

APLICAREA TEHNOLOGIEI BLOCKCHAIN ÎN MANAGEMENTUL FINANCIAR-CONTABIL

Nelli AMARFII-RAILEAN, dr., conf. univ.,

Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului,

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

Abstract: *The effects of blockchain accounting for the firm are identified as increased automation of traditional accounting functions, significant reductions in internal and external fraud and increased trust and usefulness of financial information. Firms and professionals should be prepared for such developments as they could render traditional skills obsolete and could put a serious demand for IT skills in such industries. In this article, we describe the technology and its likely impact on business, and in particular on the accounting profession. The purpose of the research is to continue previous research on information technologies applications in accounting and financial analysis and to explore how technology could alter industries and professions over time. A literature review is conducted on peer-reviewed articles and professional literature relevant to the topic.*

Keywords: *Automated Audit, Block Chain Tehnologie, Real-Time Accounting, Triple-Entry Accounting.*

Introducere. Omenirea a cunoscut mai multe etape revoluționare în evoluția sa. De la apariția motorului cu abur până la apariția internetului, lumea s-a schimbat și s-a dezvoltat continuu. Internetul, apărut în anul 1977 sub forma unui număr redus de calculatoare interconectate, capabile să transporte o cantitate limitată de informații, a fost supus unor transformări radicale de ordin cantitativ și, mai ales, calitativ. În prezent, comunicarea prin internet este o necesitate și, deși această evoluție a deschis noi oportunități, s-a accentuat considerabil problema încrederii dintre oameni, care, în domeniul afacerilor, a atins actualmente un nivel critic. Moneda de bază a comerțului este încrederea în partenerul de afaceri, iar fiecare tranzacție realizată presupune și disponibilitatea de date ce caracterizează partenerul din punct de vedere legal și financiar. De exemplu, la achiziționarea unui mijloc de transport, primul lucru care este verificat pentru a ne asigura de integritatea bunului, este istoria accidentelor, condițiile de întreținere, foștii proprietari etc. Astfel, pentru a putea avea încredere în partenerul de afaceri trebuie să verificăm istoricul tranzacțiilor realizate de el sau datele financiare existente despre acesta.

Ca răspuns la problema neîncrederii, în anul 1991, Stuart Haber și W. Scott Stornetta au elaborat conceptul lanțului de blocuri securizate criptografic, cunoscut astăzi ca Tehnologia *Blockchain*. După criza financiară din anul 2008, acest concept a fost dezvoltat ca o soluție pentru securizarea tranzacțiilor financiare realizate prin intermediul diferitor instituții, organizații și entități economice.

Structură și implementare. Tehnologia *blockchain* reprezintă o bază de date ce păstrează o listă dinamică de înregistrări, un algoritm care permite criptarea tranzacțiilor cu chei publice, accesarea lor cu chei private și distribuția publică a întregului jurnal rezultat. Un jurnal decentralizat, care nu poate fi alterat și care nu depinde de o entitate centrală.

În domeniul financiar-contabil tehnologia *blockchain*, funcționează ca un sistem de evidență contabilă universal, care are capacitatea de a spori eficiența procesului de evidență contabilă a tranzacțiilor și operațiunilor economice. Acest sistem asigură încrederea față de proveniența, certitudinea și plenitudinea drepturilor și obligațiilor părților participante la tranzacții.

Blockchain este o schimbare fundamentală în modul în care sunt create, păstrate și actualizate înregistrările financiare. Având un singur proprietar, înregistrările *blockchain* sunt distribuite între toți utilizatorii. Plus valoarea acestui sistem constă în propagarea informației unice despre tranzacțiile realizate către toți utilizatorii interesați, indiferent de originea acestora. Acest lucru creează

un fel de „evidență contabilă universală”, unde o singură intrare de date este partajată identic și permanent fiecărui participant.

Tehnologia *blockchain* este o soluție *back-office* pentru a transfera proprietatea asupra materialelor și pentru a înregistra date online, cu alte cuvinte, este o platformă pentru contabilitate și de afaceri.

Detaliile tehnice ale modului în care funcționează *blockchain-ul*, precum și riscurile legate de implementarea lui, nu sunt obiectul acestei lucrări. Am rezumat cele mai importante aspecte ale tehnologiei în „Trei P” - trei termeni-cheie care explică modul de funcționare a *blockchain-ului* și cel îl face deosebit de softuri-le contabile existente la momentul.

Caracteristicile cheie ale tehnologiei *blockchain* sunt prezentate în figura 1.

Blockchain-ul nu este o singură tehnologie, ci mai degrabă un protocol - un mod de gândire, percepere și derulare a afacerilor – pentru înregistrarea tranzacțiilor, bazat pe un cost avantajos, sincronizare, securitate și certitudinea de avea un consens cu partenerii de business. Spre deosebire de internet, în care datele sunt partajate, proprietatea asupra datelor poate fi transferată de la o parte la alta, fără posibilitatea de modificare a datelor înregistrate anterior. De exemplu, pe o piață cu multe părți tranzacționate, orice participant în registru poate să urmărească tranzacțiile anterioare, obținând o transparență sporită și un control permanent al operațiunilor înregistrate.

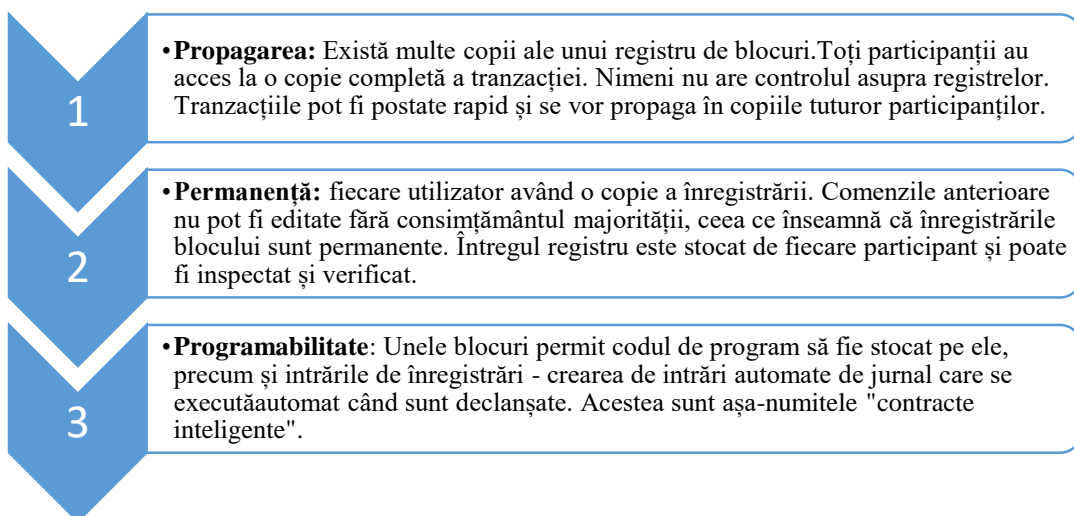


Figura 1. Caracteristicile cheie ale tehnologiei *blockchain* (adoptată de autor)

Conceptual, *blockchain-ul* este o mutare din punctul în care încrederea în documentele financiar-contabile derivă de la un control centralizat sau expertiză (audit), care asigură veridicitatea datelor, către situația în care încrederea derivă din sistemul care realizează înregistrarea. Contractele inteligente permit un registru programabil care ar putea modifica fundamental modul în care toate contractele funcționează. Presupunând că toate barierele tehnologice ar putea fi depășite, *blockchain-ul* ca tehnologie de contabilizare și control are un potențial uriaș. Blocurile private dintre grupurile care adesea tranzacționează unul cu altul ar putea înlocui autoritățile centrale, cum ar fi bănci, organe de control și experți. Eliminarea incertitudinii aduce beneficii economiei prin raționalizarea acesteia, facilitând o mai mare încredere în decizii.

În plus, după caz, unei autorități fiscale, unei autorități de reglementare sau unui organism de supraveghere similar ar putea să li se permită accesul exclusiv în vederea accesării unui astfel de bloc ceea ce ar permite observarea și monitorizarea tranzacțiilor în timp real. Acest tip de înțelegere ar putea conduce la o reducere a costurilor și creșterea eficienței activităților de reglementare și de conformitate. *Blockchain-ul* reduce șansele de crimă financiară, făcând astfel înregistrările mai de încredere.

Perspectiva contabilă: potențialul blockchain. Blockchain este o tehnologie contabilă, având în obiectiv transferul de proprietate asupra activelor și menținerea unui registru al informațiilor financiare exacte. Contabilitatea presupune măsurarea, analiza și furnizarea informațiilor financiare către utilizatori. O bună parte de resurse și efort în contabilitate este orientată către constatarea

sau măsurarea drepturilor și obligațiilor asupra proprietății; planificarea alocării eficiente a resurselor financiare. Tehnologia *blockchain* oferă claritate asupra proprietății bunurilor, existența unor obligațiuni sau drepturi, precum și îmbunătățirea considerabilă a eficienței investițiilor realizate.

Blockchain are potențialul de a crește eficiența profesiei contabile prin reducerea numărului de angajați, a costurilor de menținere și reconciliere a registrelor și asigurarea unei certitudini absolute privind proprietatea și istoricul activelor.

Blockchain ar putea ajuta contabilii să obțină claritate asupra resurselor disponibile și obligațiile organizațiilor lor și, de asemenea, să elibereze resurse pentru a se concentra asupra planificării și evaluării, decât asupra evidenței contabile propriu-zise.

Alături de alte tendințe de automatizare, cum ar fi roboții și inteligența artificială, blockchain-ul va elimina contabilul din evidența contabilă. În schimb, contabili de succes vor fi cei care vor lucra la evaluarea potențialului economic, interpretarea blocurilor de înregistrări, corelarea înregistrării cu realitatea economică și evaluare. De exemplu, blockchain-ul ar putea face ca existența unui debitor să fie sigură, dar valoarea sa recuperabilă și valoarea economică sunt încă discutabile. Dreptul de proprietate ar putea fi verificabil prin înregistrări blockchain, dar starea, locația și valoarea reală va trebui în continuare asigurate. Prin eliminarea reconcilierilor și asigurarea certitudinii asupra istoricului tranzacțiilor, blockchain-ul ar putea permite, de asemenea, creșterea domeniului de aplicare al contabilității, fiind un înlocuitor pentru munca de contabilitate și reconciliere, ar putea amenința activitatea contabililor din aceste domenii, adăugând, în același timp, putere celor axați pe furnizarea de valoare în altă parte.

Așadar, principalele 5 avantaje pe care le oferă tehnologia *blockchain* sunt:

1. Protejarea drepturilor
2. Crearea unei economii distribuite
3. Eliminarea taxelor
4. Protejarea și controlul datelor
5. Compensație pentru producători

Concluzii și recomandări. Evoluțiile din sfera contabilității au fost limitate de la introducerea contabilității bazate pe dubla înregistrare, în timp ce sistemele moderne și digitalizarea contabilității au oferit multe avantaje și perspective de dezvoltare absolut noi. În sistemul blockchaine evidența contabilă este percepută ca un sistem de evidență triplă ce permite securizare simultană a datelor înregistrate. Pe măsură ce se dezvoltă tehnologia blockchaine, sfera contabilă își identifică locul său în acest sistem având un potențial promițător.

Efectele implementării tehnologiei blockchain în managementul financiar-contabil vor determina automatizarea funcțiilor contabile tradiționale, reducerea semnificativă la nivel intern și extern a fraudelor și creșterea încrederii și utilității informațiilor financiare. Efectele asupra părților interesate în procesul decizional includ, de asemenea, automatizarea și creșterea fiabilității tranzacțiilor. Mediul de afaceri și specialiștii din domeniul financiar-contabil trebuie să fie pregătiți pentru astfel de evoluții, deoarece acestea ar putea face abilitățile tradiționale necompetitive, prin impunerea unei cereri serioase în domeniul abilităților IT.

Bibliografie:

1. BYSTRÖM, H., BLOCKCHAINS, Real-Time Accounting and the Future of Credit Risk Modeling, working paper, no. 4, Lund University School of Economics and Management, 2016 [online] Disponibil: <http://project.nek.lu.se/publications/workpap/papers/wp164.pdf>
2. COYNE, J., McMickle, P. Can Blockchains Serve an Accounting Purpose? In: *Journal Of Emerging Technologies In Accounting*, 14, 2, pp. 101-111, 2017, Business Source Complete, EBSCOhost.
3. Deloitte, (2016a). Blockchain - Enigma. Paradox. Opportunity. [online]. Disponibil: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-ukblockchain-full-report.pdf>
4. Deloitte, (2016b). Blockchain: A game changer for audit processes?, [online]. Disponibil: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/audit/articles/mt-blockchain-a-game-changer-foraudit.html>
5. Populous. Populous World Blockchain Solutions for Business, [online]. Disponibil: <https://populous.world/index.html>