**AVOCAT ÎN METAVERS – OPORTUNITĂȚI ȘI PROVOCĂRI**

**LAWYER IN METAVERSE - OPPORTUNITIES AND CHALLENGES**

**AVOCAT EN METAVERSE - OPPORTUNITÉS ET DÉFIS**

**Avocat Ada Grozea**

**Baroul București**

# Noțiuni generale legate de metavers și posibilitatea integrării serviciilor prestate de avocați pe această platformă

## Noțiuni generale referitoare la metavers

Metaversul (din engleză metaverse) este conceptul care definește existența unui univers online, 3D, rezultat prin alăturarea mai multor spații virtuale diferite. Metaversul apare ca viitoarea iterație a internetului. Acesta îi conectează pe utilizatori sub toate aspectele vieții lor. Metaversul va face posibil ca utilizatorii să se întâlnească, să lucreze, să se joace și să socializeze în acest spațiu virtual[[1]](#footnote-1).

Metaversul conectează mai multe platforme, similar cu internetul care oferă acces la diferite site-uri web printr-un singur browser.

La acest moment, majoritatea companiilor gigantice de tehnologie, precum Facebook, Microsoft, Apple și Google, dezvoltă versiuni ale hardware-ului necesare pentru a crea și pentru a accesa metaversul. Implicarea și susținerea acordată de Facebook conceptului de metavers este indicată și de faptul că directorul executiv al companiei, Mark Zuckerberg, a decis redenumirea companiei Facebook în Meta[[2]](#footnote-2).

Banca JP Morgan a conceput o broșură de cercetare în care metaversul este descris ca fiind "o convergență perfectă a vieții noastre fizice și digitale, creând o comunitate virtuală unificată în care putem lucra, ne putem juca, ne putem relaxa, putem face tranzacții și putem socializa"[[3]](#footnote-3). Banca a estimat că metaversul are posibilitatea de a facilita accesibilitatea din confortul locuinței, de a depăși granițele și de a reinventa accesul la bunuri, servicii și experiențe esențiale.

O parte dintre serviciile care pot fi integrate în metavers sunt următoarele (dar aceasta nu reprezintă în niciun caz o listă exclusivă):

* Învățământul la domiciliu care implică metaversul ca mijloc de învățare;
* Serviciile furnizare de către instituțiile și autoritățile de stat;
* Achiziționarea produselor online prin accesul în cadrul unui magazin digital;
* Efectuarea unor stagii / seminarii de pregătire (și chiar obținerea de credite sau certificări) prin intermediul metavers;
* Participarea la un eveniment (evenimente sportive sau culturale) - tot ceea ce poate fi vizionat online poate fi plasat în metavers;
* Participarea la o licitație (de mașini, de obiecte de artă, etc);
* Participarea la o întâlnire online – cu posibilitatea de a vorbi cu oamenii, de a le auzi vocile și de a le putea vedea profilurile.

## Probleme juridice care pot apărea în metavers

Cu cât lumea virtuală evoluează mai mult, cu atât apar și probleme juridice mai complexe și diversificate. Unele dintre problemele juridice care apar în spațiul virtual sunt similare problemelor existente și în viața reală, iar altele sunt specifice activității virtuale.

În primul rând, ne putem gândi la scopul pentru care au fost incriminate **infracțiunile împotriva persoanei**, respectiv infracțiunile contra vieții ori integrității corporale. Ar putea aceste tipuri de infracțiuni să fie sancționate în metavers? Viața și integritatea corporală sunt însușiri, atribute ale persoanelor fizice, iar nu însușiri ale unor reprezentări virtuale (avatar). Niciuna dintre sancțiunile aplicabile în viața reală pentru comiterea unei asemenea infracțiuni nu ar putea fi aplicată pentru săvârșirea unei infracțiuni similare în lumea virtuală. Cu toate acestea, considerăm că va fi reglementată o serie nouă de infracțiuni prin intermediul cărora vor fi sancționate faptele care vor fi îndreptate împotriva reprezentării virtuale (împotriva avatarului).

Un alt aspect care va necesita o abordare diferită din punct de vedere juridic în metavers este reprezentat de comercializarea bunurilor virtuale. Una dintre cele mai interesante utilizări ale metaversului este vânzarea, respectiv cumpărarea de bunuri. Companiile au început să cheltuiască și să câștige milioane de dolari pe „imobiliare virtuale”. Brandurile de consumatori au colaborat, de asemenea, cu platforme digitale pentru a vinde active digitale – de exemplu, Nike a colaborat cu Epic Games pentru a crea o colecție digitală de „articole vestimentare” digitale marca Michael Jordan menite să fie purtate de avatarurile consumatorilor în jocul Fortnite[[4]](#footnote-4).

Având în vedere toate oportunitățile pe care le oferă, metaversul va fi un nou cadru și pentru problemele legate de **muncă și de angajare**. Relațiile de muncă desfășurate exclusiv la nivel virtual, vor genera, pe lângă problemele comune relațiilor de muncă desfășurate fizic și o serie de probleme specifice, referitoare la: modalitate de încheiere a contractului, timpul și locul prestării activităților, hărțuirea la locul de muncă, graviditatea la locul de muncă, etc.

**Căsătoriile** din metavers generează noi întrebări legate de dreptul contractual și de funcționarea acestei instituții la nivel virtual (legătura cu viața reală, încetarea, etc.).

De asemenea, sunt probabile reclamații de **hărțuire sexuală virtuală**, dacă ne luăm după experiența Ninei Jane Patel. Patel este vicepreședintele departamentului de cercetare a metaversului pentru compania de tehnologie imersivă Kabuni Ventures. Aceasta a relatat faptul că "La 60 de secunde după ce m-am alăturat - am fost hărțuită verbal și sexual. Trei sau patru avatare masculine, cu voci masculine, mi-au violat în grup avatarul și au făcut fotografii"[[5]](#footnote-5). Astfel, actele de hărțuire sexuată se pot desfășura la nivel virtual similar cu cele desfășurate în lumea reală.

Interesant de observat este și cum va fi gestionat **phishingul** în metavers. Phishingul este o metodă frauduloasă prin care se încearcă obținerea datelor personale ori confidențiale precum parole sau cifre numerice unice ori detalii ale cărților de credit. Charlie Bell, noul șef al securității Microsoft Corp a scris într-o postare pe blogul său faptul că phishingul va fi destul de dificil de gestionat, deoarece există situații în care avatarele să fie utilizate în scop fraudulos. [[6]](#footnote-6) Spre exemplu, ar putea fi un avatar al unui casier din holul unei bănci virtuale care cere informații sau ar putea fi o personificare a directorului general care lansează o invitație la o întâlnire într-o sală de conferințe virtuală rău intenționată.

Metaverse va avea impact și asupra **mărcilor**. Pe măsură ce Metaverse crește și se maturizează, oportunitățile de branding și publicitate vor crește. Cel mai bun mod de a proteja o marcă utilizată în Metaverse pentru promovarea produselor și serviciilor virtuale este prin înregistrarea acesteia. Înregistrarea mărcilor pentru produsele sau serviciile virtuale este dovada deținerii acestora în mod legal.

O altă controversă care poate apărea ca urmare a derulării raporturilor juridice în cadrul universului virtual, este reprezentat de **jurisdicția** aplicabilă. Având în vedere faptul că în metavers se pot întâlni și pot participa în cadrul raporturilor juridice persoane de pe teritoriul unor state diferite, trebuie să poată fi identificată legislația aplicabilă, iar în cazul existenței unui diferend trebuie stabilit care este instanța competentă.

Unele dintre aspectele specifice acestui univers virtual care necesită reglementare si consiliere sunt reprezentate de **deepfakes și shallowfakes**. Deepfakes iau forma reconstituirii feței (adică atunci când un software manipulează trăsăturile faciale ale unei persoane), a generării de fețe (atunci când se creează o nouă față care nu are legătură cu o anumită persoană), a schimbului de fețe (atunci când fața unei persoane este înlocuită cu a alteia) și a sintezei vocale (atunci când se recreează voci). Shallowfakes sunt similare, dar implică tehnici de editare mai simple[[7]](#footnote-7).

Prin însăși natura lor, deepfakes și shallowfakes reprezintă o amenințare directă la adresa acurateței informațiilor referitoare la orice persoană din mediul digital existent. Cu toate acestea, amenințarea pe care o reprezintă va crește pe măsură ce interacțiunile noastre cu metaversul se vor intensifica, având în vedere că vor exista mai multe oportunități de utilizare a tehnologiei deepfake. În timp ce multe deepfakes au fost create ca parodii evidente (cum ar fi un deepfake din 2020 al lui Richard Nixon[[8]](#footnote-8) care anunță eșecul aselenizării din 1969 sau utilizarea de deepfakes ale reginei Elisabeta a II-a de către o rețea de televiziune publică din Regatul Unit în "Mesajul de Crăciun" din 2020[[9]](#footnote-9)), natura lor din ce în ce mai convingătoare înseamnă că această tehnologie poate fi utilizată în scopuri mai îngrijorătoare.

Deepfakes și shallowfakes pot fi utilizate pentru manipularea materialelor pornografice (de exemplu, pornografie din răzbunare), precum și în scopuri politice (de exemplu, pentru a falsifica declarații sau acțiuni politice). Ambele astfel de utilizări (care sunt doar două exemple printre multe altele) pot avea un impact evident și periculos asupra vieții private și a reputației persoanelor. Deepfakes și shallowfakes pot fi utilizate atât pentru a sugera faptul că o persoană a participat la anumite activități, deși participarea nu a existat, cât și pentru a indica faptul că au existat anumite afirmații ireale (de la aspecte controversate sau inacceptabile din punct de vedere social până la aspecte ilegale). Această activitate poate avea atât implicații sociale, cât și implicații pe partea de răspundere delictuală, contravențională ori penală.

Aceasta este doar o parte a situațiilor cu implicații juridice care vor apărea din ce în ce mai des ca urmare a dezvoltării universului virtual, situații pentru a căror rezolvare este necesară implicarea unui avocat. Avocații vor desfășura în primul rând activitate de consultanță în acest domeniu, însă treptat vor apărea diferende și implicit litigii la a căror soluționare își vor aduce aportul.

## Avocat în metavers

Ca regulă generală, majoritatea serviciilor de consultanță pot fi desfășurate online, astfel că pot fi practicate cu ușurință și în cadrul platformei virtuale metavers, care este în plină ascensiune. În acest stadiu se preconizează că tehnologia va oferi mari oportunități de conectivitate pentru afaceri, ceea ce înseamnă că avocații ar putea să o folosească pentru a-și desfășura cel puțin activitatea de consultanță.

Este foarte posibil ca, în viitorul apropiat, în cazurile în care oamenii comunică prin intermediul unor programe de videoconferință precum Zoom, Teams și pe care avocații le folosesc pentru a-și oferi serviciile clienților de la distanță, întâlnirile să aibă loc în metavers ca și cum s-ar afla în aceeași cameră, chiar dacă, de fapt, participanții se află pe continente diferite.

Metaversul atrage mărci importante, precum Nike, Gucci, JPMorgan și Warner Bros. și, odată cu acestea, apar și probleme juridice în evoluție și potențiali clienți noi. Primele firme de avocatură care au plătit bani reali pentru spații de birouri care nu există fizic, ci doar în metavers au fost Arent Fox[[10]](#footnote-10) și Grungo Colarulo.

Societatea de avocatură Arent Fox dorește să arate clienților faptul că este deschisă către această lume și că își poate ajuta clienții să navigheze în aceasta și să își soluționeze probleme care pot apărea acolo în aceeași manieră în care le oferă ajutorul și în lumea reală.

Grungo Colarulo este cea de-a doua societate de avocatură americană care a cumpărat o parcelă de teren și și-a construit propriul birou (virtual) în metavers[[11]](#footnote-11). Acesta este un cabinet de avocatură specializat în vătămări corporale din New Jersey. Grungo Colarulo consideră că metaversul "are același potențial de evoluție pe care l-a avut social media la sfârșitul anilor 2000".

Deși în mod tradițional, firmele de avocatură sunt lente în adoptarea oportunităților noi, cu metaversul exista șansa de a regândi serviciile juridice de la bază. În afara serviciilor de consultanță care sunt prestate din ce în ce mai des în mediul online de către avocați și care pot fi convertite cu ușurință în metavers, reprezentarea în fața unor instituții și autorități de stat este un alt serviciu care ar putea fi prestat prin intermediul platformei virtuale. Pentru a putea garanta acest tip de reprezentare este necesară transpunerea serviciilor oferite de către autorități pe platforma metavers. Având în vedere preocuparea internațională și europeană pentru digitalizare, au fost adoptate o serie de măsuri și în vederea inovării sectorului public (Directiva 2019/1024 privind datele deschise și reutilizarea informațiilor din sectorul public[[12]](#footnote-12), Directiva 2019/770 privind anumite aspecte referitoare la contractele de furnizare de conținut digital și de servicii digitale[[13]](#footnote-13)). Avantajele transformării digitale, precum eficacitatea, transparența și simplitatea care duc la o productivitate mult mai ridicată a proceselor, conduc și la apropierea față de universul virtual care este în proces de construire.

Odată cu integrarea acestor servicii în metavers și reprezentarea poate opera în condiții similare cu reprezentarea actuală practicată de către avocați în fața autorităților și a instituțiilor publice.

Un alt aspect care poate fi luat în considerare este reprezentat de posibilitatea soluționării online a litigiilor. Ca urmare a dezvoltării lumii virtuale metavers, ar putea fi creată o "Curte virtuală" în cadrul căreia să fie desfășurate ședințele de judecată. Participarea în cadrul ședințelor s-ar putea realiza prin intermediul unui avatar. Practic, atât părțile cât și celelalte persoane care participă la ședința de judecată (magistrați, reprezentanți) se vor întâlni prin intermediul avatarelor într-o cameră creată special în metavers și vor putea lua parte la dezbateri. Chiar dacă întâlnirea se va realiza online, participarea va fi una activă argumentele fiind susținute în timp real. Pentru a fi asigurată publicitatea ședinței de judecată, posibilitatea de participare ar trebui oferită oricărei persoane, iar nu limitată părților.

# Oportunitățile si provocările avocaților din metaverse

## Oportunitățile avocaților din metaverse

Principalul avantaj pe care îl deține practicarea avocaturii în spațiul virtual este reprezentat de accesibilitate. În timp ce colegul avocat concurent se poate afla fizic într-un alt oraș sau continent, ambii sunt reprezentați de un avatar cu formă umană și pot interacționa prin voce și se pot deplasa, rămânând statici în viața reală. Avatarele sunt deplasate cu ajutorul joystick-urilor și al unor comenzi similare. De asemenea, este posibil ca inteligența artificială recentă să fie utilizată pentru a face avatarurile mult mai realiste, astfel încât, de fapt, ar apărea o versiune digitală a utilizatorului în locul reprezentărilor actuale, care arată similar animațiilor. În această lume digitală a viitorului, avatarul avocatului, ar putea arăta mai mult sau mai puțin așa cum este în realitate, stând la un birou și discutând cu un partener sau un client din întreaga lume, iar amândoi vor putea simți că au fost prezenți fizic la întâlnire.

Oportunitățile pentru firmele de avocatură includ de asemenea, consolidarea confidențialității clienților. Există situații în care membrii familiei discută cu greu despre abuzuri din trecut ori în care angajații se tem să discute despre răniri pentru că nu vor ca angajatorul lor să știe ori un handicap pe care cineva nu vrea să îl arate. Astfel, există o oportunitate pentru clienți de a vorbi mai liber în spatele unui avatar. În acest fel beneficiile se pot extinde și în direcția protejării împotriva discriminării rasiale.

Un alt beneficiu oferit de practicarea profesiei de avocat în metavers este reprezentat de reducerea timpului petrecut pentru desfășurarea unor activități conexe activității principale, precum eliminarea timpului petrecut pe drum pentru deplasarea la întâlnirile cu clienții, la instanță ori la sediul altor autorități ori instituții de stat. De asemenea, transmiterea documentelor s-ar realiza fără pierderea unui timp suplimentar și fără riscul de a fi pierdute ori deteriorate exemplarele originale.

Mai mult, metaversul poate conduce la consolidarea relației dintre avocat și client prin eliminarea barierei de timp între momentul în care apare problema clientului care necesită asistență de specialitate și momentul în care problema poate fi prezentată avocatului. Având în vedere faptul că nu mai este necesară deplasarea fizică, clientul poate solicita și primi ajutor din partea avocatului în cazuri urgente prin stabilirea mult mai rapidă a unor întâlniri în metavers.

În ceea ce privește rigorile exercitării profesiei de avocat, trebuie analizată modalitatea de dobândire a calității și teritoriul în cadrul căruia poate fi practicată profesia. În prezent, pentru a practica profesia de avocat pe teritoriul unui stat, trebuie parcursă o anumită procedură corespunzătoare statului respectiv (promovarea unui examen, îndeplinirea condiției de experiență în domeniul juridic o anumită perioada, parcurgerea unui stagiu de pregătire, etc). Practicarea avocaturii în metavers va putea face însă posibilă desfășurarea activității fără bariera condițiilor diferențiate impuse de fiecare stat. Va trebui însă reglementată o serie de condiții generale, comune, aplicabile tuturor avocaților pentru a-și putea desfășura activitatea în universul virtual. În acest mod, indiferent de statul pe teritoriul căruia o persoană și-a obținut dreptul de a practica profesia de avocat, dacă sunt îndeplinite condițiile generale pentru practicarea profesiei în metavers, avocatul va putea asista sau reprezenta orice client care îi solicită ajutorul în universul virtual.

## Provocările avocaților din metaverse

Întrucât metaversul se află la prima sa evoluție, este în cea mai mare parte nereglementat și netestat. Fiind o platformă globală, fără o supraveghere și o reglementare clară, implicațiile juridice vor fi interesante, însă vor crea o serie de provocări în rândul avocaților.

În acest moment, pentru a putea accesa metaversul, un utilizator trebuie să poarte fie o cască, fie o pereche ochelari, uneori cu un pachet de centură atașat. În viitor este posibil ca accesul să fie permis doar cu o pereche de ochelari sau ceva mic și discret. În acest fel orice persoana ar putea avea acces la toate informațiile din baza de date metavers. Acest fapt conduce la una dintre provocările pe care le pot întâmpina avocații în acest univers virtual, respectiv concurența. Informațiile centralizate pot fi utilizate de agențiile de consiliere, personalul care nu este avocat putând-se pretinde mult mai ușor expert în acest domeniu prin accesarea bazelor de date masive și ajutând clienții mult mai repede decât până acum.

De asemenea, riscurile privind deepfake și shallowfakes există și în legătură cu practicarea profesiei de avocat. Oricine ar putea produce un avatar care să arate în mod convingător ca un avocat și l-ar putea plasa în metavers în vederea obținerii unor câștiguri prin prestarea activității de consultanță. Pentru a evita aceste situații va trebui creată o procedură de autorizare și înregistrare în metavers a avatarului unui avocat care îndeplinește condițiile de a practica profesia în universul virtual. Practic, ulterior verificării îndeplinirii condițiilor de practicare a profesiei de avocat în metavers, va fi creat un avatar căruia îi va fi atribuit un token ori un semn distinctiv care să îi certifice acestuia calitatea de avocat.

O altă problemă care poate fi luată în considerare este aceea a confidențialității avocat-client, în funcție de gradul de date pe care metaversul le poate colecta. Orice birou metavers ar trebui să fie construit pe un blockchain. Practic blockchain-ul este un sistem de date descentralizat care poate fi partajat în siguranță, eliminând duplicarea datelor și sporind securitatea[[14]](#footnote-14). Metaversul va conecta persoana la "avatarul" său (sau la alte reprezentări digitale). Prin urmare, autoritățile din întreaga lume vor considera probabil că informațiile colectate cu privire la activitățile unui utilizator al metaversului sunt date cu caracter personal, care fac obiectul legilor existente privind protecția vieții private și a datelor. Însă, in vederea operării datelor cu caracter personal în cadrul acestui sistem este posibil să fie necesară dezvoltarea unui nou set de legi pentru a reglementa aspectele specifice metaversului. Trebuie stabilit ce norme de confidențialitate din ce țară se aplică în metavers și cine va fi considerat responsabil pentru confidențialitate în metavers.

Similar lipsei de reglementare a modalității de prelucrare a datelor cu caracter personal, lipsa de reglementare a multor domenii specifice universului virtual este probabil cea mai importantă și cea mai complexă problemă pe care o vor întâlni avocații în metavers. Lipsa unor norme prin care să fie reglementate aspectele utilizării și desfășurării diferitelor activități în metavers va crea o multitudine de controverse și va oferi un spațiu vast de interpretare.

# Concluzii

Metaversul este universul virtual aflat în curs de constituire. Ca în orice dezvoltare tehnologică inovatoare, metaversul va ridica probleme juridice noi și complexe. Pe măsură ce aplicațiile practice ale metaversului continuă să se extindă și să evolueze odată cu îmbunătățirile tehnologice, la fel se vor extinde și provocările legale și de reglementare.

În prezent, este dificil de prezis în ce măsură se vor materializa cele mai ample viziuni ale unui metavers – o lume virtuală tridimensională în care milioane sau chiar miliarde de oameni cumpără, lucrează și interacționează.

Însă, observând modalitatea de evoluție a metaversului și toate implicațiile lui putem constata faptul că treptat se creează un nou cadru pentru practicarea profesiei de avocat. Acest cadru nou este caracterizat atât de oportunități cât și de provocări. Fiecare dintre problemele juridice amintite în cuprinsul lucrării va cere practicienilor să analizeze chestiuni de jurisdicție, teritorialitate și conflicte de legi.

În ceea ce privește posibilitatea de a practica profesia de avocat în metavers, consider că ar fi oportună organizarea unor conferințe la care să participe reprezentanți ai organismelor profesionale de apărare și de reglementare a profesiei de avocat în cadrul cărora să fie dezbătute aspecte privind protejarea profesiei și modalitățile de adaptare la noul univers virtual. Trebuie să fie adoptate condiții generale, comune avocaților care doresc să practice profesia în metavers. De asemenea, trebuie reglementată și o modalitate de atribuire a avatarului ulterior analizării îndeplinirii condițiilor pentru exercitarea profesiei de avocat în metavers pentru a evita practicarea ilegală a profesiei de către persoane care nu dețin această calitate.

1. <https://academy.binance.com/en/articles/what-is-the-metaverse?utm_campaign=googleadsxacademy&utm_source=googleadwords_int&utm_medium=cpc&ref=HDYAHEES&gclid=EAIaIQobChMIyvCcoNzA9wIVCIfVCh2rVQlyEAAYASAAEgJoP_D_BwE>, accesat la data de 15.04.2022. [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://economedia.ro/facebook-isi-schimba-numele-in-meta.html#.Ym_Gf9pBzIU>, accesat la data de 15.04.2022. [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://www.jpmorgan.com/content/dam/jpm/treasury-services/documents/opportunities-in-the-metaverse.pdf> , accesat la data de 18.04.2022. [↑](#footnote-ref-3)
4. <https://news7h.com/you-can-now-wear-air-jordans-in-the-metaverse/>, accesat la data de 18.04.2022. [↑](#footnote-ref-4)
5. <https://medium.com/kabuni/fiction-vs-non-fiction-98aa0098f3b0>, accesat la data de 18.04.2022. [↑](#footnote-ref-5)
6. <https://blogs.microsoft.com/blog/2022/03/28/the-metaverse-is-coming-here-are-the-cornerstones-for-securing-it/> , accesat la data de 19.04.2022. [↑](#footnote-ref-6)
7. <https://www.theguardian.com/technology/2020/jan/13/what-are-deepfakes-and-how-can-you-spot-them>, accesat la data de 25.04.2022. [↑](#footnote-ref-7)
8. <https://www.scientificamerican.com/article/a-nixon-deepfake-a-moon-disaster-speech-and-an-information-ecosystem-at-risk1/>, accesat la data de 26.04.2022. [↑](#footnote-ref-8)
9. <https://www.bbc.com/news/technology-55424730>, accesat la data de 26.04.2022. [↑](#footnote-ref-9)
10. <https://www.law360.com/pulse/articles/1465225/arent-fox-becomes-1st-biglaw-firm-to-enter-metaverse>, accesat la data de 27.04.2022. [↑](#footnote-ref-10)
11. <https://www.law.com/americanlawyer/2022/02/18/digital-pioneers-as-big-clients-move-to-the-metaverse-law-firms-begin-to-follow-suit/?slreturn=20220402090618>, accesat la data de 03.05.2022. [↑](#footnote-ref-11)
12. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L1024&from=EN>, accesat la data de 04.05.2022. [↑](#footnote-ref-12)
13. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0770&from=RO>, accesat la data de 04.05.2022 [↑](#footnote-ref-13)
14. <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp>, accesat la data de 05.05.2022. [↑](#footnote-ref-14)