecanismului de stabilizare utilizat, în menținerea stabilității valorii monedei digitale, de a își atinge scopul. În funcție de modul în care se face stabilizarea (de exemplu, prin implicarea unei instituții cu rol de emitent și custode, sau prin delegarea aceste sarcini utilizatorilor de criptomonede stabile), criptomonedele stabile pot fi împărțite în patru categorii (Bullmann, Klemm și Pinna, 2019). Primul segment se referă la un mecanism de stabilizare bazat pe fonduri, pe care un emitent sau custode trebuie să le păstreze în siguranță, ceea ce implică o promisiune de răscumpărare/preschimbare totală. A doua grupă are în vedere stabilizarea bazată pe clase de active tradiționale, care necesită existența unui custode pentru păstrarea lor în siguranță și care se află în posesia emitentului numai atâta timp cât utilizatorul nu preschimbă criptomonedele stabile, sau ce rămâne din valoarea acestora în cazul

¹ Blockchain reprezintă un registru, lanț, șir sau o bază digitală de date. Acest șir este alcătuit din blocuri de informații virtuale cu o identitate unică. În cadrul lanțului, fiecare bloc conține informație despre identitatea fiecărui bloc anterior, până la blocul originar al șirului. (Definiție adaptată după website-ul <https://gotech.world>).

neîndeplinirii obligațiilor. În al treilea rând, stabilizarea se bazează pe active criptate, care pot fi înregistrate într-o manieră descentralizată și care nu necesită nici un emitent nici un custode care să satisfacă vreo pretenție. Ultima categorie se referă la stabilizarea bazată pe așteptările utilizatorilor despre puterea de cumpărare a deținerilor lor, ceea ce nu necesită custodia unui activ de susținere, și a cărui operare este totalmente descentralizată.

Chiar dacă aceste criptomonedes stabile prezintă avantaje legate de creșterea concurenței și a eficienței, dar și a incluziunii financiare, există cel puțin șase riscuri atât pentru stabilitatea financiară, cât și pentru politica monetară, care trebuie avute în vedere de reglementatori (Adrian, Mancini Griffoli, 2019). În primul rând, rolul dominant de intermediar financiar al băncilor comerciale ar putea fi amenințat de preferința consumatorilor pentru criptomonedes stabile în defavoarea depozitelor din bănci. În al doilea rând, competiția ar putea avea de suferit dacă giganții din domeniul IT, prin dominația asupra rețelelor, ar putea să excludă competitorii de la accesul la informațiile legate de clienți și tranzacții. În al treilea rând, riscul eliminării monedelor fiduciare erodate de inflație (în cazul unui mix de politici fiscal-bugetare și monetare neadecvat) de către criptomonedes stabile este la fel de real și negativ precum a fost cel al dolarizării/euroizării. În al patrulea rând, activitățile ilegale ar putea fi atrase de accentul mare pus pe confidențialitatea tranzacțiilor, în cazul monedelor digitale în general, și al criptomonedes stabile în particular. În al cincilea rând, băncile centrale ar putea să piardă din veniturile obținute din senioraj, dacă monedele lor, pe care se bazează stabilizarea criptomonedes stabile, oferă o dobândă și criptomoneda stabilă nu are astfel de costuri. În sfârșit, criptomoneda stabilă este asemănătoare cu o monedă cu curs de schimb fix și poate induce riscurile asociate speculării rezervelor cu care este stabilizată valoarea, respectiv pierderii independenței asupra politicii monetare (și a susținerii cererii agregate în încercarea creării de locuri de muncă).

În ultimii doi ani, în forurile internaționale au fost discutate cel puțin două soluții pentru diminuarea acestor riscuri (Adrian, Mancini Griffoli, 2019). Prima variantă se referă la obligativitatea pentru emitenții de criptomonede stabile de a deține active sigure și lichide, precum și suficient capital, pentru a proteja deținătorii în cazul unor eventuale pierderi. Dezavantajul acestei variante este că ar face necesară o reglementare echivalentă cu a instituțiilor de credit în cazul unor companii care au alt profil. Cealaltă variantă se referă la cerința, pentru emitenții de criptomonede stabile, de a avea rezerve ale băncilor centrale pentru fiecare unitate de activ emisă¹. Avantajul acestei soluții ar fi că ar oferi criptomonedelor stabile una dintre funcțiile monedei fiduciare – cea de păstrare a valorii. Mai mult, emitenții de astfel de criptomonede stabile ar deveni un competitor reglementat pentru băncile comerciale, care ar avea și capacitatea de a inova continuu în ceea ce privește sistemele de plăți (fără însă să constituie un competitor pentru băncile comerciale în ceea ce privește constituirea de depozite). Într-un astfel de univers, băncile centrale ar putea să conducă mai facil politica monetară, beneficiind de îmbunătățirea transmisiei politicii monetare prin includerea segmentului acoperit de criptomonede stabile, și s-ar micșora riscurile pentru stabilitatea financiară, pentru că criptomonedele stabile ar contribui la stabilitatea sistemelor de plăți. Acest rezultat, al colaborării dintre banca centrală și un emitent de criptomonede stabile, este conceptul de MDBC² sintetică (Adrian, Mancini Griffoli, 2019) sau de MDBC indirectă (Auer, Bohme, 2020, p.88). Dacă emitenții de criptomonede stabile ar fi obligați să dețină depozite la banca centrală, atunci ei ar juca același rol pe care îl au băncile comerciale în prezent pentru moneda fiduciară și, ca atare, situația ar echivala cu o MDBC.

¹ O astfel de variantă funcționează deja în China, unde banca centrală obligă companiile care oferă soluții de plată digitală (ex. AliPay, WeChat Pay) să dețină rezerve denumite în moneda emisă de banca centrală pentru toate activele emise.

² MDBC, reprezintă prescurtarea expresiei monedă digitală emisă de banca centrală (în engleză: *central bank digital currency*, prescurtată CBDC).

Alăturarea termenilor sintetic și monedă a fost folosit de către guvernatorul Băncii Angliei, Mark Carney, pentru a defini un nou concept care ar putea să reprezinte soluția pe termen mediu și lung pentru presiunile exercitate asupra politicii monetare de combinația dintre (i) problemele proprii ale sistemului monetar și financiar internațional¹, (ii) încetinirea creșterii economice și (iii) lipsa spațiului fiscal pentru intervenția politicilor economice destinate încurajării creșterii economice. Acest nou concept – monedă hegemonică sintetică – se referă la o monedă digitală globală, care ar trebui să ferească sistemul monetar și financiar internațional de problemele actuale, generate de dependența față de dolarul SUA (Carney, 2019).

Indiferent care ar fi metoda de stabilizare a valorii utilizată de criptomonedele stabile, importanța lor pentru sectorul monetar și financiar este subliniată cel puțin de doi factori. Pe de-o parte, din punct de vedere legal, ele au devenit atât de importante încât băncile centrale sunt interesate de reglementarea acestui domeniu (lucru care nu s-a întâmplat în cazul altui activ criptat – nici chiar în cazul celebrului bitcoin²). Băncile centrale sunt interesate de subiect în măsura în care criptomonedele stabile pot crea o fragmentare a reglementărilor, având în vedere că ele sunt emise într-o țară cu un anumit cadru legal, dar pot fi utilizate în orice altă jurisdicție. De aceea, Banca Angliei susține ideea ca aceste criptomonedele stabile să fie reglementate la nivel internațional (Bailey, 2020). Pe de altă parte, din punct de vedere al capacității de a atrage finanțare, este interesant că în timp ce oferta de criptomonedele

¹ Carney arată că politicile monetare naționale nu mai sunt eficiente pentru că echilibrul sistemului monetar și financiar internațional este afectat de factori asimetrici, în sensul în care acest sistem este construit cu o dependență în creștere față de dolarul SUA (ceea ce face întreg sistemul să reacționeze la deciziile de politică fiscal-bugetară și monetară din această țară) pe fondul adâncirii globalizării, dar mediul actual este unul în care se practică mai mult protecționismul.

² Singurul activ criptat care a fost privit cu interes mai mare de către reglementatori și bănci centrale a fost proiectul Libra, inițiat de Facebook. Deși BRI respinge cauzalitatea dintre apariția acestui proiect în anul 2019 și expansiunea interesului băncilor centrale pentru subiectul MDBC, o astfel de ipoteză nu poate fi ignorată.

stabile nu a depășit nivelul de 15 miliarde de dolari, totuși valoarea medie zilnică a tranzacțiilor este mai mare în cazul criptomonedelor stabile (peste 2 miliarde de dolari) decât în cazul bitcoin (deși fenomenul criptomonedelor stabile a apărut în urmă cu cinci ani, în timp ce bitcoin are o vechime mai mare de un deceniu, iar capitalizarea bitcoin se apropie de 200 de miliarde de dolari). Aceasta nu dovedește în mod necesar că avem de-a face cu legea lui Gresham, ci faptul că există o segmentare a pieței, între cei care fug de politica monetară a marilor bănci centrale (în special FED) și își caută refugiu în bitcoin, și cei care au nevoie de mai multă încredere și stabilitate pentru efectuarea de plăți și transferuri internaționale.

1.2.2. Moneda digitală emisă de băncile centrale (MDBC)

Ținând cont de creșterea complexității soluțiilor de plată digitale, în detrimentul utilizării numerarului emis de autoritățile naționale, Stefan Ingves – guvernatorul Băncii Suediei – pune în discuție atât rolul pe care îl mai are în prezent moneda fiduciară, cât și probabilitatea ca acest rol să fie îndeplinit de o MDBC conform așteptărilor cetățenilor¹ (FMI, 2018).

În ultimii doi ani, băncile centrale au continuat să sondeze această problematică, ceea ce a dus la multiplicarea și clasificarea temelor la care băncile centrale trebuie să răspundă legat de subiectul MDBC (Group of Thirty's Steering Committee and Working Group on Digital Currencies, 2020): (i) emisiunea MDBC – necesitatea acesteia sau necesitatea creșterii efortului băncilor centrale de îmbunătățire a sistemelor de plăți existente; (ii) concurența între MDBC – gradul de concurență necesar pentru funcționarea MDBC (include și gradul de concurență între monedele digitale private și MDBC); (iii) Legea lui Gresham – tipul de politică publică (reglementare sau altfel) necesar atunci când legea lui

¹ Riscul major perceput de bancherul central din Suedia este acela că, în cazul dispariției numerarului, publicul nu ar mai avea acces la un mijloc de plată garantat de stat, iar companiile din sectorul privat ar controla atât accesul la progresul tehnologic cât și prețul mijloacelor de plată.

Gresham face ca o MDBC străină să reducă circulația monedei fiduciare naționale (acest punct are implicații strategice, legate de interesul național și de securitatea cibernetică); (iv) reglementarea sistemelor de plăți – tipul de reglementare necesar pentru a păstra accesul la sisteme de plăți garantate de stat (așa cum este cel bancar din prezent), dar care să încurajeze adoptarea progresului tehnologic; (v) securitatea cibernetică – tipul de reglementare necesar pentru a face față progresului rapid din domeniul sistemelor de plăți digitale; (vi) accesul la datele cu caracter personal – procedurile aplicabile accesului, stocării, partajării datelor cu caracter personal în cadrul plăților digitale efectuate atât la nivel național, cât și în plățile transfrontaliere.

Un număr de peste 60 de bănci centrale au cercetat problemele de ordin teoretic și practic al introducerii unei MDBC, așa cum arată studiile regulate publicate de BRI (Boar, Holde, Wadsworth, 2020; Barontini, Holden, 2019) și formarea în luna februarie a anului curent a unui grup de studiu al acestei teme, alcătuit din băncile centrale din Canada, Elveția, Japonia, Marea Britanie, Suedia, BCE și BRI. Dintre aceste bănci centrale, cele din Canada și Japonia au anunțat deja că nu vor emite în viitorul apropiat o astfel de monedă. Raportul celor șapte bănci centrale arată că emiterea unei MDBC trebuie să îndeplinească trei condiții fundamentale: (i) să nu compromită stabilitatea monetară și financiară; (ii) să coexiste și să conlucreze cu celelalte forme de mijloace de schimb; (iii) să promoveze eficiența și inovația (Banca Reglementelor Internaționale, 2020).

BCE într-un studiu recent (European Central Bank, 2020) arată că există cel puțin trei motive pentru care euro digital este important pentru Eurosistem: (i) varianta digitală a monedei unice contribuie la autonomia strategică a sistemului de plăți din UE; (ii) acest tip de creanță a băncii centrale poate deveni esențială în cazul în care utilizarea numerarului scade semnificativ și alte mijloace plată devin dominante; (iii) prezența unui euro digital poate contribui la creșterea incluziunii financiare, prin faptul că încurajează competiția între mijloacele de plată.

O informație comună, care se desprinde din studiile menționate, este că moneda digitală studiată de băncile centrale este o monedă care va fi destinată utilizării de către populație (*retail CBDC*).

Acest tip de MDBC reprezintă, pe scurt, o variantă electronică a numerarului monedei fiduciare, fără însă să excludă celelalte forme de circulație a monedei fiduciare. MDBC reprezintă o nouă formă de bani, care este emisă de o bancă centrală și care are rol de mijloc legal de plată (reprezintă monedă fiduciară). Ea nu înlocuiește nici numerarul și nici moneda de rezervă a băncilor centrale, fiind astfel diferită de celelalte forme de bani, emise de băncile centrale.

Spre deosebire de moneda de rezervă, accesibilă doar băncilor comerciale deținătoare de conturi la banca centrală, MDBC este accesibilă publicului larg, fiind destinată plăților din comerțul cu amănuntul. Deși MDBC nu există în formă fizică, este accesibilă rezidenților dintr-o jurisdicție¹. Un avantaj al MDBC, comparativ cu numerarul, este acela că poate fi folosită în tranzacții între persoanele fizice și juridice, indiferent de sumă (ceea ce în cazul numerarului nu este posibil²). Prezența unei MDBC nu va exclude moneda de rezervă, care va fi în continuare utilizată pentru plățile din cadrul sistemului interbancar (Mancini Griffoli, Martinez Peria, Ari, Kiff, Popescu, Rochon, 2018).

Din punctul de vedere al tehnologiei informației necesare pentru emisiunea unei MDBC, există cel puțin două elemente de ordin tehnic asupra cărora băncile centrale consideră că trebuie să se ia o decizie, pentru că determină parcursuri diferite ale dezvoltării sistemului de plăți. Primul dintre acestea presupune că are loc transferul unei creanțe asupra unui cont, ceea ce seamănă cu ceea ce se întâmplă în prezent, doar

¹ Există variante de MDBC care sunt accesibile și persoanelor fizice dintr-o altă jurisdicție, putând fi utilizate pentru plăți în orice colț al lumii.

² L. Summers, fostul șef la Trezoreriei americane, este de părere că numerarul implică prea multă anonimitate. Ca o dovadă a convingerilor sale, fostul responsabil afirmă că a fost un susținător al ideii de eliminare din emisiunea BCE a cupiurii de 500 de euro, despre care se știa că este utilizată, în mare parte, în tranzacții ilegale (Summers, 2020).

că toți deținătorii de MDBC (persoane fizice și juridice)¹ ar trebui să aibă deschis un cont la banca centrală (în timp ce în prezent doar băncile comerciale au un cont deschis la banca centrală). În acest caz, banca centrală ar trebui să devină un operator de date semnificativ. Al doilea se referă la utilizarea de reprezentări/simboluri/jetoane (în limba engleză *token*) care sunt transferate între portofele digitale. Acest al doilea element mai implică o decizie pe care banca centrală trebuie să o ia înainte de modificarea/modernizarea sistemului de plăți – modul în care se face verificarea simbolurilor (token-urilor). Dacă se face centralizat, atunci banca centrală trebuie să dețină, ca și în prezent, un registru centralizat prin care se realizează recunoașterea și verificarea ordinelor pentru a împiedica dubla cheltuire a aceleiași sume. Dacă se face descentralizat (prin utilizarea registrelor distribuite) trebuie avut în vedere riscul introducerii unor operatori privați în sistemul de plăți al băncii centrale, diminuat de oportunitatea de a scădea continuu costul operării sistemului datorită operaționalizării noilor inovații (Mancini Griffoli, Martinez, Peria, Ari, Kiff, Popescu, Rochon, 2018).

Avantajele unei MDBC, așa cum sunt enumerate de FMI și BRI (Adrian, Mancini Griffoli, 2019; Auer, Cornelli, Frost, 2020), privesc sistemul de plăți atât din punct de vedere al utilizatorilor cât și din punct de vedere al securității acestui sistem: (i) poate contribui la creșterea incluziunii financiare, având în vedere că MDBC nu mai presupune necesitatea ca utilizatorii să dețină un cont bancar; (ii) reprezintă un factor de scădere a costului managementului numerarului, ceea ce constituie un avantaj, în special în cazul zonelor izolate geografic sau al celor în care penetrarea sistemului bancar este limitată; (iii) poate aduce un element suplimentar de concurență pe piața instituțiilor care oferă soluții de plată; (iv) reprezintă o posibilă sursă de stabilitate (în special pentru situații de criză) pe piața sistemelor de plăți, dominată altminteri de mari companii (majoritatea companii cu capital străin); (v) reprezintă principalul răspuns al băncilor centrale pe măsură ce monedele digitale,

¹ În acest fel este eliminat riscul de contraparte.

activele criptate și chiar MDBC ale altor state vor tinde să acapareze sistemul monetar internațional.

Avantajele din punctul de vedere al MDBC, ca mijloc de plată, indică și principalii factori care ar putea motiva cererea de MDBC (Mancini-Griffoli și alții, 2018). În primul rând, pentru utilizatori, cererea de MDBC este o problemă de maximizare a beneficiilor. Pe de-o parte, cererea de MDBC este încurajată de faptul că acest tip de mijloc de plată maximizează avantajele mijloacelor de plată din punct de vedere al lichidității – în sensul în care plata se poate face imediat –, fără să existe dezavantajul unei limite de sume sau de destinatar al acestei plăți (persoană fizică sau juridică). Pe de altă parte, cererea de MDBC poate să rezulte din capacitatea acestui tip de mijloc de plată de a minimiza costurile tranzacțiilor – pentru că este relativ ușor de utilizat. În plus, cererea pentru MDBC poate fi întărită de contribuția pe care acest tip de mijloc de plată o are la minimizarea riscului de decontare – legat de durata de timp dintre momentul plății și cel al decontării. În al doilea rând, cererea pentru MDBC poate să izvorască din capacitatea acesteia de a contribui la păstrarea gradului de anonimitate, chiar dacă mai mic decât în cazul numerarului.

Oferta de MDBC poate să fie încurajată de băncile centrale din două motive (Mancini-Griffoli și alții, 2018; Adrian, Mancini-Griffoli, 2019). În primul rând, MDBC poate să răspundă celor trei funcții ale monedei, așa cum au fost discutate în secțiunea anterioară. În al doilea rând, MDBC poate contribui la creșterea eficienței transmisiei politicii monetare (având în vedere că o MDBC ar putea rezolva problema dobânzii negative, în cazul unor perioade de criză prelungită), respectiv la menținerea stabilității financiare, cu condiția să fie adoptate mecanisme prin care să fie împiedicată dezintermedierea structurală¹ (migrarea depozitelor dinspre băncile comerciale către MDBC).

¹ În literatura de specialitate sunt deja propuse mai multe mecanisme pentru diminuarea acestui risc. În acest sens este relevant Bindseil, 2020.

Din punctul de vedere al unei bănci centrale, a cărei monedă este activ de rezervă la nivel internațional, introducerea unei MDBC este utilă, pentru obiectivele de menținere a stabilității monetare și financiare (Bank of England, 2020), fără ca aceasta să însemne că demersul nu este însoțit de anumite riscuri: (i) sprijină un mediu de plăți rezilient; (ii) evită riscurile provenite din crearea de noi forme de bani privați; (iii) sprijină concurența, eficiența și inovarea în materie de plăți; (iv) răspunde nevoilor de mijloace de plată viitoare din economia digitală; (v) crește accesul și ușurința utilizării monedei emise de banca centrală; (vi) constituie o abordare eficientă a consecințelor declinului utilizării numerarului; (vii) contribuie la facilitarea plăților transfrontaliere.

În general, MDBC este atractivă pentru băncile centrale fie din motive tehnologice (digitizarea și capacitatea de inovare caracteristice economiei jurisdicției în care este emisă moneda), fie din motive instituționale (dimensiunea semnificativă a economiei informale poate constitui un motiv pentru eficiența MDBC utilizată exclusiv în plățile cu amănuntul, în timp ce pentru jurisdicțiile cu un grad de dezvoltare financiară înalt o MDBC utilizată pentru plățile de mare valoare este mai potrivită; Auer, Cornelli și Frost, 2020).

În practică există doar trei jurisdicții care sunt în faza avansată a introducerii pe teritoriul lor a unei MDBC¹: (i) China, utilizează în regim de testare moneda digitală în anumite regiuni ale țării; (ii) Bahamas va utiliza moneda digitală denumită dolar de nisip² (în limba engleză *sand*

¹ La momentul elaborării studiului moneda digitală emisă de autoritățile monetare de la Beijing nu era extinsă la nivelul întregului teritoriu. Conform BRI (Auer, Cornelli, Frost, 2020) în iulie 2020 trei țări finalizaseră testarea pilot pentru MDBC (Ecuador, Ucraina și Uruguay), iar cinci astfel de proiecte pilot se află în desfășurare (Bahamas, Cambodgia, China, Coreea de Sud și Suedia).

² Dolarul de nisip este numele unei specii de arici de mare extrem de aplatizate, aparținând ordinului Clypeasteroidea. Această specie reprezintă și logo-ul Băncii centrale a Bahamas-ului. Instituția a fost înființată la un an după câștigarea independenței țării în anul 1973 și are ca obiective executarea politicii monetare independente, respectiv supravegherea sectorului financiar.

dollar), începând cu data de 21 octombrie 2020; (iii) în Insulele Marshall va fi emisă moneda digitală denumită suveran (în limba engleză *sovereign*). Deși ultimele două jurisdicții au avut ca punct de plecare același motiv în declanșarea proiectului de emitere a unei monede digitale de către autorități, ele se află la poli opuși în ceea ce privește tipul de monedă digitală ales, tehnologia pe care se bazează moneda digitală, respectiv rolul autorităților în ceea ce privește administrarea noului tip de monedă.

Ambele jurisdicții sunt națiuni insulare, al căror teritoriu este despărțit de întinderi semnificative de ocean, ceea ce face dificilă asigurarea funcționării reziliente a sistemelor financiar și de plăți în cazul catastrofelor naturale, frecvente în aceste locuri. În cazul ambelor state, există doi factori care favorizează alegerea monedei digitale: (i) gradul scăzut de incluziune financiară, pentru că distanța fizică între comunitățile locuite lasă părți importante ale populației fără acces la serviciile bancare obișnuite; (ii) gradul mare de penetrare a telefoniei mobile și apetitul mare pentru transferuri, respectiv plăți electronice al populației.

Bahamas a ales o monedă digitală care reprezintă varianta digitală a monedei fiduciare și este un pasiv identificabil al Băncii Centrale, echivalent cu numerarul. Această MDBC nu este o criptomonedă și nici o criptomonedă stabilă pentru că ea nu va avea decât valoarea generată de pasivele Băncii Centrale (Central Bank of the Bahamas, 2019). Tehnologia pe care se bazează dolarul de nisip include crearea unei rețele de plăți la care vor avea acces atât toate companiile care procesează plăți (cu mențiunea că această rețea va funcționa și offline) cât și toți posesorii de portofele digitale (atât pentru comerțul cu amănuntul cât și pentru comerțul cu ridicata). Banca centrală va păstra responsabilitatea instituțională pentru emisiunea monedei digitale și va superviza și noul sistem de plăți.

Insulele Marshall au ales să își creeze propria monedă, după ce au renunțat la dolarul SUA, ca instrument de plată legal pe teritoriul țării.

Moneda digitală, care se află în ultima fază de pregătire a emisiunii, are caracteristicile crypto-activelor pentru că oferta de monedă este controlată printr-un algoritm (și va crește cu 4% în fiecare an), dar în același timp va reprezenta instrumentul de plată legal pe teritoriul statului (SOV Foundation, 2019). Așa cum rezultă din preambulul documentului care stabilește emiterea SOV, această monedă este descentralizată și se bazează pe tehnologia blockchain, având în vedere că atingerea, în mod transparent și credibil, a țintei de creștere a ofertei de monedă se face cu ajutorul acestei tehnologii¹. Această monedă este destinată oricărui utilizator din orice colț al pământului și poate fi utilizată atât pentru plăți cât și pentru investiții. Proiectul emisiunii noii monede digitale nu include existența unei bănci centrale, prezența autorității guvernamentale (ca reprezentant al suveranității) și a autorității de reglementare în domeniul tehnologiei informației fiind considerată suficientă pentru supravegherea noului sistem monetar și de plăți.

Experimentul care are loc în China în momentul de față (e-CNY), nu reprezintă literalmente o MDBC, ci un model hibrid de monedă digitală. De fapt, acest renminbi digital este un instrument de plată cu monedă fiduciară, în care nu există conturi deschise la banca centrală și care este operat de companii (bănci comerciale, PSP și alte instituții private) autorizate de banca centrală pentru acest lucru². Având în vedere că e-

¹ Conform opiniilor exprimate de Peter Dittus în cadrul conferinței Consensus: Distributed, 11 mai 2020, unul dintre factorii care a determinat atât crearea unei monede independente a acestui stat cât și crearea unei monede digitale, a cărei oferte să fie controlată algoritmic și nu de către o autoritate (care are tendința să se concentreze pe propriile obiective de supraviețuire în dauna credibilității monedei) a fost tocmai nemulțumirea față de efectele pe care le-a avut politica FED, condusă de alte obiective decât bunăstarea teritoriului Insulelor Marshall.

² Singurele informații oficiale și detaliate despre funcționarea e-CNY sunt cuprinse în materialul realizat de G30 (G30, 2020). Astfel, e-CNY este un sistem organizat pe două nivele (banca centrală și operatorii autorizați) prin care economia are acces la creanțele asupra băncii centrale, iar plățile cad în sarcina unor operatori intermediari autorizați.

CNY face parte din agregatul monetar M0 și nu introduce conturi deschise la banca centrală, se consideră că nu se creează concurență pentru băncile comerciale, deci nu apare riscul de dezintermediere structurală.

Intensificarea dezbaterilor, multiplicarea numărului de lucrări de cercetare și creșterea accelerată a interesului băncilor centrale pentru domeniul MDBC își află rădăcinile cel puțin în trei evenimente care s-au petrecut în ultimele luni, iar pandemia nu a făcut decât să întărească importanța subiectului¹. În primul rând, BCE consideră că interesul ridicat al băncilor centrale din toată lumea pentru acest subiect, cel puțin un sfert din băncile centrale la nivel global fiind interesate de subiect², nu mai constituie o chestiune de modă. Pentru BCE chestiunea MDBC face parte deja din mandatul instituției de a fi pregătită să acomodeze noile obiceiuri de plată ale cetățenilor din zona euro (Mersch, 2020). În al doilea rând, banca centrală a SUA și-a continuat inițiativele de studiu de caz al funcționării platformei digitale pe baza căreia se poate emite o MDBC³, mai ales că primele variante ale textului legislativ cu privire la pachetul de stimulare fiscală de la începutul pandemiei vorbea despre un „dolar digital” prin intermediul căruia se puteau face rapid plățile directe între guvern și cetățean. În al treilea rând, anul acesta China a anunțat că va introduce proiectul pilot, deja funcțional, al monedei sale digitale și în Beijing, cu ocazia desfășurării Jocurilor Olimpice de Iarnă din anul

¹ Numeroase guverne, care au distribuit propriilor cetățeni ajutoare financiare în faza de lockdown a pandemiei, s-au confruntat cu lipsa unei modalități directe, eficiente, transparente, rapidă și care să nu necesite contact uman pentru a transfera astfel de fonduri. Multe voci au considerat că existența unei MDBC ar fi rezolvat această problemă, pentru că toți cetățenii ar avea un cont deschis (căruia îi corespunde un portofel digital) fie la banca centrală, fie la un prestator de servicii de informatică legate de emisiunea MDBC.

² Conform rapoartelor regulate ale BRI legate de acest subiect.

³ Este vorba despre un proiect executat în comun de FED Boston și MIT, conform declarațiilor făcute de către Lael Brainard, membră în Consiliului Guvernatorilor Rezervei Federale, într-un discurs legat de moneda digitală susținut în data de 13 august anul curent.

2022. La fel de importante sunt și declarațiile unor oficiali din bănci centrale, care sugerează că emisiunea MDBC este un eveniment care se va desfășura în viitorul foarte apropiat: (i) guvernatorul băncii centrale din Brazilia declara că țara sa ar putea fi pregătită pentru o monedă digitală în anul 2022; (ii) guvernatorul Băncii Angliei declara recent în fața unor tineri că instituția pe care o reprezintă va emite o monedă digitală peste câțiva ani.

Introducerea unei monede digitale nu poate fi motivată doar de costurile administrării numerarului, de obiceiurile de plată ale utilizatorilor sau de considerații de ordin strategic (având în vedere că alegerea uneia sau alteia dintre soluțiile tehnice în cazul monedelor digitale poate implica participarea unor entități statale străine, care își vor urmări propriile interese strategice).

Alegerea utilizării MDBC trebuie să pornească de la adevărul de bază că moneda este o reprezentare a unei relații de credit, iar economia funcționează pe bază de credit, nu pe bază de mijloace de plată (ca atare forma de prezentare a mijlocului de plată fie ea fizică, reprezentată printr-un simbol sau digitală este mai puțin importantă).

Mai mult, nu trebuie exclus din analiza oportunității emisiunii MDBC nici motivul pentru care o jurisdicție este interesată să dețină o monedă proprie (ca reprezentare a suveranității și capacității unui suveran de a emite o unitate de cont independentă și de a emite datorie în această unitate de cont).

Nu în ultimul rând, nu trebuie ignorate în chestionarea rațiunii unei MDBC aspectele legale, pentru că literatura de specialitate nu a abordat încă subiectul legat de capacitatea monedei digitale de a fi fungibilă¹, respectiv aspectele tehnice legate de siguranța din punct de vedere energetic, cibernetic, cultural al emisiunii și utilizării acesteia.

¹ Experiența de până acum a pierderii/furtului/dispariției în cazul criptomonedelor, dar și apariția de curând a companiilor care oferă produse de asigurare a cheilor pentru portofelele digitale, face ca subiectul să fie foarte important pentru dezvoltarea viitoare a MDBC.

1.3. Concluzii

Digitalizarea a permis dezvoltarea de metode de plată concomitent cu noi monede. Funcția de mijloc de plată a monedei fiduciare a fost afectată semnificativ de progresul în domeniul sistemelor de plăți. Materializarea unor previziuni legate de moneda fiduciară – (i) specializarea monedelor digitale doar pentru funcția de mijloc de plată sau doar de mijloc de teaurizare; (ii) suplinirea monedelor fiduciare naționale de combinația dintre o monedă digitală și serviciile sociale oferite de o platformă digitală („dolarizare digitală”); (iii) păstrarea independenței monetare exclusiv prin emisiunea unei monede digitale a băncii centrale; (iv) modernizarea treptată a MDBC, prin utilizarea într-o primă fază a unei soluții hibride de monedă digitală – depinde de capacitatea instituțiilor monetare din fiecare jurisdicție de a găsi echilibrul între eficiența și siguranța sistemelor de plăți de interes public.

Băncile centrale vor fi nevoite să facă pași rapizi spre digitalizarea monedei fiduciare pe care o emit, aceasta nefiind o posibilitate ci o certitudine, datorită instituțiilor de emisiune fiind să stabilească momentul la care vor face acest pas. Momentul la care vor face acest pas și apoi tipul de monedă digitală aleasă vor depinde de modul în care discuțiile vor continua la nivel internațional, în ceea ce privește: (i) experiența băncilor centrale individuale cu diferitele tipuri de monedă digitală; (ii) colaborare între băncile centrale, respectiv între autoritățile monetare și instituțiile financiare internaționale (de tipul BRI, FMI etc.); (iii) necesitatea asigurarea stabilității sistemelor de plată la nivel internațional; (iv) menținerea la nivel redus a riscurilor cibernetice. Astfel, pot să apară mai multe variante de evoluție a monedelor digitale emise de băncile centrale: fie un instrument de plată hibrid, fie o criptomonedă stabilă la nivel internațional (pentru a juca rolul de unitate de cont în asigurării stabilității monetare la nivel internațional), fie MDBC pentru fiecare jurisdicție etc.

Un alt subiect important pentru băncile centrale în viitorul imediat va fi analiza celei mai potrivite strategii de politică monetară. Anunțul

făcut de FED în luna august, deși încă disputat între economiști, vorbește despre o schimbare în sensul acceptării unor perioade cu inflație mai mare, cu scopul încurajării creării de locuri de muncă. Această nouă orientare nu a fost discutată încă din punctul de vedere al introducerii unei monede digitale, dar, pe de altă parte, se cunoaște avantajul MDBC legat de eficiența politicii monetare în condițiile ratelor de dobândă negative, tot așa cum este luat în calcul riscul MDBC de dezintermediere structurală. Politica monetară a băncilor centrale este analizată astăzi și din punctul de vedere al teoriei monetare, în sensul în care monetarismul contemporan este contrapus teoriei monetare moderne. Această teorie vorbește despre faptul că un stat care are propria monedă nu poate ajunge niciodată în incapacitate de plată pentru că poate emite cantitatea de monedă necesară pentru acoperirea datoriilor sale. Trecerea la MDBC ar putea, cel puțin în teorie, să facă din orice jurisdicție un caz al teoriei monetare moderne, dar lucrurile nu stau chiar așa. Astfel, MDBC în special, și ideea unei monede suverane, în general, se referă la înlocuirea banilor privați cu cei emiși de autoritatea suverană, în timp ce teoria monetară modernă se referă la un tip de mix al politicilor fiscală și monetară.

În sfârșit, unul dintre aspectele esențiale ale deciziei cu privire la momentul introducerii digitalizării monedei fiduciare are legătură cu analiza riscurilor de ordin informatic. Aceste riscuri pot fi cântărite cel puțin din trei unghiuri. Funcționarea sistemului monedei digitale trebuie să fie asigurată chiar în condițiile în care există întreruperi ale energiei, ale internetului, ale unora dintre intermediarii care participă la sistemul de plăți al monedei digitale. În plus, moneda digitală nu poate să fie introdusă atâta timp cât nu sunt considerate toate aspectele care ar afecta reziliența sistemului. Nu în ultimul rând, moneda digitală este funcțională atât timp cât rețeaua din care este alcătuită – instituții, mecanisme informatice, dar mai ales oameni – are încredere în capacitatea acestora de a face față situațiilor.

Incertitudinea din economia globală, declanșată de pandemie la începutul anului 2020, a făcut ca cele mai căutate active de refugiu la nivel global să fie aurul și bitcoin-ul. Mai mult, abundă dezbaterile despre modul în care trebuie să fie modificat sistemul monetar internațional pentru a i se asigura stabilitatea, iar părerile variază de la previziuni despre pierderea statutului de principal activ de rezervă pe care îl are dolarul american, la opinii legate de prevalența uneia sau alteia dintre MDBC.

Nu este prima oară când rolul dominant al dolarului SUA în finanțele internaționale este contestat și se caută o soluție pentru problema dependenței întregului sistem monetar/financiar internațional de o singură monedă națională¹: (i) în perioada 1950 – 1990 a dus la discutarea conturilor de substituție, la utilizarea eurodolarilor, apoi la discutarea rolului DST (McCauley și Schenk, 2014); (ii) după criza din 2008 a fost propusă extinderea rolului DST; (iii) în prezent, una dintre propuneri este aceea de crearea a unei criptomonede stabile la nivel internațional (care să joace rolul de unitate de cont și să înlesnească decontarea și plata).

Transformarea sistemului monetar internațional în direcția digitalizării va avea efecte asupra autorităților monetare naționale, cu atât mai mari cu cât capacitatea de adaptare la nou va fi mai mică. În cazul Băncii Naționale a României, modificările ample la nivelul sistemului monetar internațional, nu sunt o noutate și episoade de acest gen au fost traversate fără a genera costuri pentru economia națională. Astfel, în urmă cu un secol, în septembrie 1920, Banca Națională a României începea efortul de retragere din circulație a coroanelor, rublelor și biletelor de bancă (ale Băncii Generale), care fuseseră monedă fiduciară

¹ Într-un discurs recent (Georgiea, 2020), directorul FMI spunea că „ne aflăm în fața unui nou moment Bretton Woods”. Deși discursul nu elaborează asupra aspectelor legate de înțelegerile financiar-monetare la nivel internațional, se poate subînțelege preocuparea pentru stabilitatea sistemului financiar-monetar, bazat pe dominația unei monede naționale.

pe teritoriul ocupat al țării în perioada războiului. Pe parcursul anilor 1910 și 1920 unificarea monetară a însumat circa 7 miliarde de lei, jumătate din sumă fiind destinată retragerii coroanelor (BNR 1921, BNR 1922¹). Cel puțin două probleme au fost semnalate după apariția decretului legat de retragerea acestor mijloace de plată. În primul rând, la ghișeele BNR au apărut cozi chiar din ziua de 2 septembrie 1920, când a început operațiunea de preschimbare, presa relatând că instituția arăta ca un „fort asediat”, din cauza „marelui public care o împresura și a forțelor militare aduse pentru pază” (Adevărul, 1920). Mici schimbări organizatorice – deschiderea de ghișee suplimentare și efectuarea plăților în ordine alfabetică, așa cum se plăteau toate drepturile în epocă – a dus la normalizarea situației în zilele următoare. În al doilea rând, au apărut două probleme de politică monetară: (i) în special în Transilvania, a apărut o criză de lichiditate temporară din cauza scăderii bruște a masei monetare (Revista Economică, 18 septembrie 1920). Efectul a fost compensat de scăderea prețurilor, dar mediul economic și-a revenit abia în anul 1921, pe măsură ce BNR a mărit scontul; (ii) la nivelul țării s-a manifestat legea lui Gresham, lei fiind transferați peste graniță, în locul lor intrând tot mai multe coroane și ruble, în așteptarea preschimbării (Revista Economică, 4 septembrie 1920). Accelerarea întregii operațiuni de către BNR, fără însă să impună restricții de preschimbare, dar acordând prioritate țăranilor, a crescut încrederea utilizatorilor monedei românești și a diminuat treptat tentația speculatorilor. În final, după doi ani de operațiuni, BNR nu numai că a realizat unificarea monetară (7 miliarde de lei), dar a dus scontul de la 28 de milioane de lei în anul 1918 la 4 miliarde de lei în 1921, respectând în toată această perioadă angajamentul din Statutul instituției de a nu scădea gradul de acoperire a masei monetare cu rezervă de aur sub nivelul de 33%.

¹ Autorul adresează mulțumiri d-nei Sabina Marițiu (Șef serviciu în cadrul Direcției Muzeu și educație financiară din Banca Națională a României) și d-lui Romeo Cirjan (Expert principal în cadrul Direcției Muzeu și educație financiară din Banca Națională a României) pentru înlesnirea accesului la documentele Băncii Naționale a României.

Exemplul BNR, de acum un secol, arată că indiferent de progresul tehnologic sau incertitudinea mediului economic, moneda reflectă normele culturale ale fiecărei societăți, iar succesul unei monede este dat de capacitatea autorității monetare de a „citi și interpreta” într-un mod adecvat starea societății.

CAPITOLUL 2

Monedele digitale¹

Sorin-Nicolae Curcă

2.1. Moneda în epoca revoluției digitale. Evoluții

Începuturile preocupărilor privind monedele digitale datează din anii 1980. Primele inițiative cu privire la acestea s-au manifestat în contextul dezvoltării Cyberpunk-ului, o mișcare apărută ca reacție la introducerea pe scară largă a computerelor care, în opinia anumitor observatori de la acea vreme, păreau să conducă la supravegherea generalizată a societății². În acest context, pe lângă alte aspecte, ceea ce propuneau adepții mișcării Cyberpunk era protejarea confidențialității în spațiul virtual, anonimizarea tranzacțiilor și altele³.

Soluții concrete în ceea ce privește punerea în aplicare a unei asemenea viziuni au fost dezvoltate, totuși, odată cu ideea utilizării, în comunicațiile digitale, a criptografiei. Prima monedă digitală a fost creată astfel în 1989, de criptograful american David Chaum. Intitulată *Digicash*, aceasta utiliza așa-numita „semnătură oarbă” pentru

¹ Capitolul de față analizează o serie de aspecte cu caracter general privind monedele digitale, așa cum sunt prezentate acestea în literatura de specialitate. Obiectivul principal al său este de a oferi o bază teoretică, conceptuală, care să ajute la mai bună înțelegere a aspectelor de profunzime prezentate în capitolele 1 și 3.

² Pentru o perspectivă mai largă asupra istoricului monedelor digitale vezi Kenny, J. (2019), *Digital currency: A brief history*, disponibil la adresa: <https://medium.com/block-journal/digital-currency-a-brief-history-98be6f6f0f10>.

³ Un rol important în dezvoltarea mișcării Cyberpunk l-a avut Eric Hughes, odată cu publicarea lucrării sale „*Manifestul unui cyberpunk*” (1993).

efectuarea în siguranță a tranzacțiilor și protejarea identității părților implicate, soluție dezvoltată din punct de vedere teoretic de Chaum în lucrarea sa din 1983, *Blind Signatures for Untraceable Payment*.

Lansat însă într-o perioadă în care comerțul online nu era un fenomen de masă, *Digicash* a falimentat în 1998 ca urmare a faptului că marea majoritate a utilizatorilor de soluții digitale pentru cumpărături au preferat cardurile de credit, mai comode, în ciuda anonimității pe care o oferea acest instrument de plată.

În aceeași perioadă, având la bază acest precedent, au fost dezvoltate și alte soluții pentru plăți în sistem electronic, precum cele directe, din conturile bancare la punctele de vânzare, implementate de lanțul de supermarket-uri din Olanda, Albert Heijn, B-money, așa-numitul CDR (Cypherpunks Distributed Remailer), lansat în 1997.

Având capacitatea de a asigura anonimitate și descentralizare sistemelor de comunicații, acesta din urmă avea la bază principii de funcționare care au fost utilizate mai târziu în conceperea monedelor digitale moderne.

În perioada relativ recentă, *criptomonedele* au ocupat locul central în dezbaterile privind monedele digitale. În ciuda caracterului inovator, intrate în atenție odată cu lansarea bitcoin (2009), acestea nu au reușit să se impună ca un instrument monetar viabil și discuțiile cu privire la potențialul lor disruptiv și-au pierdut din importanță. Această situație a fost determinată în primul rând de volatilitatea ridicată a lor și de cantitățile mari de resurse consumate. Astfel, criptomonedele au fost percepute mai curând ca active obișnuite decât ca monede în accepțiunea tradițională a acestora.

Apariția monedelor digitale stabile a deschis însă noi perspective cu privire la rolul pe care ar putea să îl joace digitalizarea în cadrul sistemului monetar. Anunțul Facebook privind lansarea Libra a reprezentat un element catalizator în acest sens. Faptul că acestea ar urma să rezolve problemele de „stabilitate” cu care se confruntă criptomonedele a atras atenția mai multor companii de tehnologie. În acest context băncile

centrale au început să considere posibilitatea lansării propriilor monede digitale care să le concureze pe cele cu caracter privat.

O **monedă digitală** este o reprezentare a banilor în formă electronică. La baza dezvoltării sale, în perioada recentă, au stat mai mulți factori. Printre aceștia s-au regăsit costul redus de tranzacționare, viteza în procesarea tranzacțiilor, posibilitatea de a efectua plăți transfrontaliere și altele. Toate acestea au fost susținute de dezvoltarea tehnologiei¹.

Alături de beneficiile evidențiate mai sus, dezvoltarea utilizării monedelor digitale din ultimii ani s-a datorat expansiunii accelerate a ofertei venite din partea companiilor private și sporirii cererii (CPMI, 2015). În ceea ce privește oferta, un rol important l-au avut companiile financiare non-bancare. Din motive de securitate/stabilitate financiară, băncile au fost mai puțin interesate să inoveze în domeniu.

În privința cererii, sporul acesteia a fost determinat, în principal, de interesul în creștere al consumatorilor, atrași de avantajele pe care le oferă înlocuirea numerarului.

Sintetizând, așa cum arată *Claeys & Demertzis (2019)*, au existat 4 evoluții semnificative care au încurajat răspândirea utilizării monedelor digitale în forma pe care o cunoaștem astăzi:

- (1) reducerea ponderii tranzacțiilor în numerar în țările dezvoltate (precum Norvegia, Suedia ș.a.);
- (2) dezvoltarea tehnologiilor *DLT (blockchain)* care asigură evidența descentralizată a tranzacțiilor și funcționarea monedelor digitale private; acestea au apărut odată cu lansarea Bitcoin și stau la baza majorității criptomonedelor de astăzi;
- (3) apariția *stablecoin*-urilor, monede digitale care elimină deficiențele primei generații de criptomonede, referitoare la volatilitatea sporită a prețurilor, provocând instabilitate;

¹ Vezi și capitolul 1, „Transformarea monedei fiduciare și monedele digitale”, redactat de doamna Dr. Amalia Fugaru.

- (4) luarea în considerare de către băncile centrale a lansării propriilor monede digitale care să înlocuiască numerarul și să extindă aria în ceea ce privește rezervele disponibile, de la bănci, la agenții economici și populație.

Una dintre întrebările importante care se pun în legătură cu monedele digitale este în ce măsură acestea pot fi considerate *bani*, în accepțiunea tradițională? Pentru a răspunde la aceasta, se impune a investiga în ce măsură ele îndeplinesc funcțiile monedei, în general.

În legătură cu acest aspect, este cunoscut faptul că pentru a putea fi considerat monedă, un activ trebuie să fie, în același timp: 1) mijloc de schimb, (2) unitate de cont și (3) etalon al valorii. Așa cum arată mai multe studii în domeniu însă, din cauza relativei inelasticități a ofertei, criptomonedele și alte monede digitale asimilate sunt volatile și îndeplinesc într-o măsură relativ redusă funcția de mijloc de schimb și cea de unitate de cont (Gerba, 2019). Acestea sunt utilizate însă parțial ca depozite de valoare.

Pentru a îndeplini funcția de mijloc de schimb, o monedă digitală trebuie să fie pe larg acceptată ca instrument de plată de un număr relativ mare de comercianți. În prezent însă, deși în creștere, ponderea tranzacțiilor cu criptomonedele și stablecoin-uri pe piața bunurilor și serviciilor este una redusă comparativ cu cea a numerarului.

O barieră în calea sporirii utilizării criptomonedelor ca mijloc de plată o reprezintă inclusiv tehnologia blockchain care limitează accesul unei părți însemnate a gospodăriilor/populației la aceasta. În plus, numai o parte a populației este familiarizată cu tehnologia, în sens larg, și ar putea să utilizeze astfel de monede în mediul digital.

Referitor la calitatea monedelor digitale de unitate de cont, volatilitatea sporită a criptomonedelor determină schimbări imprevizibile ale prețurilor și, din această cauză, este dificilă raportarea la acestea ca etalon monetar. Îmbunătățiri în ceea ce privește acest aspect ar putea fi înregistrate însă de monedele emise de băncile centrale.

Nu în ultimul rând, în ceea ce privește funcția criptomonedelor de depozit de valoare, trebuie spus că aceasta este îndeplinită parțial, pe termen lung, în măsura în care utilizatorii își mențin încrederea în moneda digitală. Pe termen scurt însă, păstrarea disponibilităților sub formă de monedă digitală este susceptibilă la a fi afectată de scăderea cererii produsă de variațiile de preț, vulnerabilitatea la atacurile cibernetice, furt, pierdere etc.

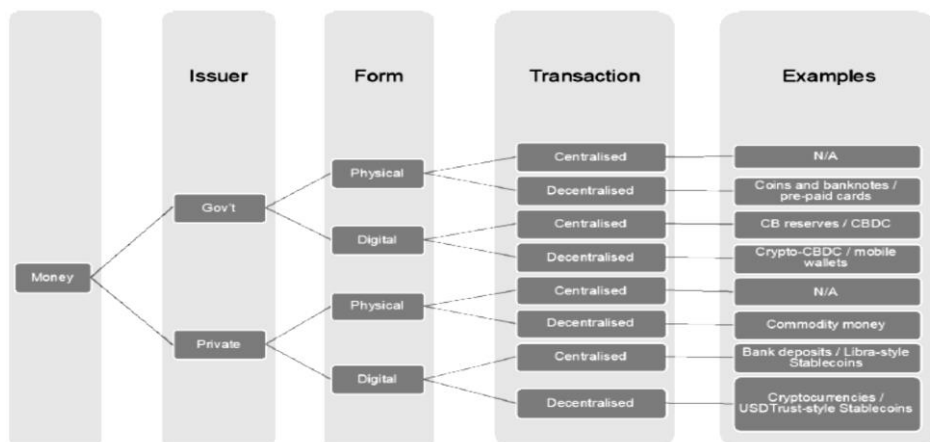
Situația s-ar putea schimba odată cu răspândirea pe scară largă a altor forme de monedă digitală, precum cele stabile sau cele emise de băncile centrale.

2.2. Moneda digitală – o taxonomie

Există mai multe criterii în funcție de care pot fi clasificate monedele. Una dintre cele mai comune abordări distinge între tipurile de emitent, forma, și mecanismul de transfer (Bech & Garratt, 2017).

Din acest punct de vedere, monedele, în sens generic, pot fi: (1) după tipul de emitent – *private* sau *guvernamentale*, (2) după formă – *în format fizic* sau *digital*, respectiv (3) în funcție de modul de decontare a tranzacțiilor – *monede centralizate* sau *descentralizate*.

Această structurare este surprinsă în cele ce urmează.

Graficul 1. Taxonomia monedei

Sursa: Claeys G., Demertzis M., *The next generation of digital currencies: in search of stability*, in *The future of money. Compilationa paper* (2019), European Parliament, p. 89

Așa cum arată figura de mai sus, în categoria monedelor digitale sunt incluse: *criptomonedele*, *stablecoin*-urile, respectiv *monedele digitale ale băncilor centrale* (MDBC; CBDC – Central Bank Digital Currency, potrivit graficului)¹. Toate acestea pot avea însă și variante particulare de funcționare, în funcție de maniera în care sunt definite.

Criptomonedele sunt *monede virtuale* care utilizează algoritmi criptografici. Aceștia ajută la verificarea și realizarea efectivă a tranzacțiilor și stau la baza creării de noi unități monetare. Tehnologia utilizată, blockchain-ul, asigură funcționarea descentralizată a rețelei în cadrul căreia sunt utilizate, oferind transparență și încredere în moneda digitală.

¹ Există și alte criterii în funcție de care pot fi structurate monedele digitale: după tip – monedă bazată pe o *creanță* sau un *obiect*, după valoare – monedă cu *valoare fixă* sau *variabilă* ș.a. Mai pot exista monede *account-based* sau *token-based* etc. Vezi Adrian, Mancini Griffoli (2019), *The rise of digital money. Fintech notes*, Internațional Monetary Fund, disponibil la adresa: <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/FTN063/2019/English/FTNEA2019001.ashx>.

Ca monede virtuale, așa cum sunt definite acestea de BCE și EBA¹, criptomonedele au o serie de caracteristici, după cum urmează:

- ✓ au caracter privat și sunt susținute de membrii comunității în cadrul cărora funcționează;
- ✓ nu au valoare intrinsecă (nu au la bază o marfă/un activ/monedă suverană), funcționarea acestora se bazează exclusiv pe încredere;

Printre beneficiile oferite de criptomonedele se regăsesc costul redus și viteza în procesarea tranzacțiilor transfrontaliere, asigurarea anonimatului și altele. Referitor la costurile reduse, acestea se datorează printre altele utilizării tehnologiei blockchain și lipsei reglementărilor, care permit cheltuieli relativ mici cu infrastructura. În plus, spre deosebire de sistemul de plăți tradițional, utilizarea blockchain permite realizarea de plăți cu criptomonedele în timp real, 24/7.

În ceea ce privește riscurile însă, deținătorii le pot pierde definitiv în măsura în care acestea sunt șterse de pe computer, pot fi utilizate în comiterea de infracțiuni și activități ilegale și au volatilitate ridicată. În plus, utilizarea în asociere cu platforme digitale poate duce la centralizarea datelor personale și a celor privind tranzacțiile, ceea ce pune în discuție problema securității și a modului de utilizare a acestora, aplicarea de reglementări diferite, în funcție de jurisdicție, poate duce la fragmentarea sistemului financiar ș.a.m.d. Potrivit Autorității Bancare

¹ O monedă virtuală este „un tip de monedă digitală nereglementată, emisă și controlată de obicei de dezvoltatorii săi și utilizată și acceptată în rândul membrilor unei anumite comunități virtuale” (BCE, 2017). Potrivit altor abordări, aceasta este „o reprezentare digitală a valorii care nu este emisă nici de o bancă centrală sau de o autoritate publică, nici neapărat atașată unei monede fiduciare, dar este acceptată de persoane fizice sau juridice ca mijloc de plată și poate fi transferată, stocată sau tranzacționată electronic” (EBA, 2014). Un aspect care trebuie menționat în legătură cu această categorie este următorul: toate monedele virtuale sunt digitale, însă nu toate monedele digitale sunt virtuale. Diferența dintre acestea este dată de monedele digitale care funcționează în afara unui mediu specific propriu.

Europene, în prezent există peste 70 de riscuri asociate criptomonedelor (Gerba, 2019).

În privința volatilității lor, aceasta s-a manifestat în mod accentuat în ultimii ani. Una dintre cauze o reprezintă absența garanțiilor similare celor oferite de banca centrală, specifică monedelor tradiționale, care le fac pretabile la activități speculative. În același timp, acestea nu sunt reglementate ceea ce favorizează riscul atacurilor asupra monedei, a schemelor Ponzi, fiind mai puțin credibile în ochii utilizatorilor.

Un aspect care trebuie menționat în legătură cu această din urmă problemă este că introducerea de garanții și reglementarea criptomonedelor le-ar putea afecta acestora în mod profund caracterul de monedă descentralizată.

În prezent, dincolo de cea mai cunoscută dintre ele, Bitcoin-ul, există peste 1800 de astfel de criptomonede, printre care Ethereum, XRP, Litecoin, Monero și altele, fiecare funcționând în mediile lor specifice (Gerba, 2019).

Spre deosebire de criptomonede, **stablecoin-urile** sunt monede digitale private centralizate. Există însă și variante descentralizate ale acestora, precum cele tip *USD Trust-style* (Claeys & Demertzis, 2019). Principala caracteristică a lor o reprezintă funcționarea în raport cu alte active (sau coșuri de active), ceea ce îi conferă stabilitate și contribuie la reducerea volatilității prețului de tranzacționare.

Astfel de active de care pot fi legate *stablecoin*-urile sunt valutele (dolarul american, euro ș.a.), mărfurile (aurul) sau coșurile formate din mai multe alte active. Un exemplu pentru acest din urmă caz îl reprezintă Libra, moneda digitală anunțată a fi lansată de Facebook. Potrivit informațiilor inițiale (mai 2019), aceasta urma să aibă la bază, pe lângă titluri de stat ale Trezoreriei SUA, un coș valutar format din dolari americani, euro, yenii japonezi, lire sterline și dolari singaporezi.

Tabelul 1. Tipurile de stablecoins în funcție de garanții

1. Garantate cu monede fiat	- au drept garanții monede fiat (dolarul american, euro), în raport 1:1. Exemple: Tether, TrueUSD, Gemini Dollar etc.
2. Bazate pe alte clase de active	- au la bază active sau coșuri de active al căror preț poate fluctua (valute stabile, metale prețioase, petrol etc.). Exemple: Digix Gold, Swiss RealCoin.
3. Colateralizate cu criptomonedă	- sunt susținute de criptomonede, folosesc tehnologia blockchain și sunt supuse fluctuațiilor de preț ale acestora. Exemplu: Dai
4. Non-colateralizate	- nu au garanții, funcționând pe bază de algoritmi. Exemplu: Basis

Sursa: Kriwoluzky A., Kim CH (2019), *Public or private? The future of money*, in *The future of money. Compilationa paper* (2019), European Parliament, disponibil la adresa: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU\(2019\)642364_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU(2019)642364_EN.pdf), p. 68

În esență, așa cum evidențiază Claeys & Demertzis (2019), stablecoin-urile se deosebesc de monedele digitale lansate anterior prin trei elemente: (1) pot fi lansate având la bază rețele mari de utilizatori și accesibilitate globală (precum Facebook); (2) având în vedere limitările tehnologiei DLT (eficiența energetică ș.a.), acestea vor funcționa pe rețele centralizate pentru a valida tranzacțiile; (3) se vor concentra pe reducerea volatilității valorii noilor monede.

Din acest punct de vedere, stablecoin-urile îmbină avantajele criptomonedelor cu cele ale banilor fiat, emiși de banca centrală. Printre beneficiile pe care le oferă se regăsesc, astfel, valoarea stabilă și rețeaua de utilizatori cu care stablecoin-uri precum Libra pot să vină la pachet. Din acest ultim punct de vedere, un stablecoin poate fi mai ușor de accesat de public și se poate preta mai ușor la tranzacții transfrontaliere.

În ceea ce privește riscurile stablecoin-urilor, acestea pot să provină din caracterul centralizat al rețelei în care funcționează (riscul de coluziune, de exemplu). De asemenea organizarea emitentilor ca entități

private, orientate pe maximizarea profitului, poate să intre în contradicție cu obiectivul de asigurare a stabilității și poate duce la abuzuri în ceea ce privește utilizarea datelor (Claeys & Demertzis, 2019).

Alte riscuri ar putea să se manifeste în măsura în care emitenții privați de stablecoin ar intra în faliment sau consumatorii și-ar pierde încrederea în aceste monede, afectând lichiditatea lor (Kriwoluzki & Kim, 2019).

Un aspect care trebuie menționat este că, similar criptomonedelor, aceste riscuri pot fi cu atât mai accentuate cu cât piața stablecoin-urilor este mai mare și poate avea un impact mai ridicat la nivelul sistemului monetar/financiar, respectiv cu cât extinderea lor globală este mai pronunțată.

O parte dintre aceste probleme ar putea fi rezolvate prin adoptarea de reglementări vizând stabilitatea financiară (cerințe de capital aplicate emitenților, monitorizarea lor etc.)¹. Având în vedere potențialul global al stablecoin-urilor însă, un astfel de cadru de reglementare ar trebui să fie unul armonizat, coordonat la nivel supranațional, care să țină cont de normele juridice ale statelor privind monedele digitale, particularitățile fiecărei jurisdicții în parte, aspectele culturale ș.a.m.d. (Brunnermeier, 2019).

Pe lângă acestea, un cadru de reglementare privind stablecoin-urile ar trebui să includă în mod necesar prevederi referitoare la modul în care marile companii de tehnologie, emitenții de monedă digitală, pot folosi datele utilizatorilor privind tranzacțiile. Dincolo de utilitatea lor în plan operațional, acestea ar putea fi folosite în campanii de marketing, în studierea preferințelor și a comportamentului de consum al utilizatorilor, oferindu-le avantaje deținătorilor acestora, în detrimentul concurenților și influențând piața (Brunnermeier, 2019).

¹ Vezi și capitolul 1, „Transformarea monedei fiduciare și monedele digitale”, redactat de doamna Dr. Amalia Fugaru.

Un exemplu în ceea ce privește lipsa de transparență pe piața stablecoin-urilor îl reprezintă Tether, una dintre primele monede digitale de acest tip, lansată în 2014. Deși fondatorii acesteia (compania Tether Ltd.) susțineau că funcționarea ei avea la bază în raport de 1:1 dolarul american, analize ulterioare au relevat că această proporție era de numai 0,74 puncte procentuale, ceea ce a dus la scăderea accentuată a prețului său până la un minim istoric de 0,90 USD pe 15 octombrie 2018.

Nu în ultimul rând, **monedele digitale ale băncilor centrale (MDBC)** sunt reprezentări în formă electronică ale monedelor fiat. Până în prezent, așa cum s-a arătat în capitolul anterior, puține bănci centrale au adoptat o astfel de monedă însă se pot contura o serie de caracteristici ale acestora.

În principiu, funcționarea monedelor digitale ale băncilor centrale ar urma să se realizeze centralizat, emitentul lor fiind autoritățile monetare. Așa cum s-a menționat în capitolul precedent, față de rezervele deținute de băncile comerciale la banca centrală, MDBC-urile ar urma să fie accesibile și publicului larg. Un alt aspect particular legat de funcționarea MDBC este că, spre deosebire de celelalte tipuri de monede digitale, acestea ar putea funcționa fără a utiliza tehnologia blockchain.

În ciuda interesului recent, ideea implementării unei monede digitale a băncii centrale accesibilă în mod direct nu doar instituțiilor financiare ci și companiilor non-bancare din sectorul privat și populației, a fost propusă de Tobin încă din 1985. Motivele pentru care o astfel de monedă nu a fost considerată o soluție viabilă la acel moment au vizat riscurile privind politica monetară și cele referitoare la spălarea banilor (Fegatelli, 2019).

În principiu există mai multe forme sub care o astfel de MDBC ar putea fi implementată. Deși există și varianta lansării de MDBC bazate pe cont, o soluție viabilă ar putea fi cea de tip *token* deoarece deschiderea unui cont la banca centrală ar implica costuri ridicate, inclusiv cu verificarea identității deținătorilor și ar crea concurență băncilor comerciale (Kahn și alții, 2018).

O altă variantă ar putea fi aceea a unei monede digitale a băncii centrale sintetice (sMDBC). Funcționând în colaborare public-privat, aceasta ar permite deținătorilor să se bucure atât de avantajele pe care le oferă companiile de tehnologie private cât și de cele date de autoritatea monetară (Kriwoluzki & Kim, 2019).

În esență, adoptarea de MDBC ar aduce o serie de beneficii atât utilizatorilor cât și băncilor centrale. Pentru acestea din urmă, un avataj ar fi reducerea costurilor (cu infrastructura, cu manipularea numerarului) ca urmare a folosirii tehnologiilor digitale. De asemenea, băncile centrale ar putea să utilizeze ca până acum instrumentele de politică monetară și nu ar fi pusă în pericol stabilitatea financiară.

În ceea ce privește stabilitatea financiară, aceasta ar urma să fie asigurată de mai buna disciplină a băncilor comerciale direct interesate ca, în contextul concurenței cu noul MDBC, să ofere dobânzi mai ridicate la depozite, să își asume riscuri mai mici și să sporească gradul de încredere față de clienți.

Dincolo de acestea însă, o monedă digitală a băncii centrale ar putea influența în sens negativ intermedierea financiară. Având acces în mod direct la moneda emisă de banca centrală, gospodăriile și firmele ar putea fi tentate să își păstreze disponibilitățile sub forma MDBC, în detrimentul depozitelor bancare, ceea ce poate afecta capacitatea băncilor de a acorda împrumuturi și astfel activitatea lor în ansamblu.

Ce este de menționat, până în prezent, un număr limitat de MDBC au fost implementate¹. Numărul băncilor centrale care iau în considerare această posibilitate este însă în creștere. În prezent, peste 70% din băncile centrale existente la nivel mondial analizează introducerea unei MDBC.

Printre băncile centrale care se află într-un stadiu avansat în ceea ce privește testarea unei astfel de monede digitale se numără cea a Chinei,

¹ Un exemplu este moneda digitală lansată de autoritatea monetară din Bahamas (așa-numitul „*sand dollar*”), în octombrie 2020.

care intenționează să introducă un yuan digital, cea a Suediei (e-krona) și altele.

Alte propuneri de monedă digitală a băncii centrale vehiculate de-a lungul timpului sunt Fedcoin (SUA), CADcoin (Canada), e-Peso (Uruguay), RSCoin ș.a. Unele dintre acestea au doar caracter teoretic ele nefiind dezvoltate și asumate de către băncile centrale cu care sunt asociate (precum Fedcoin) (Kahn, 2018). De asemenea, fiecare dintre acestea are propriile particularități de funcționare.

2.3. Impactul asupra sistemului monetar internațional

2.3.1. Politica monetară în contextul utilizării monedelor digitale

Răspândirea utilizării monedelor digitale ar putea avea implicații profunde asupra politicii monetare, din mai multe puncte de vedere. Un astfel de fenomen ar putea să influențeze în principal prin eliminarea din circulație a numerarului, accentuând concurența cu alte monede, influențând mecanismele de transmitere a impulsurilor cu caracter monetar etc.

Studii empirice arată că ponderea numerarului în totalul tranzacțiilor s-a redus accelerat în ultimii ani, la nivel mondial. În medie, în perioada 2006-2016 gradul de utilizare a acestuia s-a diminuat cu 6% (Fiedler și alții, 2019). În perioada relativ recentă, accentuat și de actuala pandemie de coronavirus, procentul a fost mult mai ridicat.

Introducerea de MDBC-uri, de exemplu, ar putea grăbi însă acest fenomen prin: (1) înlocuirea în mod discreționar a monedelor și bancnotelor existente pe piață, prin adoptarea de norme corespunzătoare în acest sens; (2) prin schimbarea în mod natural a preferințelor consumatorilor, în contextul lansării unor MDBC atractive. De asemenea, la aceasta ar mai putea contribui sporirea gradului de acceptare și utilizare a instrumentelor de plăți electronice (carduri de credit, Paypal etc.), tendință care se manifestă deja în anumite țări.

Indiferent de maniera în care se va realiza aceasta, este de așteptat ca un impact direct al reducerii numerarului să se resimtă în ceea ce privește eliminarea constrângerilor privind utilizarea ratelor de dobândă „zero” sau negative, ca instrument de politică monetară (Adrian & Mancini Griffoli, 2019).

Deci, din acest punct de vedere, moneda digitală ar crea un avantaj constând în sporirea marjei de acțiune a băncilor centrale, prin rata dobânzii.

Un alt aspect care ar trebui discutat aici ar fi acela referitor la instrumentele de politică monetară pe care le poate utiliza banca centrală în cazul adoptării MDDB. În acest context, aceasta ar putea apela nu la rata dobânzii de referință, ca în prezent, ci ar putea folosi ca instrument de ajustare rata dobânzii plătită pentru conturile MDDB deținute de companiile din sectorul privat sau de populație, una relativ redusă dacă avem în vedere că moneda digitală ar urma să fie un instrument cu lichiditate ridicată. O astfel de situație ar fi caracteristică monedelor digitale ale băncii centrale bazate pe cont (Berensten, 2018).

În ceea ce privește moneda digitală privată, aceasta ar putea influența nivelul de lichiditate din piață, ceea ce ar avea un impact corespunzător asupra ratei dobânzii. În schimb, în măsura în care o bună parte a disponibilităților, la nivel agregat, nu mai îmbracă forma banilor fiat, tradiționali, ci pe cea a monedei digitale, politica monetară a băncilor centrale poate deveni mai puțin eficientă, diminuându-se rezervele lor în bilanțurile gospodăriilor și ale firmelor, se diminuează veniturile din senioraj etc. (Berensten, 2018).

Referitor la concurența dintre monede și efectele acestui fenomen, aceasta poate fi accentuată odată cu răspândirea monedei electronice ca urmare a faptului că platformele/rețelele pe care se bazează acestea permit efectuarea schimburilor valutare în timp real, facilitând conversia.

Acest lucru ar putea să aibă un impact important asupra ratei inflației. Pentru ca această concurență valutară să nu determine abandonarea

monedei emisă de banca centrală, în favoarea celei electronice, rata optimă a inflației va trebui să fie mai redusă.

2.3.2. Rolul internațional al monedelor digitale

Printre altele, extinderea utilizării pe scară largă a monedelor digitale ar putea schimba în mod semnificativ configurația sistemului monetar, la nivel internațional. În funcție de particularitățile lor, acestea pot crea în cadrul său delimitări diferite de cele geografice, generate de moneda tradițională¹.

Unul dintre efectele directe ale unei astfel de evoluții îl reprezintă apariția *Zonelor monetare digitale*. Potrivit lui Brunnermeier (2019), o *zonă monetară digitală (ZMD)* este o „*rețea în care plățile și tranzacțiile sunt realizate digital, folosind o monedă specifică acelei rețele*”. Aceasta „*operează un instrument de plată, un mediu de schimb, care poate fi utilizat doar în interior, între participanții săi*”².

Care sunt asemănările cu *Zonele monetare optime (ZMO)*, specifice monedelor tradiționale? Ambele își propun să reducă costurile de tranzacție și să diminueze fricțiunile existente între participanții la schimb (Brunnermeier, 2019).

În ceea ce privește deosebirea, este cunoscut faptul că ZMO se constituie în primul rând pe criterii geografice. Dincolo de aceasta, în cadrul său, autoritățile monetare naționale nu pot utiliza cursul de schimb ca instrument de ajustare macroeconomică. Totuși, autoritățile monetare îi revine rolul de a asigura protecția în fața riscurilor și atenuarea șocurilor cu caracter simetric.

Spre deosebire de acestea însă, o ZMD funcționează pe bază de aplicații/platforme care asigură un anumit nivel de interconectare digitală. Membrii rețelei cu care aceasta se identifică nu mai sunt

¹ Avem în vedere mai ales criptomonede și stablecoin-urile, monedele digitale cu caracter privat.

² În mod corespunzător, un astfel de mijloc de plată nu poate fi utilizat în afara rețelei în care funcționează.

interesați de asigurarea stabilității economice ci de exploatarea cât mai eficientă a legăturilor pe care le implică moneda digitală comună și circulația acesteia (Brunnermeier, 2019).

Față de utilizarea mijloacelor de plată tradiționale (inclusiv carduri de debit, carduri de credit și altele), funcționarea în rețea, care permite efectuarea de transferuri directe în sistem *peer-to-peer*, conduce la o mai bună transparență a prețurilor, încurajează efectuarea de tranzacții în primul rând între membrii săi și conduce astfel la dezvoltarea mai departe, în sistem închis, a acesteia.

Cu toate beneficiile pe care le oferă însă, dezvoltarea ZMD-urilor este influențată de așa-numitul „paradox” al zonelor monetare digitale, care împiedică ca ele să se extindă la nivel global. Acesta se referă în principal la diferențele care există între cadrele de reglementare (privitoare la utilizarea datelor mai ales), care limitează funcționarea monedelor digitale în anumite jurisdicții, determinând fragmentarea sistemului monetar la nivel internațional (Brunnermeier, 2019).

Astfel de jurisdicții cu cadre de reglementare diferite pot fi cele din SUA, Europa, China și altele.

Dincolo de cele de mai sus, o discuție care suscită interes este cea referitoare la maniera în care o monedă digitală se poate internaționaliza. În general, așa cum arată literatura de specialitate, moneda tradițională poate atinge un asemenea statut în contextul în care (1) devine depozit global de valoare, sau (2) este acceptată ca mijloc pentru plăți internaționale.

În cazul monedelor digitale, acestea ar putea îndeplini un asemenea rol prin mijlocirea comerțului internațional, cunoscută fiind capacitatea rețelelor digitale de a stimula această activitate la nivel transfrontalier (Brunnermeier, 2019). Efectul direct al internaționalizării unei astfel de monede ar fi, astfel, accentuarea concurenței cu monedele altor țări, creșterea rolului de *legal tender* ș.a.m.d. (Cœuré, 2019).

O variantă particulară în cadrul unui asemenea proces ar putea fi crearea unei monede digitale internaționale sintetice. Aceasta ar putea

să funcționeze similar *stablecoin*-urilor, însă având la bază mai multe „unități de cont” diferite. O monedă internațională sintetică, în această variantă, ar putea avea un rol important mai ales în ceea ce privește acoperirea deficitului de active „sigure” care poate să rezulte din accentuarea globalizării, fluctuațiile manifestate la nivelul ciclului financiar global sau alți factori (Brunnermeier, 2019).

Un astfel de deficit s-a înregistrat, în perioada relativ recentă, în ceea ce privește dolarul american.

Rolul de monedă sintetică internațională, așa cum l-am definit anterior, ar putea să îl îndeplinească inclusiv Libra, *stablecoin*-ul Facebook, în măsura în care aceasta va fi lansată.

2.4. Evoluții ale sistemului bancar în economia digitală

Dintre sectoarele economice, cel financiar a fost cel mai mult influențat de dezvoltarea tehnologiei, de-a lungul timpului. Companiile private în special, au dezvoltat soluții digitale ce au schimbat în mod fundamental modul în care se fac plățile, în care indivizii pot să economisească ș.a.m.d.

În ceea ce privește monedele digitale, efectele utilizării lor, din perspectiva sistemului bancar, ar putea să se manifeste în mai multe direcții. În primul rând, acestea implică un anumit nivel de educație financiară și, din acest punct de vedere, ar putea duce la creșterea gradului de incluziune în acest sector, sporind baza potențială de clienți pentru instituțiile bancare¹.

În același timp, în măsura în care vor fi reglementate, companiile de tehnologie, emitenți de monede digitale, ar putea fi asimilate instituțiilor financiare, fiind nevoite să își asume statutul de bănci (în sens restrâns, avem în vedere doar anumite activități cu caracter bancar), cu toate implicațiile care rezultă de aici. De exemplu, acestea vor trebui să

¹ O astfel de evoluție poate fi caracteristică mai ales țărilor în curs de dezvoltare, cu populație cu venituri reduse.

implementeze politici privind cunoașterea clientelei (KYC/AML) în vederea reducerii riscurilor de spălare a banilor și de finanțare a terorismului, vor răspunde pentru riscurile privind protecția consumatorilor (toate acestea implicând costuri) ș.a.

De menționat, includerea furnizorilor de monede digitale (alături de companiile Fintech, BigTech etc.) în categoria băncilor sau instituțiilor asimilate, ca urmare a reglementării, ar provoca schimbări de structură în cadrul sectorului financiar.

În al doilea rând, dintr-o altă perspectivă, mai important, ca urmare a concurenței venite din partea furnizorilor de monede digitale, sistemul bancar ar putea să se confrunte cu riscul de *dezintermediere*. În acest context este de așteptat ca, pe măsură ce va spori numărul utilizatorilor de monedă digitală, activitățile specifice băncilor comerciale, precum constituirea de depozite, să fie afectate de companiile de tehnologie, emitente ale acestora (sau de banca centrală, în cazul MDBC), care pot oferi deținătorilor condiții mai avantajoase (vezi cazul MDBC bazate pe cont, pentru care s-ar putea oferi dobândă utilizatorilor)¹.

Impactul ar putea să fie cu atât mai ridicat cu cât, față de numerar, depozitele și valorile tranzacționate prin conturi bancare reprezintă un procent important, aproximativ 90% din totalul monedei aflată în circulație, în Zona euro, de exemplu (ING, 2020).

Cu toate acestea, trebuie ținut cont de faptul că, în principiu, activitatea băncilor comerciale este dificil de înlocuit, în ansamblu. Acestea beneficiază de avantajul unei baze de clienți deja existente, pentru care migrarea către furnizori de servicii de alt tip poate însemna pierdere de timp și costuri, precum și de rețele de distribuție stabile. În plus, acestea oferă anumite categorii de servicii atașate (descoperiri de cont, linii de credit) într-o manieră mai eficientă decât ar putea emitenții de monedă

¹ În analiza implicațiilor asupra sistemului bancar este important de distins între tipurile de monedă digitală avute în vedere. Fiecare dintre acestea are propriile particularități de funcționare și poate influența în mod diferit funcționarea instituțiilor financiare.

digitală, care fac acest lucru tangențial cu activitatea lor principală (în măsura în care aceștia pot oferi astfel de servicii), în cadrul platformelor digitale.

Chiar într-un asemenea caz, este de reținut că, așa cum arată *Adrian & Mancini Griffoli (2019)*, apariția unor emitenți de monedă digitală care să concureze băncile nu ar afecta în aceeași măsură activitatea acestora din urmă. Aceasta pentru că o parte din moneda acestor emitenți ar putea să se regăsească în depozitele sau alte instrumente de economisire ale băncilor.

Totuși, ce trebuie reținut în legătură cu acest din urmă aspect, o astfel de situație nu ar fi neapărat un avantaj pentru bănci. Dimpotrivă, aceasta ar putea influența în mod negativ costul finanțării și ar produce schimbări de structură acestora în sensul înlocuirii acordării de credite pentru populație cu creditele cu ridicata (vizând alte bănci comerciale și instituții financiare, clienți corporate), mai puțin dezirabile din perspectiva riscurilor pe care le implică.

Cum pot acționa băncile în acest sens? Adaptându-se. Acestea ar putea să ia măsuri pentru a-și fideliza clientela, oferind servicii mai bune cu privire la depozite (inclusiv prin acordarea de dobânzi mai ridicate) sau, dintr-o altă perspectivă, să atragă finanțare pentru activitatea de creditare, din alte surse.

Nu în ultimul rând trebuie reținut faptul că multe bănci încep deja să se adapteze la noile evoluții și iau în considerare să emită propriile monede electronice.

2.5. Experiența la nivel global a industriei Fintech

În principiu, emitenții de monedă digitală nu sunt asimilați companiilor Fintech, între aceste două categorii existând unele diferențe de natură teoretică. Cea din urmă se referă în principal la soluții bazate pe tehnologie destinate finanțării, plăților și mai puțin la utilizarea monedelor digitale în sine.

Totuși Fintech-urile au avut un rol important în dezvoltarea monedelor digitale de-a lungul timpului. Printre altele, acestea au contribuit la schimbarea obiceiurilor de consum ale utilizatorilor, atrăgând noi categorii de populație în mediul digital și facilitând, odată cu răspândirea calculatoarelor și telefoanelor mobile inteligente, interacțiunea cu furnizorii de servicii financiare prin intermediul tehnologiei. Din acest punct de vedere acestea au acționat ca un catalizator pentru utilizarea din ce în ce mai largă a criptomonedelor și a altor tipuri de monedă digitală.

Dincolo de acestea, multe dintre companiile Fintech au inclus în platformele lor diferite soluții digitale de plată, printre care criptomonede și stablecoin-uri, favorizând astfel accesul la acestea.

În ceea ce privește blockchain-ul, tehnologia care stă la baza funcționării celor mai multe monede digitale, utilizarea acestuia a înregistrat o evoluție ascendentă în ultimii ani. Așa cum am arătat, factorii care au stat la baza dezvoltării sale au fost compatibilitatea ridicată cu sistemul financiar, tranzacțiile mai rapide și reducerea costului privind infrastructura. În perioada 2017-2020, de exemplu, piața blockchain-ului, la nivel mondial, a sporit cu aproximativ 75,2% pe an, de la 231,63 milioane de dolari la peste 1.245,65 milioane de dolari. Până în 2023 este de așteptat ca aceasta să ajungă la 6.700,63 milioane de dolari (Market Research Future, 2020).

Din numărul total al companiilor care au investit în proiecte bazate pe blockchain, aproximativ 85% au vizat dezvoltarea de infrastructuri digitale destinate finanțelor și numai 15% altor sectoare (precum industria) (Market Research Future, 2020).

În strânsă legătură cu evoluțiile privind blockchain-ul, a sporit numărul criptomonedelor și al stablecoin-urilor. Dacă în 2018 existau aproximativ 1.600 de criptomonede diferite, în 2020 numărul acestora a ajuns la peste 1800.

În ciuda fluctuațiilor accentuate de preț, Bitcoin-ul își păstrează supremația cu un nivel al capitalizării de peste 220 miliarde de dolari

(octombrie 2020). Acesta este urmat de criptomoneda Ethereum, cu un grad de capitalizare de 41 miliarde de dolari (Coin Market Cap, 2020).

În legătură cu Bitcoin, trebuie spus că, din perspectiva Goldman Sachs acesta a fost cel mai performant activ din 2019. Cele mai multe tranzacții cu această criptomonedă au fost realizate în SUA, unde s-au înregistrat 31% din operațiunile cu Bitcoin la nivel mondial (în scădere, față de 51% în 2015). Pentru comparație, în China, în aceeași perioadă, ponderea tranzacțiilor cu Bitcoin în totalul operațiunilor cu această criptomonedă la nivel mondial a fost de 22% (față de numai 2% în 2015) (Market Research Future, 2020).

Datorită particularităților de funcționare, o legătură mai puternică cu sectorul fintech ar putea să se manifeste din partea stablecoin-urilor. Potențialul lor de creștere poate fi mai ridicat dacă emitenții acestora le oferă utilizatorilor împreună cu alte servicii financiare digitale, furnizate de firmele Fintech (sau BigTech). De altfel, mai multe companii din domeniul tehnologiei au anunțat includerea în modelele lor de afaceri a unor astfel de monede digitale, pentru plăți interne și/sau tranfrontaliere, pentru remitențe etc.

Din acest punct de vedere este de așteptat ca gradul de utilizare al stablecoin-urilor să sporească în perioada următoare, dincolo de evoluțiile înregistrate până acum. În prezent, nivelul de capitalizare al pieței stablecoin-urilor se ridică la 21,32 miliarde de dolari (CoinGecko, 2020). Cele mai importante monede digitale de acest tip de pe piață sunt Tether (cu un nivel de capitalizare a pieței de 15,847 miliarde dolari), USD Coin (nivel de capitalizare a pieței – 2,74 miliarde de dolari), Dai (nivel de capitalizare a pieței de 918,17 milioane de dolari), Binance USD (nivel de capitalizare a pieței – 806,44 milioane de dolari), True USD (nivel de capitalizare a pieței – 354,1 milioane de dolari) ș.a. De asemenea, mai multe astfel de monede au fost anunțate și urmează a fi lansate.

CAPITOLUL 3

Plățile digitale: evoluție, tipologie, actori și cadre de reglementare

Iulia Monica Oehler-Șincai

3.1. Introducere

Peisajul plăților din plan național, regional și internațional trece printr-un proces de **transformări ample**, în direcția conturării unei societăți fără numerar, fie că este vorba de plăți pe Internet, pe telefonul mobil sau dispozitive automatizate, vânzările cu amănuntul și cu ridicata, investiții, transferul salariilor și pensiilor, plata taxelor, impozitelor, comisioanelor, în relații de tipul B2C/C2B, B2A/A2B, C2A/A2C, A2A, B2B, C2C (unde A reprezintă administrația publică, B mediul de afaceri, iar C consumatorii din sectorul gospodăriilor).

În prezentul capitol, definim plățile digitale din perspectiva instrumentului de plată, și anume **acele operațiuni care nu implică numerar**. Este o definiție în sens larg, care include și tranzacțiile însoțite de un suport hârtie (de exemplu, bon fiscal, ordin de plată). Din perspectiva interfeței dintre plătitor și beneficiar, atunci când ambele părți recurg doar la mijloace electronice, fără suport hârtie, putem vorbi de plăți pur digitale, în caz contrar fiind vorba doar de tranzacții parțial digitale, ambele situații descrise fiind incluse în categoria de plăți digitale dacă nu implică numerarul. O categorie aparte o reprezintă plățile mobile, și anume cele efectuate printr-un dispozitiv electronic portabil (precum telefonul, ceasul inteligent sau tableta).

În literatura de specialitate (Adrian, Mancini-Griffoli, 2019), **banii digitali sunt încadrați în cinci categorii principale**: (1) puși în circulație digitală de băncile centrale (monede digitale ale băncilor centrale MDBC, în prezent doar în faza de testare, printre cele mai avansate în acest sens fiind e-krona suedeză, e-RMB chinez și dolarul "de nisip" din Bahamas); (2) criptomonedele emise de entități nebancare; (3) banii digitali emiși de bănci (b-money), instrumente similare cu cele de debit, exprimate într-o unitate de cont, care pot fi răscumpărate, la cerere, la valoarea nominală; (4) banii electronici (e-money), cu transfer centralizat (prin soluții de plată populare în Asia și Africa, precum Alipay și WeChat Pay în China, Paytm în India, M-Pesa în Africa de Est), dar și prin tehnologia blockchain (Gemini, Paxos, TrueUSD, USD Coin și Coinbase); (5) banii de investiții (i-money, precum Digital Swiss Gold DSG și Novem), emiși de fonduri private de investiții, similari cu banii electronici, dar având o valoare variabilă, dependentă de prețul aurului sau acțiunilor, de exemplu. Criptomonedele și banii de investiții au la bază tehnologia blockchain, pe când celelalte trei categorii pot avea deopotrivă un transfer centralizat și bazat pe blockchain.

În ultimii cinci ani, tranzacțiile care implică plăți digitale au marcat ritmuri de creștere de 2,5-3 ori mai mari decât ritmul de creștere a PIB în Asia-Pacific și Europa (și chiar mai accelerate în alte regiuni și subregiuni în dezvoltare) (McKinsey, 2019).

Avansul tehnologic – fie că este vorba de internetul lucrurilor (Internet of Things, IOT), inteligența artificială (AI), 5G, informatica dematerializată (cloud computing), big data, realitatea augmentată și realitatea virtuală, tehnologia registrului distribuit DLT și alte tehnologii blockchain (care stau la baza generării monedelor virtuale), robotica și autentificarea biometrică – conduce la noi modele de afaceri, mai eficiente, mai rapide, la costuri mai reduse, oferind clienților noi oportunități.

Digitalizarea economiei depinde nu doar de progresul tehnologic, actorii economici care susțin digitalizarea și cadrele de reglementare, ci mai ales de voința populației de a renunța la numerar și de încrederea în

economia digitală. În prezent, clienții, în special cei din noua generație (X, Y și Z) se așteaptă ca plățile să fie rapide, sigure, personalizate, fără hârtii (Nair, Prabhu, 2018). Într-o perioadă când dobânzile tind să devină negative, iar atacurile cibernetice sunt o realitate, cel mai puternic factor care contrabalansează temerile legate de digitalizarea plăților este criza Covid-19.

În perioada pandemiei de Covid-19, clienții au recurs tot mai frecvent la plăți digitale pentru evitarea contactului direct cu numerarul, dar și din motive legate de distanțarea socială. Autoritățile naționale și internaționale (precum Organizația Mondială a Sănătății), dar și băncile, au făcut un laitmotiv din mesajele insistente de evitare a numerarului. Noile scheme de sprijin financiar al populației pe perioada stării de urgență și, ulterior, în starea de alertă, au accelerat tranziția către plățile digitale și chiar pentru adoptarea de monede digitale emise de băncile centrale (MDBC) (Auer, Cornelli, Frost, 2020).

Desigur, actuala etapă de accelerare a plăților digitale se suprapune peste o tendință deja conturată (cu precădere în ultimul deceniu), iar ***Covid-19 a contribuit doar la accelerarea schimbării practicilor de plată***, fiind impulsionată achiziționarea de bunuri on-line (și nu doar în cazul celor esențiale), ceea ce a condus la creșterea cererii pentru serviciile de plăți digitale. Aceasta chiar și în țări în care folosirea numerarului are valoare culturală, nefiind doar o preferință personală (Arneson, 2020) (*verbi gratia*, Germania, unde este la mare căutare dictonul „nur Bares ist Wahres” – „doar numerarul este real”).

Ținând cont de aceste argumente, în prezentul capitol analizăm: evoluția plăților digitale sub impactul unui complex de factori (schimbările obiceiurilor de consum, amploarea comerțului on-line, dezvoltarea de noi tehnologii și intensificarea concurenței, inclusiv prin prisma companiilor BigTech); tipologia plăților digitale, în continuă transformare; cadrele de reglementare a plăților digitale și necesitatea armonizării și standardizării acestora; plățile mobile, parte componentă a sistemului de plăți digitale. Câteva studii de caz relevante vin în completarea rezultatelor acestei cercetări.

Având în vedere că există o serie de bariere în accesarea surselor secundare de informații (nu este posibil accesul liber la baze de date statistice pe termen lung, pe regiuni și sectoare de activitate, ceea ce face ca analizele longitudinale și transversale să fie imposibil de realizat, iar companiile de tehnologii financiare și cele de consultanță oferă acces limitat la anumite rapoarte), prezentul capitol este rezultatul culegerii unei miriade de date și informații, pe baza cărora au fost sintetizate concluzii ce reflectă principalele trăsături actuale ale pieței plăților digitale, în plină accelerare, evoluție și inovare.

3.2. Succint istoric

Plățile on-line nu ar fi putut prinde contur în absența Internetului. Deși prima mențiune cu privire la cardul de credit a apărut în romanul utopic „Looking Backward” al lui Edward Bellamy din 1888, iar primele carduri de credit au fost efectiv introduse în circulație în 1920-1921 (de companiile petroliere și lanțurile hoteliere din SUA în 1920 și de Western Union pentru clienții săi în 1921)¹, plățile on-line au început abia în anii 1990, odată cu „Dotcom Boom” (Azim, Alonzi, 2020). Stanford Federal Credit Union a fost prima instituție care a oferit clienților săi servicii bancare on-line, în 1994. Primele companii de plăți digitale, Millicent și Ecash au oferit alternative la numerar: dispozitivele token și banii digitali. La rândul său, compania Amazon, fondată în 1994 ca librărie digitală, a contribuit la impulsionarea plăților on-line. Prima plată mobilă (prin telefon) a fost realizată în 1997, când Coca Cola a introdus două automate în Finlanda, unde achiziționarea produselor se putea realiza prin mesaje text. În 1998 a fost înființată PayPal, care s-a dezvoltat în strânsă legătură cu platforma de licitații eBay (de care a și fost deținută în perioada 2002-2015).

¹ <https://www.polymathconsulting.com/Cache/Downloads/A-Brief-History-of-Payments-from-Polymath-Consulting.pdf>; <http://venturesafrica.com/blog/2020/08/29/9psb-gets-final-approval-cbn-990-commence-operations-nigeria/>.

În 2004, a fost lansată AliPay, prima platformă chineză de plăți online, de către cea mai mare companie chineză de comerț electronic, grupul Alibaba. AliPay avea deja o cifră de afaceri de 150 miliarde dolari în 2013, de 5,6 ori mai mare decât cea înregistrată de PayPal. Platforma WeChat Pay a fost lansată de compania chineză Tencent abia nouă ani mai târziu, în 2013, iar în prezent AliPay, împreună cu WeChat Pay constituie un duopol al plăților digitale în China.

Într-un Raport din 2014, se menționa că piața plăților digitale este remodelată nu doar de furnizorii de servicii de plată tradiționali (în special bănci), dar mai ales de cei noi, care reprezintă punțile de legătură dintre comercianți, consumatori, rețelele de carduri și instituții financiar-bancare (Moorgate-Opus-BNY Mellon, 2014). Același Raport remarca intrarea pe piața plăților a unor giganți din sfera tehnologiei și a rețelilor de socializare, precum Amazon, Google și Facebook, precum și apariția monedelor electronice, cu opțiuni de plată ce nu pot fi controlate de guverne. Până nu demult, companiile americane au fost în centrul atenției specialiștilor, însă în prezent se evidențiază tot mai mult companii din alte țări, inclusiv cele chineze.

În 2007, a fost efectuată prima plată cu cardul fără contact, tehnologia transformând sistemele de plată într-un ritm fără precedent. Tot în 2007, a fost lansat M-Pesa, un serviciu de transfer de bani pe bază de telefonie mobilă în Kenya, și alte țări adoptând ulterior modelul plăților mobile (MMO).

În 2009, a fost lansată prima monedă digitală, Bitcoin, iar în numai zece ani, numărul monedelor digitale a ajuns la câteva mii. Un număr de 23 au o capitalizare bursieră de peste 1 miliard de dolari fiecare, iar primele patru (Bitcoin, Ethereum, XRP și Tether) cumulează peste trei sferturi din valoarea totală de piață a celor 200 de monede digitale principale (total de peste 370 miliarde de dolari la data redactării lucrării)¹. În 2011, a apărut Google Wallet, iar în 2014, Apple Pay. În

¹ <https://www.polymathconsulting.com/Cache/Downloads/A-Brief-History-of-Payments-from-Polymath-Consulting.pdf>; <https://coinmarketcap.com/>.

2019, a fost anunțată moneda Libra, o monedă virtuală stabilă, care a generat noi interpretări ale impactului potențial al tehnologiei asupra afacerilor monetare globale (Arner *et al.*, 2020), iar în 2019-2020 au fost anunțate proiecte-pilot de punere pe piață a unor monede digitale emise de bănci centrale.

În ultimul deceniu, celeritatea înființării de noi companii, servicii și facilități pentru clienți a fost fără precedent, amintind aici plata cu telefonul și ceasul inteligente. În prezent, sunt în derulare mai multe proiecte-pilot de autentificare biometrică a clienților. India este cea mai avansată în acest domeniu, una dintre secțiunile următoare fiind dedicată revoluției digitale în India sub impactul crizei Covid-19.

3.3. Avantajele plăților digitale și necesitatea reglementării acestora

Începând din 2014, rapoarte detaliate ale unor organizații internaționale¹ și firme de consultanță evidențiază **intensificarea digitalizării plăților și avantajele sale**. Beneficiile digitalizării plăților se regăsesc la nivelul **administrației publice, populației, companiilor și furnizorilor de servicii de plăți digitale** (The World Bank Development Research Group, the Better Than Cash Alliance, and the Bill & Melinda Gates Foundation, 2014; Janis, Shah, 2016, McKinsey Global Institute, 2016) și includ:

- ✓ reducerea costurilor (din perspectiva statului, inclusiv prin prisma transferurilor sociale, de la administrația publică la populație, dar și a populației, prin economisirea de timp și eliminarea costurilor de transport);

¹ În special Banca Mondială și Alianța „Mai bine decât numerar” („Better than Cash Alliance”), Alianță înființată în 2012 printr-un parteneriat între guverne, companii și organizații internaționale, cu obiectivul declarat de a „acclera tranziția de la banii lichizi la plățile digitale pentru a susține Obiectivele de Dezvoltare Durabilă”. Din 2019, Fondul Monetar Internațional a lansat seria de analize „Fintech Notes”.

- ✓ sporirea eficienței și transparenței pieței financiare, precum și reducerea creditelor neperformante (odată cu intensificarea concurenței, inovării și a trasabilității încasărilor și plăților, aceasta din urmă facilitând evaluarea riscului de credit);
- ✓ îmbunătățirea rezultatelor implementării unor programe sociale, printr-o mai bună direcționare a fondurilor către cei care au într-adevăr nevoie de sprijin (instrument de dezvoltare socială);
- ✓ impulsionearea accesului întreprinderilor mici și mijlocii (insuficient finanțate) la credite, prin capacitatea de a demonstra bonitatea lor (spre exemplu prin iZettle), dar și posibilitatea acestora de a-și monitoriza profitabilitatea;
- ✓ stimularea comerțului electronic;
- ✓ noi oportunități de afaceri pentru furnizorii de servicii de plăți digitale (nu doar bănci, dar și companii de telecomunicații, operatori de plăți, întreprinderi noi în domeniul tehnologiilor financiare, instituții de microfinanțare, comercianți cu amănuntul și chiar producători de telefoane mobile inteligente);
- ✓ impulsionearea unor noi modele de afaceri sau modalități de plată (P2P, de exemplu prin Kubo.financiero în Mexic, Buy-Now-Pay-Later, Pay-As-You-Go PAYGO în domeniul energiei solare etc.);
- ✓ sporirea securității operațiunilor;
- ✓ descurajarea fraudei și mitei;
- ✓ facilitarea accesului femeilor la serviciile financiare, având în vedere că în țări în dezvoltare și în special slab dezvoltate, participarea acestora la activitățile economice este limitată;
- ✓ noi oportunități pentru comunitățile dezavantajate.

Însă toate aceste avantaje pot fi transpuse în practică doar dacă sunt îndeplinite o serie de **condiții preliminare**: asigurarea infrastructurii fizice pentru efectuarea operațiunilor digitale, securitatea operațiunilor

digitale (inclusiv din perspectiva atacurilor cibernetice), descurajarea spălării banilor și a operațiunilor de finanțare a terorismului și atingerea unui nivel acceptabil de educație de către cei care utilizează astfel de servicii de plăți.

Reglementările naționale și internaționale pot încuraja sau, dimpotrivă, descuraja plățile digitale. Având în vedere că impulsionearea plăților digitale conduce la accelerarea incluziunii financiare, reducerea inegalităților sociale, creșterea ponderii economiei formale în paralel cu descurajarea economiei informale, sporirea productivității, accelerarea creșterii economice și majorarea veniturilor publice din taxe și impozite, interesul autorităților naționale, regionale și internaționale este acela de a impulsiona plățile digitale, dar în condiții de concurență loială și având în vedere controlul și atenuarea riscurilor potențiale.

Spre exemplu, în UE, trecerea de la plățile în numerar la cele digitale este încurajată de performanțele operațiunilor de plată cu cardul, combinate cu soluții de plăți inovatoare (precum plățile în timp real și cele prin portofelele mobile) și sistemul de reglementare (Directiva revizuită privind serviciile de plăți PSD2 și serviciile bancare deschise de tip „open banking”¹). Directiva revizuită privind serviciile de plăți PSD2 (Directiva UE 2015/2366)², are ca obiectiv principal îmbunătățirea normelor UE în domeniul plăților electronice (inclusiv plățile prin Internet și de pe telefonul mobil), stabilind cerințe stricte privind securitatea acestora și reducerea riscului de fraudă (prin autentificarea puternică a clienților SCA pentru plățile on-line), transparența, drepturile și obligațiile utilizatorilor și furnizorilor. Directiva vizează

¹ Terții, furnizori de servicii financiare, au acces deschis la datele financiare ale consumatorilor de la instituții bancare din Spațiul Economic European, prin utilizarea de interfețe de programare a aplicațiilor (API, în română IPA).

² Care se aplică de la 12 ianuarie 2016, statele membre ale UE având obligația de a o transpune în legislația națională până la 13 ianuarie 2018. Comisia a adoptat în 2017-2019 patru Regulamente privind standardele tehnice. În România, Directiva PSD2 a luat forma Legii 209/2019 privind serviciile de plată, publicată în Monitorul Oficial al României 913/13 noiembrie 2019.

totodată deschiderea piețelor de plăți și facilitarea accesului pentru jucătorii noi, ceea ce conduce la sporirea concurenței, o mai mare posibilitate de alegere și prețuri mai avantajoase pentru consumatori. Directiva este completată cu Regulamentul UE 2015/751, prin care se renunță la comisioanele bancare aplicate între bănci pentru tranzacțiile cu cardul¹.

Așadar, plățile digitale trebuie să fie reglementate astfel încât concurența să fie încurajată, costurile pentru clienți să fie scăzute, iar fraudă și practicile neloiale să fie eliminate.

3.4. Trei categorii de factori-cheie care influențează plățile digitale

Globalizarea a făcut ca plățile digitale să depășească sfera tranzacțiilor naționale și să aibă din ce în ce mai mult un caracter internațional. Spre exemplu, fluxurile de investiții străine directe la nivel mondial au atins un vârf de peste 2.000 miliarde de dolari în 2015 (aproximativ 1.540 miliarde dolari în 2019, UNCTAD, 2020). Exporturile totale în plan internațional au atins un maxim de 19.500 miliarde de dolari în 2018 (sub 19.000 miliarde de dolari în 2019, WTO, 2020). Iar remiterile din străinătate, 700 miliarde de dolari în 2019 (The World Bank Group, 2020). Dacă ne referim doar la remiterile conaționalilor din străinătate, se remarcă un nivel ridicat al costurilor, de 6,8% din valoarea tranzacțiilor la nivel mondial (în trimestrul I din 2020, comparativ cu 6,9% în trimestrul I din 2019). La nivelul Africii Sub-Sahariene, acestea sunt chiar de 9%, existând chiar coridoare în cadrul subregiunii având costuri de peste 10% (The World Bank Group, 2020).

Astfel de fluxuri implică necesitatea plăților digitale, ridicându-se întrebări cum ar fi următoarele: Care sunt factorii care influențează plățile digitale? Care sunt mecanismele prin care se pot efectua plățile?

¹ A se consulta: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/LSU/?uri=celex:32015L2366>.

Care este costul acestor tranzacții? Care sunt măsurile adoptate în direcția diminuării acestora?

Figura 1 sintetizează trei categorii de factori majori care se repercutează asupra plăților digitale: **noile tehnologii** și **cadrul de reglementare**, corelați cu **o categorie distinctă de determinanți strâns legați de globalizare, ce implică noi actori și relațiile acestora cu participanții tradiționali la sistemul de plăți, noi modele de afaceri, dar și noi servicii adaptate la noile obiceiuri de consum**. Categoria eterogenă de factori nu se referă doar la nevoia de a diminua amenințările precum fraudă, dar și la evoluția plăților transfrontaliere și schimbarea obiceiurilor de consum, intensificarea concurenței și sporirea competitivității prin diminuarea costurilor, optimizarea operațiunilor și rapiditatea tranzacțiilor.

Graficul 1. Factorii care influențează plățile digitale

Progresul tehnologic - procesul de digitalizare a economiei mondiale	Globalizarea – noi actori, noi modele de afaceri, noi servicii, noi obiceiuri de consum	Măsurile de reglementare în plan național și internațional
Elemente ce țin în principal de ofertă: - Dezvoltarea infrastructurii digitale și noile soluții inovatoare de plăți, care facilitează accesul consumatorilor la plățile digitale (Internet, telefoane mobile inteligente); - Integrarea serviciilor digitale; - Înmulțirea mijloacelor de plată ușor de utilizat (multiplicarea ofertei, nu doar prin bănci, dar și firme producătoare și de distribuție, companii recent înființate în domeniul tehnologiei)	Elemente ce țin în principal de cerere: - Sporirea alfabetizării digitale și a puterii de cumpărare; - Transferul remiterilor din străinătate; - Incluziunea financiară; - Sporirea încrederii consumatorilor în sistemul plăților digitale; - Obiceiurile de consum (comodate, rapiditate, interes pentru noile tehnologii, rolul tinerilor)	Factori ce nu țin nici de cerere, nici de ofertă, nici de reglementare: - Pandemia de Covid-19; - Atacurile cibernetice; - Costurile asociate numerarului; - Rolul digitalizării plăților în reducerea economiei subterane; - Corelații între dobânzile negative și plățile digitale.

Sursa: Figură elaborată de autor pe baza literaturii de specialitate

Progresul tehnologic este reflectat pe multiple planuri, inclusiv prin: personalizarea metodelor de plată (în special din inițiativa jucătorilor non-bancari precum Google, Apple, Facebook și Amazon GAFA, dar și Alibaba și Tencent, care sunt mai aproape de clienții lor prin serviciile pe care le oferă); apariția sistemelor de plată în timp real; armonizarea și simplificarea standardelor (ISO20022), platformele integrate (precum Interfața Unificată de Plată în India, Zelle în SUA, Sistemul de plăți bancare prin Internet IBPS în China, MoneyTap în Japonia sau Noua platformă de plăți NPP în Australia și Marea Britanie) (Nair, Prabhu, 2018). Digitalizarea plăților este însoțită însă și de riscuri. De exemplu, riscul de fraudă nu este doar un risc operațional specific oricărui sistem de plată, acesta fiind tot mai frecvent invocat în sfera plăților în timp real, în baza rapidității și a naturii irevocabile a acestor plăți (KPMG, 2018).

Un alt factor care evidențiază necesitatea digitalizării plăților îl constituie **costurile gestionării numerarului**, care sunt ridicate. În cazul băncilor, care administrează și bancomatele, acestea sunt estimate la 10% din cheltuielile lor operative (EY, 2019).

Criza Covid-19 este un catalizator al unor tendințe deja conturate în anii precedenți. Numărul de persoane care au recurs la comerțul electronic pentru prima dată pe perioada pandemiei este de câteva zeci de milioane, în alegerea metodei de plată ținându-se cont de siguranță și protecția împotriva fraudei (Research and Markets, 2020).

Indicatorul **numerar în circulație raportat la PIB** indică **Suedia în fruntea clasamentului** (numerarul reprezentând doar 1,3% din PIB), urmată de Republica Africa de Sud și Marea Britanie (aproape la egalitate, cu 3,4%), Turcia (3,6%), Brazilia (3,9%), SUA (8%), China (9%), Rusia (10%), Zona euro (aproape 11%), India (11,2%), Elveția (12,4%), Japonia (21%). Tendințe evidente de scădere a ponderii numerarului în PIB se remarcă nu doar în Suedia, dar și în țări precum China, India, Rusia (Sivabalan, 2020; Sveriges Riksbank, 2019; G4S-Payments Advisory Group, 2018).

Cu toate acestea, apreciem că renunțarea completă la numerar nu este previzibilă în viitorul apropiat, din motive legate de riscurile asociate tranzacțiilor on-line (atacuri cibernetice, posibilitatea blocării accesului la Internet, protecția datelor, situația grupurilor vulnerabile – cei care nu au abilități digitale, cei care nu au acces la Internet și servicii bancare –, costurile prezente și viitoare, inclusiv din perspectiva evoluției ratelor dobânzii), dar și de obiceiurile de consum și de plată ale unor segmente ale populației și gradul de pregătire a acesteia în sfera digitalizării.

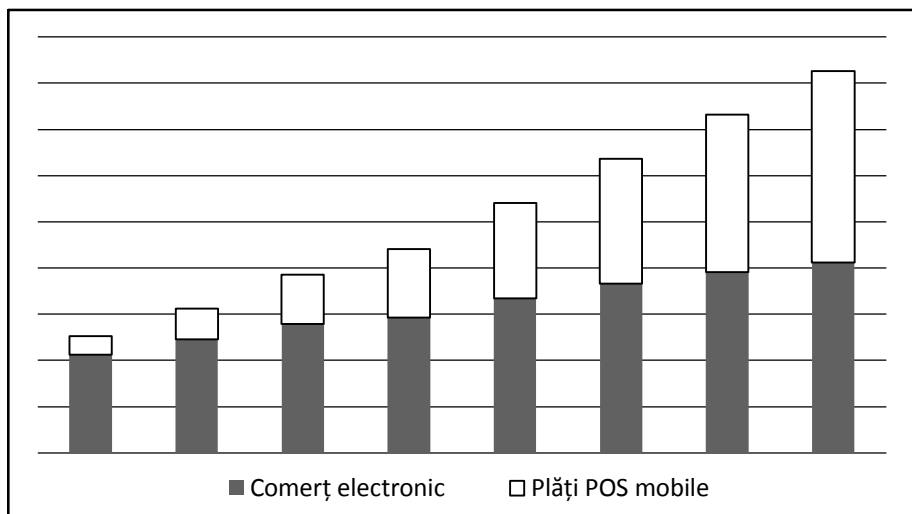
Christine Lagarde, președintele Băncii Centrale Europene, apreciază că dintre tendințele majore care modelează plățile globale se remarcă: ***schimbarea preferințelor consumatorilor și concurența pentru a domina plățile la scară mondială***, în virtutea efectelor de rețea. În primul rând, revoluția digitală ne transformă viețile, iar în prezent mai mult de patru din cinci europeni utilizează Internetul în mod regulat, față de unul din cinci acum două decenii. Cu toate acestea, pentru plățile de mică valoare, plata cu numerar rămâne modalitatea cea mai frecventă (73% din toate plățile cu amănuntul în Zona euro în 2019), însă aproape jumătate dintre consumatori preferă plata digitală, iar pandemia de Covid-19 a accelerat și mai mult tranziția către digitalizare. În al doilea rând, plățile sunt subiectul efectelor de rețea: cu cât un sistem de plată are mai mulți utilizatori, cu atât este mai atractiv pentru consumatori. Tocmai de aceea, doar câțiva furnizori de servicii de plată domină această piață, iar din cauza lipsei integrării plăților în UE, companiile europene au pierdut teren în fața concurenților non-UE, ceea ce poate genera abuzuri de putere de piață și chiar întreruperea plăților. În acest context complex, este necesar ca prin cadrul de reglementare să se țină cont de preferințele consumatorilor pentru mijloacele de plată și să se asigure incluziunea financiară, dar și un peisaj al plăților competitiv și inovativ (Lagarde, 2020).

3.5. Mutații în sfera plăților digitale

În 2020, numărul clienților digitali (care recurg la plăți digitale pentru achiziționarea de bunuri și servicii) este estimat la 2 miliarde (Statista, 2019).

Potrivit Statista (2020a), plățile digitale alcătuite din două categorii principale de tranzacții ale consumatorilor, și anume plata bunurilor și serviciilor achiziționate prin Internet și plățile mobile la punctele de vânzare (POS) prin aplicații de pe telefoanele inteligente, sunt estimate la valoarea totală de peste 4.400 miliarde de dolari în 2020, prognozele indicând aproape o dublare a acestora în doar patru ani (peste 8.200 miliarde de dolari în 2024), cu un ritm anual compus de creștere de 17%. Se remarcă sporirea ponderii plăților mobile în total de la 16% în 2017 la peste jumătate în 2024 (Graficul 2).

Graficul 2. Evoluția plăților digitale (comerț electronic plus plăți mobile POS) în perioada 2017-2024 (miliarde dolari)



Notă: Estimări pentru 2020, prognoze pentru 2021-2024.

Sursa: Statista (2020a)

Schimbările profunde din sfera plăților digitale sunt **generate de un complex de factori determinanți**: revoluția tehnologică, amploarea circulației internaționale a bunurilor, serviciilor, persoanelor și capitalurilor, evoluția ansamblului de instrumente de reglementare a piețelor, emergența unor noi puteri economice, apariția de noi și noi furnizori de soluții digitale,

dinamica achizițiilor și fuziunilor, dar și a formulelor de cooperare dintre companii, integrarea sistemelor de plăți internaționale, decontare și compensare. La toate acestea se adaugă schimbările demografice la nivel internațional și transformările din planul obiceiurilor de consum și al exigențelor consumatorilor.

Kenneth Rogoff, în „Blestemul numerarului” atrage atenția că eliminarea bancnotelor are efecte pozitive, dintre acestea amintind: reducerea evaziunii fiscale, limitarea accesului la surse de finanțare pentru o gamă largă de actori ce desfășoară activități ilegale (grupări teroriste, traficanți de persoane, de droguri, politicieni corupți, dictatori), dar și activarea puterii ratelor negative ale dobânzii pentru a stimula consumul și, implicit, a diminua efectele și durata crizelor economice și financiare.

Lupta pentru cote de piață în creștere reflectă concurența acerbă dintre actorii economici, nu doar în sfera producției și distribuției, dar și a plăților. Poziția furnizorilor de servicii de plăți nu mai este asigurată de vechimea acestora pe piață, ci mai ales de *capacitatea de adaptare* la mediul concurențial. Totodată, mărimea unei firme nu mai reprezintă factorul hotărâtor pentru menținerea pe piață, ci decisive au devenit viteza de inovare, capacitatea de răspuns imediat la cerințele în continuă schimbare ale clienților și calitatea **alianțelor strategice** cu alți jucători-cheie de pe piață. În perioada recentă, este foarte frecventă achiziționarea de către bănci a unor companii de tehnologii financiare, care furnizează servicii de procesare a plăților prin platforme integrate (Capgemini, 2019).

Noile modele de afaceri sunt evidențiate și de amploarea parteneriatelor strategice, a achizițiilor și fuziunilor. Printre motivațiile majore ale companiilor de a coopera și a recurge la achiziții și fuziuni se numără intrarea pe noi piețe și sporirea bazei de clienți, accesul la noi tehnologii și platforme de plată, dar și sporirea securității. Dintre achizițiile și fuziunile din 2019, trei sunt demne de reamintit: achiziționarea World Pay de către Fidelity National Information Services (FIS) pentru suma de 34 miliarde de dolari, la care se adaugă preluarea datoriei companiei în valoare de 9 miliarde de dolari; fuziunea dintre Fiserv și First

Data (22 miliarde dolari); achiziționarea TSYs de către Global Payments (21,5 miliarde dolari) (McKinsey Company, 2019; Capgemini, 2019).

3.5.1. BigTech versus FinTech¹

Companiile FinTech, în marea lor majoritate start-up-uri, sunt firme ale căror modele de afaceri se bazează pe inovarea susținută de tehnologia în serviciile financiare, ceea ce poate genera noi modele de afaceri, aplicații, procese sau produse cu un efect direct asupra modului de furnizare a serviciilor financiare (Financial Stability Board, 2019a). În general, relația dintre companiile de tehnologii financiare și instituțiile financiare tradiționale (inclusiv bănci) este una de complementaritate și cooperare, de simbioză am putea spune: în timp ce primele dobândesc acces la o bază de clienți bogată, cele din urmă beneficiază de accesul la tehnologii inovatoare, prin care devin mai competitive. Doar un mic procentaj din totalul companiilor de tehnologii financiare s-a specializat în servicii de creditare și plăți.

În schimb, companiile BigTech (precum Google, Apple, Facebook, Amazon – GAFA –, Alibaba și Tencent) sunt mari companii de tehnologie, cu platforme bine definite, care au deja o rețea extinsă de clienți, se bucură de renume și încredere din partea acestora, au resurse financiare considerabile și acces la capital ieftin, ceea ce le permite să ofere direct servicii financiare, fiind așadar mai degrabă concurenți ai băncilor. Dețin în general cote mari de piață, de exemplu, în China, Alipay și WeChat Pay cumulează peste 90% din piața plăților mobile.

Acestea pot coopera sau, dimpotrivă, concura direct cu companiile financiare. Serviciile oferite terților pot furniza acces la tehnologii precum inteligența artificială și analiza datelor. Cooperarea vizează intrarea pe noi piețe precum cea europeană și nord-americană. AliPay

¹ Deși o serie de studii consideră BigTech ca parte componentă a FinTech (Frost, 2020), în schimb prin prisma obiectului principal de activitate și a portofoliului de activități și specializării acestora, apreciem că ele sunt două categorii distincte de jucători.

cooperează cu furnizorii a șase portofele digitale, ePassi și Pivo din Finlanda, Vipps din Norvegia, MOMO din Spania, Pagaqui din Portugalia și Bluecode din Austria (cu un total de 5 milioane de utilizatori și 190.000 de comercianți), adoptând un cod unificat de reacție rapidă QR și reușind astfel să facă față fragmentării plăților mobile din regiune (Capgemini, 2019).

Firmele BigTech sunt angajate într-o mare varietate de activități financiare. Serviciile de plăți se numără printre primele servicii oferite de firmele BigTech, unele dintre acestea fiind dezvoltate ca parte a propriilor platforme de vânzări on-line cu amănuntul. În prezent, cele mai mari firme BigTech sunt cele din SUA (Microsoft, Amazon, Apple, Google, Facebook), însă și cele din China (Alibaba, Tencent) depășesc capitalizarea de piață a unor grupuri financiare majore (JPM, ICBC, BofA, CCB, WFC, HSBC) (Financial Stability Board, 2019b).

Intrarea companiilor BigTech pe piața plăților este facilitată nu doar de avantajul deținerii datelor numeroșilor lor clienți și al efectelor de rețea, dar și de derularea de activități diverse, pe baza cărora pot fi oferite servicii de plată la costuri reduse. Este un model de afaceri denumit în literatura de specialitate DNA (Data-Network-Activity/Date-Rețea-Activitate). Aceste companii fie își construiesc propriile platforme de plată (AliPay, M-Pesa, WeChat Pay, Libra) sau recurg la infrastructura de plată existentă (Apple Pay, Google Pay, Paypal, Novi inițiat de Facebook, Venmo deținut de Paypal) (G7 Working Group on Stablecoins, 2019) (Tabelul 1).

Tabelul 1. Sistemul de plăți de retail la care participă companiile BigTech

	Nivel național	Mondial
Utilizarea infrastructurii deja existente	Venmo	Apple Pay, Google Pay, Paypal, Novi
Platforme independente	AliPay, M-Pesa, WeChat Pay	Libra

Sursa: G7 Working Group on Stablecoins (2019).

Pătrunderea Chinei pe piața SUA întâmpină obstacole serioase, unul dintre cazurile recente fiind încercarea eșuată a AliPay de a achiziționa MoneyGram. Aceasta a determinat compania chineză să se orienteze cu precădere către UE (deși piața continuă să fie puternic fragmentată), un exemplu în acest sens fiind alianța cu solarisBank (bancă fondată în 2016, având sediul la Berlin, oferind o platformă de banking ca serviciu BaaS, prin care și alte companii pot oferi servicii financiare, fără a fi înregistrate ca bănci).

3.5.2. Sporirea complexității cadrului de reglementare și importanța abordării multilaterale

Grupul celor 20 recunoaște importanța incluziunii financiare și rolul acesteia în lupta împotriva sărăciei. Parteneriatul global pentru incluziunea financiară (GPFI) a elaborat un **set de indicatori**, adoptați de liderii G20 în 2012, la care s-au adăugat și alții în anii care au urmat. „Banii mobili”, baza plăților mobile, au înregistrat o răspândire accelerată cu precădere în țările cu venituri scăzute (unde există de două ori mai multe conturi mobile decât conturi bancare la 1.000 de adulți)¹, dar și în economii emergente.

Unul dintre cei 19 indicatori existenți se referă la **numărul de adulți care folosesc plățile digitale (% celor cu vârsta de peste 15 ani)**, cu patru subindicatori: plățile mobile, pe Internet, prin card bancar, prin cont bancar².

Așadar, plățile digitale reprezintă un domeniu de interes pentru organizațiile internaționale, iar identificarea de soluții multilaterale pentru reglementarea acestuia este un deziderat pe termen lung.

Totodată, este evidentă încurajarea serviciilor bancare deschise („open banking”). Aceasta se realizează prin intermediul interfețelor de programare a aplicațiilor (API), care asigură comunicarea sigură și rapidă între două entități. Inițiativele variază de la cerințe directe (UE, Marea

¹ <https://www.gpfi.org/data>.

² A se consulta: https://www.gpfi.org/sites/gpfi/files/Indicators%20note_formatted.pdf.

Britanie, Mexic, Turcia, Australia), la inițiative de coordonare a acțiunilor actorilor (Japonia, Hong Kong-China), documente orientative (Singapore) și inițiative ale mediului de afaceri (Noua Zeelandă, Columbia) (Corcoran, 2020).

În UE, este demnă de amintit **Directiva 2015/2366 (PSD2)** a Parlamentului European și a Consiliului privind serviciile de plată în cadrul pieței interne, de modificare a Directivelor 2002/65/CE, 2009/110/CE și 2013/36/UE și a Regulamentului (UE) nr. 1093/2010 și de abrogare a Directivei 2007/64/CE și **Regulamentul (UE) 2018/389** al Comisiei din 27 noiembrie 2017, de completare a Directivei (UE) 2015/2366 a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la standardele tehnice de reglementare pentru autentificarea strictă a clienților (SCA) și standardele deschise, comune și sigure de comunicare (Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, 2018). După cum arată și Legea nr. 209/2019, publicată în Monitorul Oficial al României în data de 13 noiembrie 2019 (de transpunere în practică a PSD2), este încurajată intrarea pe piața serviciilor de plată a noilor actori, prin obligația băncilor de a oferi acces unor terți la informațiile privind conturile bancare ale clienților. Terții sunt încadrați în trei categorii principale: (1) PISP – prestator de servicii de plată care inițiază un ordin de plată la cererea utilizatorului serviciilor de plată cu privire la un cont de plăți deținut la un alt prestator de servicii de plată (eliminarea intermediarilor din procesul de autorizare a plăților, în cazul comerțului electronic fiind posibil un transfer bancar din contul plătitorului în cel al comerciantului); (2) AISP – prestator de servicii de informare cu privire la conturi (agregatori de informație, furnizori de date consolidate cu privire la conturile utilizatorilor); (3) CBPII – prestator de servicii de plată care emite instrumente de plată bazate pe card. Însă sporirea accesului terților la informații a necesitat și cerințe mai stricte privind securitatea datelor și protecția consumatorilor. Totodată, implementarea prevederilor legale nu este uniformă, existând o serie de acțiuni de lobby în direcția amânării aplicării legislației, iar lipsa de interoperabilitate între diferite sisteme de plată din diferite țări contribuie la fragmentarea sistemului (Capgemini, 2019).

Sunt demne de remarcat și eforturile privind prevenirea și combaterea spălării banilor și a finanțării terorismului. Grupul de acțiune financiară privind spălarea banilor (FATF), lansat în 1989, care în prezent are 39 de membri, a emis de-a lungul timpului o serie de recomandări în domeniu, susținute de aproape toate țările lumii. În Canada, este FINTRAC, în SUA FinCEN, în Franța, TRACFIN, în Marea Britanie, FCA, în Germania, BaFin, în UE, Autoritatea Bancară Europeană (acționând pe baza unui cadru format dintr-o serie de Directive), în Rusia, FFMS, în China, CBIRC, în Japonia, FSA, în Republica Africa de Sud, FICA, în India, FIU, în Singapore MAS, în Australia, AUSTRAC, în Noua Zeelandă, NZFIU, iar exemplele pot continua¹. În strânsă legătură cu aceste inițiative sunt și cele privind combaterea evaziunii fiscale. De exemplu, Legea conformității fiscale a conturilor străine (FATCA) din SUA, prevede raportarea de către instituțiile financiare străine (din afara SUA) a clienților lor din SUA, inclusiv a celor care trăiesc în afara granițelor țării, către autoritățile financiare americane (Nair, Brabhu, 2018).

3.5.3. Monedele digitale publice (MDBC) versus criptoactivele private

Criptoactivele și monedele digitale publice pot juca un rol însemnat nu doar în digitalizarea plăților în general, dar mai ales în facilitarea plăților transfrontaliere. Deși serviciile de plată au evoluat considerabil în perioada recentă, iar plățile naționale digitale se realizează fără dificultăți, la costuri accesibile, în schimb plățile transfrontaliere sunt „lente, scumpe și opace”, în special în ceea ce privește remiterile conaționalilor din străinătate (G7 Working Group on Stablecoins, 2019).

La începutul anului 2020, existau peste 5.100 de criptoactive, cu o capitalizare de piață de peste 250 de miliarde de dolari, din care moneda virtuală Bitcoin deținea 63% (Houben, Snyers, 2020).

¹ <https://insights.namescan.io/a-complete-guide-to-aml-regulations-around-the-world/>.

Criptoactivele sunt un tip de active **private**, care depind în principal de criptografie și tehnologia registrelor distribuite, care includ jetoane de plată sau de schimb (monede virtuale), jetoane de investiții și jetoane pentru accesarea unui bun sau serviciu (EBA, 2019a). Criptoactivele sunt schimbate și stocate electronic, fără a fi nevoie de intermediari desemnați. În cadrul acestora, se disting așa-numitele criptomonedes stabile, care au ca scop menținerea unei valori stabile în raport cu un activ specificat sau un coș de active, fără însă a putea garanta această stabilitate.

Unele dintre aceste criptomonedes stabile au fost lansate de mari firme de tehnologie, telecomunicații și financiare, **având potențialul de a fie adoptate pe scară largă**, prin oferirea de aranjamente globale de plată care pot fi mai rapide, mai ieftine și mai incluzive decât cele existente, dar și prin valorificarea capitalului și a bazei de clienți, prin integrarea în platforme de comunicare preexistente (FATF, 2020).

Tabelul 2. Exemple de criptomonedes stabile, în funcție de cursul de schimb și categoria de utilizatori

	Curs de schimb fix	Curs de schimb variabil
Acces general (retail)	-	Tether, TrustTokens, Paxos, Libra (în curs de lansare)
Acces pentru anumite categorii de utilizatori (wholesale)	Signet, JPM Coin, USC	-

Sursa: G7 Working Group on Stablecoins (2019).

În UE și alte părți ale lumii, legislația financiară nu interzice instituțiilor financiare deținerea de criptoactive sau oferirea de servicii legate de acestea, ceea ce poate genera instabilitate în sistemul financiar, având în vedere gradul ridicat de volatilitate al acestora, dincolo de caracterul speculativ al multora dintre ele și posibilitatea finanțării unor activități ilicite.

Spre deosebire de criptoactive, **monedele digitale emise de băncile centrale** se încadrează în trei categorii: jetoane digitale ale băncilor

centrale, care pot fi utilizate de instituțiile financiare (pentru decontări interbancare și de valori mobiliare), conturi la banca centrală pentru publicul larg și monede fiduciare digitale (sau numerar digital), care pot fi utilizate de publicul larg în plățile cu amănuntul (FATF, 2020).

În timp ce în țările avansate, MDBC sunt considerate un factor de promovare a securității, robusteții și eficienței plăților la nivel național, dar și a stabilității financiare, în schimb în economiile emergente, incluziunea financiară este considerată motivația cheie pentru adoptarea acestora (Auer, Cornelli și Frost, 2020). Cooperarea dintre diverse bănci centrale pe tema MDBC este intensă, iar câteva dintre acestea fac parte dintr-un consorțiu privind MDBC coordonat de Banca Reglementelor Internaționale (BIS) (Tran, Matthews, 2020).

Trei factori majori au impulsionat dezbaterea din jurul adoptării de monede digitale publice. În primul rând, în 2017, în China a fost adusă în discuție lansarea unei monede digitale a Băncii Centrale a Chinei (DCEP), în 2020 fiind deja anunțate proiecte-pilot de punere pe piață a acesteia în anumite orașe din China. În al doilea rând, este demnă de semnalat inițiativa Facebook de a introduce pe piață criptomoneda stabilă Libra¹ (susținută de active reale, precum depozitele bancare și obligațiunile guvernamentale). Va fi o monedă care va putea fi folosită pe scară largă, fără limitarea accesului la anumite instituții financiare și clienți ai acestora („retail”, similar cu Tether, TrustTokens, Paxos, în contrast cu monedele „wholesale”, Signet, JPM Coin, USC), cu un curs de schimb variabil, în funcție de dolar (G7 Working Group on Stablecoins, 2019). În al treilea rând, băncile centrale sunt cele care se bucură de cea mai mare credibilitate în rândul publicului larg (OMFIF, 2020), ceea ce se va reflecta și asupra monedelor digitale emise de acestea.

¹ Lansat în 2019 de Asociația Libra (formată din 28 de companii din sectoare diverse, inclusiv de plăți, tehnologie, telecomunicații, fonduri cu capital de risc, organizații non-profit), din care însă s-au retras participanți-cheie precum PayPal, Visa, Mastercard, eBay, Vodafone.

Christine Lagarde, președintele Băncii Centrale Europene, consideră că băncile centrale, în limitele mandatelor lor, pot și trebuie să fie agenți ai schimbării și să își îndeplinească responsabilitățile față de cetățeni, inclusiv prin **introducerea de monede digitale** (Lagarde, 2020). Însă, tot în opinia sa, inițiativele băncii centrale nu trebuie să descurajeze soluțiile private de piață pentru plăți rapide și eficiente cu amănuntul¹.

Un studiu recent (Auer, Cornelli și Frost, 2020) arată că la jumătatea lunii iulie 2020, cel puțin 36 de bănci centrale publicaseră analize cu privire la MDBC, fiind propuse denumiri precum: e-euro în țări din Zona euro, e-dolar în SUA, yen digital în Japonia, e-liră în Marea Britanie, DCEP (monedă digitală, plăți electronice) în China, e-franc în Elveția, e-krona în Suedia sau e-rublă în Rusia. Cel puțin trei țări (Ecuador, Ucraina și Uruguay) au încheiat un proiect pilot privind MDBC accesibilă tuturor (retail). Șase proiecte pilot sunt în desfășurare în Bahamas, Cambodgia, China, Uniunea Monetară a Caraibelor de Est, Coreea de Sud și Suedia.

Banca centrală a Chinei este considerată a fi avansată în procesul de implementare a yuanului digital (DCEP). Acesta ar urma să fie emis de banca centrală și distribuit băncilor comerciale în schimbul unui echivalent în numerar sau depozite bancare, la rândul lor băncile comerciale distribuind DCEP clienților lor, respectând cerința de cunoaștere a clienților (KYC) ca măsură de precauție. Și alți intermediari pot avea acces la DCEP, dacă respectă cerințele impuse. DCEP va fi folosită și pentru plățile prin portofelele digitale (ceea ce se justifică având în vedere că 83% din plățile din China au fost efectuate prin dispozitive mobile în 2018) și tranzacțiile transfrontaliere (deși există o serie de bariere în calea acestora, precum faptul că RMB nu este liber convertibil, contul de capital al Chinei nu este complet liberalizat, iar piețele de capital chineze sunt mult mai puțin dezvoltate comparativ cu cele ale SUA) (Tran, Matthews, 2020).

¹ <https://nocash.ro/ecbs-lagarde-we-want-to-develop-digital-currencies-but-wont-discourage-private-initiatives/>.

China a interzis schimbul de criptomonede și ofertele inițiale de monede (ICO) în 2017, pentru a descuraja sectorul bancar paralel (din umbră, “shadow banking”) și a elimina riscurile de instabilitate financiară. Deși acestea pot fi în continuare comercializate pe piețe valutare externe, precum cele din Hong Kong-China sau Japonia, accesul este mult mai dificil. Chiar și moneda virtuală Libra este sub supraveghere, deși nu a fost emisă încă, iar Facebook este interzis în China, în pofida faptului că site-ul Facebook poate fi accesat prin rețeaua virtuală privată VPN (Bloomberg, 2020)¹.

Având în vedere numărul mare de utilizatori Facebook și impactul pe scară largă al adoptării de către aceștia a monedei Libra, se explică potențialul acestei monede virtuale de a schimba peisajul sistemului monetar și de plăți în plan global (Zetzsche, Buckley, Arner, 2020). Aceasta justifică și de ce acest proiect a fost întâmpinat cu scepticism din partea autorităților din diverse părți ale lumii, inclusiv din Franța, Germania, SUA, Japonia, dar și la nivelul Băncii Centrale Europene, acestea susținând că ar fi încurajată fuga capitalului, iar controlul asupra politicilor monetare și bancare ar fi subminat (Bursa, 2019, Reuters, 2019)². Deși criticile la adresa criptomonedelor sunt legate în principal de aspecte precum caracterul lor speculativ, posibilitatea finanțării unor activități ilicite (spălare de bani, terorism), securitatea cibernetică, protecția datelor și a consumatorilor/investitorilor, dar și riscurile care se pot manifesta în legătură cu politica monetară, stabilitatea financiară, sistemul monetar internațional și concurența loială (G7 Working Group on Stablecoins, 2019), totuși nu este exclusă nici teama că o astfel de monedă virtuală ar putea „detrona” dolarul din poziția de principală monedă în plan global.

¹ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-08/how-china-is-closing-in-on-its-own-digital-currency-quicktake>.

² <https://www.bursa.ro/proiect-ue-bce-trebuie-sa-vizeze-lansarea-unei-monedee-digitale-publice-22143831>.

Ideea creării unei „monede hegemonice sintetice” (coș digital alcătuit din monede de rezervă), propusă de fostul guvernator al băncii centrale a Marii Britanii, Mark Carney, nu este imposibil de pus în practică, având în vedere progresul tehnologic. Ar putea fi generată o monedă digitală globală, guvernată de sectorul public și sprijinită de o coaliție de bănci centrale, ceea ce ar înlocui dolarul ca monedă de rezervă globală. Cu toate acestea, lichiditatea, stabilitatea și convertibilitatea unei monede, dar și avansul tehnologic al țării emitente (din perspectiva confidențialității și securității datelor) sunt criteriile principale după care se ghidează guvernele, comercianții și investitorii (Gopinath, 2020), ceea ce face ca dolarul să își mențină dominanța în sistemul monetar internațional și în perioada următoare.

3.6. Cât de pregătită este România pentru plățile digitale?

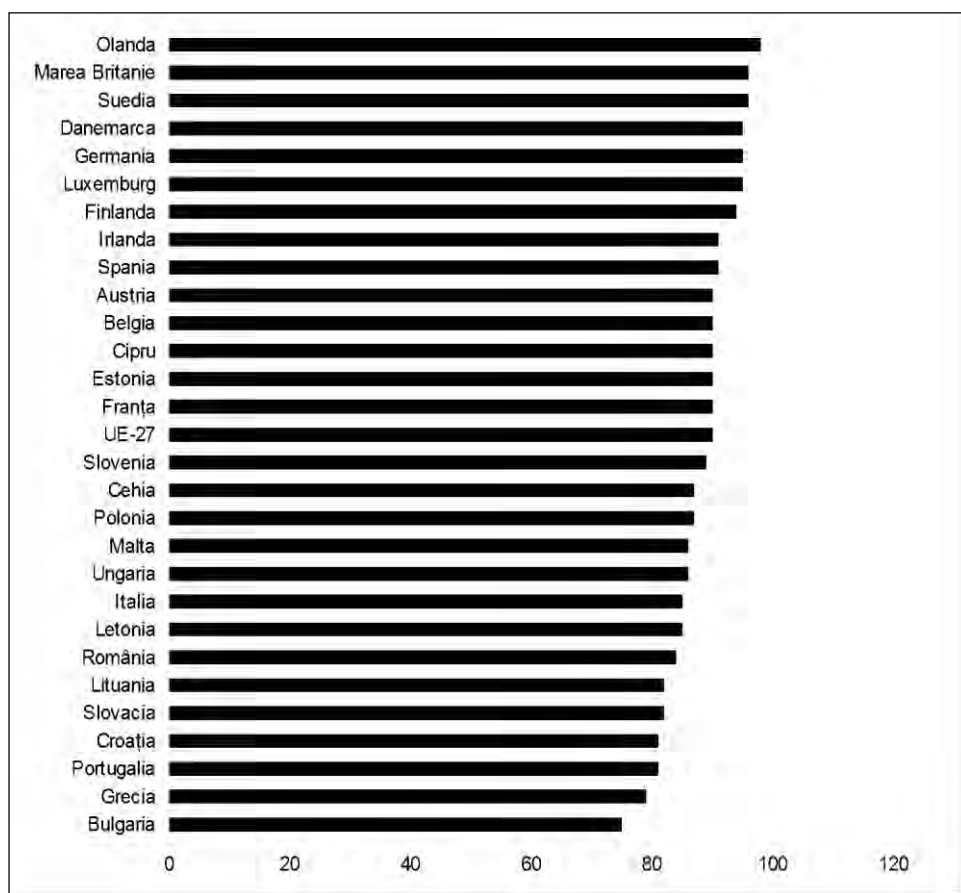
Potrivit unui sondaj internațional al ING¹, aproximativ 43% dintre români preferă să aibă acces la cât mai multe opțiuni de plată, chiar dacă nu le folosesc activ pe toate, ceea ce clasează românii pe primul loc la nivel european în ceea ce privește înclinația către multiplele astfel de opțiuni, din perspectiva varietății lor, românii fiind urmați de turci, cu un procentaj de 41%, spanioli cu 31%, olandezi cu 28%, belgieni cu 26% și francezi cu 22%. Pentru micile cumpărături zilnice, 54,7% dintre români preferă să plătească cash, comparativ cu media europeană de 41% (Ziarul Financiar, 2020).

În România, 84% dintre gospodării au acces la Internet, România fiind clasată pe locul 21 în ierarhia țărilor UE în funcție de acest indicator (Graficul 3). Este demn de notat faptul că în România sporirea accesului la Internet a fost extrem de rapidă, câștigând 42 de puncte procentuale

¹ Cu 13.000 de participanți din 13 țări. Sursa: <https://www.zf.ro/banci-si-asigurari/ing-romanii-vor-sa-aiba-cat-mai-multe-optiuni-de-plata-tendinta-de-19538056>.

în perioada 2010-2019, la egalitate cu Bulgaria (cel mai accelerat avans din rândul țărilor UE).

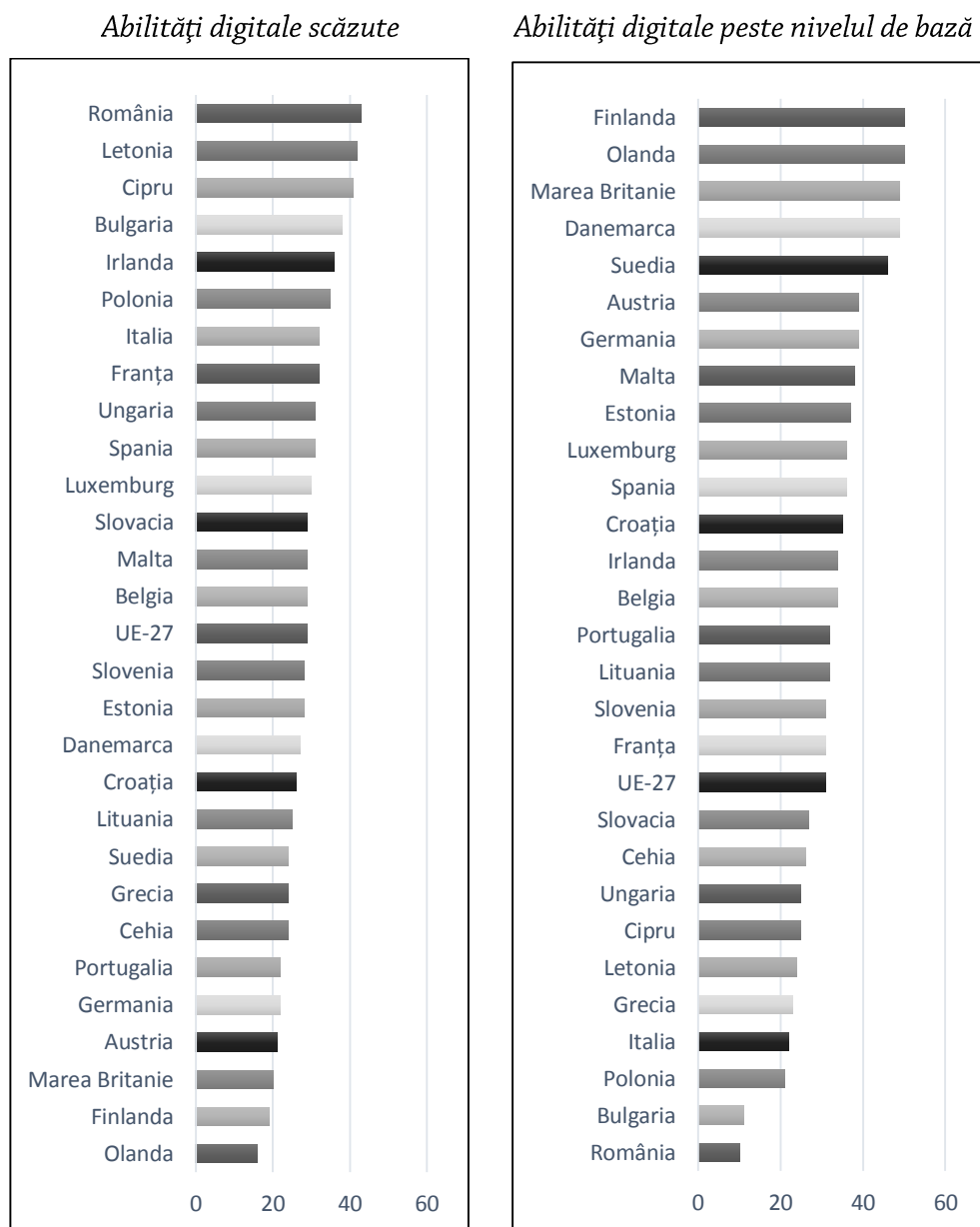
Graficul 3. Accesul gospodăriilor la Internet în UE-27 și Marea Britanie (% din total)



Sursa: Grafic elaborat de autor pe baza Eurostat (2020a)

Însă tot la nivelul UE, România este țara cu cel mai ridicat procentaj al persoanelor cu abilități digitale scăzute în totalul populației și cu cel mai scăzut procentaj al persoanelor cu abilități digitale peste nivelul de bază (Graficul 4).

Graficul 4. Abilitățile digitale ale populației în UE-27 și Marea Britanie (% din total)



Sursa: Grafic elaborat de autor pe baza Eurostat (2020b)

Potrivit indexului economiei și societății digitale (DESI)¹, România este clasată pe locul al 25-lea în UE, devansând doar Grecia și Bulgaria (European Commission, 2020).

Așadar, o mare parte a populației din România nu este pregătită pentru plățile digitale. Cu toate acestea, piața plăților digitale este dezvoltată și oferă clienților actuali și potențiali o gamă largă de servicii.

Potrivit BNR (2020a), la 31 decembrie 2019, în Registrul instituțiilor de plată erau înscrise 9 instituții de plată și 56 de agenți prin intermediul cărora acestea prestează servicii de plată pe teritoriul României și în străinătate. La 31 decembrie 2019, în Registrul instituțiilor emitente de monedă electronică erau înscrise două astfel de instituții, din care una are și calitatea de instituție financiară nebanară.

¹ Cinci componente: conectivitate, capital uman, utilizarea serviciilor de Internet, integrarea tehnologiei digitale, serviciile publice digitale. România este cel mai bine clasată la capitolul „conectivitate”: locul 11. În 2019, România și-a îmbunătățit rezultatele în ceea ce privește acoperirea, dar a stagnat în ceea ce privește utilizarea. Digitalizarea economiei a rămas în urmă, având în vedere că aproape o cincime dintre români nu au utilizat niciodată internetul și mai puțin de o treime au competențe digitale cel puțin elementare. România este bine poziționată în ceea ce privește absolvenții din domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC), plasându-se pe locul al cincilea, cu 5,6% dintre toți absolvenții (media UE: 3,6%); însă în ceea ce privește serviciile publice digitale și utilizarea serviciilor de internet, performanța României este cea mai scăzută în rândul statelor membre ale UE. În planul reglementării, merită menționate trei inițiative. (1) În februarie 2015, România a adoptat Strategia națională privind Agenda Digitală pentru România 2020. (2) Hotărârea Guvernului nr. 89/2020 din 28 ianuarie 2020 prevede organizarea și funcționarea unui nou organism, Autoritatea pentru Digitalizarea României (ADR), sub coordonarea premierului. (3) Hotărârea Guvernului nr. 90/2020 din 28 ianuarie 2020 desființează Ministerul Transporturilor și Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale și creează o nouă entitate, Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor, cu responsabilități în ceea ce privește elaborarea politicilor în domeniul comunicațiilor electronice și punerea în aplicare a politicilor legate de infrastructura comunicațiilor electronice. A se consulta: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/romania>.

BNR operează sistemul de plăți cu decontare pe bază brută în timp real pentru plăți de mare valoare sau urgente exprimate în lei (ReGIS)¹ și sistemul de depozitare și decontare a operațiunilor cu instrumente financiare pentru titluri de stat și certificate de depozit ale BNR (SaFIR) și administrează, în numele Eurosistemului, componenta națională a sistemului de plăți cu decontare pe bază brută în timp real pentru plăți în euro TARGET2 (TARGET2-România) (BNR, 2020a).

Pe piața instrumentelor de plată electronică se remarcă următoarele tendințe pe parcursul anului 2019: creșterea numărului cardurilor în circulație; sporirea numărului de terminale POS furnizate de prestatorii de servicii de plată rezidenți; temperarea ritmului de scădere a numărului de terminale ATM furnizate de prestatorii de servicii de plată rezidenți; creșterea ponderii cardurilor contactless în totalul cardurilor aflate în circulație, de la 72 la sută în decembrie 2018 la peste 80 la sută la finele anului 2019; majorarea numărului de plăți cu carduri emise în România efectuate direct la comercianți cu 30 la sută în 2019 față de anul precedent, respectiv a valorii acestora cu 25 la sută în același interval; creșterea numărului de plăți efectuate prin intermediul dispozitivelor care permit accesul la distanță (carduri, telefoane mobile, ceasuri) cu 45 la sută și a valorii lor cu 50 la sută în 2019 față de anul 2018 (BNR, 2020a).

În 2020, în trimestrul al doilea comparativ cu trimestrul I, se remarcă sporirea numărului de carduri inactive (4,6 milioane în trimestrul al doilea din 2020), creșterea numărului de carduri de debit, precum și scăderea numărului de carduri de credit (Tabelul 3).

¹ La sfârșitul anului 2019, în sistemul ReGIS erau înregistrați 40 de participanți (33 de instituții de credit, BNR, Trezoreria statului și 5 sisteme auxiliare – SENT, SaFIR, RoClear, VISA Europe și MasterCard International).

**Tabelul 3. Indicatori plăți – Carduri, număr de terminale, tranzacții
(număr de unități la sfârșitul perioadei)**

Indicator	2020 trimestrul I	2020 trimestrul II
Numărul total de carduri	18 380 934	18 436 032
Carduri active	14 163 211	13 812 436
Carduri cu funcție de numerar	18 365 601	18 418 873
Carduri cu funcție de debit	15 298 694	15 431 242
Carduri cu funcție de debit amânat	7 853	7 933
Carduri cu funcție de credit	3 006 307	2 910 162
Numărul de ATM furnizate de PSP rezidenți	10 305	10 322
Numărul de POS furnizate de PSP rezidenți	234 221	237 415
Numărul de EFTPOS furnizate de PSP rezidenți	233 372	237 077

Sursa: BNR (2020b)

În februarie 2008, a fost înființată Asociația de Plăți Electronice din România (APERRO), cu scopul de a reprezenta interesele industriei de plăți electronice în relație cu asociațiile profesionale și autoritățile. În septembrie 2010, a fost constituit parteneriatul public-privat APERRO-AADR (Agenția pentru Agenda Digitală a României), iar în martie 2011, au fost puse bazele proiectului Ghiseul.ro, pentru plata on-line a taxelor și impozitelor¹. În prezent, platforma Ghiseul.ro are 680.000 de utilizatori și este integrată cu 400 de primării, ANAF și Spațiul Privat Virtual. În opinia experților, domeniul plăților taxelor și impozitelor are un potențial ridicat pentru stimularea plăților digitale².

¹ <https://apero.ro/istoric/>.

² A se consulta: <https://nocash.ro/visa-romania-volumele-de-plati-prin-card-au-crescut-cu-31-pe-toata-piata-in-2019-crestere-se-va-inregistra-si-in-2020-mult-mai-mica-dar-tot-cu-doua-cifre/>.

România a înregistrat în 2019 peste 1 miliard de **tranzacții cu cardul**, în creștere cu aproape 25% față de 2018. Valoarea totală a sumelor tranzacționate a fost de aproape 77 miliarde de euro (peste 1/3 din PIB-ul României). Trei tranzacții din patru sunt plăți¹.

Plățile prin dispozitive mobile efectuate cu cardurile Visa emise în România înregistrează un ritm mediu lunar de creștere de aproximativ 10%, Visa încheind noi și noi parteneriate pentru extinderea plăților digitale. Mai mult de 1 din 10 plăți Visa în magazine este realizată prin intermediul portofelelor digitale, România fiind astfel clasată printre primele țări din UE ținând cont de plățile mobile. Printre soluțiile noi lansate de Visa se numără: token ID (extinderea plăților criptate prin token dincolo de tranzacțiile cu cardul, la transferurile între conturile bancare și plățile în timp real; utilizarea unui identificator unic, prin CyberSource, de centralizare a tuturor instrumentelor de plată ale unui utilizator; Cloud Tokens etc.)².

Banca Transilvania, cea mai puternică bancă din România (cotă de piață de 17,6%, BNR 2020a) este lider și pe piața cardurilor: peste 4 milioane de carduri emise (din care 12,5% carduri de credit), toate fiind contactless. Banca Transilvania, cu peste 3,3 milioane de clienți activi, deține peste 25% din toate tranzacțiile pe bază de card din România. Rețeaua de acceptare a cardurilor la plată este vastă: peste 62.000 de POS-uri la comercianți și peste 1.500 de comercianți online; peste 1.700 de ATM-uri, dintre care peste 500 sunt multifuncționale, prin care se poate face self-banking (depuneri de numerar în lei și valută, schimb valutar și retrageri de numerar contactless sau pe bază de cod); peste 500 de terminale BT Express pentru diverse operațiuni, inclusiv pentru plata

¹ <https://nocash.ro/numarul-tranzactiilor-de-plati-a-crescut-de-trei-ori-in-ultimii-patru-ani-si-a-ajuns-la-peste-1-mld-in-2019-valoarea-anuala-a-sumelor-tranzactionate-se-ridica-la-aproape-77-mld-euro-peste-o-treime/>.

² https://www.economica.net/visa-depa-e-te-pragul-de-1-miliard-de-tokenuri-emise-pentru-a-proteja-pla-ile-cu-dispozitive-mobile_186962.html.

facturilor. A fost prima bancă din România care a lansat aplicația de cumpărături contactless cu telefonul, prin aplicația BT Pay¹.

Netopia Payments (companie 100% românească) are 550.000 de utilizatori și o rețea de peste 15.000 de comercianți care folosesc serviciile și soluțiile Netopia: plăți mobile, tranzacții online cu carduri bancare, Bitcoin sau prin SMS. În 2019, compania a procesat lunar peste 2 milioane de tranzacții online cu cardul sau prin SMS. Aproximativ 62% din totalul tranzacțiilor procesate în 2019 au fost realizate de pe dispozitive mobile².

În România, Apple Pay a fost lansat în iunie 2019, deținătorii de carduri Visa și Mastercard putând face achiziții prin intermediul telefonului mobil, prin tehnologiile contactless și tokenizare (înlocuirea datelor de cont cu un identificator digital unic – număr unic de cont criptat, fiecare tranzacție fiind autorizată cu un cod de securitate dinamic). Astfel, „consumatorii pot plăti cu iPhone și ceasul Apple în același fel în care plătesc cu cardul lor contactless de credit sau de debit, bucurându-se de mai mult confort și securitate”. Visa a lansat serviciul împreună cu Banca Transilvania, ING Bank, Orange Money, Revolut și UniCredit Bank, iar Mastercard cu Banca Transilvania, Edenred, Monese, Revolut și UniCredit Bank, lista partenerilor fiind extinsă treptat³.

¹ https://www.bancatransilvania.ro/news-files/whitepaper-trendinte-pe-piata-de-payments-din-romania-generate-de-pandemie/bt_white_paper_trenduri_payments_mai_2020.pdf și <https://www.bancatransilvania.ro/bt-social-media-newsroom/stiri/rezultatele-financiare-preliminare-bt-la-31-decembrie-2019/>. Banca Transilvania se numără printre principalii procesatori de plăți mobile din România, prin BTPay, alături de: Netopia mobilPay, LibraPay, EuPlătesc, PayU, paylike, PlățiOnline, Wirecard.

² <https://www.forbes.ro/netopia-payments-inregistrat-o-crestere-de-41-numarului-de-tranzactii-digitale-din-2019-fata-de-anul-precedent-153853>.

³ <https://www.zf.ro/banci-si-asigurari/nu-mai-ai-nevoie-de-100-de-carduri-le-ai-deja-in-iphone-apple-pay-s-a-lansat-oficial-de-astazi-in-romania-si-alte-12-tari-europene-si-permite-plata-direct-pe-telefonul-mobil-18190328>.

În ceea ce privește sectorul comerțului electronic din România, acesta este estimat la 4,3 miliarde de euro în 2019, în creștere cu peste 20% față de 2018. Însă doar 23% din populația cu vârste cuprinse între 16 și 74 de ani a efectuat achiziții on-line în 2019, procentaj similar cu cel înregistrat în Bulgaria (23%) și mult mai scăzut față de media UE, de 60%¹.

Intrarea în vigoare a legii nr. 209/2019, care transpune în practică PSD 2 în data de 13 decembrie 2019, asigură crearea în România a unui mediu de servicii de plată deschise, cu toate avantajele care decurg de aici.

Așadar, în ceea ce privește digitalizarea plăților în România, se evidențiază o serie de factori favorabili, care coexistă însă cu piedicile care trebuie să fie eliminate.

3.7. Câteva tendințe majore în sfera comerțului electronic²

În prezent, în ***era comerțului omnicanal*** (pe toate canalele de comunicare), comerțul electronic a ajuns la o pondere de peste 16% în comerțul internațional de retail, mai mult decât dublul cotei din 2015 (7,4%), pentru 2023 prognozându-se un procentaj de 22% din total (Statista, 2020b). Deși valoarea medie a achizițiilor on-line prin telefoane inteligente și tablete este încă inferioară celor de pe calculator, în Asia se remarcă un trend de accelerare a achizițiilor mobile, remarcându-se în special: Indonezia, China, Thailanda, Coreea de Sud și Vietnam, Malaysia și Filipine. Extinderea clasei de mijloc, reformele din sfera reglementării și dezvoltarea infrastructurii digitale se numără printre factorii majori ai impulsiei comerțului electronic.

¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200420-2> și <https://www.gpec.ro/blog/raport-gpec-e-commerce-romania-2019>.

² Prezenta secțiune reprezintă o sinteză a datelor furnizate de J.P. Morgan (2019a), J.P. Morgan (2019b).

Cadrul de reglementare joacă un rol important pentru deciziile de plată, în UE de exemplu remarcându-se Directiva privind serviciile de plată și normele revizuite pentru aplicarea sa. Vânzările promoționale on-line, evenimente precum Black Friday, Ciber Monday, French Days (din 2018, versiunea franceză a „Vinerii negre”) și posibilitatea comparării prețurilor diferiților furnizori reprezintă un avantaj pentru comerțul electronic.

Portofelele mobile sunt principalul stimulent al creșterii comerțului electronic mobil. În China, Alipay și WeChat Pay au o pondere de 71% în comerțul electronic. În alte țări, sunt specifice alte platforme: în cele din America Latină, este popular Mercado Pago (merită toată atenția istoricul achizițiilor și fuziunilor companiei Mercado Libre, precum și cele cinci unități de afaceri ale sale – vânzări, platforma de plăți pentru vânzările on-line, publicitate, Mercado Shops și linia de credit). În țările dezvoltate, predomină PayPal, Amazon Pay, Apple Pay.

La nivel mondial, în topul preferințelor clienților în ceea ce privește mijloacele de plată pentru achizițiile on-line în 2019, se aflau: portofelele electronice (41,8%), cardul de credit (24,2%) și cardul de debit (10,6%)¹. Până în 2023, se prognozează că achizițiile on-line prin portofelele digitale vor avea o cotă de peste 50% în mijloacele de plată aferente comerțului electronic (FIS, 2020), în paralel înregistrându-se scăderi ale ponderilor deținute de plățile prin card. Desigur, transferurile bancare, opțiunea „cumpără acum, plătește mai târziu”, post-pay și pre-pay rămân alternative populare în unele țări și regiuni.

Metoda „cumpără acum, plătește mai târziu” (BNPL) se conturează ca o nouă opțiune de plată la modă, fiind alternativa de plată on-line cu cel mai ridicat ritm de creștere în Australia, Brazilia, Franța, Japonia, Olanda, Marea Britanie și SUA. La nivel mondial, se estimează un ritm mediu anual compus de 28% pentru BNPL în următorii cinci ani. Servicii

¹ A se consulta: <https://www.asiapay.com/download/pdf/report/whos-who-in-payments-2020-complete-overview-of-key-payment-providers.pdf>.

de plată precum Afterpay sau Klarna permit consumatorilor amânarea plății sau plata în rate într-un interval de timp predeterminat.

Clasamentul principalelor piețe de comerț electronic în funcție de valoarea vânzărilor anuale indică următoarea ierarhie: China, SUA, Marea Britanie, Japonia, Germania, Franța, Coreea de Sud, Canada, Rusia și Brazilia¹. În schimb, prin prisma unui indicator compozit având în vedere calitatea logisticii, venitul mediu pe cumpărător, venitul total al pieței, procentajul populației care recurge la achiziții on-line în totalul populației, numărul de cumpărători on-line, procentajul și numărul celor transfrontalieri, precum și ritmul anual compus de creștere în perioada 2018-2022, se evidențiază următoarea ierarhie: SUA, China, Marea Britanie, Japonia, Germania, Franța, Canada, Italia, Spania, Coreea de Sud. Brazilia nu se numără între primii 30, India este plasată pe locul al 15-lea, iar Rusia pe locul al 16-lea².

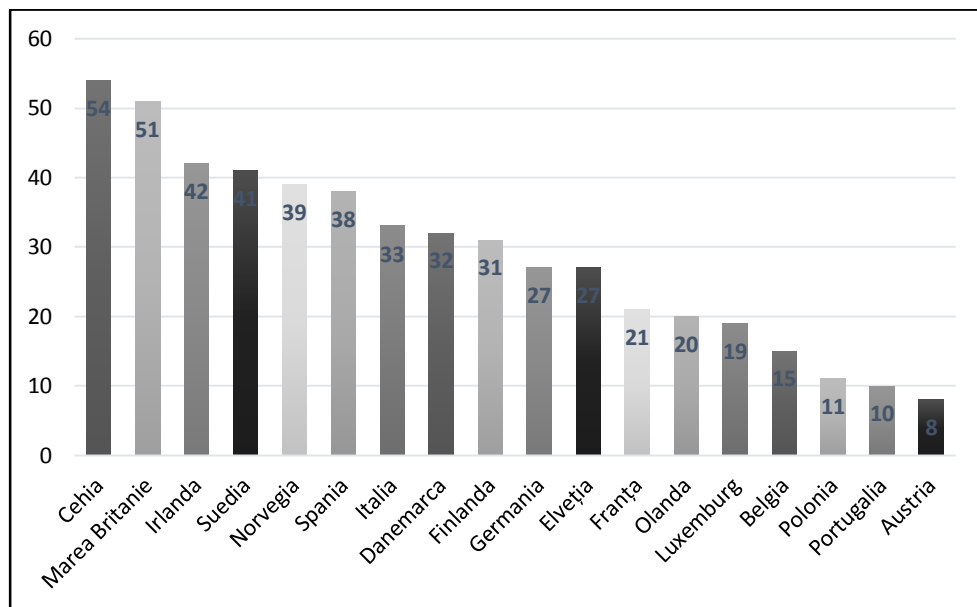
3.7.1 Țări europene

Analiza J.P. Morgan (2019a) privind 18 țări europene (Marea Britanie și 17 state membre ale UE) evidențiază următoarele tendințe la nivelul comerțului electronic. Deși ritmul de creștere încetinește pe piețe mature precum Marea Britanie, Franța și Germania, în zece dintre țările analizate acesta este de două cifre în perioada 2017-2021, cele mai mari creșteri fiind înregistrate în: Cehia (16%), Italia (14%) și Spania (13,5%). În Marea Britanie și Cehia, dispozitivele mobile (plăți prin telefoane inteligente) sunt principalul mijloc de efectuare a plăților (54% și, respectiv, 51% din total), iar în celelalte, procentajele variază între 8% (Austria) și 42% (Irlanda) (Graficul 5).

¹ A se consulta: <https://www.business.com/articles/10-of-the-largest-ecommerce-markets-in-the-world-b/>.

² https://www.worldretailcongress.com/__media/Global_ecommerce_Market_Ranking_2019_001.pdf.

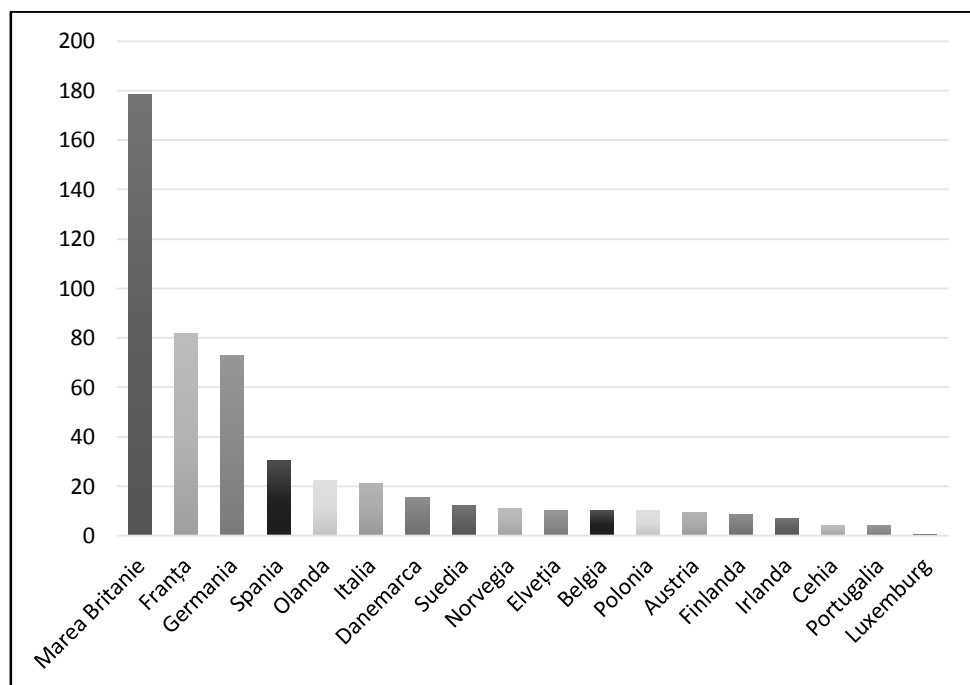
**Graficul 5. Comerțul electronic prin dispozitive mobile
în 18 țări europene în 2018
(% din totalul plăților pentru achiziții on-line)**



Sursa: J.P. Morgan (2019a)

Experții internaționali prognozează că cele 18 țări europene vor cumula o piață a comerțului electronic (B2C) de peste 500 miliarde euro în 2021, primele cinci fiind: Marea Britanie (178,5 miliarde euro), Franța (81,7 miliarde euro), Germania (73 miliarde euro), Spania (30,4 miliarde euro) și Olanda (22,5 miliarde euro) (Graficul 6). Mărimea pieței liderului, Marea Britanie, este aproape dublul pieței franceze, plasate pe locul al doilea.

**Graficul 6. Piața comerțului electronic în 18 țări europene în 2021
(miliarde de euro)**



Sursa: J.P. Morgan (2019a)

Cardul bancar reprezintă încă principalul mijloc de plată în 11 din cele 18 țări analizate, fiind reprezentativ pentru țările bogate, cu o economie digitală avansată, unde prezența băncilor este extinsă. Prezența Visa și Mastercard, precum și tehnologiile antifraudă pentru plățile on-line precum 3D Secure, reprezintă o altă motivație solidă pentru alegerea cardului bancar ca mijloc de plată. Se remarcă Danemarca (63,4%), Irlanda (60%) și Marea Britanie (53%). În schimb, portofelele digitale nu sunt utilizate pe scară largă (de exemplu, Italia 33%, Marea Britanie 25%).

În Cehia, unde nu se renunță ușor la folosirea numerarului, plata la livrare în numerar reprezintă 45% din totalul tranzacțiilor, deși această metodă de plată generează costuri și riscuri suplimentare pentru furnizori.

3.7.2. SUA

Potrivit J.P. Morgan (2019b), piața comerțului electronic B2C în SUA este a doua ca mărime din lume, după cea chineză (vânzări de aproximativ 744 miliarde dolari, comparativ cu peste 1.000 miliarde dolari). Ritmul său anual compus de creștere în perioada 2017-2021 este de peste 10%. În pofida mărimii pieței, achizițiile on-line reprezintă doar 8,9% din vânzările totale cu amănuntul (față de 23,1% în China). Comerțul electronic realizat prin dispozitive mobile (283 miliarde dolari) reprezintă 38% din total.

Achizițiile transfrontaliere au o pondere de numai 12% în piața comerțului electronic în SUA, oferta locală fiind extrem de bogată și atractivă. Doar o treime din utilizatori au recurs la comerțul transfrontalier. Piețele externe preferate de consumatorii din SUA sunt: China, Canada și Marea Britanie. Cardul bancar reprezintă principala modalitate de plată (47%), însă experții internaționali prognozează că plata prin portofelul electronic (28% în 2017-2018) va deveni modalitatea predominantă de plată în 2021. PayPal, Google Pay și Apple Pay se numără printre cei mai populari furnizori de portofele mobile. Comparativ, plata prin transfer bancar reprezintă 9% din total, plata în numerar aproximativ 7%, iar alte mijloace de plată 9%.

Principalele firme de pe piață sunt giganții Amazon (aproape jumătate din total), eBay și Apple, însă și alți furnizori (precum Walmart) își sporesc prezența. Amazon și alți actori investesc masiv în centre logistice, însă majoritatea furnizorilor de pe piață recurg la serviciile de curierat, precum UPS, FedEx și US Postal Service. Evenimente precum Black Friday, Cyber Monday, Prime Day (o zi de reduceri speciale pe an pentru clienții speciali ai Amazon), Ziua Recunoștinței impulsionează comerțul electronic. Vânzările prin rețele de socializare nu sunt populare. Având în vedere că aproape 1/3 din vânzări sunt orientate către segmentul turism-călătorii (sectorul cel mai grav afectat de pandemia de SARS-CoV-2), este de așteptat ca piața comerțului

electronic să se contracte în 2020, ceea ce nu este echivalent însă cu orientarea către alte canale de achiziționare a bunurilor și serviciilor.

3.8. India și impulsionearea economiei digitale

Pandemia de Covid-19 s-a dovedit un factor important de stimulare a utilizării tehnologiilor digitale în India, în special prin prisma necesității distanțării sociale. Însă, trebuie subliniat că procesul de dezvoltare a economiei digitale indiene a fost impulsionat de inițiativele guvernului indian, cu precădere din 2014-2015. În 2019, numărul abonaților la servicii de telefonie mobilă se ridica la 1,2 miliarde (din care aproximativ 40% utilizau telefoane inteligente), iar numărul utilizatorilor de Internet la aproximativ 700 de milioane¹. Totodată, peste 90% din gospodăriile din India au acces la servicii bancare.

India și-a propus ca economia sa digitală să ajungă la 1.000 miliarde dolari până în 2025, dezvoltarea infrastructurii digitale jucând rolul primordial pentru atingerea acestui obiectiv. Lansarea programului „*India digitală*” în iulie 2015 contribuie la dezvoltarea unei infrastructuri digitale sigure și stabile, digitalizarea serviciilor digitale și alfabetizarea digitală universală, acest program fiind sprijinit direct sau indirect printr-o serie de alte inițiative, precum *Fondul Național pentru Inovare* (NIF, martie 2000), *Skill India* (iulie 2015), *Start-up India* (ianuarie 2016). Încurajarea investițiilor, acordarea de credite la rate preferențiale ale dobânzii, sprijinirea „campionilor naționali” și a celor 20 de centre logistice-cheie sunt doar câteva dintre măsurile concrete avute în vedere de guvernul condus de Narendra Modi în această direcție². Cele patru componente majore ale sistemului digital național sunt: utilizatorii; industria serviciilor digitale; autoritățile publice centrale și locale prin

¹ https://image-src.bcg.com/Images/BCG-Digital-Lending-Report_tcm9-197622.pdf, IMAI (2020).

² <https://www.thehindubusinessline.com/economy/budget/towards-a-1-trillion-digital-economy/article30642587.ece>.

programele de e-guvernare și întreprinderile inovatoare nou create (IAMAI, 2020).

În prezent, 99% dintre indienii de peste 18 ani au un **număr de identificare Aadhaar**, prin care se face conexiunea cu conturile lor bancare (prin schema de incluziune financiară Jan Dhan) și cu telefoanele lor mobile (peste 1 miliard în prezent). Înregistrarea, în primă instanță voluntară, presupune furnizarea de date demografice și biometrice, indienii fiind stimulați de guvern¹ să participe la acest sistem, astfel încât JAM (de conectare între Jan Dhan-Aadhaar-telefoane mobile) a devenit unul dintre principalii catalizatori ai dezvoltării economiei digitale în India.

Pe parcursul crizei Covid-19, JAM și-a dovedit și rolul de plasă de siguranță pentru cei vulnerabili², dar și de bază tehnică pentru **India Stack**³, un set de programe de aplicații care se constituie în interfața API, permițând „guvernelor, mediului de afaceri, companiilor recent înființate și inițiatorilor de proiecte să rezolve problemele dificile ale Indiei prin furnizarea de servicii care presupun din ce în ce mai puțină

¹ Prin schema de incluziune financiară din 2014, urmată de adoptarea în 2016 a legislației privind Aadhar, dar și de demonetizarea din noiembrie 2016, terapie de șoc prin care, începând cu data de 9 noiembrie 2016, toate bancnotele de 500 și 1.000 de rupii (reprezentând aproximativ 220 miliarde de dolari sau 86% din valoarea bancnotelor aflate în circulație) au fost anulate. În paralel, au fost emise bancnote noi de 500 (echivalentul a 7,5 dolari la acea dată) și 2.000 de rupii, iar populației i s-au acordat 50 de zile (până la 30 decembrie 2016), pentru a schimba bancnotele vechi cu bancnote noi sau pentru a le depune în conturi bancare. Schimbarea bancnotelor a fost posibilă doar la bănci și oficii poștale, procesul fiind strict monitorizat. La toate acestea s-a adăugat și amendarea Legii privind impozitul pe venit, la 1 iulie 2017, prin care contribuabilii sunt obligați să se înregistreze în sistemul de identificare biometrică Aadhaar, pentru a-și declara veniturile.

² Din martie a.c., guvernul a distribuit aproximativ 5 miliarde de dolari celor săraci și vulnerabili, utilizând exclusiv platforme digitale.

³ *India stivă*, semnificând straturi multiple, interdependente de servicii publice puse unul peste altul, începând cu Aadhaar. A se consulta: <https://www.indiastack.org/about/>.

birocrație și cash”. Prin același sistem (aplicația Aarogya Setu), a fost posibilă și urmărirea și monitorizarea răspândirii Covid-19. Totodată, utilizarea roboților asociați (Collaborative Robots, *Cobots*) și a dronelor s-a intensificat în perioada pandemiei.

Inițiativele de digitalizare a Indiei sunt numeroase, în afară de cele amintite anterior fiind în vigoare peste 100 de măsuri specifice **Indiei digitale** propuse de guvern (sub coordonarea Ministerului industriei electronice și TIC)¹, marea lor majoritate fiind deja în vigoare de câțiva ani. *Bharat Broadband Network Limited* este un proiect de sporire a accesului populației la conexiunea internet de bandă largă. *BHIM*, *Bharat Interface for Money* este o aplicație care înlesnește efectuarea plăților online, prin Interfața Unificată de Plăți (UPI), iar inițiativa DigiDhan Abhiyaan facilitează plățile digitale. Mai amintim: intensificarea guvernării electronice în mediul rural (*e-Panchayat*), încurajarea serviciilor de e-sănătate, îmbunătățirea mediului de afaceri (eBiz, de eficientizare a serviciilor Government-to-Business G2B, program implementat de compania indiană Infosys sub egida Ministerului Comerțului și Industriei din India, prin Departamentul de Politici Industriale și Promovare), schema de dezvoltare a competențelor (Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojana, PMKVY), sub egida Ministerului pentru dezvoltarea aptitudinilor și antreprenoriatului (Ministry of Skill Development & Entrepreneurship, MSDE), îmbunătățirea competențelor populației în domeniul digital prin schema *Digital Saksharta Abhiyan* (Misiunea națională pentru competențe digitale, *National Digital Literacy Mission*, *NDLM*), facilitarea accesului populației la serviciile bancare, credite, asigurări și fonduri de pensii (*Pradhan Mantri Jan-Dhan Yojana*, *PMJDY*, program lansat încă din august 2014).

În prezent, în India, valoarea de piață a **industriei serviciilor digitale de bază** este estimată la 200 miliarde de dolari (7% din PIB-ul Indiei), prognozându-se să ajungă la 600 miliarde de dolari în 2025 (IAMAI, 2020). **Piața comerțului electronic business to consumer**

¹ <http://digitalindia.gov.in/di-initiatives>, <https://www.meity.gov.in/>.

(B2C), stimulată de numărul în creștere al utilizatorilor de Internet și telefoane mobile inteligente, este estimată la aproximativ 50 miliarde de dolari în 2018-2019 (comparativ cu 40 miliarde dolari în 2017), prognozele experților indicând un nivel de 200 miliarde dolari până în 2026¹. În schimb, **piața comerțului electronic între întreprinderi (business to business, B2B)** (peste 90% din totalul pieței comerțului electronic din India) se apropia de 369 miliarde dolari în 2017, India fiind plasată pe locul al nouălea în clasamentul țărilor lumii ținând cont de acest indicator, după SUA, Japonia, China, Germania, Coreea de Sud, Marea Britanie, Franța și Canada (UNCTAD, 2019).

În prezent, **volumul tranzacțiilor digitale** este estimat la 100 milioane de tranzacții pe zi (67 miliarde dolari), însă mai scăzut decât cel anterior crizei Covid-19, de 125 milioane de tranzacții pe zi, fapt datorat și nivelului redus de încredere a populației și a companiilor în economie pe fondul incertitudinii. Cea mai mare parte a tranzacțiilor digitale se efectuează prin Interfața Centralizată de Plăți (UPI), un sistem de plăți în timp real dezvoltat de Compania Națională de Plăți și monitorizată de Banca Centrală a Indiei (RBI)². Potrivit previziunilor RBI, în cinci ani, numărul tranzacțiilor digitale/zi va fi de 1,5 miliarde, în valoare de 200 miliarde dolari (aproximativ 5-7% din PIB). Unele prognoze indică un potențial al acestora de 40-50% din PIB într-un orizont mai îndepărat de timp³. Se estimează că numărul utilizatorilor de servicii de plăți mobile va spori de cinci ori, de la 160 milioane în prezent la 800 milioane până în 2025.

Cu toate acestea, în clasamentul dat de 42 de țări în funcție de **ușurința derulării afacerilor digitale**, India este poziționată abia pe

¹ <https://www.ibef.org/industry/ecommerce.aspx>, <https://www.businesswire.com/news/home/20200525005130/en/Indian-e-Commerce-Markets-2019-2024---Increased-Adoption>.

² <https://www.weforum.org/agenda/2020/08/covid-19-has-accelerated-india-s-digital-reset/>.

³ https://www.business-standard.com/article/finance/digital-transactions-could-reach-rs-15-trillion-a-day-by-2025-rbi-120072201431_1.html.

locul 38. Este devansată de țări precum Mexic, Brazilia, Thailanda, Filipine, Columbia, Malaysia, dar depășește China, Turcia, Indonezia și Federația Rusă. Primele 15 poziții în acest clasament sunt ocupate de: SUA, Marea Britanie, Olanda, Norvegia, Japonia, Australia, Danemarca, Elveția, Canada, Finlanda, Suedia, Noua Zeelandă, Singapore, Germania și Austria. Cea mai puternică platformă digitală a Indiei este cea a serviciilor prestatorilor externi online (freelance), în special în ceea ce privește programele informatice. Patru din zece astfel de prestatori în dezvoltarea de software și tehnologie sunt din India. Cu toate acestea, India mai are mult de investit în infrastructura digitală și fizică, iar legislația din domeniul comerțului electronic limitează libertatea de mișcare, în special pentru participanții străini. Totodată, sectorul privat nu are acces la sistemul Aadhaar (Chakravorti, Chaturvedi, 2019).

Se constată, așadar, că India este în plină revoluție digitală, aceasta fiind impulsionată de inițiativele guvernului indian, cu precădere începând din 2014-2015, corelate cu dezvoltarea infrastructurii digitale, incluziunea financiară, integrarea serviciilor digitale și înmulțirea facilităților de plată. Pe parcursul pandemiei de Covid-19, se remarcă stimularea utilizării tehnologiilor digitale în India, fapt reflectat, printre altele, de sporirea în această perioadă a cheltuielilor salariale din sectoare precum industria telecomunicațiilor (+10,7%) și sectorul bancar (+16,6%)¹.

3.9. Plățile mobile

Potrivit UNDP (2019, pp. 199-200), China este liderul absolut în domeniul plăților mobile (16% din PIB), urmată la mare distanță de SUA, India și Brazilia (sub 1% din PIB).

¹ <https://economictimes.indiatimes.com/news/economy/indicators/1560-listed-companies-record-2-9-hike-in-wages-in-june-quarter-the-lowest-growth-in-18-years/articleshow/77655729.cms>.

La nivel mondial, sunt 1,7 miliarde de persoane care nu au conturi bancare sau sunt slab deservite în ceea ce privește serviciile financiare (G7 Working Group on Stablecoins, 2019). Aproximativ 3,7 miliarde de persoane nu au acces la Internet (circa jumătate din populația globului), iar în țările slab dezvoltate, doar 20% din populație este conectată la Internet, iar costurile raportate la venitul lunar sunt extrem de ridicate (costul 1 GB de date pentru cei mai săraci 20% reprezintă 40% din venitul lunar) (ITU-UNESCO, 2019).

Accesul limitat la serviciile bancare din unele țări în dezvoltare, dar în prezența noilor tehnologii (precum telecomunicațiile mobile digitale) și reducerea costurilor acestora, face posibilă transformarea unei slăbiciuni în avantaje neașteptate și **dezvoltarea „în salturi” a pieței plăților mobile** (Moorgate-Opus-BNY Mellon, 2014; UNCTAD, 2018, Gevaudan, Lederman, 2020).

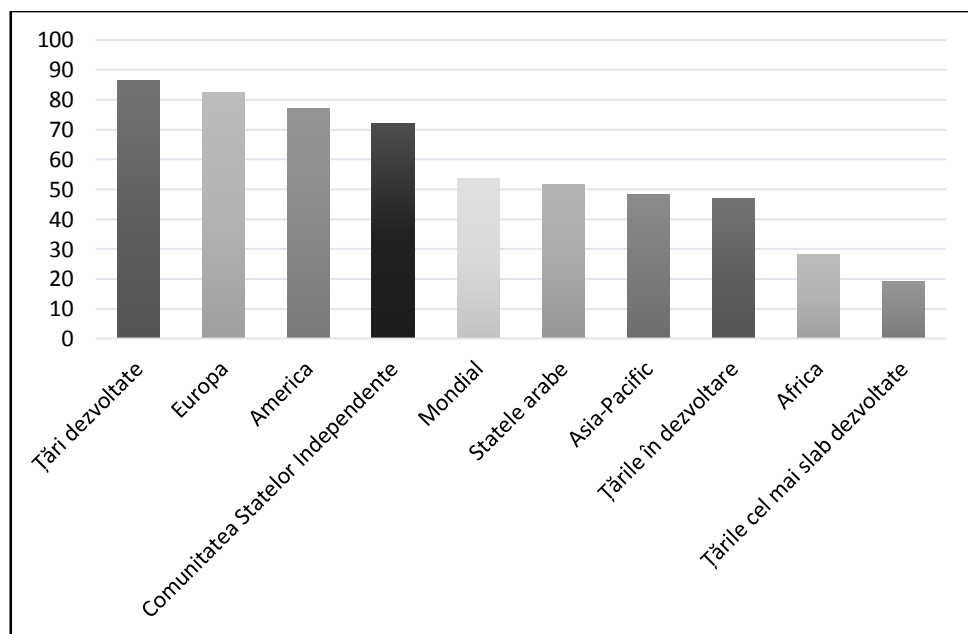
În timp ce în țările dezvoltate, ca medie, aproximativ 90% din populație are deopotrivă cont bancar și telefon mobil, iar procentajul deținătorilor de card bancar este de 50%, în schimb în economiile în dezvoltare și emergente, ponderea populației deținătoare de telefon mobil este mult mai mare decât cea a deținătorilor de conturi bancare (și, evident, de carduri) (Frost, 2020). În categoria excepțiilor se înscriu țări precum India și Malaysia, care au avut succes în incluziunea financiară prin eforturile susținute ale autorităților și sectorului privat financiar-bancar deopotrivă.

Merită menționat și faptul că, la nivel mondial, peste 2/3 din populația fără cont bancar deține un telefon mobil, iar un sfert și acces la Internet (fie prin telefonul inteligent, calculator, internet cafe sau alte mijloace), ceea ce permite accesul acestora la plățile mobile. În China, procentajul este de peste 80% (The World Bank Group, 2018).

Totodată, în țările în dezvoltare, accesul redus la Internet (Graficul 7) descurajează plățile prin Internet. Însă o inovație tehnologică fără precedent a fost lansată în India, de către o companie FinTech din categoria start-up. **ToneTag**, fondată în septembrie 2013 în Bengaluru

(sau Bangalore, „capitala IT” a Indiei), a lansat la doar câteva luni înainte de demonetizarea din India un **serviciu de plăți bazate pe undele sonore**. Acesta este dedicat populației fără acces la Internet, în special din mediul rural. Rețeaua de parteneriate a ToneTag a sporit continuu (printre partenerii săi numărându-se Amazon, Infosys și Mastercard), ceea ce se reflectă și asupra bazei sale de clienți din întreaga lume: deja 52 milioane de utilizatori și 314.000 de comercianți¹.

Graficul 7. Ponderea utilizatorilor Internet în totalul populației, pe regiuni, în 2019 (%)



Sursa: Statista (2020c)

Totuși, se justifică următoarea întrebare: de ce în țările dezvoltate, unde telefoanele inteligente sunt răspândite pe scară largă, spre deosebire de țările în dezvoltare/emergente, înclinația populației către plățile mobile este încă mult mai scăzută comparativ cu cea spre alte tipuri de

¹ <https://www.tonetag.com/partners/>.

plăți digitale? Plățile on-line de la calculator pot fi considerate mai comode, cel puțin pentru adulți, în pofida faptului că sporirea atractivității utilizării telefoanelor inteligente este evidentă deopotrivă în țările dezvoltate și în dezvoltare. Totodată, ponderea tinerilor în rândul populației este mai ridicată în țările în dezvoltare comparativ cu cele dezvoltate, iar preferințele acestora sunt diferite de cele ale adulților.

Spre exemplu, în SUA, ponderea americanilor care dețin un telefon inteligent a sporit de la 35% în 2011 la 81% în 2019, însă în prezent doar 37% din adulți folosesc telefonul inteligent pentru a accesa Internetul. Dar aceasta reprezintă o dublare a ponderii față de 2013 (19%). În rândul tinerilor (18-29 de ani), aproximativ 58% preferă telefonul inteligent pentru a accesa Internetul (comparativ cu 41% în 2013), iar în rândul adulților cu vârste cuprinse între 30 și 49 de ani, procentajul aproape s-a dublat în perioada 2013-2019, de la 24% la 47% (Anderson, 2019).

Portofelele digitale (și în special cele mobile, pe telefonul inteligent) devin o alternativă populară de plată, deopotrivă pentru comerțul on-line și în magazine, grație tehnologiei bazate pe codurile de reacție rapidă (QR), treptat aceasta devansând ca importanță tehnologia NFC (comunicare în câmp apropiat). Iar plățile prin unde sonore câștigă tot mai mult teren, în special în rândul celor fără acces la Internet.

În SUA, consumatorii încă preferă cardul de credit la achizițiile on-line, însă se prognozează că portofelele digitale (inclusiv pe mobil) vor devansa cardul, devenind mijlocul de plată cel mai preferat până în 2021. În magazine, însă, cardul de credit este și va continua să fie predominant (40% în 2019, prognoză de 42% în 2023). În Canada, cardul de credit rămâne mijlocul de plată cu cea mai mare cotă în totalul plăților, deopotrivă on-line și în magazine (60% și, respectiv, 51% din total), pe locul al doilea în preferințele consumatorilor fiind transferul bancar. Comparativ, în Asia-Pacific, China domină piața plăților cu portofelul digital (71% din vânzările on-line și 48% din cele din magazine), pentru restul regiunii, procentajele fiind de 58%, respectiv 36%. În Indonezia și

Thailanda, transferurile bancare sunt mijlocul preferat de plată pentru achizițiile on-line, iar în Hong Kong-China și Coreea de Sud, cardul bancar. În schimb, în America Latină, numerarul este predominant la punctele de vânzare (58% în 2019, față de 30% la nivel mondial). Aceasta reflectă o pondere ridicată a populației care nu are acces la serviciile bancare, gradul redus de acceptare a plăților electronice, taxele încă ridicate pentru consumatori și persistența temerii legate de posibile fraude. Totuși, achizițiile on-line mobile se înscriu pe un trend ascendent, fiind prognozate la 57% în următorii cinci ani (FIS, 2020).

Trebuie subliniată inițiativa China Union Pay (CUP) – a treia companie majoră pentru carduri de plată după Visa și Mastercard – de extindere a serviciilor de plăți mobile prin lansarea în 2016 a Quick Pass (un serviciu tap-and-go). Prin cooperarea cu Swatch Group din 2017, a creat Swatch Pay, plăți fără contact cu ceasul inteligent, în parteneriat cu 11 bănci emitente de carduri de credit. Așadar, se remarcă intensificarea concurenței între companiile de carduri, pe de o parte, și actorii FinTech și BigTech, de cealaltă parte, odată ce plățile prin portofelele digitale câștigă tot mai mult teren (FIS, 2020).

În India, Paytm este din 2010 cea mai mare firmă de plăți mobile, deserving peste 400 de milioane de utilizatori și 14 milioane de firme. Însă utilizarea pe scară largă a serviciilor Paytm a fost impulsionată abia de episodul de demonetizare din noiembrie 2016 (Patnam, Yao, 2020).

Extinderea rapidă a portofelelor digitale este stimulată și de așa-numitele “super-aplicații”, prin care serviciile oferite consumatorilor se întrepătrund cu viața de zi cu zi a acestora. Sporirea încrederii și loialității clienților este unul dintre obiectivele majore ale unor astfel de “super-aplicații” devenite “super-mărci”: WeChat în China, Grab în Singapore, Gojek în Indonezia (Patnam, Yao, 2020). Iar cu cât numărul de utilizatori este mai mare, și rentabilitatea sporește.

În Africa, unde rețeaua de servicii Internet nu este larg răspândită (Graficul 7), se remarcă M-Pesa, un serviciu de transfer de bani, plăți și microfinanțare pe telefonul mobil, lansat în 2007 în Kenya de Vodafone

Group și Safaricom (cel mai mare operator de rețea mobilă în plan național). S-a extins rapid în alte țări africane. În Kenya, ponderea adulților care folosesc M-Pesa a ajuns la 40% în doar trei ani de la lansare și 70% la sfârșitul anului 2015 (McKinsey Global Institute, 2016).

Așadar, identificarea nevoilor clienților, adaptate la specificul local și accesul la noi tehnologii și baze de clienți pot permite dezvoltarea afacerilor în ritmuri neașteptate. Alte exemple în acest sens sunt Xiaomi, o companie multinațională cu sediul la Beijing, înființată în 2010 (produce, printre altele, telefoane mobile inteligente, aplicații mobile și laptopuri), care a lansat în 2016 un sistem de plăți mobile în colaborare cu China Union Pay (Mi-Pay). Prin aplicația „portofelul Mi”, utilizatorii telefoanelor Xiaomi pot efectua plăți și încasări folosind cardurile de debit și de credit. Similar, Huawei a lansat Huawei Pay NFC în colaborare tot cu China Union Pay. Huawei a lansat serviciul de portofel mobil și în afara Chinei, în Pakistan, Rusia și Hong Kong-China. Deși nu se pot compara cu giganții Alipay și WeChat Pay, care cumulează peste 90% din piața plăților mobile din China, Xiaomi și Huawei sunt două exemple de companii care și-au găsit partenerul potrivit în nișa plăților mobile.

3.10. Concluzii

Multitudinea de noi modalități sigure de plată, schimbarea obiceiurilor de consum și de plată (deopotrivă voluntară și necesară, în special sub impactul crizei Covid-19), dar și numărul în creștere al tinerilor pasionați de tehnologie și Internet, sunt doar câțiva dintre factorii majori care au impulsionat piața plăților digitale în ultimii ani, atât ca volum, cât și valoric. Concurența acerbă, nu doar între bănci, FinTech-uri și BigTech-uri, dar și noile reglementări care sunt însoțite de costuri suplimentare pentru furnizorii de servicii de plăți digitale, au accelerat apariția de noi modele de afaceri și alianțe strategice.

În relațiile dintre bănci, companiile de tehnologii financiare (FinTech) și BigTech (precum Google, Apple, Facebook, Amazon – GAFA -, Alibaba

și Tencent, care sunt mari companii de tehnologie, cu platforme bine definite, care au deja o rețea extinsă de clienți, se bucură de renume și încredere din partea acestora, au resurse financiare considerabile și acces la capital ieftin, ceea ce le permite să ofere direct servicii financiare), se remarcă două laturi aparte. Pe de o parte, în general, relația dintre bănci și FinTech este una de simbioză: în timp ce primele dobândesc acces la tehnologii inovatoare, care le sporesc competitivitatea, cele din urmă beneficiază de o bază de clienți bogată, având în vedere că doar un mic procentaj din totalul companiilor de tehnologii financiare s-a specializat în servicii de creditare și plăți. În schimb, companiile BigTech sunt mai degrabă concurenți ai băncilor. Dețin în general cote mari de piață, de exemplu, în China, Alipay și WeChat Pay cumulează peste 90% din piața plăților mobile.

Piața plăților digitale reprezintă confluența dintre marketing, management, comunicare, psihologie, sociologie și economie. Este o lume complexă, în care adaptarea, flexibilitatea și rapiditatea sunt precondiții pentru a rămâne competitiv și a supraviețui.

La nivel mondial, se remarcă sporirea ponderii plăților prin portofele digitale, în detrimentul celor prin card, China dominând piața plăților cu portofelul digital (71% din vânzările on-line și 48% din cele din magazine).

Domeniul plăților digitale este extrem de captivant prin complexitatea sa, fiind necesară înțelegerea unor aspecte intercorelate precum: factorii care accelerează procesul digitalizării plăților, tipologia plăților digitale, reglementarea acestora, evoluția plăților mobile, specificul plăților digitale pe regiuni, comportamentul jucătorilor majori de pe piața plăților digitale.

În prezent, plățile nu mai sunt doar instrumente în sine, ci servicii cu valoare adăugată, adevărate soluții de afaceri, bazate pe tehnologie, alianțe strategice și analize ale așteptărilor consumatorilor și partenerilor de afaceri, nu doar în plan național, dar și regional și internațional.

Mutațiile din sectorul privat trebuie să fie un model și pentru cel public. În unele țări, inițiativele din sfera e-guvernării au condus la reducerea birocrăției, sporirea satisfacției nu doar a populației, dar și a investitorilor. Un aparat birocratic suplu, dinamic și eficient generează doar avantaje pentru economia națională, din perspectiva tuturor beneficiarilor.

Atragerea de noi segmente de clienți în sfera digitală, nu doar din categoria întreprinderilor mici și mijlocii, dar și a celor marginalizați, care nu au acces nici la conturi bancare, nici la telefoane inteligente și Internet, dar nici pregătirea necesară pentru a le utiliza, reprezintă o provocare, pe care doar cooperarea solidă între sectorul public, mediul de afaceri și societatea în ansamblul său o poate atenua.

În pofida multiplelor soluții conturate pentru eficientizarea plăților digitale și reducerea costurilor acestora pentru utilizatori, plățile transfrontaliere se confruntă cu o serie de probleme, inclusiv din perspectiva costurilor și a unei fragmentări accentuate. Criptoactivele și monedele digitale publice pot juca un rol însemnat în facilitarea plăților transfrontaliere, însă până în prezent prima categorie nu are o răspândire pe scară largă, iar a doua este abia în stadiul de analiză și proiecte pilot într-o serie de țări. Proiectul Libra are în prezent cel mai mare potențial de a schimba peisajul sistemului monetar și de plăți în plan global, ținând cont de numărul mare de utilizatori Facebook și impactul posibil al adoptării de către aceștia ai criptomonedei stabile Libra. Dincolo de riscuri evidente, nu este exclusă teama că o astfel de monedă virtuală ar putea „detrona” dolarul din poziția de principală monedă, iar dacă SUA nu ar mai dispune de acest atu, întregul sistem financiar internațional și însăși economia americană s-ar putea prăbuși.

Referințe bibliografice

- Academia Română, Institutul de Lingvistică (2010), *Micul dicționar academic*, Editura Univers Enciclopedic, București;
- Adevărul, *Schimbul coroanelor*, Anul XXXIII, nr. 11174, 3 septembrie 1920, pagina 4;
- Adrian, T.; Mancini-Griffoli, T. (2019), *The rise of digital money*, Fintech notes, No. 19/001, International Monetary Fund, disponibil la: <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/FTN063/2019/English/FTNEA2019001.ashx>;
- Ali, R.; Barrdear, J.; Clews R.; Southgate J. (2014), *Innovations in payment technologies and the emergence of digital currencies*, Bank of England, Quarterly Bulletin, 2014, Q3, disponibil la: <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/quarterly-bulletin/2014/innovations-in-payment-technologies-and-the-emergence-of-digital-currencies.pdf>;
- Anderson, M. (2019), *Mobile Technology and Home Broadband 2019*, Pew Research Center, June 13;
- Arner, D.W.; Buckley, R.P.; Zetsche, D.A.; Didenko, A. (2020), *After Libra, Digital Yuan and COVID-19: Central Bank Digital Currencies and the New World of Money and Payment Systems* (June 1, 2020), European Banking Institute Working Paper Series 65/2020, University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2020/036, disponibil la: <https://ssrn.com/abstract=3622311> sau <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3622311>;
- Arneson, K. (2020), *Will coronavirus change Germans' love of cash?*, May 21, BBC, disponibil la: <https://www.bbc.com/worklife/article/20200520-will-coronavirus-change-germans-love-of-cash>;
- Auer, R.; Bohme, R. (2020), *The technology of retail central bank digital currency*, BIS Quarterly Review, International banking and financial market

- developments, March 2020, disponibil la: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt2003.pdf;
- Auer, R.; Cornelli, G.; Frost, J. (2020), *Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies*, BIS Working Papers No 880, August 2020, disponibil la: <https://www.bis.org/publ/work880.pdf>;
- Azim, K.; Alonzi, A. (2020), *Stablecoin Economy: Ultimate Guide to Secure Digital Finance*, Kindle;
- Bailey, A. (2020), *Reinventing the Wheel (with more automation)*, Brookings Institution, Virtual Event, 3 septembrie 2020, disponibil la: <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2020/reinventing-the-wheel-with-more-automation-speech-by-andrew-bailey.pdf>;
- Banca Națională a României (1921), *Raportul Consiliului de Administrațiune*, 20 februarie 1921, Imprimeria BNR, București;
- Banca Națională a României (1922), *Raportul Consiliului de Administrațiune*, 19 februarie 1922, Imprimeria BNR, București;
- Banca Națională a României (BNR) (2020a), *Raport anual 2019*, disponibil la: https://www.bnr.ro/Publicatii-periodice-204.aspx#ctl00_ctl00_CPH1_CPH1_3043_panelBox_Title;
- Banca Națională a României (BNR) (2020b). *Indicatori plăți*, bază de date disponibilă la: <https://www.bnr.ro/Indicatori-plati-5291-Mobile.aspx>;
- Banca Reglementelor Internaționale (2020), *Central bank digital currencies: foundational principles and core features*, Report no 1 in a series of collaborations from a group of central banks, disponibil la: <https://www.bis.org/publ/othp33.pdf>;
- Bank of England (2020), *Central Bank Digital Currency. Opportunities, challenges and design*, Discussion Paper, March 2020, disponibil la: <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/paper/2020/central-bank-digital-currency-opportunities-challenges-and-design.pdf?la=en&hash=DFA D18646A77C00772AF1C5B18E63E71F68E4593>;

- Barontini, C.; Holden, H. (2019), *Proceeding with caution – a survey on central bank digital currency*, BIS Papers No 101, January 2019, disponibil la: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap101.htm>;
- Bech, M.; Faruqui, U. (2018), *Payments are a-changin' but cash still rules*, BIS Quarterly Review, March 2018, disponibil la: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1803.htm;
- Bech, M.; Garratt, R. (2017), *Central Bank cryptocurrencies*, Bank for International Settlements, disponibil la: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709f.pdf;
- Berensten, A.; Schar, F. (2018), *The case for central bank electronic money and the non-case for Central Bank Cryptocurrencies*, Federal Reserve Bank of St. Louis, disponibil la: <https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/review/2018/04/16/the-case-for-central-bank-electronic-money-and-the-non-case-for-central-bank-cryptocurrencies.pdf>;
- Berger, A. N. (2003), *The Economic Effects of Technological Progress: Evidence from the Banking Industry*, *Journal of Money, Credit, and Banking*, Volume 35, disponibil la: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.534.8247&rep=rep1&type=pdf>;
- Bindseil, U. (2020), *Tiered CBDC and the financial system*, ECB Working Paper Series, No 2351/January 2020, disponibil la: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2351~c8c18bbd60.en.pdf>;
- Boar, C.; Holde, H.; Wadsworth, A. (2020), *Impending arrival – a sequel to the survey on centralbank digital currency*, BIS Papers No 107, January 2020, disponibil la: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap107.htm>;
- Brunnermeier, M.K.; James, H.; Landau, J.P. (2019), *The digitalization of money*, disponibil la: https://scholar.princeton.edu/sites/default/files/markus/files/02c_digitalmoney.pdf;
- Bullmann, D.; Klemm, J.; Pinna, A. (2019), *In search for stability in crypto-assets: are stablecoins the solution?*, European Central Bank, Occasional Paper Series, No 230 / August 2019, disponibil la: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf>;

- Capgemini Research Institute (2019), *World Payments Report 2019*, disponibil la: <https://worldpaymentsreport.com/resources/world-payments-report-2019/>;
- Carney, M. (2019), *The Growing Challenges for Monetary Policy in the current International Monetary and Financial System*, discurs susținut la Jackson Hole Symposium 2019, disponibil la: <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2019/the-growing-challenges-for-monetary-policy-speech-by-mark-carney.pdf>;
- Central Bank of the Bahamas (2019), *Project Sand Dollar: A Bahamas Payments System Modernisation Initiative*, 24 decembrie 2019, disponibil la: <https://www.centralbankbahamas.com/viewPDF/documents/2019-12-25-02-18-11-Project-Sanddollar.pdf>;
- Chakravorti, B.; Chaturvedi, R.S. (2019), *Ranking 42 Countries by Ease of Doing Digital Business*, *Standard Business Review*, September 5;
- Chimienti, M. T.; Kochanska, U.; Pinna, A. (2019), *Understanding the crypto-asset phenomenon, its risks and measurement issues*, ECB Economic Bulletin, Issue 5/2019, disponibil la: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/articles/2019/html/ecb.ebart201905_03~c83aeaa44c.en.html#toc1;
- Claeys, G.; Demertzis, M., *The next generation of digital currencies: in search of stability*, in *The future of money. Compilation paper* (2019), European Parliament, disponibil la: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU\(2019\)642364_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU(2019)642364_EN.pdf);
- Cœuré, B. (2019), *Digital challenges to the international monetary and financial system*, disponibil la: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2019/html/ecb.sp190917~9b63e0ea23.en.html>;
- Coin Market Cap (2020), disponibil la: <https://coinmarketcap.com/>;
- CoinGecko (2020), disponibil la: <https://www.coingecko.com/ro/stablecoins>;
- Committee on Payments and Market Infrastructures (CPMI) (2015), *Digital currencies*, Bank for International Settlements (BIS), disponibil la: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d137.pdf>;

- Corcoran (2020), *Open banking regulation around the world*, BBVA, Financial Regulations, May 8;
- Deutsche Bank (2020), *The Future of Payments: Part II. Moving to Digital Wallets and the Extinction of Plastic Cards*, January 2020, disponibil la: https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PROD/The_Future_of_Payments_-_Part_II__Moving_to_Digita/RPS_EN_DOC_VIEW.calias?rwnode=PROD0000000000500284&ProdCollection=PROD0000000000504508#;
- Dijmărescu, E. (coordonator) (2019), *Sistemul financiar internațional în derivă?*, Academia Română, Institutul de Economie Mondială, Editura Centrului de Informare și Documentare Economică, București;
- Ernst&Young (2019), *The end of cash: Why, when and how to flick the switch*, written by the Economist Intelligence Unit;
- European Bank Authority (EBA) (2014), *EBA's opinion on virtual currencies*, disponibil la: <https://eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/657547/81409b94-4222-45d7-ba3b-7deb5863ab57/EBA-Op-2014-08%20Opinion%20on%20Virtual%20Currencies.pdf?retry=1>;
- European Banking Authority (EBA) (2019a), *Report with advice for the European Commission on crypto-assets*, January 9;
- European Banking Authority (EBA) (2019b), *EBA Consumer Trends Report 2018-2019*, February 20;
- European Central Bank (2015), *Virtual currency schemes – a further analysis*, disponibil la: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtual-currencyschemesen.pdf>;
- European Central Bank (2019), *Crypto-Assets: Implications for financial stability, monetary policy, and payments and market infrastructures*, Occasional Paper Series, No 223/May 2019, disponibil la: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op223~3ce14e986c.en.pdf?f2e9a2596a8f9c38c95f4735c05a0d47>;

- European Central Bank (2020), *Report on a digital euro*, disponibil la: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf;
- European Commission (2020), *The Digital Economy and Society Index (DESI)*, disponibil la: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>;
- Eurostat (2020a), *Households, level of internet access*, disponibil la: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_ci_in_h&lang=en;
- Eurostat (2020b), *Individuals' levels of digital skills*, disponibil la: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_sk_dskl_i&lang=en;
- FATF (2020), *FATF Report to the G20*, FATF, France, disponibil la: www.fatf-gafi.org/publications/virtualassets/documents/report-g20-so-called-stablecoins-june-2020.html;
- Fegatelli, P. (2019), *Central bank digital currencies: the case of universal central bank reserves*, disponibil la: https://www.researchgate.net/publication/334598993_CENTRAL_BANK_DIGITAL_CURRENCIES_THE_CASE_OF_UNIVERSAL_CENTRAL_BANK_RESERVES;
- Fiedler, S.; Gern, K. J.; Stolzenburg, U. (2019), *The impact of digitalisation on the monetary system*, in *The future of money. Compilation paper* (2019), European Parliament, disponibil la: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU\(2019\)642364_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU(2019)642364_EN.pdf);
- Financial Stability Board (2019a), *FinTech and market structure in financial services: Market developments and potential financial stability implications*, February 14, Basel;
- Financial Stability Board (2019b), *BigTech in finance. Market developments and potential financial stability implications*, December 9, Basel;
- FIS (2020), *2020 Global Payments Report: Five eCommerce takeaways*, March 16;
- Frost, J. (2020), *The economic forces driving fintech adoption across countries*, BIS Working Papers 838, BIS Monetary and Economic Department;
- G4S Global Cash Solutions (2018), *World Cash Report 2018*, disponibil la: <https://cashesentials.org/app/uploads/2018/07/2018-world-cash-report.pdf>;

- G7 Working Group on Stablecoins, *Investigating the impact of global stablecoins*, Bank for International Settlements (BIS), disponibil la: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.pdf>;
- Georgieva, K. (2020), *A New Bretton Woods Moment*, discurs susținut în cadrul reuniunii anuale a FMI și Banca Mondială, Washington DC, octombrie 2020, disponibil la: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/10/15/sp101520-a-new-bretton-woods-moment>;
- Gerba E.; Rubio, M. (2019), *Virtual Money: How much do cryptocurrencies alter the fundamental functions of money?*, in *The future of money. Compilation paper* (2019), European Parliament, disponibil la: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU\(2019\)642364_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU(2019)642364_EN.pdf);
- Gevaudan, C.; Lederman, D. (2020), *Stages of Development of Payment Systems: Leapfrogging across Countries and MENA's Place in the World (English)*, Policy Research working paper no. WPS 9104 Washington, D.C.: World Bank Group, disponibil la: <http://documents.worldbank.org/curated/en/284091578403310061/Stages-of-Development-of-Payment-Systems-Leapfrogging-across-Countries-and-MENAs-Place-in-the-World>;
- Globe Newswire (2020), *Digital Payments Global Market Report 2020-30: COVID-19 Implications and Growth*, News Release, Dublin, May 7, disponibil la: <https://www.globenewswire.com/news-release/2020/05/07/2029358/0/en/Global-Digital-Payments-Market-Report-2020-to-2030-COVID-19-Implications-and-Growth.html>;
- Gopinath, G. (2020), *Digital currencies will not displace the dominant dollar*, Financial Times, January 7;
- Gorton, G. (1984), *Private Clearinghouses and the Origins of Central Banking*, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Business Review, january – February 1984, pp. 3 – 12, disponibil la: <https://www.philadelphiafed.org/-/media/research-and-data/publications/business-review/1984/brif84gg.pdf>;

- Group of Thirty's Steering Committee and Working Group on Digital Currencies, *Digital currencies and stablecoins. Risks, opportunities and challenges ahead*, Group of Thirty, Washington, D.C., July 2020, disponibil la: https://group30.org/images/uploads/publications/G30_Digital_Currencies.pdf;
- Guo, S. (2020), *Central Bank Digital Currencies and Blockchain. Exploring new technology solutions*, interviu acordat Digital Monetary Institute, august 2020, disponibil la: <https://www.omfif.org/wp-content/uploads/2020/09/Central-Bank-Digital-Currencies-and-Blockchain-1.pdf>;
- Houben, R.; Snyers, A. (2020), *Crypto-assets Key developments, regulatory concerns and responses*, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies Directorate-General for Internal Policies, European Parliament, Luxembourg, April;
- IAMAI (2020), *Digital India – Present, 2025 and 2035*, disponibil la: <https://cms.iamai.in/Content/ResearchPapers/f50c7ca3-0cbe-4abb-9efa-d76bad7d5388.pdf>;
- IMF (2018), *Money Transformed. The future of currency in a digital world*, F&D (Finance&Development), Volume 55, Number 2, June 2018, disponibil la: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2018/06/pdf/fd0618.pdf>;
- ING (2020), *Central Bank digital currency in a European context*, ING Viewpoint, disponibil la: <https://www.ing.com/About-us/Regulatory-international-affairs/Viewpoints/Central-bank-digital-currency-in-a-European-context.htm>;
- International Telecommunication Union and United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization ITU-UNESCO (2019), *State of Broadband Report 2019*, Geneva;
- Janis, W.; Shah, R. (2016), *Accelerators to an Inclusive Digital Payments Ecosystem*, Report by Better than Cash Alliance, September;
- Jobst, C.; Stix, H. (2017), *Doomed to disappear: the surprising return of cash across time and across countries*, CEPR Discussion Paper Series Economic History, no. 12327;

- Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (2018), *Regulamentul delegat (UE) 2018/389 al Comisiei din 27 noiembrie 2017 de completare a Directivei (UE) 2015/2366 a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la standardele tehnice de reglementare pentru autentificarea strictă a clienților și standardele deschise, comune și sigure de comunicare*, 13 martie, L69/23;
- Kahn, C.M.; Rivadeneyra, F.; Wong, T.N. (2018), *Should the central bank issue e-money?*, disponibil la: https://www.frbatlanta.org/-/media/documents/news/conferences/2018/1018-financial-stability-implications-of-new-technology/papers/rivadeneyra_should_the_central_bank_issue_emoney.pdf;
- Kenny, J. (2019), *Digital currency: A brief history*, disponibil la: <https://medium.com/block-journal/digital-currency-a-brief-history-98be6f6f0f10>;
- Kinoti, E. (2020), *CBDCs: Geopolitical Ramifications of a Major Digital Currency*, disponibil la: <https://www.dgen.org/cbdc-geopolitics>;
- Kirițescu, C. C. (1982), *Moneda. Mică enciclopedie*, Editura Științifică și Enciclopedică, București;
- KPMG (2018), *New payments platform – The industry approach to minimising real-time payments fraud*, disponibil la: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/au/pdf/2018/kpmg-nppa-new-payments-platform-minimising-payments-fraud.pdf>;
- Kriwoluzky, A.; Kim, C.H. (2019), *Public or private? The future of money*, in *The future of money. Compilation paper (2019)*, European Parliament, disponibil la: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU\(2019\)642364_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642364/IPOL_STU(2019)642364_EN.pdf);
- Lagarde, C. (2020), *Payments in a digital world*, discurs susținut în cadrul conferinței online a Deutsche Bundesbank, 10 septembrie 2020, disponibil la: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2020/html/ecb.sp200910~31e6ae9835.en.html>;
- Lefler, J. (1968), *A Numerarless Future Society?*, Las Cruces Sun-News, Las Cruces, New Mexico, disponibil la: <https://paleofuture.gizmodo.com/a-numerarless-future-society-1968-512626860>;

- Mancini-Griffoli, T.; Martinez Peria, M.S.; Ari, A.; Kiff, J.; Popescu, A.; Rochon, C. (2018), *Casting Light on Central Bank Digital Currencies*, IMF Staff Discussion Notes No. 18/08, disponibil la: <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2018/11/13/Casting-Light-on-Central-Bank-Digital-Currencies-46233>;
- Market Research Future (2020), *Global Blockchain in Fintech Market Research Report*, disponibil la: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/blockchain-fintech-market-6368>;
- McCauley, R.N.; Schenk, C.R. (2014), *Reforming the international monetary system in the 1970s and 2000s: would an SDR substitution account have worked?*, BIS Working Papers No 444, disponibil la: <https://www.bis.org/publ/work444.htm>;
- McKinsey Company (2019), *Global Payments Report 2019: Amid sustained growth, accelerating challenges demand bold actions*, disponibil la: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/tracking%20the%20sources%20of%20robust%20payments%20growth%20mckinsey%20global%20payments%20map/global-payments-report-2019-amid-sustained-growth-vf.ashx> (accesat la data de 10 august 2020);
- McKinsey Global Institute (2016), *Digital Finance for All: Powering Inclusive Growth in Emerging Economies*, September;
- Mersch, Y. (2019), *Money and private currencies: reflections on Libra*, discurs susținut în cadrul conferinței ECB Legal Conference, Frankfurt am Main, 2 septembrie 2019, disponibil la: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2019/html/ecb.sp190902~aedd9219.en.html>;
- Mersch, Y. (2020), *An ECB digital currency – a flight of fancy?*, discurs susținut în cadrul conferinței Consensus 2020, 11 mai 2020, disponibil la: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2020/html/ecb.sp200511~01209cb324.en.html>;
- Moorgate-Opus-BNY Mellon (2014), *Global Payments 2020: Transformation and Convergence*, disponibil la: <https://www.bnymellon.com/global-assets/>

- pdf/business-insights/global-payments-2020-transformation-and-convergence.pdf;
- Morgan, J.P. (2019a), *E-commerce Payments Trends: European Overview*, disponibil la: <https://www.jpmorgan.com/merchant-services/insights/reports/european-overview>;
- Morgan, J.P. (2019b), *E-commerce Payments Trends: United States*, disponibil la: <https://www.jpmorgan.com/merchant-services/insights/reports/united-states>;
- Moser, T. (2020), *CBDC and Blockchain. The view from the SNB*, prezentare în cadrul Conferinței „CoinGeek Conference London”, 21 februarie 2020, disponibil la: <https://www.youtube.com/watch?v=2q2qTUjWjIM&t=497s>;
- Nair, R.D.; Prabhu, P. (2018), *Payments in the Digital Age – How the digital payments paradigm is redefining banking*, Accenture;
- Negreiro, M. (2020), *The rise of e-commerce and the cashless society*, European Parliament Research Service, disponibil la: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/649341/EPRS_BRI\(2020\)649341_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/649341/EPRS_BRI(2020)649341_EN.pdf);
- Official Monetary and Financial Institutions Forum (2020), *Digital Currencies: A question of trust*, London;
- Okuda, K. (2020), *China's global yuan push makes inroads in Asia and Africa*, Nikkei Asian Review, 25 august 2020, disponibil aici: <https://asia.nikkei.com/Business/Finance/China-s-global-yuan-push-makes-inroads-in-Asia-and-Africa>;
- OMFIF (2019), *Retail CBDCs: The next payments frontier*, disponibil la: <https://www.omfif.org/wp-content/uploads/2019/11/Retail-CBDCs-The-next-payments-frontier.pdf>;
- Oprea, I. și alții (2008), *Noul dicționar universal al limbii române*, Editura Litera, București;
- Pacheco Rodríguez, L.; Urbiola Ortún, P. (2020), *From FinTech to BigTech: an evolving regulatory response*, Working Paper No. 20/09, BBVA Research, May;

- Patnam, M.; Yao, W. (2020), *The Real Effects of Mobile Money: Evidence from a LargeScale Fintech Expansion*, IMF Working Paper 20/138;
- Paypers, The (2019), *Payment Methods Report 2019 - Innovations in the Way We Pay*, disponibil la: <https://thepayers.com/reports/payment-methods-report-2019-innovations-in-the-way-we-pay-2/r779461>;
- Research and Markets (2020), *Global Alternative Online Payment Methods 2020 and Covid-19's Impact*, May;
- Revista Economică, *Criza de bani.... parțială?*, Anul XXII, nr.37, 18 septembrie 1920;
- Revista Economică, *Cum, cum nu: se duc Coroanele!*, Anul XXII, nr. 35, 4 septembrie 1920;
- Rogoff, K.S. (2016), *The Curse of Cash*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey;
- Sivabalan, S. (2020), *The End of Cash?*, Bloomberg, April 15;
- SOV Foundation (2019), *The Marshallse Sovereign (SOV): Fair, Sustainable Money*, 10 septembrie 2019, disponibil la: <https://docsend.com/view/nvi59vw>;
- Statista (2019), *Number of digital buyers worldwide from 2014 to 2021*, disponibil la: <https://www.statista.com/statistics/251666/number-of-digital-buyers-worldwide/>;
- Statista (2020a), *Digital payments worldwide*, forecast adjusted for expected impact of Covid-19, disponibil la: <https://www.statista.com/outlook/296/100/digital-payments/worldwide>;
- Statista (2020b), *E-commerce share of total global retail sales from 2015 to 2023*, disponibil la: <https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/>;
- Statista (2020c), *Percentage of individuals using the internet worldwide in 2019, by region*, disponibil la: <https://www.statista.com/statistics/333879/individuals-using-the-internet-worldwide-region/>;
- Summers, L. (2020), *Money reimagined*, intervenție susținută în cadrul conferinței Consensus: Distributed, 11 mai 2020, disponibilă aici:

- <https://www.coindesk.com/money-reimagined-secretary-summers-privacy>;
- Sveriges Riksbank (2019), *Payments in Sweden 2019 – Cash use in constant decline*, November 7, disponibil la: <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/payments-in-sweden/payments-in-sweden-2019/the-payment-market-is-being-digitalised/cash-use-in-constant-decline/developments-in-sweden-differ-from-those-in-other-countries/>;
- Tran, H.; Matthews, B.C. (2020), *China's Digital Currency Electronic Payment Project reveals the good and the bad of central bank digital currencies*, Atlantic Council, August 24;
- Tudor-Ackroyd, A. (2020), *What will China's central bank digital currency mean for Alipay and WeChat Pay?*, South China Morning Post, 5 septembrie 2020, disponibil la: <https://www.scmp.com/business/banking-finance/article/3100285/what-will-chinas-central-bank-digital-currency-mean-alipay>;
- UNCTAD (2018), *Leapfrogging: Look before your leap*, Policy Brief 71, December;
- UNCTAD (2019), *Digital economy report 2019*, disponibil la: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_en.pdf;
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2020), *World Investment Report 2020 – International Production Beyond the Pandemic*, Geneva;
- United Nations Development Program (UNDP) (2019), *Human Development Report 2019 – Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century*, New York;
- Vartolomei, R. (2017), *Banca centrală și sistemele de plăți*, prezentare susținută în cadrul Programului Academica - Cluj 2017, disponibil la: <http://www.bnr.ro/Academica---Cluj-2017-18452.aspx>;

World Bank Development Research Group, the Better Than Cash Alliance, and the Bill & Melinda Gates Foundation (2014), *The Opportunities of Digitizing Payments*, A report to the G20 Global Partnership for Financial Inclusion, prepared for the G20 Australian Presidency August 28;

World Bank Group (2018), *The Global Findex Database 2017*, disponibil la: [https:// globalfindex.worldbank.org/](https://globalfindex.worldbank.org/);

World Bank Group (2020), *Covid-19 Crisis Through a Migration Lens*, Migration and Development Brief 32, April;

WTO (2020), *World Trade Statistical Review*, Geneva;

Zetzsche, D.; Buckley R.; Arner D. (2019), *Regulating Libra: the transformative potential of Facebook's cryptocurrency and possible regulatory responses*, European Banking Institute Working Paper Series, vol 44, July;

Alte surse: Capital, Ziarul Financiar, Piața Financiară, Economica.net, Nocash, Reuters, Financial Times, The Wall Street Journal, Bloomberg, Forbes, The Economic Times, <https://www.gpfi.org/data>.

Prezentul studiu nu își propune să facă scenarii pe care decidenții politici ar putea să le urmeze sau să le ignore și nici să măsoare consecințele acțiunii sau inacțiunii pentru România. Plățile sunt o componentă a securității și suveranității statului, în perimetrul său național sau ca parte a unei zone valutare și economice (UE, de exemplu). Politicienii pot opta fie pentru ca sistemul financiar din țara lor să fie parte a soluțiilor moderne din punct de vedere tehnologic, după cum pot alege OptOut, din teama față de știrbirea suveranității. Firesc este ca alegerea politică să fie făcută pe baza unei consultări cu beneficiarii și utilizatorii sistemului de plăți, înainte de a constata că o decizie de forma OptOut nu mai are cui să fie aplicată din cauza opțiunilor diferite și precedente ale clientelei.

Capitolele studiului au unele suprapuneri, dar coordonatorul studiului și le asumă pentru ca fiecare capitol să poată fi înțeles de sine stătător. În plus, cercetarea modernă a trecut de la narațiunea univocă la încurajarea punctelor de vedere personale, desprinse atât din interpretarea bibliografiei, cât și rezultând din viziunea proprie a autorilor. Ramificațiile pe care digitalizarea plăților le antrenează vor fi urmate de dezvoltări pe alte planuri, începând cu creditul și economiile. De aceea sunt convins de utilitatea unor cercetări în continuare, a căror primă utilitate este de a îndeplini rolul de „*early warning*”. Le mulțumesc autorilor pentru efortul făcut și pentru cutezanța cu care privesc schimbările la care sunt parte.

Eugen Dijmărescu

ISBN 978-973-159-269-5

