TEMATICI EMERGENTE DESPRINSE DIN CADRUL ECOSISTEMULUI ECONOMICO-SOCIAL INFLUENȚAT DE TEHNOLOGIA BLOCKCHAIN

Maria COJOCARU, dr., conf. univ.
Universitatea de Stat din Moldova
maria.cojocaru@usm.md
ORCID: 0000-0003-0357-5689
Iulian DASCĂLU,
Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava, Romania,
iuliannd@gmail.com

CZU: 657.1:574.4/.5:004 **DOI: 10.5281/zenodo.6793607**

Abstract. *Blockchain technology has surpassed its original condition in which it was associated with bitcoin or cryptocurrencies, reaching a new phase, in which it is perceived as a disruptive and revolutionary technology that will impact many aspects of our lives. This perception is largely due to conjecture concerning the future of this technology, it being at the moment in an incipient stage. Thus, due to the massive amount of conjucture regarding blockchain's future, this paper aims to analyze the scientific literature on blockchain social and economic impact. The methodological tool used is SWOT analysis, which helps identify internal factors (strengths and weaknesses) and external factors (opportunities and threats), summarizing the arguments within the scientific literature. The results revealed the following aspects as strengths of this technology: reduced verification costs, confidentiality, the use of tokens and smart contracts. As weakness we identified the last hundred mile problem. Opportunities identified are related to: global warming and immigrant movements and access to statistical data. The main threats found are: regulations of technology that can inhibit the development process, lack of education and distrust of public. These factors can be considered emerging themes of blockchain technology, due to their involvement in the development of technology and their impact in the future on the economic and social environment. We consider these results relevant in understanding the direction and importance of blockchain technology.*

Cuvinte-cheie: *blockchain, ecosystem, SWOT analysis*

Tehnologia blokchain și-a depășit condiția sa inițială în care era asociată cu bitcoin sau doar cu criptomonede în general, ajungând la o nouă etapă, în care este percepută ca o tehnologie disruptivă și revoluționară, care va avea un impact ridicat asupra multor aspecte ale vieții noastre [1]. Această percepție se datorează în mare parte speculației în privința viitorului acestei tehnologii, fiind în momentul de față într-un stadiu incipient, însă cu posibilitatea de a fi

implementată în multe moduri, în funcție de obiectivul urmărit, inclusiv pentru a transforma sistemul de contabilitate și audit [2].

Scopul cercetării realizate: de a oferi o imagine de ansamblu a direcției în care se îndreaptă tehnologia blokchain, prin analizarea tematicelor emergente din literatura de specialitate, contribuind astfel la o mai bună înțelegere, diminuând speculația și crescând încrederea entităților în valorificarea întregului potential.
Realizarea scopului propus a permis formularea următoarelor obiective:

1. Analiza literaturii de specialitate cu privire la tematicile emergente ale tehnologiei blokchain și influența acestora asupra ecosistemului economico-social; realizarea analizei SWOT în baza lor;
2. Prelucrarea lucrărilor cu topic-ul blokchain impact și cartografierea principalelor tematici de cercetare într-o diagram bidimensională pentru o mai ușoară observare a acestora.

Revizuirea literaturii a condus la următoarele constatări:

***Puncte tari*:**

- Toate entitățile participă la multe tipuri de tranzacții în fiecare zi, iar fiecare dintre acestea necesită un alt tip de verificări. Unul dintre motivele pentru care tehnologia blockchain a devenit atât de cunoscută și folositoare a fost faptul că această verificare poate fi făcută ușor, fără o a terță parte doar verificând *ledger-ul*. Prin urmare, **reducerea costului verificării tranzacțiilor**.
- Tehnologia blockchain ar putea însemna **mai multă confidențialitate și securitate**, evitând scurgerile de date, contrar a ceea ce s-ar crede inițial. De exemplu, în cazul unui client care își prezintă pașaportul sau permisul de conducere, doar pentru a-și demonstra vârsta, documentul dezvăluie mult mai multe. Toți actorii care participă dezvăluie informații private la fiecare pas. În mod tradițional, aceste date sunt reproduse de un număr de furnizori diferiți, baze de date, etc. Blockchain-ul însă furnizează un model în care e posibil să se verifice doar anumite atribute, ca fiind adevărate sau false, folosind o structură descentralizat fără a dezvălui și alte atribute.
- **Token-urile** care pot fi folosite în a urmări drepturile de proprietate asupra unor active în timp și de a **facilita tranzacția care implică alte produse și servicii**. Putem observa aceste token-uri ca niște jetoane care au anumite atribute, fiind unice și identificabile.

- **Contractele inteligente** (smart contracts) pot fi văzute ca instrucțiuni, care odată stocate pe blockchain, **își îndeplinesc sarcina în mod autonom.** De exemplu, plata unui artist atunci când cântecul său este ascultat pe youtube sau plata automată a unui furnizor atunci când acesta livrează anumite produse.

Puncte slabe:

The last mile problem. Este principalul obstacol care ține pe loc realizarea întregului potențial al tehnologiei blockchain, și se referă la modul de conectare a tranzacțiilor între lumea virtuală și cea reală, modalitatea prin care tranzacția din lumea reală va fi înregistrată în cea virtuală. Există încă nevoie unui intermediar sau au fost sugerate și anumite dispozitive care nu pot fi manipulate. În principiu, va fi nevoie de un intermediar consistent și de încredere, care să ofere date în timp real, pentru ca această tehnologie să fie folosită la adevăratul său potențial.

Oportunități:

Soluții la fenomene globale, ca de exemplu încălzirea climatică. Conform raportului *Climate Action Assesment,* pentru a rezolva această problemă, va fi necesară o abordare descentralizată, cu mai multe părți interesate, de jos în sus. rezolvate, împreună cu o platformă deschisă și transnațională (piețe de carbon, taxe, prețuri). În plus, abordarea trebuie să permită un nivel ridicat de măsurare, raportare și verificare și să ofere un nivel ridicat de încredere și transparență. Tehnologia blockchain este aliniată perfect cu această cerință. Alte soluții ar fi la mișcările de imigranți, oameni care sunt forțați să-și lase casele și să fugă din fața persecuției, conflictului, etc. Blockchain ar putea să ofere o soluție prin accesul la identitate digitală, active digitale, creând modalități de plată ți facilitând includerea financiară a acestora.

Amenințări:

Revizuirea literaturii a evidențiat printre cele mai importante amenințări cu care trebuie să se confrunte această tehnologie: lipsa educației, lipsa cunoștințelor legiuitorului în privința acestei tehnologii și altele, în mare măsură de natură culturală.

Metodologia cercetării. În realizarea analizei bibliometrice și cartografierea tematicilor de cercetare emergente pe diagrama bidimensională, după centralitatea și densitatea lui Callon, s-au folosit ca termeni de căutare ”*blockchain impact*”. Criteriile de filtrare a rezultatelor au fost: perioada anilor

2015-2021 și arii de cercetare relevante pentru lucrarea dată, după cum putem observa în tabelul 1.

Tabelul 1. Date relevante pentru analiza bibliometrică

Bază de date	ISI Web of Science
Data căutării	11.03.2022
Topic	Blockchain Impact
Criterii de includere	Lucrări între anii 2016-2021; Arii de cercetare: business finance, accounting; business, economics, management
Criterii de excludere	Toate celelalte arii de cercetare.
Interogarea căutării	Blockchain impact (Topic) and Business Finance or Economics or Business or Management or Social Sciences Interdisciplinary or Construction Building Technology or Public Environmental Occupational Health or Communication or Social Issues or Sociology (Web of Science Categories) and 2022 or 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 or 2016 (Publication Years)

Diagrama lui Callon. Analiza bibliometrică este o tehnică prin care putem reprezenta spațial diversele relații dintre cuvinte cheie, discipline, domenii, documente sau autori și este folosită în diverse domenii pentru dezvăluirea unor subiecte și/sau tematicilor ascunse abordate de către cercetători. Centralitatea măsoară interacțiunea dintre rețelele descoperite, iar densitatea măsoară puterea rețelei interne, adică a cuvintelor cheie care fac parte din tematică. Rezultatele obținute sunt reprezentate în Diagrama Callon.

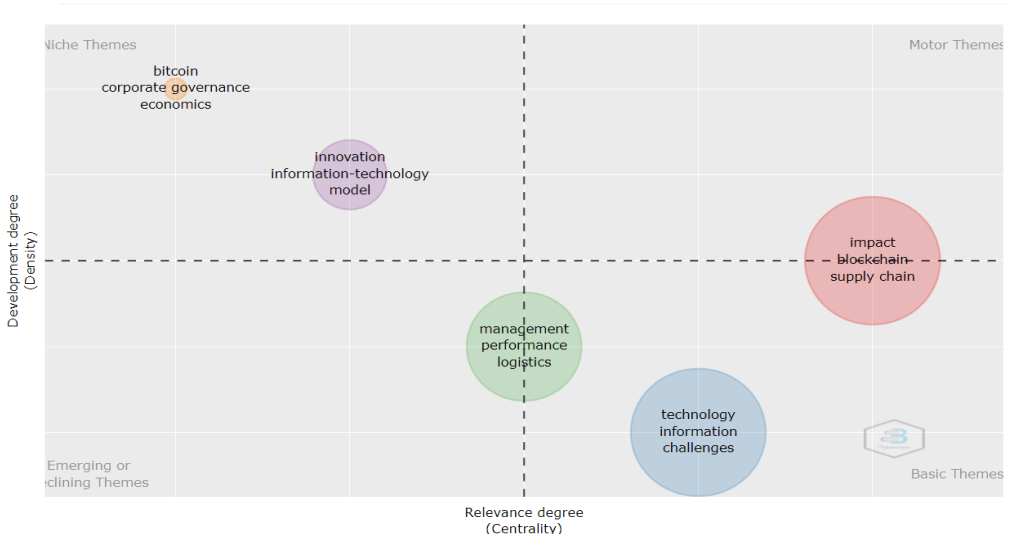


Fig. 1. Diagrama Callon pentru Blockchain Impact

Concluzii. Această lucrare rezumă principale tematici sub forma unei analize SWOT din cadrul discuției științifice în privința tehnologiei blockchain. Datorita faptului că această tehnologie se află în stagiul de dezvoltare, literatura de specialitate este axată mai mult pe potențialul acestei tehnologii, pe modalitățile prin care ar putea fi aplicată și folosită în societate, și bineînțeles, asupra rezultatelor.

Considerăm că introducerea acestei tehnologii va avea un impact puternic asupra mediului de afaceri, revoluționând modul în care tranzacționăm și interacționăm ca actori antrenați în orice schimb. Totuși tehnologia se află încă într-un stagiu de dezvoltare, și va fi nevoie de timp și de o atenție deosebită asupra modului în care va fi implementată și folosită.

Bibliografie

1. Avizul Comitetului Economic și Social European privind „Tehnologia blockchain și tehnologia registrelor distribuite – infrastructuri ideale pentru economia socială”(aviz din proprie inițiativă)., EESC 2019/00522. *OJ C 353, 18.10.2019, p. 1–5. Disponibil online:* https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2019.353.01.0001.01.RON&toc=OJ:C:2019:353:TOC *Vizitat la 22.03.2022*
2. Bonsón, E. and Bednárová, M. (2019). *Blockchain and its implications for accounting and auditing*, *Meditari Accountancy Research*, Vol. 27 No. 5, pp. 725-740. https://doi.org/10.1108/MEDAR-11-2018-0406 *Vizitat la 20.03.2022*