DOI: 10.47743/jss-2021-67-4-9

Tehnologia *blockchain* în executarea contractelor de publicitate comercială *online*

Blockchain Technology in the Performance of Online Advertising Contracts

Aura-Elena Amironesei¹

Rezumat: Relațiile contractuale în spațiul virtual au dobândit o nouă dimensiune amprentată inevitabil de avansul tehnologic fără precedent. Noile tehnologii tind să suplinească aportul uman în executarea contractelor, mai ales a celor cu executare de natură la rândul său virtuală, înlăturând totodată și erorile, respectiv fraudele umane. Contractele de publicitate comercială *online* nu reprezintă o excepție de la incidența neexecuțiilor contractuale sau de la fraudarea părților prin diverse mijloace la rândul lor digitale. În acest context, noile tehnologii, în special tehnologia *blockchain*, se prefigurează drept o soluție pentru executarea conformă a tuturor termenilor contractuali ce sunt încorporați într-un *smart contract*. Elementele contractuale clasice sunt transpuse în linii de cod ce devin legea părților în publicitatea *online*, iar criptomonede sau *tokens* iau locul clasicului „preț” plătit în bani.

Cuvinte-cheie: comerț internațional; publicitate comercială; *smart contracts*; *blockchain*

Abstract: The contractual relationships in virtual space have acquired a new dimension which is inevitably marked by the unprecedented technological advance. The new technologies tend to replace the human input in the execution of contracts, especially the ones involving a virtual performance, preventing human errors and frauds. *Online* advertising contracts do not stand as an exception from breaches of contract, neither from digital types of fraud. In this context, the new technologies, especially the *blockchain* technology, appear to be a solution for the full performance of the contractual terms that are embedded in a smart contract. The traditional contractual elements are transposed into lines of code which become the law of the parties in *online* advertising, and cryptocurrencies along with tokens become a replacement for the traditional price paid in money.

Keywords: international trade; commercial advertising; smart contracts; blockchain

¹ Doctorand, Facultatea de Drept, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, e-mail: aura.amironesei@yahoo.com.

Introducere

Apariția tehnologiei *blockchain* și ramificarea utilizării sale în domenii din ce în ce mai variate, a condus la inovarea unor domenii tradiționale și a reprezentat un răspuns la multe probleme ivite din cauza factorului uman implicat în anumite mecanisme. În acest proces de extindere, domeniile marketing-ului și dreptului nu au fost ocolite, fiind prinse la rândul lor, de curând, în curentul „*blockchain*”. În cuprinsul prezentului articol vom analiza în ce mod și de ce a fost implementată tehnologia *blockchain* în contractele de publicitate comercială *online*, ce soluții a oferit la probleme existente în domeniu, ce elemente contractuale clasice au fost inovate și dacă utilizarea sa reprezintă sau nu un avantaj cu perspective de viitor.

1. Premisele existenței tehnologiei *blockchain* în publicitatea comercială *online*

Pătrunderea tehnologiei *blockchain* în peisajul publicității *online* nu s-a realizat odată cu apariția acesteia, ci ulterior și treptat, având la bază o serie de factori care au determinat și facilitat modernizarea tehnologică a contractelor de publicitate comercială *online*. Printre acești factori se numără expansiunea industriei publicității *online* și creșterea vertiginoasă a numărului și formelor de fraudare a mecanismului publicității *online*.

1.1. Expansiunea industriei publicității *online*

După extinderea utilizării internetului, a avut loc o creștere fără precedent a furnizării serviciilor de publicitate *online*² și, în mod subsecvent, a veniturilor obținute de către prestatorii de astfel de servicii, direct proporțional cu bugetele alocate acestei industrii de către profesioniști. Publicitatea în mediul virtual a devenit în timp o nouă formă de afacere larg răspândită³, cererea pentru astfel de servicii fiind în continuă creștere și datorită eficienței sale crescute, în special a celei de tip personalizat⁴ (*targeted advertising*⁵).

² European Parliament, *Online advertising: the impact of targeted advertising on advertisers, market access and consumer choice*, Study Requested by the IMCO committee, June 2021, DOI: <https://doi.org/10.2861/80> | QA-02-21-683-EN-N, [Online] la [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662913/IPOL_STU\(2021\)662913_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662913/IPOL_STU(2021)662913_EN.pdf), accesat 30.11.2021, p. 12 și PwC, *Macrotrends. Global revenue – growth by segments*, [Online] la <https://www.pwc.com/gx/en/industries/tmt/media/outlook/segment-findings.html>, accesat 30.11.2021.

³ Z. Pooranian, M. Conti, H. Haddadi, R. Tafazolli, *Online Advertising Security: Issues, Taxonomy, and Future Directions*, în *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. XX, no. NN, XX, 2020, https://www.researchgate.net/publication/342027116_Online_Advertising_Security_Issues_Taxonomy_and_Future_Directions, accesat 30.11.2021, p. 1.

⁴ *Ibidem*.

⁵ C. T. Ungureanu, *Drept internațional privat european în raporturi de comerț internațional*, Editura Hamangiu, București, 2021, p. 371.

Această expansiune, catalogată drept un *boom*⁶, a ajuns să plămuiască un real ecosistem al publicității *online*, alcătuit din lanțul contractual în baza căruia serviciile specifice sunt prestate. În respectivul ecosistem regăsim toate părțile contractuale drept actori cu roluri bine definite, alături de toate acțiunile, respectiv drepturile și obligațiile contractuale, ce se regăsesc în cuprinsul contractelor.

Odată cu creșterea cererii și a ofertei publicitare, ecosistemul a devenit din ce în ce mai complex, cu mai mulți actori (în prezent pot fi până la aproximativ 23 de participanți implicați⁷) și mai multe relații, mecanisme și acțiuni. Acest ecosistem trece de frontierele naționale, manifestându-se la un nivel internațional, în comerțul internațional. Caracterul tranfrontalier proaspăt dobândit a generat dificultăți la încheierea și executarea contractelor de publicitate comercială *online*, inclusiv la nivel de plată a prețului, astfel că a fost nevoie de soluții pentru înlăturarea impedimentelor din nașterea și derularea relației contractuale.

Complexitatea ecosistemului contractual aduce cu sine și o serie de provocări pentru părțile principale implicate, doi profesioniști⁸, și anume *marketer/advertiser* și *publisher*⁹, între ele fiind o rețea de publicitate, cunoscută drept *ad network*¹⁰, parte din *ad exchange*¹¹. Ecosistemul are la bază un mecanism relativ simplu: un *marketer* (înțeles drept participant la comerțul internațional care dorește să își promoveze produsele prin intermediul publicității *online*) contractează cu un *publisher* furnizarea unor servicii de publicitate *online* (*publisher*-ul fiind cel care prestează serviciile sub diverse forme, în funcție de obiectul contractului). După

⁶ PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, 2019, [Online] la <https://www.pwc.com/us/en/industries/tmt/assets/2019-blockchain-in-advertising.pdf>, accesat 30.11.2021, p. 2.

⁷ *Ibidem*. Pentru o imagine vizuală a celor potențial implicați în publicitatea *online*, a se vedea <https://www.slideshare.net/tkawaja/luma-display-ad-tech-landscape-2010-1231>, accesat 30.11.2021.

⁸ Conform art. 3 din C. civ., un profesionist este cel care exploatează o întreprindere, acțiune definită drept „*exercitarea sistematică, de către una ori mai multe persoane, a unei activități organizate ce constă în producerea, administrarea sau înstrăinarea de bunuri ori în prestarea de servicii, indiferent dacă are ori nu un scop lucrativ*”.

⁹ Z. Pooranian, M. Conti, H. Haddadi, R. Tafazolli, *op. cit.*, p. 3.

¹⁰ *Idem*, p. 1. Pentru mai multe detalii despre *ad network*, a se vedea, MoPub Inc., *Understanding ad networks*, 2017, [Online] la <https://www.mopub.com/content/dam/mopub-aem-twitter/migration/39639-mopub-understanding-ad-networks.pdf>, accesat 30.11.2021.

¹¹ Z. Pooranian, M. Conti, H. Haddadi, R. Tafazolli, *op. cit.*, p. 3. Pentru mai multe detalii despre *ad exchange*, a se vedea, S. Muthukrishnan, *Ad Exchanges: Research Issues*, în Leonardi S. (eds), *Internet and Network Economics*, WINE, Lecture Notes in Computer Science, vol 5929. Springer, Berlin, Heidelberg, 2009, https://doi.org/10.1007/978-3-642-10841-9_1, [Online] la <http://www.eecs.harvard.edu/cs286r/courses/fall09/papers/start2.pdf>, accesat 30.11.2021. Pentru mai multe detalii despre diferența dintre *ad network* și *ad exchange*, a se vedea, Open X, *Ad networks vs ad exchanges: how they stack up*, 2010, [Online] la https://www.cs.princeton.edu/courses/archive/spring13/cos448/web/docs/adnets_vs_exchanges.pdf, accesat 30.11.2021.

încheierea contractului, *publisher*-ul afișează reclamele cu produsele și/sau serviciile *marketer*-ului unui consumator. Datele obținute din interacțiunea consumatorului cu acel conținut publicitar afișat sunt transmise apoi, de către *publisher*, către *marketer*. În toată această construcție contractuală, pe de o parte, *marketer*-ul trebuie să aleagă într-un mod cât mai eficient *publisher*-ul (și, implicit, ecosistemul pentru lanțul contractual). De cealaltă parte, *publisher*-ul trebuie să atingă standardele impuse de *marketer*, să ofere informații cu un grad ridicat de acuratețe înapoi către *marketer*, să îndeplinească și așteptările consumatorilor în materie de conținut publicitar ce le este afișat și să asigure mecanisme de informare cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal.

În final, utilizarea la un nivel fără precedent a publicității *online*, prin diverse modalități de realizare a acesteia¹² (adică o multitudine de obiecte contractuale), are drept consecință și dificultatea unui profesionist (*marketerul/advertiserul*) în a aprecia, în cazul în care desfășoară o campanie publicitară extinsă pe mai multe domenii ale publicității *online* (*banner ads*¹³, *video*¹⁴, *influencer marketing*¹⁵ etc.), în mod concret, care tip de publicitate este cel mai eficient și ce conținut publicitar a avut cel mai mare impact asupra consumatorilor¹⁶. În mod corelativ, din cauza aceleiași diversificări a instrumentelor publicitare *online*, este dificil pentru un profesionist (*marketer*) să afle dacă și prin care tip de publicitate sau ce cocontractant (*publisher*) a încălcat prevederile legislației în materie de drepturi cu caracter personal, atunci când apelează la mai multe mijloace de a realiza publicitatea *online*. Astfel de încălcări îl prejudiciază în mod cert și direct, din moment ce reclamele sale sunt asociate cu brand-ul său¹⁷. Prejudiciul este mai mare atunci când consumatorii sunt cetățeni europeni pentru că aceștia se bucură de reglementări în favoarea lor mult mai riguroase, care le conferă o protecție sporită a datelor cu caracter personal și care îi protejează împotriva unor practici comerciale neloiale în care publicitatea *online* este implicată.

¹² C. T. Ungureanu, *op. cit.*, pp. 369-371.

¹³ European Parliament, *Online advertising: the impact of targeted advertising on advertisers, market access and consumer choice*, ..., p. 17.

¹⁴ *Ibidem*.

¹⁵ Pentru mai multe detalii, a se vedea, Z. Kadkova, M. Holienčinová, *Influencer marketing as a modern phenomenon creating a new frontier of virtual opportunities* în *Communication Today*, no. 9, 2018, pp. 90-104, [Online] la https://www.researchgate.net/publication/329247338_Influencer_marketing_as_a_modern_phenomenon_creating_a_new_frontier_of_virtual_opportunities, accesat 30.11.2021.

¹⁶ PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, ..., p. 4.

¹⁷ M. Îsoraîté, *Raising Brand Awareness Through The Internet Marketing Tools*, în *Independent Journal of Management & Production (IJM&P)*, v. 7, n. 2, April - June 2016, DOI:<https://doi.org/10.14807/ijmp.v7i2.391>, [Online] la <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5680392.pdf>, accesat 30.11.2021, p. 336.

1.2. Ad fraud

Având în vedere cuantumul resurselor financiare implicate în mecanismul publicității *online*, fraudă s-a strecurat inevitabil¹⁸ în interiorul său. Frauda este favorizată și de lipsa de transparență a *ad network*, alături de complexitatea sa¹⁹, care reprezintă o premisă pentru breșe de securitate.

În publicitatea personalizată²⁰, predominantă în mediul *online*, datele pe care consumatorul le furnizează din urma interacțiunii sale cu un conținut publicitar se cuantifică drept *ad's impact*. Acestea sunt colectate de către *publisher* și transmise către *marketer*, denumit și *ad buyer*²¹. În baza acestor date este măsurat impactul asupra consumatorilor a serviciilor de publicitate prestate și deseori este determinată și valoarea contractului (cu cât rezultatele arată că reclamele au ajuns la consumatorii ideali pentru respectivele produse și că au existat interacțiuni, chiar conversii²² în urma reclamelor, cu atât serviciul prestat este mai valoros, respectiv mai scump).

Statisticile obținute în urma interacțiunii consumatorilor cu reclamele au o importanță deosebită în *performance marketing*²³, unde prețul pe care un *marketer* îl plătește este stabilit în funcție de rezultate cuantificabile. Există mai multe modalități de a calcula prețul contractului în contractele *online* de publicitate: *cost per mille*²⁴, numit și *cost per thousands*²⁵ (preț fix stabilit pentru o mie de *ad impressions*); *cost per click*²⁶ (preț stabilit în funcție de numărul de click-uri); *cost per action*²⁷ (se stabilește în prealabil o acțiune ce se dorește a fi realizată de către

¹⁸ Z. Pooranian, M. Conti, H. Haddadi, R. Tafazoli, *op. cit.*, p. 1.

¹⁹ *Ibidem*.

²⁰ Pentru mai multe detalii, a se vedea, A. Bleier, M. Eisenbeiss, *Personalized Online Advertising Effectiveness: The Interplay of What, When, and Where*, July 2015, Marketing Science, 2015, DOI: <https://doi.org/10.1287/mksc.2015.0930>, [Online] la https://www.researchgate.net/publication/274371236_Personalized_Online_Advertising_Effectiveness_The_Interplay_of_What_When_and_Where, accesat 30.11.2021.

²¹ PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, ..., p. 3.

²² Conversiile se referă la transformarea unei simple interacțiuni cu conținutul publicitar, în decizii comerciale de a achiziționa produsul sau serviciul promovat (transformarea unui utilizator în consumator).

²³ Acesta se referă la marketing-ul în care prețul contractelor este determinat în baza rezultatelor campaniei de marketing. Pentru mai multe detalii, a se vedea, Zeropark Blog, *What Is the Difference Between CPM, CPC, CPL, CPA and Other Performance Marketing Pricing Models?*, 28th of May, 2021, [Online] la <https://zeropark.com/blog/difference-cpm-cpc-cpl-cpa-performance-marketing-pricing-models/>, accesat 30.11.2021.

²⁴ [Online] la <https://www.marketingterms.com/dictionary/cpm/>, accesat 30.11.2021.

²⁵ W. Kenton, *Cost Per Thousand (CPM)*, Investopedia, October 29, 2020 [Online] la <https://www.investopedia.com/terms/c/cpm.asp>, accesat 30.11.2021.

²⁶ Pentru mai multe detalii, a se vedea, A. Jain, S. Khan, *Optimizing Cost per Click for Digital Advertising Campaigns*, în *Lattice*, Volume 2, Issue 2, 2021, [Online] la <https://arxiv.org/pdf/2108.00747.pdf>, accesat 30.11.2021, pp. 16-21.

²⁷ Pentru mai multe detalii, a se vedea, H. Nazerzadeh, A. Saberi, R. Vohra, *Dynamic Cost-Per-Action Mechanisms and Applications to Online Advertising*, în *Internet*

consumatori, iar prețul este stabilit în funcție de numărul de acțiuni realizate – e.g. să acceseze site-ul profesionistului sau chiar să cumpere produsul sau serviciul promovat prin reclamă²⁸); *cost per engagement*²⁹ (prețul este stabilit în funcție de numărul de interacțiuni de o anumită calitate prestabilă de către advertiser – e.g. consumatorul care îi accesează site-ul să navigheze pe acesta cel puțin 15 secunde); *cost per conversion*³⁰ (preț stabilit în funcție de numărul de consumatori transformați în clienți în urma interacțiunii cu conținutul publicitar).

Toate variabilele în baza cărora se poate stabili calculul prețului contractului pot avea valori modificate față de cele reale sau autentice din cauza unor fraude extrinseci ecosistemului precum: *bots*³¹, care realizează în special acțiuni de click, conducând la *click spam*; *click farms*³², care conduc tot la *click spam*; conturi false de consumatori care realizează interacțiuni și acțiuni; programe de calculator frauduloase; reclame plasate pe *Ghost Sites*³³ (site-uri web incorecte sau inexistente), care generează *impression spam*³⁴ fiindcă acel conținut publicitar este afișat pe pagini care sunt disponibile și pentru consumatori³⁵ (pagini care nu sunt vizualizate public). În cazul *click-spam*, care este parte din *click fraud*³⁶ (practica de a genera *click-uri* frauduloase³⁷), au loc *click-uri* invalide, nelegitime. Un *click* fraudulos este acela făcut cu intenție și rea-credință, urmărind un scop ilicit, în afara cadrului contractual. Acestea pot fi făcute manual, de către oameni³⁸ sau automat, prin intermediul unor programe de calculator³⁹, numite în general

Monetization - Online Advertising, April 21-25, Beijing, China, 2008, [Online] la <https://web.stanford.edu/~saber/cpa.pdf>, accesat 30.11.2021.

²⁸ N. Daswani, C. Mysen, V. Rao, S. Weis, K. Gharachorloo, S. Ghosemajumder, the Google Ad Traffic Quality Team, *Online Advertising Fraud*, 2007, [Online] la <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.135.2077&rep=rep1&type=pdf>, accesat 30.11.2021, p. 3.

²⁹ Pentru mai multe detalii, a se vedea, Content Strategy Studio, *Brand Engagement in the Participation Age*, Whitepaper, February 2014, [Online] la https://think.storage.googleapis.com/docs/brand-engagement-in-participation-age_research-studies.pdf, accesat 30.11.2021.

³⁰ Pentru mai multe detalii, a se vedea, [Online] <https://www.facebook.com/business/help/373829586327518>, accesat 30.11.2021.

³¹ N. Daswani, C. Mysen, V. Rao, S. Weis, K. Gharachorloo, S. Ghosemajumder, and the Google Ad Traffic Quality Team, *op. cit.*, p. 15.

³² [Online] la https://en.wikipedia.org/wiki/Click_farm, accesat 30.11.2021.

³³ PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, ..., p. 5. *Ghost Sites* se referă la site-uri inexistente sau incorecte, care apar la final drept site-uri viabile pentru care advertiser-ul plătește.

³⁴ N. Daswani, C. Mysen, V. Rao, S. Weis, K. Gharachorloo, S. Ghosemajumder, and the Google Ad Traffic Quality Team, *op. cit.*, p. 3, 8.

³⁵ *Idem*, p. 3.

³⁶ Z. Pooranian, M. Conti, H. Haddadi, R. Tafazolli, *op. cit.*, p. 8.

³⁷ N. Daswani, C. Mysen, V. Rao, S. Weis, K. Gharachorloo, S. Ghosemajumder, and the Google Ad Traffic Quality Team, *op. cit.*, p. 9.

³⁸ *Idem*, p. 11.

³⁹ *Idem*, p. 9.

*clickbots*⁴⁰. Indiferent de modalitate, se consideră că sunt o formă de criminalitate cibernetică⁴¹.

O formă particulară de *click spam* este *competitor clicking*⁴², care apare atunci când un concurent, direct sau indirect, dă *click-uri* pe reclamele concurentului său pentru a-l face să cheltuiască mai mult din propriul buget și pentru a diminua concurența. În momentul în care un profesionist interacționează cu reclamele concurentului său, el nu este un consumator vizat, iar prețul dat pentru interacțiunile respective reprezintă în fapt o pagubă, obiectivul sumelor alocate activității de marketing nefiind atins. În plus, are loc în același timp și o consumare a resurselor financiare destinate acțiunilor de promovare, astfel că majoritatea consumatorilor de pe piața celor doi concurenți vor vizualiza mai mult reclamele profesionistului cu un comportament neloial pentru că acestuia i-a rămas buget și sistemului îi apare că ar fi fost deja afișate consumatorilor doar reclamele concurentului (și se atinge *target-ul* de *clicks*), rămânând să fie afișate în continuare doar cele ale primului profesionist.

Mai există, tot în sfera *click spam*, și *publisher click inflation*⁴³, situație în care chiar *publisher-ul* dă *click* pe reclamele de pe propria sa pagină pentru a primi mai mulți bani cu titlu de preț al contractului.

Frauda poate proveni și de la *advertiser*, nu numai de la concurenți, terți, alți participanți în ecosistemul publicitar sau de la *publisher*. O astfel de fraudă poate avea loc atunci când deși *publisher-ul* a avut o executare conformă, *advertiser-ul* refuză plata prețului și invocă neexecutarea contractuală⁴⁴. De asemenea, acesta mai poate găsi și alte metode prin care să micșoreze în mod ilicit prețul ce trebuie achitat.

În anul 2018, prejudiciul cauzat de fraudă în executarea contractelor de publicitate comercială a fost de aproximativ 19 miliarde de dolari⁴⁵. Pe termen lung, astfel de fraude se reflectă *grosso modo* în indicele ROI (*return on investment*⁴⁶) sau, mai specific, ROMI (*return on marketing investment*⁴⁷), care se calculează prin

⁴⁰ Z. Pooranian, M. Conti, H. Haddadi, R. Tafazolli, *op. cit.*, p. 8.

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² N. Daswani, C. Mysen, V. Rao, S. Weis, K. Gharachorloo, S. Ghosemajumder, and the Google Ad Traffic Quality Team, *op. cit.*, p. 9.

⁴³ *Ibidem*.

⁴⁴ SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper, V.6.2, 06/01/2021, [Online] la https://satt-token.com/files/ico_satt_en.pdf, accesat 30.11.2021, p. 15.

⁴⁵ PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, ..., p. 2.

⁴⁶ M. Zamfir, M. Manea, L. Ionescu, *Return On Investment – Indicator for Measuring the Profitability of Invested Capital*, în *Valahian Journal of Economic Sciences* vol. 7(2), 2016, DOI: <https://doi.org/10.1515/vjes-2016-0010>, [Online] la https://www.researchgate.net/publication/309516326_Return_On_Investment_-_Indicator_for_Measuring_the_Profitability_of_Invested_Capital, accesat 30.11.2021, p. 80.

⁴⁷ Pentru mai multe detalii, a se vedea, <https://www.marketingevolution.com/marketing-essentials/marketing-roi>.

raportare la veniturile obținute în urma unor investiții⁴⁸ în activitatea de marketing a profesionistului. Se consideră că cel mai mare ROI este generat în prezent de publicitatea *online*, în detrimentul ROI generat de publicitatea tradițională⁴⁹.

În publicitatea comercială *online*, în special cea de tip personalizat, *causa remota* a oricărui contract este ca reclamele (conținutul publicitar) să fie livrate direct doar consumatorilor interesați (determinați pe baza preferințelor lor), care au potențialul de a interacționa cu acel conținut și chiar de a fi convertiți în consumatori (să existe o probabilitate mare de a fi realizate conversii). Totuși, este cu adevărat dificil să fie creat un conținut publicitar care să fie afișat cu exactitate întocmai unui consumator „perfect”. Această incertitudine în privința atingerii scopului și satisfacerii *causa remota*⁵⁰ are un real impact asupra prețului contractelor de publicitate comerciale, unele fiind supraevaluate. Astfel, contractele ajung să încorporeze adesea și un element de *alea* în ceea ce privește executarea obligațiilor prestatorului de servicii de publicitate *online* (*publisher*).

În cazul publicității comerciale *online*, un contract de publicitate comercială executat cu bună-credință și integral, conform tuturor criteriilor și standardelor contractuale stabilite, ar trebui să ducă la atingerea cauzei expuse anterior și să genereze astfel o valoare cât mai mare a ROI⁵¹, ceea ce ar însemna că tot conținutul publicitar a fost livrat acelor consumatori perfecți care au avut interacțiuni și chiar au realizat conversii, adică au luat decizii comerciale în baza reclamelor, în sensul de a achiziționa produsele sau serviciile promovate, generând astfel venituri profesionistului.

În plus, se observă că în ecosistemul publicitar are lor un transfer constant de „materie”, materia fiind în fapt reprezentată de diverse date, în special datele cu caracter personal ale potențialilor consumatori. Pentru executarea unui contract de publicitate comercială *online*, datele furnizate atât de către *publisher*, cât și de alți actori implicați (precum platforme *online* de intermediere sau de prelucrare a datelor cu caracter personal în scopuri publicitare) sunt constant predate de la un participant la altul, într-o manieră secvențială, și se poate ajunge până la peste 20 de astfel de transferuri date într-un lanț contractual complet. La fiecare astfel de transfer, setul de date poate suferi modificări, erori, diminuări, alterări, producându-se fie rupturi în lanțul contractual, fie chiar fraude (ca urmare a erorilor sau de sine stătătoare) sau încălcări ale legislației cu privire la protecția datelor cu caracter personal. În ecosistem există participanți întocmai cu rolul de a preveni

⁴⁸ P. Koen, D. Reibstein, *Challenges in Measuring Return on Marketing Investment: Combining Research and Practice Perspectives*, Review of Marketing Research vol. 6. Emerald Group Publishing Limited, Bingley, 2009, DOI: [https://doi.org/10.1108/S1548-6435\(2009\)0000006009](https://doi.org/10.1108/S1548-6435(2009)0000006009), p. 107.

⁴⁹ N. Daswani, C. Mysen, V. Rao, S. Weis, K. Gharachorloo, S. Ghosemajumder, and the Google Ad Traffic Quality Team, *op. cit.*, p. 4.

⁵⁰ C. T. Ungureanu, A. I. Toader, *Drept civil. Partea generală. Persoanele*, Editura Hamangiu, București, 2019, p. 224.

⁵¹ Z. Pooranian, M. Conti, H. Haddadi, R. Tafazolli, *op. cit.*, p. 4.

astfel de erori, respectiv fraude⁵², făcându-l și mai complex, dar fără a oferi o siguranță integrală cu privire la atingerea scopului implicării lor. Lipsa de încredere cu privire la securitatea, integritatea și corectitudinea datelor (securitate și în sens de transfer) conduce la un comportament ezitant în privința distribuirii datelor, ceea ce are potențialul de a frâna evoluția și densificarea contractelor de publicitate comercială.

Conceptul de *ad fraud* ar putea fi înțeles, într-o manieră extensivă, și drept erori, inconsecvențe sau limitări ale publicității *online* față de consumatori (o formă de neexecutare parțială sau executare neconformă a contractului de publicitate comercială). Sub umbrela acestei interpretări, s-ar regăsi drept *ad fraud* și furnizarea unui conținut publicitar neconcordant cu preferințele consumatorilor și într-o manieră abuzivă, agasantă, expunerea unor reclame cu potențial de a fraudă alegerea consumatorilor sau care încorporează elemente nelegale, reprezintă prin ele însele produsul unor fapte ilicite sau redirecționează către site-uri sau profesioniști de neîncredere.

2. Smart contracts în publicitatea comercială online

În continuare, vom analiza emergența *smart contracts* în publicitatea *online*, ele fiind mijlocul prin care tehnologia *blockchain* a pătruns în sfera executării contractelor de publicitate comercială *online*.

2.1. Repere tehnice și juridice privind smart contracts

Tehnologia *blockchain* a fost creată tocmai pentru a înregistra tranzacții⁵³ într-un mod descentralizat⁵⁴ (printr-o rețea distribuită⁵⁵), verificat⁵⁶ și securizat, având totodată rolul și de a le executa⁵⁷. Prin *blockchain*, părțile unui contract pot trimite, primi și stoca informații într-un sistem distribuit de tip *peer-to-peer*⁵⁸ (P2P),

⁵² PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, ..., p. 2.

⁵³ M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio, *Digital Technologies, Legal Design and the Future of the Legal Profession* în M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio (eds.), *Legal tech, Smart contracts and Blockchain*, Springer Nature Singapore Pte Ltd., 2019, p. 2.

⁵⁴ M. Atzori, I. Sistemi, *Blockchain technology and decentralized governance: Is the state still necessary?*, în *Journal of Governance and Regulation* 6(1), March 2017, DOI: https://doi.org/10.22495/jgr_v6_i1_p5, [Online] la https://www.researchgate.net/publication/315919685_Blockchain_technology_and_decentralized_governance_Is_the_state_still_necessary, accesat 30.11.2021, p. 45.

⁵⁵ R. Zhang, R. Xue, L. Liu, *Security and Privacy on Blockchain* în *ACM Comput. Surv.* 1, 1, Article 1, January, <https://doi.org/10.1145/3316481>, [Online] la <https://arxiv.org/pdf/1903.07602.pdf>, accesat 30.11.2021, p. 1.

⁵⁶ M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio, *op. cit.*, p. 3.

⁵⁷ R. Zhang, R. Xue, L. Liu, *op. cit.*, p. 3.

⁵⁸ Rawat D. B., Vijay Chaudhary V., Doku R. , *Blockchain Technology: Emerging Applications and Use Cases for Secure and Trustworthy Smart Systems*, în *Journal of Cybersecurity and Privacy* no. 1(1), 2021, [Online] la <https://www.mdpi.com/2624-800X/1/1/2/pdf>, accesat 30.11.2021, <https://doi.org/10.3390/jcp1010002>, p. 8.

aflat simultan pe mai multe computere⁵⁹. Tranzacțiile valide sunt întregistrate succesiv⁶⁰ în *blocks* care se înlanțuiesc, formându-se un lanț de *blocks*, adică *blockchain*. Liantul principal este reprezentat de *hash*, valoarea unică atribuită fiecărui block, care este apoi preluată în block-ul care urmează după și cu care se înlanțuiește⁶¹. Fiind descentralizat, *blockchain* nu se află sub controlul unei singure persoane⁶², ceea ce reprezintă un avantaj, aspect pe care îl vom discuta în continuare.

Un tip de tranzacții ce pot fi „înregistrate” folosind tehnologia *blockchain* sunt *smart contracts*. Fiind construite în baza acestei tehnologii, ajung să împrumute o serie din caracteristicile sale, rezultând o formă mai complexă decât *smart contracts* clasice. Acestea au la bază algoritmi și presupun executarea contractelor de natură comercială⁶³, fără intervenția umană, în mod automat, în conformitate cu clauzele contractuale convenite (cuprinse în codul algoritmului).

Diferența între *smart contracts* și *online contracts* (cele de tip *click-wrap*⁶⁴) constă nu numai în modalitatea de încheiere, ci și în însăși executarea contractului. În timp ce *online contracts* cuprind doar prevederile contractuale, fără a primi date cu privire la executarea contactului și fără a verifica încălcările obligațiilor contractuale, *smart contracts* se execută automat, având acces la informații cu privire la modul de executare a prevederilor contractuale cuprinse în codul algoritmului⁶⁵.

Smart contracts sunt imuabile⁶⁶ și irevocabile⁶⁷, ceea ce înseamnă că este exclusă încheierea unor acte adiționale sau modificarea lor ulterioară. În momentul în care a fost greșit codul unui contract, se poate crea alt contract în care să intre aceleași părți. *Smart contracts* nu pot fi alterate, falsificate și nici șterse⁶⁸, rămânând mereu înregistrate în același *block* (*blockchain* funcționează și ca o arhivă de contracte⁶⁹), ceea ce contribuie la creșterea gradului de încredere⁷⁰ și la asigurarea unui înalt nivel de transparență contractuală⁷¹.

⁵⁹ D. Jaina, M. K. Dashb, A. Kumarc, S. Luthra, *How is Blockchain used in marketing: A review and research agenda*, în *International Journal of Information Management Data Insights*, <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2021.100044>, [Online] la <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667096821000379>, accesat 30.11.2021, p. 2.

⁶⁰ M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio, *op. cit.*, p. 3.

⁶¹ R. Zhang, R. Xue, L. Liu, *op. cit.*, p. 3.

⁶² *Ibidem*.

⁶³ *Idem*, p. 5.

⁶⁴ C. T. Ungureanu, *Dreptul comerțului internațional*, Editura Hamangiu, București, 2018, pp. 160-161.

⁶⁵ M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio, *op. cit.*, p. 20.

⁶⁶ D. Jaina, M. K. Dashb, A. Kumarc, S. Luthra, *op. cit.*, p. 1.

⁶⁷ M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio, *op. cit.*, p. 23.

⁶⁸ *Idem*, p. 3.

⁶⁹ R. Zhang, R. Xue, L. Liu, *op. cit.*, p. 3.

⁷⁰ M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio, *op. cit.*, p. 3.

⁷¹ *Idem*, p. 4.

Prin intermediul lor, liniile de cod⁷² devin legea părților, iar principiul obligativității (*pacta sunt servanda*), care este specific și materiei contractelor comerciale internaționale⁷³, și cel al relativității, devin ambele inerente executării contractuale (odată intrat într-un astfel de contract, nu se mai poate ieși).

Validitatea unui *smart contract* nu depinde de prevederile Codului civil⁷⁴, ci de un *consensus*⁷⁵ din partea celor implicați în rețea⁷⁶, acesta fiind de tip *proof of work*⁷⁷ sau o validare în cazul utilizării *proof of stake*⁷⁸ (ambele sunt mecanisme stabilite pentru verificarea și acceptarea în *blockchain* a tranzacțiilor).

Un minus pe care *smart contracts* îl prezintă este că nu oferă confidențialitate – au caracterul de a fi *distributed*, împrumutat de la tehnologia *blockchain* pe care o utilizează. Prin urmare, toate calculatoarele din rețeaua P2P pe care se regăsesc *blocks* pot vedea contractul și cum au participat părțile la acel contract (sunt publice⁷⁹, vizibile pentru toată lumea). Este adevărat că părțile din *smart contracts* au un pseudonim asociat, dar se susține că în cazuri rare identitatea reală poate fi descoperită⁸⁰.

Există avansată în doctrina de dreptul comerțului internațional concepția „autocrației contractuale”⁸¹, care presupune că un contract poate exista fără a avea aleasă o anumită lege aplicabilă, fiind o formă de autoreglementare și autosuficiență – contractul fiind suficient prin el însuși pentru a fi eficace, a produce efecte juridice⁸². Concepția nu a fost bine-primită în doctrina internațională, opunându-i-se atât art. 3 alin. (1) și (3) din Regulamentul Roma I⁸³, cât și imposibilitatea de sine stătătoare de a exista un „contract fără lege”⁸⁴. Luând în

⁷² *Idem*, p. 20.

⁷³ L. Tulească, *Dreptul comerțului internațional. Tranzacții comerciale internaționale*, Editura Universul Juridic, București, 2017, p. 249.

⁷⁴ Legea nr. 287 din 17 iulie 2009 privind Codul civil publicată în Monitorul Oficial nr. 505 din 15 iulie 2011.

⁷⁵ R. Zhang, R. Xue, L. Liu, *op. cit.*, p. 3.

⁷⁶ *Idem*, p. 3.

⁷⁷ Pentru mai multe detalii, a se vedea, S. Seang, D. Torre, *Proof of Work and Proof of Stake consensus protocols: a blockchain application for local complementary currencies*, GREDEG Working Papers 2019-24, Groupe de REcherche en Droit, Economie, Gestion (GREDEG CNRS), Université Côte d'Azur, France, [Online] la <https://gdre-scpo-aix.sciencesconf.org/195470/document>, accesat 30.11.2021.

⁷⁸ Pentru mai multe detalii, a se vedea, S. Seang, D. Torre, *op. cit.*

⁷⁹ Innovation Lab (IDB Lab) of the Inter-American Development Bank, *Cross-Border Payments with Blockchain*, 2021, [Online] la <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Cross-Border-Payments-with-Blockchain.pdf>, accesat 30.11.2021, p. 12.

⁸⁰ Innovation Lab (IDB Lab) of the Inter-American Development Bank, *Cross-Border Payments with Blockchain*, ..., p. 13.

⁸¹ L. Tulească, *op. cit.*, p. 233.

⁸² *Ibidem*.

⁸³ Regulamentul (CE) nr. 593/2008 Al Parlamentului European și al Consiliului din 17 iunie 2008 privind legea aplicabilă obligațiilor contractuale (Roma I), publicat în JO L 177, 4.7.2008.

⁸⁴ *Ibidem*.

considerare caracterul autonom al *smart contracts*⁸⁵, acestea ar putea valida existența unei autocrații contractuale.

În cazul *smart contracts*, nu există neexecutare în sensul Codului civil (nu poate fi invocată excepția de neexecutare sau executarea neconformă), ceea ce atrage lipsa unor incidente de natură litigioasă. O discuție pe care *smart contracts* o pot ridica este existența sau nu a unui caracter adezionar, dar vom lăsa acest subiect pentru o lucrare viitoare.

2.2. Utilizarea smart contracts în publicitatea comercială online

Printre utilizările tehnologiei *blockchain* de până în prezent, se numără *marketing*-ul și, în special, publicitatea comercială *online*⁸⁶. Având în vedere particularitatea domeniului, *smart contracts* în publicitatea *online* comportă o serie de caracteristici proprii.

Pentru început, în considerarea fluxului de date care circulă între participanții la ecosistemul publicitar, executarea unor contracte de publicitate comercială încheiate sub formă de *smart contracts* implică primirea tuturor informațiilor necesare și transmiterea lor. Prin urmare, aceste *smart contracts* specifice presupun utilizarea unor instrumente ce țin de *data analytics*⁸⁷, atât pentru furnizarea informațiilor legate de consumatori (pentru publicitatea personalizată), cât și pentru a obține informații cu privire la rezultatele concrete ale publicității, în funcție de care se stabilește și plătește automat prețul contractului. Pentru a se obține date din afara sistemului *blockchain*, în special pentru verificarea executării contractuale, se pot utiliza *oracles*⁸⁸ create special pentru publicitatea *online*⁸⁹.

Aceste contracte ar fi afectate de o condiție suspensivă (prealabilă⁹⁰) constând în atingerea performanțelor (rezultatelor) specificate în contractul de publicitate comercială *online*. Numai ulterior verificării, prin intermediul datelor

⁸⁵ M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio, *op. cit.*, p. 18.

⁸⁶ D. Jaina, M. K. Dashb, A. Kumarc, S. Luthra, *op. cit.*, pp. 1, 2.

⁸⁷ *Idem*, p. 12.

⁸⁸ K. Mammadzada, F. Milani, M. Iqbal, L. García-Bañuelos, *Blockchain Oracles: A Framework for Blockchain-Based Applications*, în Business Process Management: Blockchain and Robotic Process Automation Forum, BPM 2020 Blockchain and RPA Forum, Seville, Spain, September 13–18, 2020, Proceedings (pp.19-34), DOI:10.1007/978-3-030-58779-6_2, [Online] la https://www.researchgate.net/publication/344079826_Blockchain_Oracles_A_Framework_for_Blockchain-Based_Applications, accesat 30.11.2021, p. 3. *Oracles* se referă în esență la servicii de tip *third-party* (părți „străine” de *smart contract*) care preiau informații din exterior (din viața reală) și le transmit în rețeaua *blockchain*. Acestea pot fi inclusiv aplicații software care „culeg” informații. Pentru mai multe detalii despre definiția *oracles*, a se vedea, [Online] https://en.wikipedia.org/wiki/Blockchain_oracle, accesat 30.11.2021.

⁸⁹ [Online] la <https://www.coindesk.com/business/2021/09/23/umbrella-network-acquires-digital-advertising-oracle-lucidity-for-tens-of-millions/>, <https://tech.eu/features/20836/unboxed-brings-blockchain-oracles-to-aid-the-social-media-marketing-industry/> și <https://www.newsbtc.com/sponsored/satt-project-offers-smart-contracts-oracles-digital-ads/>, accesat 30.11.2021.

⁹⁰ L. Tulească, *op. cit.*, p. 261.

oferite de *oracles*, se poate face plata. Realizarea condiției nu ar avea efectul retroactiv din dreptul național⁹¹, ci efectul *ex nunc* prevăzut drept regulă în Principiile Unidroit⁹². În contractele din comerțul internațional, constatarea îndeplinirii condiției se realizează frecvent prin procedura de „*closing*”⁹³, atunci când este prevăzută o dată limită pentru îndeplinirea condiției și părțile se întâlnesc la acea dată pentru a constata sau nu îndeplinirea ei. Într-un smart contract, realizarea condiției va conduce automat la plata prețului, fără intervenția a părților contractante.

În plus, prin utilizarea tehnologiei *blockchain* se pot elimina intermediarii de care părțile depind în realizarea plății contractului de publicitate încheiat între ele⁹⁴. Un astfel de intermediar poate întârzia plata contractului, poate face greșeli de calcul a prețului sau chiar modifica intenționat statisticile în baza cărora prețul este stabilit⁹⁵ și poate săvârși alte tipuri de fraude. În schimb, ceilalți intermediari specifici ecosistemului publicitar (cei care fac parte din *ad network* sau *ad exchange*) nu pot fi excluși din *smart contracts*, o parte din ei fiind de esența mecanismului publicității *online*. Particularitatea tehnologiei *blockchain* în contractele de publicitate comercială este că *smart contracts* se încheie, pe rând, între toate părțile din întreg lanțul contractual publicitar⁹⁶. Totuși, se susține că prin intermediul *smart contracts* se pot înlătura anumiți intermediari (pentru o optimizare a numărului și rolului lor) și se poate facilita și o relație contractuală directă între *publisher* și *advertiser*⁹⁷.

În final, legat de imposibilitatea existenței unei excepții de neexecutare, există și opinia conform căreia rețeaua *blockchain* ar opera inclusiv drept o garanție a executării conforme a contractului⁹⁸, mai ales în publicitatea comercială *online*, unde fraudele sunt frecvente, iar executările neconforme nu pot fi în mod tradițional verificate și sancționate.

⁹¹ Art. 1.407 C. civ.

⁹² Art. 5.3.2. din Principiile Unidroit, [Online] la <https://www.unidroit.org/instruments/commercial-contracts/unidroit-principles-2016/>, accesat 30.11.2021.

⁹³ L. Tulească, *op. cit.*, p. 262.

⁹⁴ M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio, *op. cit.*, p. 5.

⁹⁵ SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper, p. 15.

⁹⁶ TATA Consulting Services, *Digital Advertising, Blockchain(ed)*, White Paper, 2017, [Online] la <https://www.tcs.com/content/dam/tcs/pdf/Industries/hitech/abstract/Using-Blockchain-Digital-Ad-Ecosystem-0817-1.pdf>, accesat 30.11.2021, p. 3.

⁹⁷ TATA Consulting Services, *Digital Advertising, Blockchain(ed)*, ..., p. 4.

⁹⁸ M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio, *op. cit.*, p. 5.

2.3. Criptomonedă drept „preț” în smart contracts în publicitatea online. Studiu de caz: Smart Advertising Transaction Token (SaTT)

Plata în *smart contracts* realizate pe o infrastructură de *blockchain* poate fi făcută și în *digital tokens*⁹⁹ (care, prin natura lor, exclud banii¹⁰⁰). Prin urmare, în aceste contracte poate exista un preț stabilit în *digital tokens*¹⁰¹, acestea având o valoare proprie și o utilitate mai extinsă decât criptomonedele¹⁰².

În opinia noastră, *digital tokens* creează un mediu propice pentru comerțul internațional întrucât favorizează plățile transfrontaliere prin eliminarea diferențelor de curs valutar (ele nu se raportează la nicio monedă¹⁰³ națională sau regională), rapiditatea transferului, reducerea taxelor și a comisioanelor¹⁰⁴ interbancare. Existând în prezent un *digital token* creat special pentru contractele de publicitate comercială *online*, se conturează premisele creșterii încheierii unor contracte internaționale de publicitate comercială *online* și pătrunderea acestora într-o proporție din ce în ce mai mare în comerțul internațional.

Acel *digital token* creat special pentru plata prețului în contractele de publicitate comercială *online* este *Smart Advertising Transaction Token*¹⁰⁵ (SaTT). Acesta este un *digital token* care are la bază tehnologia *blockchain*, fiind creat pe

⁹⁹ Invaio, *Token Classes Explained: Coin vs. Utility Token vs. Security Token*, [Online] la <https://invaio.org/token-classes-explained-coin-vs-utility-token-vs-security-token/>, accesat 30.11.2021.

¹⁰⁰ Inland Revenue Authority of Singapore, *Digital Payment Tokens*, [Online] la [https://www.iras.gov.sg/taxes/goods-services-tax-\(gst\)/specific-business-sectors/digital-payment-tokens](https://www.iras.gov.sg/taxes/goods-services-tax-(gst)/specific-business-sectors/digital-payment-tokens), accesat 30.11.2021.

¹⁰¹ *Digital tokens* se referă la un echivalent digital al unui drept sau al unei valori. Un *digital token* poate reprezenta un drept de proprietate, poate oferi dreptul la anumite servicii sau poate reprezenta un mijloc de plată sau de schimb.

Pentru mai multe detalii, a se vedea, ING Bank, European Central Bank, *Cryptocurrencies and tokens*, September 2018, [Online] la https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/pdf/fxcg/2018/20180906/Item_2a_-_Cryptocurrencies_and_tokens.pdf, accesat 30.11.2021, p. 5; [https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/w-024-0323?originationContext=knowHow&transitionType=KnowHowItem&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/w-024-0323?originationContext=knowHow&transitionType=KnowHowItem&contextData=(sc.Default)&firstPage=true), accesat 30.11.2021.

¹⁰² Criptomonedele sunt *digital tokens*, dar cu o utilitate restrânsă, ele stocând o anumită valoare și fiind utilizate în principal pentru plăți (nu și pentru a obține un serviciu sau pentru a oferi reprezentarea digitală a unui drept de proprietate). Pentru mai multe detalii, a se vedea, ING Bank, European Central Bank, *Cryptocurrencies and tokens*, ..., p. 5.

¹⁰³ Inland Revenue Authority of Singapore, *Digital Payment Tokens*, [Online] la [https://www.iras.gov.sg/taxes/goods-services-tax-\(gst\)/specific-business-sectors/digital-payment-tokens](https://www.iras.gov.sg/taxes/goods-services-tax-(gst)/specific-business-sectors/digital-payment-tokens), accesat 30.11.2021.

¹⁰⁴ Innovation Lab (IDB Lab) of the Inter-American Development Bank, *Cross-Border Payments with Blockchain*, ...

¹⁰⁵ Pentru mai multe detalii, a se vedea, [Online] <https://satt-token.com/>, accesat 30.11.2021.

rețeaua Ethereum¹⁰⁶ (tranzacțiile fiind înregistrate în *blocks* înlanțuite în aceasta) datorită costurilor reduse și a rapidității în executare¹⁰⁷.

SaTT este reglementat de un *smart contract* (*SaTT Smart Contract*), care cuprinde clauzele contractului de publicitate *online*, stabilind standardele contractuale ce trebuie atinse și remunerația cuvenită, care este totodată și garantată¹⁰⁸. În *SaTT Smart contracts*, plata se realizează doar dacă sunt îndeplinite condițiile stabilite de *advertiser* și sunt atinse rezultatele. *Advertiser*-ul poate stabili inclusiv criterii ce țin de vârsta, sexul, domiciliul, interesul utilizatorilor cărora le sunt afișate reclamele. De asemenea, el stabilește și caracteristicile pe care și le dorește pentru cocontractantul său (poate stabili, spre exemplu, un anumit nivel de influență pe care acesta să îl aibă)¹⁰⁹.

Ulterior, rezultatele executării contractului sunt furnizate drept informație în *blockchain*, prin intermediul *oracles*, care pot fi stabilite chiar de către *advertiser* prin alegerea unor anumite aplicații¹¹⁰ (spre exemplu, dacă o campanie publicitară de tip *influencer marketing*¹¹¹ are loc pe Instagram, se poate alege o aplicație care măsoară performanțele acțiunilor publicitare pe Instagram). Ulterior primirii informației și verificării executării contractului, prețul pentru prestarea serviciului de publicitate *online* este eliberat (transferat) *publisher*-ului¹¹².

SaTT poate fi folosit nu numai de *publishers* și *advertisers*, dar și de alți actori implicați în publicitatea *online*, precum *influencerii*¹¹³. Se pot încheia *smart contracts* cu *influencerii*, acestea funcționând în baza aceluiași mecanism. În fapt, SaTT a fost creat în mod special pentru creatori de conținut¹¹⁴ precum *influencerii*. Caracterul descentralizat al tehnologiei *blockchain* este unul dintre avantajele oferite de utilizarea SaTT întrucât părțile implicate în contract nu trebuie să își acorde toată încrederea unei agenții de publicitate, care deține în mod exclusiv controlul și înștiințează ambele părți în limita informațiilor pe care dorește să le furnizeze.

¹⁰⁶ Pentru mai multe detalii, a se vedea, [Online] <https://ethereum.org/en/whitepaper/#token-systems>, accesat 30.11.2021.

¹⁰⁷ SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper, p. 4.

¹⁰⁸ SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper p. 4.

¹⁰⁹ SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper p. 13.

¹¹⁰ SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper p. 14.

¹¹¹ Z. Kadekova, M. Holienčinová, *op. cit.*

¹¹² SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper p. 13.

¹¹³ *Influencerii* sunt acele persoane care au potențialul de a crea *engagement*, de a stimula conversația și/sau influența decizia de a cumpăra produse/servicii pentru un public țintă. Pentru mai multe detalii, a se vedea, IAB Romania, 2Performant, Consiliul Român pentru Publicitate, *Cod de bune practici în influencer marketing*, România, 2020, [Online] la https://drive.google.com/file/d/1ibPvEqUn9CtiFlo9Dc9e4iVobk_rzSBxW/view, accesat 30.11.2021, p. 8.

¹¹⁴ [Online] la <https://satt-token.com/blog/2021/09/23/satt-documentation/>, accesat 30.11.2021.

SaTT poate fi achiziționat cu bani sau criptomonede și, în mod simetric, poate fi transformat în bani sau în criptomonede sau poate fi utilizat pentru achiziția unor produse¹¹⁵, fiind ținut într-un portofel digital¹¹⁶.

Totuși, utilizarea SaTT nu este lipsită de riscuri, cel mai mare fiind acela al existenței și tranzacționării sale pe o piață nereglementată din punct de vedere legal, deși la nivelul Uniunii Europene se fac pași importanți și susținuți în această direcție¹¹⁷. În pofida lipsei reglementării, având în vedere că operațiunile ce implică SaTT sunt bazate pe tehnologia *blockchain*, riscul ivirii unor litigii ar trebui să fie aproape non-existent¹¹⁸.

Un alt risc presupus de utilizarea SaTT este dat de dinamica și volatilitatea¹¹⁹ sa în raport cu monedele clasice. În concret, am putea ajunge să ne întrebăm dacă astfel de contracte ar putea fi calificate drept aleatorii, întrucât poate avea loc oricând o depreciere radicală a valorii – la momentul încheierii contractului să stabilit fie un anumit număr fix de SaTT, cu o anumită valoare totală, iar până la executarea sa și momentul plății, deși numărul de SaTT este același, valoarea lor să fie diminuată de câteva ori, chiar aproape de 0. O soluție la care ne-am gândit momentan ar fi *oracles* care să furnizeze informații cu privire la fluctuația valorii, iar în baza acestor informații, algoritmul să adapteze numărul de digital tokens în funcție de o valoare stabilită inițial în contract prin raportare la o anumită monedă (o formă de clauză de indexare a prețului contractului sau clauză de adaptare¹²⁰ specifică contractelor de comerț internațional). Criptomonede, o formă de *digital tokens*, fac în prezent obiectul speculei¹²¹, ceea ce confirmă riscul expus.

2.4. Executarea contractului. Rolul tehnologiei blockchain

S-a apelat la utilizarea tehnologiei *blockchain* în publicitatea *online* pentru a asigura securitatea și integritatea datelor în timpul executării contractului, precum și pentru a efectua cu rapiditate și în mod corect plata, care este verificată¹²² și făcută numai după executarea conformă a contractului.

¹¹⁵ SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper p. 22.

¹¹⁶ Pentru mai multe detalii, a se vedea, [Online] <https://satt-token.com/blog/2021/02/19/tutorial-download-trust-wallet-and-export-your-satt-erc20-wallet/>, accesat 30.11.2021.

¹¹⁷ Token Alliance, Chamber of Digital Commerce, *Understanding Digital Tokens. Legal Landscapes Governing Digital Tokens in the European Union*, May 2021, [Online] la <https://4actl02jlq5u2o7ouq1ymaad-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2021/05/Legal-Landscapes-Governing-Digital-Tokens-in-the-European-Union.pdf>, accesat 30.11.2021.

¹¹⁸ SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper p. 32.

¹¹⁹ SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper p. 32.

¹²⁰ L. Tulească, *op. cit.*, p. 264.

¹²¹ J. Silberholz, S. M. Ross, Di (A.) Wu, *Measuring Utility and Speculation in Blockchain Tokens*, September 1, 2021, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3915269>, [Online] la https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3915269, accesat 30.11.2021, p. 2.

¹²² SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper p. 4.

Pentru executarea contractului, o etapă importantă este *consensus mechanism*¹²³. Acesta reprezintă un algoritm, poate fi de tip *proof of work* sau *proof of stake* (v. supra), iar prin intermediul său se verifică dacă obligația a fost executată astfel cum s-a specificat contractual (dacă reclamele au fost afișate în spațiile *online* unde s-a stabilit și dacă afișarea a fost făcută unor consumatori cu anumite specificații, cu o anumită valoare sau chiar unor consumatori care au interacționat cu conținutul). Dacă în urma verificării reiese că executarea a fost conformă, datele vor fi înregistrate în *block*. Dacă nu, va fi ca și cum nu ar fi fost niciodată executată obligația, iar plata nu va fi realizată.

Astfel cum am arătat, prețul ar fi stabilit drept o formulă¹²⁴ în contractele de publicitate comercială *online*. Conținutul său implică variabile constând în rezultatele pe care reclamele le au. Aceste date sunt obținute prin intermediul *oracles*, care furnizează doar date reale, autentice, cu privire la performanțele reclamelor (fiind excluse *ad frauds*). Datele oferite de *oracles* au un rol important și în verificarea executării contractuale conforme.

De îndată ce executarea este verificată și se califică drept conformă, plata se realizează automat, rapid, în baza calculului efectuat. Astfel, orice neînțelegere sau chiar litigiu cu privire la neexecutările contractuale, în special cele referitoare la plata prețului, ar deveni de domeniul trecutului¹²⁵ cu ajutorul *smart contracts*.

Toate datele cu privire la executare sau necesare executării (mai ales rezultatele reclamelor) sunt stocate într-o manieră ce asigură integralitatea și securitatea lor, existând posibilitatea de a fi accesate și verificate ulterior, fără a le afecta.

2.5. Avantajele și dezavantajele utilizării tehnologiei *blockchain*

Pentru început, publicitatea *online* are rolul de a susține *e-commerce*¹²⁶, astfel că orice element care vine spre a încuraja și facilita încheierea și executarea contractelor de publicitate comercială *online*, reprezintă și un impuls pentru comerțul *online*. În cele ce urmează, vom arăta că utilizarea tehnologiei *blockchain* în publicitatea comercială *online* se prefigurează drept un suport contractual eficient și benefic încheierii și executării contractelor.

În primul rând, tehnologia *blockchain* preîntâmpină fraudă în publicitatea *online*¹²⁷, ceea ce conduce la o reducere a prejudiciilor suferite de către profesioniștii ale căror produse sunt promovate prin publicitatea *online*. Aceasta este prin ea însăși un simbol al încrederii, ceea ce exclude *ab initio* forme de înșelăciune/fraudă, sub toate „impersonările” sale expuse într-o secțiune precedentă.

¹²³ B. Lashkari, P. Musilek, *A Comprehensive Review of Blockchain Consensus Mechanisms*, în IEEE Access PP(99): 1-1, DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3065880>, [Online] la https://www.researchgate.net/publication/350031088_A_Comprehensive_Review_of_Blockchain_Consensus_Mechanisms, accesat 30.11.2021, p. 3.

¹²⁴ PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, ..., p. 5.

¹²⁵ PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, ..., p. 5.

¹²⁶ D. Jaina, M. K. Dashb, A. Kumarc, S. Luthra, *op. cit.*, p. 8.

¹²⁷ *Idem*, p. 11.

Acțiunile boților și folosirea *click farms* ar fi preîntâmpinate¹²⁸. De asemenea, tehnologia *blockchain* poate urmări digital locația afișării unei reclame și verifica legitimitatea site-ului în cauză¹²⁹.

Tehnologia *blockchain* contribuie și la eficientizarea prestării serviciilor de publicitate *online*, întrucât implică utilizarea unor date obținute în timp real, date de încredere, iar în baza acestora consumatorii din mediul *online* ar fi expuși unor reclame cu un grad mai mare de relevanță pentru ei, bucurându-se în același timp și de un grad ridicat de protecție a datelor cu caracter personal¹³⁰. De asemenea, și un content creator implicat în campania publicitară poate alege campaniile potrivite pentru el, cele mai relevante și profitabile¹³¹ și e sigur că dacă execută contractul conform specificațiilor, va primi plata integrală fără întârzieri nejustificate.

Întregul ecosistem devine mai simplu, transparent și rapid¹³², executarea contractelor prin tehnologia *blockchain* realizându-se non-stop¹³³. Orice fel de breșă de securitate a datelor este aproape imposibilă atunci când se utilizează această tehnologie¹³⁴. În plus, *blockchain* acționează și la nivelul încrederii consumatorilor¹³⁵, asigurând creșterea sa.

Apelarea la *blockchain* reduce costurile totale ale contractelor care erau încheiate prin intermediari¹³⁶ bancari, dar adesea sunt percepute comisioane de către cei care administrează rețeaua (o formă de remunerație pentru utilizarea infrastructurii *blockchain*). La nivel probatoriu, datorită caracterului imuabil, irevocabil și permanent, *smart contracts* fac dovada atât a contractului, cât și a plății¹³⁷, ele fiind ușor de identificat prin *hash*-ul *block*-ului¹³⁸.

În final, tot în privința avantajelor, informațiile generate de tranzacții sunt vizibile doar persoanelor care au acces în blocks, ceea ce înseamnă că sunt protejate împotriva accesului neautorizat sau activităților ilicite, dar își păstrează totodată și caracterul public față de celelalte părți din *blockchain* (ceea ce contribuie la un anumit grad de transparență).

Cu privire la dezavantaje, din punct de vedere al prevederilor Regulamentului general privind protecția datelor¹³⁹, tehnologia *blockchain*, în special cea

¹²⁸ PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, ..., p. 5.

¹²⁹ *Ibidem*.

¹³⁰ *Idem*, p. 2.

¹³¹ SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper p. 19.

¹³² PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, ..., p. 5.

¹³³ M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio, *op. cit.*, p. 5.

¹³⁴ PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, ..., p. 5.

¹³⁵ D. Jaina, M. K. Dashb, A. Kumarc, S. Luthra, *op. cit.*, p. 12.

¹³⁶ M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio, *op. cit.*, p. 5.

¹³⁷ Innovation Lab (IDB Lab) of the Inter-American Development Bank, *Cross-Border Payments with Blockchain*, ..., p. 48.

¹³⁸ D. Jaina, M. K. Dashb, A. Kumarc, S. Luthra, *op. cit.*, p. 2.

¹³⁹ Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei

publică¹⁴⁰, nu îndeplinește integral condițiile de prelucrare a datelor cu caracter personal impuse de acesta, mai ales în ceea ce privește reducerea la minimum a datelor, limitarea perioadei de stocare și principiul exactității, întrucât datele sunt stocate pe o perioadă nelimitată¹⁴¹, iar dacă sunt incomplete sau incorecte nu pot fi modificate etc.

Deși securitatea contractuală este garantată, securitatea infrastructurii *blockchain* nu are o siguranță de 100%, existând o încercare de fraudă și în 2018¹⁴². Nefiind reglementat, nici în zona Uniunii Europene¹⁴³, existența unor fraude sau erori în *blockchain* nu ar putea fi reparate prin tragerea la răspundere și repararea prejudiciului. Riscurile provin din faptul că încă nu se cunosc toate implicațiile juridice.

Un ultim dezavantaj este reprezentat de lipsa standardizării în materie de plată¹⁴⁴.

Concluzii

Automatizarea executării contractuale este specifică noilor tehnologii care își fac simțită prezența în domeniul juridic. Pe măsură ce acestea sunt dezvoltate, aplicabilitatea lor va deveni din ce mai extinsă, peisajul juridic urmând a fi profund transformat. Parte din noile tehnologii este și *blockchain*-ul, care se prefigurează drept un mijloc de modernizare, eficientizare, securizare și transparentizare a ecosistemului publicitar. Fiind deja implementată, deși nu la scară largă, aceasta pare să fi avut succes până în prezent, întrucât în urma unei lungi și detaliate analize a doctrinei existente, nu am regăsit a fi ridicate probleme din practică în legătură cu *smart contracts* în publicitatea comercială *online*.

Tehnologia *blockchain* se conturează drept o soluție pentru una dintre cele mai mari și acute probleme ale publicității comerciale *online*, și anume fraudă în executarea contractuală. Din cercetarea realizată, reiese că ar avea chiar potențialul de a o elimina complet, ceea ce ar conduce la sume mai mari alocate unui marketing de calitate (calitatea fiind dată de executarea conformă fără de care plata nu poate fi realizată).

La momentul actual, industria publicității *online* are un potențial prejudiciator pentru toți actorii implicați, în parte și din cauza intervenției factorului uman.

95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor) (Text cu relevanță pentru SEE), OJ L 119, 4.5.2016, pp. 1–88.

¹⁴⁰ A. Wallace, *Protection of Personal Data in Blockchain Technology. An investigation on the compatibility of the General Data Protection Regulation and the public blockchain*, Master's Thesis, 2018, [Online] la <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1298747/FULLTEXT01.pdf>, accesat 30.11.2021, p. 48.

¹⁴¹ *Idem*, p. 47.

¹⁴² Pentru mai multe detalii, a se vedea, [Online] <https://www.forbes.com/sites/thomasbrewster/2019/01/23/ether-scammers-made-36-million-in-2018-double-their-2017-winnings/>, accesat 30.11.2021.

¹⁴³ SaTT Token, *Smart Advertising Transaction Token (SaTT)*, White Paper, p. 32

¹⁴⁴ ING Bank, European Central Bank, *Cryptocurrencies and tokens*, September 2018, ..., p. 8.

Astfel, adiacent subminării fraudei, tehnologia *blockchain* contribuie, prin automatizare, atât la creșterea încrederii părților contractuale în executarea contractului, cât și la creșterea încrederii consumatorilor. În acest mod, se va ajunge la o creștere și mai susținută a industriei publicității *online*, atingând o dimensiune chiar astronomică¹⁴⁵, care ar leza mai puțin interesele profesioniștilor și ale consumatorilor. Existența neexecutării, precum și a litigiilor, nu își vor mai avea locul în *smart contracts*.

Tehnologia *blockchain* va aduce cu sine o schimbare a ecosistemului publicitar în principal prin modificarea numărului participanților implicați și prin nașterea unor noi modalități de stabilire și plată a prețului. Apariția unor viitoare reglementări în domeniu vor putea să diminueze dezavantajele pe care utilizarea tehnologiei *blockchain* în publicitatea comercială *online* le prezintă momentan.

Referințe

- Atzori M., Sistemi I., *Blockchain technology and decentralized governance: Is the state still necessary?*, în *Journal of Governance and Regulation* 6(1), March 2017, DOI: https://doi.org/10.22495/jgr_v6_i1_p5
- Bleier A., Eisenbeiss M., *Personalized Online Advertising Effectiveness: The Interplay of What, When, and Where*, July 2015, *Marketing Science*, 2015, DOI: <https://doi.org/10.1287/mksc.2015.0930>
- Corrales M., Fenwick M., Haapio H., *Digital Technologies, Legal Design and the Future of the Legal Profession* în M. Corrales, M. Fenwick, H. Haapio (eds.), *Legal tech, Smart contracts and Blockchain*, Springer Nature Singapore Pte Ltd., 2019
- Daswani N., Mysen C., Rao V., Weis S., Gharachorloo K., Ghosemajumder S., the Google Ad Traffic Quality Team, *Online Advertising Fraud*, 2007
- Ișoraită M., *Raising Brand Awareness Through The Internet Marketing Tools*, în *Independent Journal of Management & Production (IJM&P)*, v. 7, n. 2, April - June 2016, DOI: <https://doi.org/10.14807/ijmp.v7i2.39>
- Jain A., Khan S., *Optimizing Cost per Click for Digital Advertising Campaigns*, în *Lattice*, Volume 2, Issue 2, 2021
- Jaina D., Dashb M. K., Kumarc A., Luthra S., *How is Blockchain used in marketing: A review and research agenda*, în *International Journal of Information Management Data Insights*, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2021.100044>
- Kadekova Z., Holienčinová M., *Influencer marketing as a modern phenomenon creating a new frontier of virtual opportunities* în *Communication Today*, no. 9, 2018
- Koen P., Reibstein D., *Challenges in Measuring Return on Marketing Investment: Combining Research and Practice Perspectives*, *Review of Marketing Research* vol. 6. Emerald Group Publishing Limited, Bingley, 2009, DOI: [https://doi.org/10.1108/S1548-6435\(2009\)0000006009](https://doi.org/10.1108/S1548-6435(2009)0000006009)
- Lashkari B., Musilek P., *A Comprehensive Review of Blockchain Consensus Mechanisms*, în *IEEE Access* PP(99): 1-1, DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3065880>
- Mammadzada K., Milani F., Iqbal M., García-Bañuelos L., *Blockchain Oracles: A Framework for Blockchain-Based Applications*, în *Business Process Management: Blockchain and Robotic Process Automation Forum, BPM 2020 Blockchain and RPA Forum, Seville, Spain, September 13–18, 2020, Proceedings* (pp.19-34), DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-58779-6_2

¹⁴⁵ PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, ..., p. 6.

- Muthukrishnan S., *Ad Exchanges: Research Issues*, în Leonardi S. (eds), *Internet and Network Economics*, WINE, Lecture Notes in Computer Science, vol 5929. Springer, Berlin, Heidelberg, 2009, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-10841-9_1
- Nazerzadeh H., Saberi A., Vohra R., *Dynamic Cost-Per-Action Mechanisms and Applications to Online Advertising*, în *Internet Monetization - Online Advertising*, April 21-25, Beijing, China, 2008
- Pooranian Z., Conti M., Haddadi H., Tafazolli R., *Online Advertising Security: Issues, Taxonomy, and Future Directions*, în *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. XX, no. NN, XX, 2020
- Rawat D. B., Vijay Chaudhary V., Doku R., *Blockchain Technology: Emerging Applications and Use Cases for Secure and Trustworthy Smart Systems*, în *Journal of Cybersecurity and Privacy* no. 1(1), 2021
- Seang S., Torre D., *Proof of Work and Proof of Stake consensus protocols: a blockchain application for local complementary currencies*, GREDEG Working Papers 2019-24, Groupe de REcherche en Droit, Economie, Gestion (GREDEG CNRS), Université Côte d'Azur, France
- Silberholz J., Ross S. M., Wu Di (A.), *Measuring Utility and Speculation in Blockchain Tokens*, September 1, 2021, DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3915269>
- Tulească L., *Dreptul comerțului internațional. Tranzacții comerciale internaționale*, Editura Universul Juridic, București, 2017
- Ungureanu C. T., *Drept internațional privat european în raporturi de comerț internațional*, Editura Hamangiu, București, 2021, p. 37
- Ungureanu C. T., Toader A. I., *Drept civil. Partea generală. Persoanele*, Editura Hamangiu, București, 2019
- Ungureanu C. T., *Dreptul comerțului internațional*, Editura Hamangiu, București, 2018
- Wallace A., *Protection of Personal Data in Blockchain Technology. An investigation on the compatibility of the General Data Protection Regulation and the public blockchain*, Master's Thesis, 2018
- Zamfir M., Manea M., Ionescu L., *Return On Investment – Indicator for Measuring the Profitability of Invested Capital*, în *Valahian Journal of Economic Sciences* vol. 7(2), 2016, DOI: <https://doi.org/10.1515/vjes-2016-0010>
- Zeropark Blog, *What Is the Difference Between CPM, CPC, CPL, CPA and Other Performance Marketing Pricing Models?*, 28th of May, 2021
- Zhang R., Xue R., Liu L., *Security and Privacy on Blockchain* în *ACM Comput. Surv.* 1, 1, Article 1, January, DOI: <https://doi.org/10.1145/3316481>
- European Parliament, *Online advertising: the impact of targeted advertising on advertisers, market access and consumer choice*, Study Requested by the IMCO committee, June 2021, DOI: <https://doi.org/10.2861/80> | QA-02-21-683-EN-N
- IAB Romania, 2Performant, Consiliul Român pentru Publicitate, *Cod de bune practici în influencer marketing*, România, 2020, [Online]
- Inland Revenue Authority of Singapore, *Digital Payment Tokens*, [Online]
- Innovation Lab (IDB Lab) of the Inter-American Development Bank, *Cross-Border Payments with Blockchain*, 2021, [Online]
- Content Strategy Studio, *Brand Engagement in the Participation Age*, Whitepaper, February 2014, [Online]
- ING Bank, European Central Bank, *Cryptocurrencies and tokens*, September 2018, [Online]
- Invaio, *Token Classes Explained: Coin vs. Utility Token vs. Security Token*, [Online]
- Kenton W., *Cost Per Thousand (CPM)*, Investopedia, October 29, 2020, [Online]
- MoPub Inc., *Understanding ad networks*, 2017, [Online]

- Open X, *Ad networks vs ad exchanges: how they stack up*, 2010, [Online]
- PwC, *Is blockchain the answer to digital advertising's trust gap?*, 2019, [Online]
- PwC, *Macrotrends. Global revenue – growth by segments*, [Online]
- TATA Consulting Services, *Digital Advertising, Blockchain(ed)*, White Paper, 2017, [Online]
- Token Alliance, Chamber of Digital Commerce, *Understanding Digital Tokens. Legal Landscapes Governing Digital Tokens in the European Union*, May 2021, [Online]