

BLOCKCHAIN: O ERĂ NOUĂ ÎN ECONOMIE?

Ana-Maria CELAN, studentă,
Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului,
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți
Conducător științific: **Alla TRUSEVICI**, dr., conf. univ.

Abstract: *Blockchain is an undeniably ingenious invention, the world's most trusted all-in-one crypto company. But since then, it has evolved into something greater, and the main questions every single person is asking is: What is Blockchain? How it influences our life and our society? Is it a new era in economy or just a short-term project? This article has the aim to answer these questions, to put a light on the connection between economy we are involved in and this genial way to make transactions.*

Keywords: *Blockchain, cryptography, trust provider.*

Economia evoluează în permanență, apar noi tehnologii, noi idei, noi descoperiri. Toate acestea au o influență majoră asupra felului în care noi, oamenii, activăm, cumpărăm produse și beneficiem de servicii, cheltuim banii sau îi investim.

Totodată, la etapa actuală, ne bazăm în întregime pe intermediarii mari – băncile, guvernul, companiile mass-media, companiile creditoare, pentru a crea o stare de încredere în economia noastră. Iar acești intermediari efectuează totalitatea afacerilor și tranzacțiilor pentru orice tip de comerț, începând cu autentificarea, identificarea persoanelor, până la decontarea și păstrarea înregistrărilor. Și, în ansamblu, realizează funcția sa bine. Însă, există probleme în creștere.

Pentru început, intermediarii sunt centralizați. Cu alte cuvinte, cineva poate sparge sistemul lor de securitate. Mai mult decât atât, aceștia exclud miliarde de oameni din economia globală, de exemplu, oameni care nu au suficienți bani pentru a avea un cont bancar. De asemenea, intermediarii încetinesc durata tranzacțiilor. Poate dura o secundă pentru ca un mesaj să parcurgă un continent, dar poate dura câteva zile sau săptămâni pentru ca banii să treacă prin sistemul bancar al unui oraș mare. Și ei iau o mare parte din acțiuni – 1-10% doar pentru a trimite banii în altă țară. Intermediarii ne dețin datele, ceea ce înseamnă că intimitatea noastră este subminată. Iar cea mai mare problemă este că în era digitală continuăm să creăm bogăție, dar avem și o inegalitate socială tot mai mare, care este inima invidiei, xenofobiei, protecționismului.

Deci, dacă nu ar exista doar un internet al informației, dacă ar exista un internet al valorii? Un registru vast, global, distribuit care rulează pe milioane de calculatoare și este disponibil tuturor, unde orice fel de bun, de la bani la muzică, ar putea fi stocat, mutat, tranzacționat, schimbat și gestionat, fără intermediari puternici... Dacă ar exista un mediu nativ pentru valoare?

Economia secolului XXI se află în pragul modificărilor radicale, datorită unei tehnologii revoluționare, unei idei ingenioase – Blockchain.

Tehnologia Blockchain este una complexă și versatilă, din această cauză, diferite categorii de persoane văd diferite beneficii sau riscuri în ea: investitorii și startup-erii din Silicon Valley – o nouă tehnologie cu potențial incredibil; speculatorii și iubitorii de bani rapizi – un alt instrument financiar cu risc înalt, în cadrul căruia ar putea obține 10.000% venit, dacă riscă la momentul potrivit; programatorii – un soft ultramodern cu posibilități nedescoperite; bugetarii – un nou motiv de a aplica interdicții în numele luptei împotriva terorismului și infracțiunilor; economiștii, în special cei austrieci – un motiv de a genera noi teorii; oamenii simpli, la rândul lor, nu observă nimic deosebit în blockchain, aflând despre acesta ultimii.

Totuși, această tehnologie provoacă interes, iar foarte puțini înțeleg cum funcționează ea.

După cum îi spune numele, Blockchain este un lanț de blocuri. Este asemenea unui dosar cu șină în care paginile se așează una după alta sau ca un raft de bibliotecă pe care se așează cărțile. Pentru a-i realiza specificul, ne putem imagina o foaie de calcul, duplicată de mii de ori de-a lungul unei rețele de calculatoare. Rețeaua este programată să actualizeze în mod constant acea foaie de calcul. Cu alte cuvinte, informația stocată în Blockchain există ca o bază de date comună și mereu actualizată. Astfel, dacă se produce o tranzacție, apariția acesteia este reflectată pe toate calcu-

latoarele din rețea, fără posibilitatea de a fi modificată informația despre suma, direcția și toate datele ce țin de tranzacție. Acest mod de a utiliza rețeaua are beneficii evidente. Baza de date de tip Blockchain nu este stocată într-un singur loc, iar acest lucru înseamnă că registrele pe care le ține se află realmente în domeniul public și sunt ușor de verificat, ea există pe milioane de computere simultan, acest tip de informație poate fi accesibil oricui pe internet, nu există o versiune centralizată a informației ca să poată fi spartă de un hacker. Este o metodă mega-securizată de a înregistra date și de a fi sigur că nu pot fi modificate în viitor fără acordul majorității [6].

Cererea majorată pentru utilizarea intensă a tehnologiei blockchain este cauzată de următoarele avantaje și puncte forte ale acesteia:

1. Nu poate fi controlată de o singură entitate, este decentralizat. Cea mai bună analogie este cu sistemul bancar. În prezent, dacă o persoană dorește să demonstreze cuiva că are o sumă de bani în cont, aceasta solicită un extras de cont de la bancă. Banca este o instituție căreia noi, ca societate, îi acordăm încredere în astfel de situații; dacă banca spune, pe o hârtie oficială, că persoana în cauză are X lei în cont, cei din jur o vor crede, motiv pentru care banca devine ceea ce se numește *trust provider*. Pentru astfel de servicii, băncile cer o taxă ce poate îmbrăca diverse forme.

Întră în scenă Blockchain. Informația este stocată descentralizat, pe milioane de computere, și poate fi luată de acolo. Nimeni din ceilalți nu știe cât are persoana în cont, toate datele fiind criptate, dar persoana poate arăta că ceea ce pretinde este adevărat pentru că același lucru este stocat și în lanțul de blocuri. Lucru ușor și ieftin de făcut.

2. Nu are puncte sensibile;
3. Este transparentă, fapt datorat încorporării datelor în rețea, ceea ce le face publice, accesibile oricui;
4. Nu poate fi coruptă, deoarece pentru a modifica datele dintr-un bloc, e necesar de a modifica simultan datele din toate blocurile din istoria Blockchain-ului pe toate calculatoarele conectate la rețea, care au un sistem de securitate foarte înalt, ceea ce practic este irealizabil. Acest obiectiv ar însemna rescrierea întregii baze de calcul, care necesită o putere de calcul uriașă [3, p. 39].
5. Posibilitatea de a efectua tranzacții 7 zile pe săptămână, atât ziua, cât și noaptea. Principalele domenii de aplicare a tehnologiei de tip Blockchain sunt:
 - a. Finanțe: plăți, care au loc momentan și practic gratuit;
 - b. Asigurări: microcontractările, microplățile, grupurile de risc;
 - c. Stat: sistemul de vot transparent și sigur, colectarea impozitelor;
 - d. Comerțul electronic: plăți simple și sigure online;
 - e. Internetul bunurilor;
 - f. Industria: gestionarea obiectelor conectate și autonomizarea obiectelor pentru efectuarea tranzacțiilor;
 - g. Identificarea amprentelor;
 - h. Logistica: managementul proceselor și contractelor;
 - i. Proprietatea intelectuală: articole, fotografii, muzică, ilustrații;

- j. Tranzacțiile imobiliare în țările în care nu există cadastru funciar;
- k. Autentificarea operelor, obiectelor, valorilor;
- l. Instruire: autentificarea diplomelor;
- m. Asistență medicală: urmărirea medicamentelor, asigurarea siguranței datelor medicale, gestionarea datelor de către pacient;
- n. Energie: rețele inteligente, clădiri inteligente, orașe inteligente. [2, p. 17]

Nu este de mirare faptul că agenții economici din întreaga lume tind să fie implementată în viața de zi cu zi utilizarea acestei baze de date. Pentru a demonstra aceasta, există unele argumente relevante.

În primul rând, aproximativ 70% din oamenii care au teren nu dețin un titlu de proprietate sigur care ar atesta că acesta le aparține. Un exemplu elocvent este că dacă am avea o fermă mică în Honduras, iar dictatorul care vine la putere spune: „Știu că ai o bucată de hârtie care spune că ferma îți aparține, însă computerul guvernului arată că prietenul meu deține ferma ta.”, atunci pierdem toată proprietatea și resursele investite în ea. Acest lucru s-a întâmplat în masă în Honduras și această problemă există peste tot. Hernando de Soto, marele economist latino-american, afirmă că aceasta este problema numărul unu în lume în ceea ce privește mobilitatea economică, fiind mai importantă decât a avea un cont bancar, pentru că dacă nu deținem un titlu valabil pe teren, atunci nu putem împrumuta bani pentru a investi în el, și nici planifica pentru viitor [8].

Astfel, după cum arată datele din fig.1, din 507 respondenți, 28% simt necesitatea titlului de proprietate pentru a fi siguri că nu muncesc în gol, pentru 22% ar fi mai ușor de a împrumuta resurse și a indica direcția utilizării acestora, iar 21% nu ar mai pierde timpul și banii din cauza conflictelor aferente proprietății.

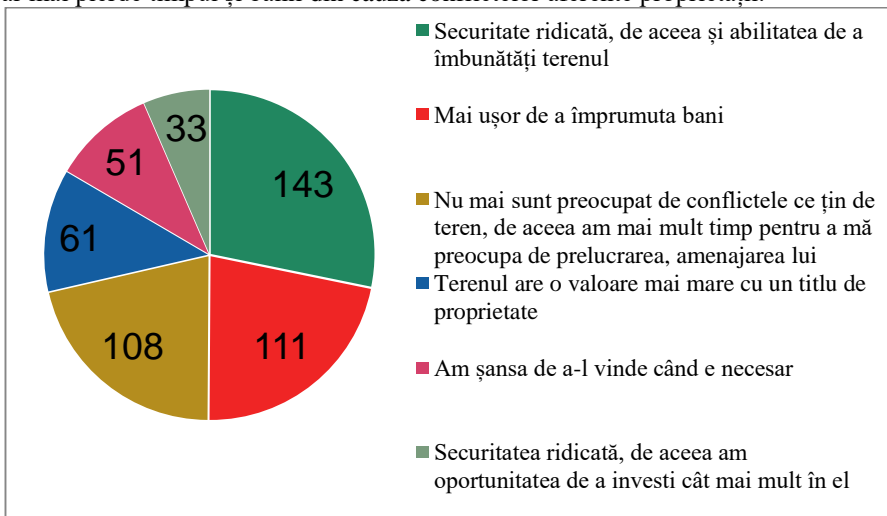


Fig. 1. Beneficiile titlului de proprietate pe teren
Sursa: [9]

Din această cauză, companiile lucrează cu guvernele pentru a plasa titlurile de teren în Blockchain. Și odată ce sunt plasate în baza de date, acest lucru este imposibil de schimbat, creând condițiile pentru prosperitate pentru potențiale miliarde de oameni.

În al doilea rând, cel mai mare flux de fonduri din țările dezvoltate către cele în curs de dezvoltare nu este format din investiții corporative și nici măcar din ajutorul străin. Sunt remitențele. Aceasta este diaspora globală. Oamenii și-au părăsit pământurile strămoșești și trimit bani acasă la familiile lor. Aceasta reprezintă transferuri în valoare medie de 600 miliarde de dolari pe an, fiind în creștere, iar acești oameni sunt disperați. Ideea principală este că băncile iau un comision de la 1 la 6% pentru tranzacțiile internaționale, fapt foarte bine simțit la transferul sumelor mari. Spre exemplu, dacă ne referim la Republica Moldova, conform datelor din fig. 2, cele mai mari transferuri pentru persoane fizice sunt atestate în anul 2008 – 1,65 miliarde dolari. Să presupunem că comisionul cerut de toate băncile era 4%, de unde rezultă că pentru 2008 băncile ce au oferit acest serviciu au obținut un venit din comisioane de aproximativ 66 milioane dolari americani doar pentru transferurile către persoanele fizice din Republica Moldova. Mai mult decât atât, suma de bani ajunge la destinație de la câteva ore la câteva zile, deoarece este nevoie de 1-2 zile pentru ca banca expeditorului și banca destinatarului, două instituții ce conferă încredere și autenticitate transferului, să se pună de acord că persoana A are mai puțini bani și persoana B are mai mulți. Cu bitcoin, care este cea mai populară monedă utilizată în Blockchain, timpul mediu de transfer între două conturi a fost de 78 de minute în luna decembrie 2017. Atât a durat ca un nou bloc ce înregistrează acea tranzacție să fie scris în Blockchain-ul respectivei monede, iar 78 de minute este considerat un timp lung în acest domeniu [7].

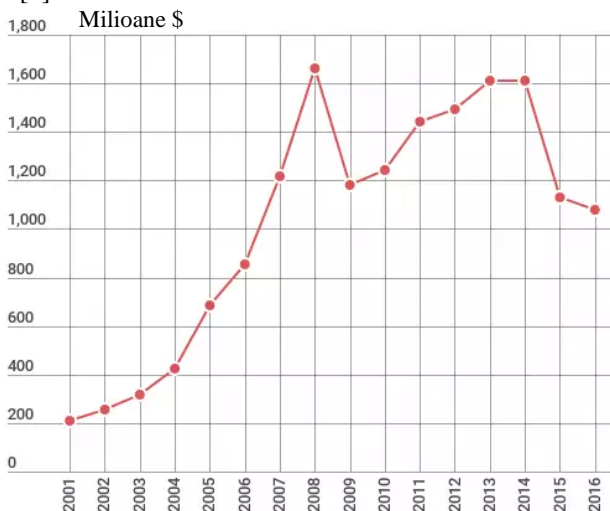


Fig. 2. Evoluția transferurilor bănești externe în Republica Moldova
Sursa: [5]

Dar, ce rezultate am avea, dacă am obține remitențele prin intermediul aplicațiilor din Blockchain? Presupunem că moldovenii ar utiliza aplicația Abra pentru a realiza transferurile din exteriorul țării, care nu solicită ca utilizatorii să aibă un cont bancar, ci doar un smartphone cu acces la Internet. Aceasta cere un comision de 2%, iar dacă îl aplicăm la suma transferurilor venite din exteriorul Republicii Moldova în anul 2008, atunci creatorii aplicației obțin 33 milioane dolari americani, dar și moldovenii salvează 33 milioane dolari. Luând în considerare importanța remitențelor pentru țara noastră și celelalte țări, este necesar de afirmat că utilizarea tehnologiei Blockchain ar aduce un aport considerabil la mărirea bunăstării oamenilor din întreaga lume, la mărirea vitezei tranzacțiilor atât pe teritoriul unei țări, cât și la nivel internațional.

În al treilea rând, există un număr mare de creatori de conținut care nu primesc compensații echitabile, deoarece sistemul de proprietate intelectuală nu funcționează. Dacă un compozitor cu 25 de ani în urmă ar fi scris un cântec, și vânzând un milion de discuri ar fi putut obține aproximativ 45.000 de dolari, atunci astăzi, un compozitor ce scrie un cântec cu un milion de fluxuri, nu va acumula 45 mii dolari, ci doar 36 dolari.

Imogen Heap, cântăreață-compozitoare câștigătoare Grammy, plasează acum muzica pe un ecosistem de tip Blockchain. Ea îl numește „Micelia”. Și muzica se bazează pe un contract inteligent, ce îi protejează drepturile de proprietate intelectuală. Cineva dorește să asculte cântecul? Este gratuit, sau poate costa câțiva micro-centi care vin pe un cont digital. Pentru a plasa cântecul în film sunt alte condiții și toate drepturile proprietății intelectuale sunt specificate. Ea descrie că melodia devine o afacere. Această problemă nu apare doar la compozitorii de muzică, ci la orice creator de conținut, cum ar fi arta, invențiile, descoperirile științifice, jurnalismul. Există o mulțime de oameni care nu primesc o compensație corectă și cu ajutorul lanțului de blocuri ei ar putea obține ceea ce nu le aparținea foarte mult timp [1].

Concluzionând cele expuse, afirmăm că Blockchain este o alternativă pentru milioane de persoane, indiferent de vârstă, etnie, categorie socială. Însă, pentru a realiza o reformă tehnologică în modul nostru de a participa în economia globală, e necesar să acceptăm aceste schimbări. Blockchain are un potențial enorm pentru a îmbunătăți viața oamenilor, a crea bogăție și a anihila inegalitatea socială prin distribuirea mijloacelor bănești descentralizat.

Bibliografie:

1. TAPSCOTT, D. *How the Blockchain is changing money and business*. [online] [citat 14.04.2019]. Disponibil: ted.com/talks/don_tapscott_how_the_blockchain_is_changing_money_and_business
2. ЛЕЛУ, Л. *Блокчейн от А до Я. Всё о технологии десятилетия*, Moscova: Эксмо, 2017. 37 p. ISBN 978-5-699-98499-2
3. МОГАЙАР, У. *Блокчейн для бизнеса*. Moscova: Эксмо, 2016. 212 p. ISBN 978-5-699-98499-2
4. ТАПСКОТТ, Д., ТАПСКОТТ, А. *Революция блокчейн*. [online] [citat 14.04.2019]. Disponibil: <https://www.twirpx.com/file/2410542/>

5. *Evoluția remitențelor în 2000-2016. Economia pierde un pilon important.* disponibil: [online] [citat 14.04.2019]. Disponibil: moldnova.eu/ro/infografic-evolutia-remitentelor-2000-2016-economia-pierde-un-pilon-important-12668.html
6. *Tehnologia blockchain este noul internet?* [online] [citat 14.04.2019]. Disponibil: <https://actsipoliton.ro/blog/tehnologia-blockchain-noul-internet>
7. *Tehnologia Blockchain și cum poate fi utilă în societatea modernă.* [online] [citat 14.04.2019]. Disponibil: nwradu.ro/2018/02/ce-este-tehnologia-blockchain-si-cum-poate-fi-utila-in-societatea-moderna
8. *What is Blockchain technology.* [online] [citat 14.04.2019]. Disponibil: blockgeeks.com/guides/what-is-blockchain-technology
9. *Ways that receiving land titles impacted on livelihoods of questionnaire respondents,* [online] [citat 14.04.2019]. Disponibil: researchgate.net/figure/Ways-that-receiving-land-titles-impacted-on-livelihoods-of-questionnaire-respondents_fig23_278467781