

# Practici *de* Audit

Camera Auditorilor Financiari din România

Anul VIII, Nr. 3(31)/2019

## EDITORIAL

**Digitalizarea auditului financiar  
– următoarea frontieră**

## REPORTAJ

**„20 de ani de maturitate a profesiei  
de auditor financiar în România  
– trecut, prezent și viitor”**  
Reportaj de la al VI-lea Congres  
al profesiei de auditor financiar

## IDEI, SUGESTII, EXPERIENȚE

**Prevenirea spălării banilor  
și finanțarea terorismului, în lumina  
noilor reglementări – noi obligații  
în activitatea profesioniștilor**

**Utilizarea inteligenței artificiale  
în auditul intern**

**O analiză a conceptelor strâns legate  
de auditul financiar folosind  
instrumente NLP**

## PROVOCĂRI ȘI TENDINȚE INTERNAȚIONALE

**Încrederea în profesii liberale  
în era digitalizării  
și inteligenței artificiale**

# SUMAR

ANUL VIII, NR. 3 (31)/2019



## EDITORIAL

**Florentina ȘUȘNEA,**  
vicepreședinte al  
Camerei Auditorilor  
Financieri din România



**Digitalizarea auditului  
financiar – următoarea  
frontieră**

**3**



## REPORTAJ

**„20 de ani de maturitate  
a profesiei de auditor  
financiar în România –  
trecut, prezent și viitor”**

**6**



*Reportaj de la al VI-lea  
Congres al profesiei de  
auditor financiar*

## IDEI, SUGESTII, EXPERIENȚE

**Prevenirea spălării  
banilor și finanțarea  
terrorismului, în lumina  
noilor reglementări –  
noi obligații în activitatea  
profesioniștilor**

**16**

**Laura VORNICEANU,**  
vicepreședinte al  
Camerei Auditorilor  
Financieri din România



**Utilizarea inteligenței  
artificiale în  
auditul intern**

**23**

**Diana VASILESCU,**  
Banca Centrală  
Cooperatistă CREDITCOOP

**O analiză a conceptelor  
strâns legate de auditul  
financiar folosind  
instrumente NLP**

**35**

**Daniel HOMOCIANU,**  
**Dinu AIRINEI,**  
Universitatea  
Alexandru Ioan Cuza, Iași



## PROVOCĂRI ȘI TENDINȚE INTERNAȚIONALE

### Încrederea în profesiile liberale în era digitalizării și inteligenței artificiale

# 40

Gaetano STELLA, președinte CEPLIS



© CAFR

Toate drepturile asupra acestei ediții aparțin Camerei Auditorilor Financiari din România (CAFR).  
Reproducerea, fie și parțială și pe orice suport, este interzisă fără acordul prealabil al CAFR,  
fiind supusă prevederilor legii drepturilor de autor.

# Practici de Audit

Revistă editată de  
Camera Auditorilor Financiari  
din România



#### Colegiul editorial

**Laura Vorniceanu, Adriana Lobdă, Monica Ștefan,  
Ana Dincă, Ana Morariu, Gheorghe Rusu, Clemente Kiss,  
Daniel Botez**

Adresa: Str. Sirenelor nr. 67-69, sector 5, București,  
Telefon: +4031 433 59 22, Fax: +4031 433 59 40

#### Indexare în B.D.I.:

Google Scholar;

link: <https://scholar.google.ro/citations?user=hvsG7WkAAAAJ&hl=ro&authuser=1>

Journal Seeker;

link: <http://journalseeker.researchbib.com/view/issn/2284-6697>

ISSN: 2284-6689; ISSN on-line: 2284-6697

Tipar: SC Print Group Serv SRL, Str. Baicului nr. 82, sector 2, București  
E-mail: [office@printgroup.ro](mailto:office@printgroup.ro)

#### Redacția

**Anca Țiura**

– senior editor

**Cristina Radu**

– secretar de redacție

**Nicolae Login**

– prezentare grafică  
și tehnoredactare

**Rodica Iacob**

**Adrian Popescu**

**Daniela Ștefănuț**

Colegiul editorial  
și colectivul redacțional  
nu își asumă  
responsabilitatea pentru  
conținutul articolelor  
publicate, care revine  
exclusiv autorilor.

Site: [www.practici.cafr.ro](http://www.practici.cafr.ro); E-mail: [revista@cafr.ro](mailto:revista@cafr.ro); Facebook: **CAFR Practici de Audit**

**Florentina Șuşnea,**  
Vicepreședinte al Consiliului CAFR,  
Managing Partner PKF Finconta



# Digitalizarea auditului financiar – următoarea frontieră

Avansul tehnologiilor wireless a permis numeroaselor dispozitive să fie conectate la internet. Mobile sau nu, inteligente sau nu, conectivitatea wireless unește din ce în ce mai multe dispozitive. Internetul lucrurilor (IoT) permite interconectarea dispozitivelor și oferă utilizatorilor și producătorilor date în timp real despre parametrii acestora de funcționare. De exemplu, un echipament prevăzut cu senzori poate fi conectat la un dispozitiv mobil și controlat de la distanță.

Dacă translatăm aceste principii schematice de comunicare între dispozitive la domeniul contabilității vom constata valoarea adăugată pe care o aduce progresul tehnologic în această direcție.

Conform „Barometrului Digitalizării companiilor din România”, realizat de compania de consultanță Valoria conducerea companiilor din România conștientizează impactul digitalizării și a început să ia măsuri pentru corelarea digitalizării cu dezvoltarea afacerii. Comparativ cu anul 2017, când 30% dintre respondenți spuneau că afacerea condusă de ei a fost foarte influențată de digitalizare, în 2018 procentul a crescut cu 21 pp la 51%. Poate fi observată, de asemenea, o rebalansare a relevanței valorificării digitalizării pentru a avea un avantaj competitiv de la 42% în 2017 la 63% în 2018. „Fortuna audaces iuvat” (Norocul îi surâde celui curajos) și viitorul

**Revoluția care urmează să se producă poate acționa ca efectul fluturului asupra profesiei. Într-adevăr, nu va afecta doar procesul de producție, ci și modelul economic, relația cu clienții, oferta și, desigur, gestionarea resurselor umane**

este al liderilor care schimbă modelele de afaceri tradiționale cu cele digitale.

Revoluția care urmează să se producă poate acționa ca efectul fluturului asupra profesiei. Într-adevăr, nu va afecta doar procesul de producție, ci și modelul economic, relația cu clienții, oferta și, desigur, gestionarea resurselor umane.

## IoT schimbă modul în care circulă informația

Implementarea Internetului lucrurilor (IoT) va schimba modul în care circulă informația, de la planificarea resurselor și achiziții, la facturare și toate celelalte funcțiuni de bază din sistemul de contabilitate. Aceste schimbări vor antrena schimbarea modului de realizare a controlului de audit. Va fi în continuare nevoie de prezentarea, monitorizarea și gestionarea datelor și tranzacțiilor financiare. Numai că în practică nu va mai fi la fel. Auditul va fi într-o anumită măsură digital și, în viitor, nu va mai fi nevoie de interacțiuni frecvente pentru obținerea informațiilor necesare de la client.

Cu ajutorul Internetului lucrurilor, auditorul va avea acces în timp real la datele de tranzacționare și vizibilitate la operațiunile exis-



tente, sporind astfel necesitatea unor procese de audit continuu. Această tehnologie va permite, de asemenea, o evaluare mai extinsă și mai inteligibilă a riscurilor, ceea ce va contribui la accelerarea evaluării și remedierii problemelor. De asemenea, va oferi posibilitatea gestionării în timp real, care va permite companiilor și auditorilor să răspundă imediat în cazul apariției unor probleme.

## Competențele auditorilor se schimbă

În aceste condiții, competențele auditorilor nu se vor mai rezuma doar la analizarea situațiilor financiare, ci se vor apropia de domeniul IT, deoarece, în viitor, profesioniștii ambelor domenii vor forma echipa de audit. Din această concluzie va rezulta un flux informațional bun, eficiență operațională pentru echipă și consultanță relevantă pentru setarea corectă a infrastructurii compatibile IoT pentru client. Atât auditorul cât și profesionistul IT se vor specializa în domeniul

datelor, granița dintre cele două profesii se va subția, iar competențele lor de analiză vor contribui la creșterea profitabilității companiilor.

De asemenea, având în vedere evoluția proceselor automate implementate în cadrul entităților auditate, procese care se bazează din ce în ce mai mult pe Inteligența Artificială, probabil că în viitor va deveni necesară includerea în cadrul echipei de audit a unor specialiști care să valideze modelele dezvoltate cu ajutorul inteligenței artificiale.

## IoT va permite auditarea în timp real

Ritmul cu care IoT câștigă teren este important, chiar dacă este o simplă aplicație a dispozitivelor și sistemelor interconectate. Industria de audit și contabilitate se sincronizează cu progresele și implementările tehnologice anterioare, cum ar fi soluțiile și serviciile de contabilitate găzduite în cloud. Dar acum IoT schimbă viitorul multor profesii.

Integrarea IoT va permite contabililor și auditorilor să-și ajute clienții prin conectivitatea la date. IoT împreună cu diferitele procese de contabilitate, salarizare, resurse umane, de gestionare a stocurilor vor clasifica datele și vor ușura munca auditorului ca să determine procesul corect de rezolvare a problemelor, fluxul de venituri și să genereze o valoare mare pentru clienți.

## În concluzie

Cu actualizări în timp real de pe dispozitivele IoT, analiza informațiilor vitale și relevante va oferi companiilor noi căi pentru îmbunătățirea planificării afacerii și alocării resurselor, dar va contribui la optimizarea proceselor operaționale, la minimizarea cheltuielilor și la rezolvarea mai rapidă a problemelor. În audit și contabilitate, analiza datelor colectate în timp real va permite evaluarea exactă a riscurilor, identificarea mai bună a cauzelor rădăcină și prevenția amplificării impactului negativ al acestora.



Prin faptul ca atenția auditorului se va concentra pe tranzacțiile complexe și pe aspectele complicate ale misiunii de audit care necesită validarea anumitor raționamente profesionale din partea acestuia, task-urile repetitive fiind executate prin intermediul tehnologizării, auditorii vor fi ajutați de către noile tehnologii atât din perspectiva optimizării timpului, diminuării riscurilor, precum și din perspectiva creșterii gradului de asigurare. Analiza vechimii creanțelor/datoriilor, procedurile de audit în ceea ce privește confirmările cu terții și reconcilierea acestora, autorizarea automată a anumitor tipuri de tranzacții înregistrate în cadrul unei entități sunt procese auditate în care se folosesc deja și se vor folosi tot mai mult aplicații informatice/produse ale tehnologizării și digitalizării.

Definitiv este faptul că profesia de auditor financiar va deveni mai atractivă în rândul tinerilor absolvenți, munca incitantă care adaugă valoare va fi realizată de specialiști iar „roboții” vor executa munca de rutină.

Însă în lipsa unei susțineri din partea organismelor profesionale, auditorii nu vor fi pregătiți pentru a beneficia de avantajele tehnologizării. Susținerea Camerei Auditorilor Financiar din România se va concretiza în: cursuri relevante pe această temă, negociere la nivelul organismului profesional cu furnizorii de soluții de digitalizare/tehnologizare pentru a obține prețuri competitive și suportabile pentru auditori, informări cu privire la studiile și cercetările în domeniu dar și evenimente de promovare a modalităților de utilizare a noilor tehnologii.

Digitalizarea continuă a economiei prezintă atât provocări cât și oportunități pentru profesia de auditor financiar și solicită auditorilor și clienților adaptabilitate și păstrarea unui model de activitate deschis. Auditul anual va evolua tot mai mult către o abordare a auditului continuu, transformându-se astfel într-un instrument de lucru al top managementului. În ciuda opiniilor predominant incerte, experții consideră că noile tehnologii nu vor înlocui auditorul, ci, mai degrabă, îi vor oferi ajutor și sprijin. ♦



*Al VI-lea Congres al Profesiei de Auditor Financiar din România*

# „20 de ani de maturitate a profesiei de auditor financiar în România – trecut, prezent și viitor”

*25 octombrie 2019, București*

Camera Auditorilor Financiari din România a aniversat în data de 25 octombrie 2019 în cadrul celui de-al VI-lea Congres al Profesiei de Auditor Financiar din România, 20 de ani de la înființarea profesiei de auditor financiar din țara noastră. La eveniment au participat peste 300 de profesioniști ai auditului financiar din țară și din cadrul unor organisme internaționale.

Ediția din acest an a Congresului a avut drept temă: **„20 de ani de maturitate a profesiei de auditor financiar în România – trecut, prezent și viitor”** iar în cadrul lucrărilor au fost dezbătute teme de strictă actualitate pentru profesie, precum reglementarea și digitalizarea, de natură să schimbe profund mijloacele prin care auditorii financiari vor continua să deservească interesul general al societății.

Manifestarea a reunit lideri în domeniul financiar, reglementatori, auditori și lideri de afaceri într-un eveniment de afaceri de clasă globală cu o tematică ce a excedat actualitatea.

Subiectele abordate în cadrul discuțiilor au vizat tehnologizarea și digitalizarea, reglementarea și așteptările societății; etica și valorile morale în audit; valoarea adăugată de auditor firmelor mici și mijlocii; cercetarea științifică în domeniul auditului.

La eveniment au luat parte, alături de auditori financiari, membrii Consiliului Camerei și membrii Comitetului Științific al Congresului, numeroase personalități ale profesiei din țară, reprezentanți ai unor instituții publice, ai unor organizații profesionale partenere, ai mediului academic și ai celui de afaceri, precum: **Alexandru Petrescu**, ministrul Comunicațiilor și Societății Informaționale, **Mihai Busuioc**, președintele Curții de Conturi a României

(CCR), **Costel Tănase** CCR, **Oana Iacob**, secretar de stat în cadrul Ministerului Finanțelor Publice (MFP), **Emilia Iordache** MFP, **Dan Manolescu**, președintele Camerei Consultanților Fiscali, **Daniel Marius Staicu**, președintele Oficiului Național de Prevenire și Spălare a Banilor (ONPCSB), **Adrian Vascu**, președintele Uniunii Profesiilor Liberale din România (UPLR), **Angela Guran**, director – Direcția de strategie și stabilitate financiară din cadrul ASF, **Marius Vorniceanu**, membru reprezentant al ONPCSB la CCR, **Dana Ababei**, președintele Uniunii Naționale a Evaluatorilor din România, **Constantin Anton**, președintele Asociației Române de Franciză, **Niculae Bălan**, președintele Uniunii Naționale a Practicienilor în Insolvență, **Emilia Decu**, consilier în cadrul Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară, **Ruxandra Bilius**, președintele Asociației Auditorilor Interni din România, **Sorin Lazăr**, președintele Comisiei de Buget, Finanțe și Bănci a Camerei Deputaților, **Constantin-Florin Mitulețu-Buică**, președintele Autorității Electorale Permanente, **Elena Dumitrașcu**, Banca Națională a României, **Vasile Răileanu**, prorector al Academiei de Studii Economice din București, **Gabriela Lidia Tănase**, ASE, **Andreia Stanciu**, director ACCA Europa de Sud-Est.

Au onorat Congresul prin prezență și participare la lucrări o serie de invitați străini, precum: **Florin Toma**, președinte Accountancy Europe, **Martin Manuzi**, director regional Europa, ICAEW, **Hans van Damme** președintele Common Content, **Alain Burlaud**, membru al Grupului de coordonare al Common Content, **Paul Thomson**, director EFAA, **Dragan Mikerevic**, președinte AAARS Republica Srpska, **Dejan Mikerevic**, președintele Comitetului pentru cooperare internațională din cadrul AAARS





Republica Srpska, **Dmitry Yakovenko**, președinte de onoare al NIPA Samara, Rusia, **Mstislav Yakovenko** președintele comisiei de etică din cadrul NIPA Samara, Rusia, **Ingrida Pūrienė**, președinte și **Marius Lanskoronskis**, director al Camerei Auditorilor din Lituania, **Georgeta Covaliov Rusu**, președinte și **Natalia Zlatina**, director - ACAP Republica Moldova, **Barbara Misterska Dragan**, președinte și **Joanna Plazcek** director executiv, PIBR, **Liliana Lazari**, șef Departament Contabilitate, audit și analiză economică și **Lilia Grigoroii**, decanul facultății Contabilitate – ASEM Republica Moldova, **James Barbour**, Director, Policy Leadership - ICAS, **Boyko Kostov**, fost președinte al Institutului Contabililor Publici Autorizați din Bulgaria, **Maggie McGhee**, Executive Director, Governance – ACCA, **Geraldine de Leon**, director DDPI, CSOEC, Franța.

Amploarea și importanța evenimentului, prin subiecte și participare au suscitât interesul reprezentanților mass-media, care au ținut să facă cunoscute publicului larg câteva aspecte din activitatea auditorilor financiari.

Astfel, în data de 17 octombrie dr. **Ciprian Teodor Mihăilescu**, președinte și **Adrian Popescu**, secretar general al Camerei au fost invitați la Canalul „Profit.ro”, unde au discutat cu Radu Soviani despre viitorul profesiei, proiectele în curs ale CAFR și despre activitatea auditorilor în sprijinul interesului public.

În ziua Congresului, în cadrul unui interviu acordat postului B1TV, dr. **Ciprian Teodor Mihăilescu**, președintele Camerei a declarat:

*„Sunt 20 de ani, pe care îi aniversăm astăzi, de când această profesie există în România și, implicit organismul profesional Camera Auditorilor Financiari din România. Am considerat tot timpul că această profesie își are locul în rândul elitei profesiilor liberale și credem că, în tot acest timp, am reușit să demonstrăm contribuția pe care o aduc la dezvoltarea economică a țării membrii noștri prin activitatea lor. Astfel, serviciile pe care le prestează auditorii financiari contribuie la creșterea încrederii utilizatorilor informațiilor financiare în sănătatea companiilor.”*

Intervievat la rândul său, conf. univ. dr. **Gheorghe Ialomițianu**, prim-vicepreședintele Camerei a precizat: *„Auditorii financiari aduc un plus de valoare pentru că în momentul în care formulează o opinie mulți antreprenori au încredere să investească într-o afacere. Noi trebuie să vedem experiența țărilor dezvoltate, întrucât acestea au ajuns la acel nivel aplicând practici sănătoase și corecte și nu trebuie să venim cu „invenții românești”* .

\*

\* \*

Lucrările Congresului au fost moderate de jurnalistul economic **Radu Soviani**.

În deschidere, dr. **Ciprian Teodor Mihăilescu**, președintele Camerei, a adresat participanților un mesaj de bun venit, din care spicuim:

*„Congresul și aniversarea a 20 de ani de existență a profesiei de auditor financiar în România reprezintă un moment de referință în primul rând pentru profesia noastră la nivel național dar și la nivel internațional având în vedere calitatea CAFR de membru al Federației Internaționale a Contabililor (IFAC) și al Accountancy Europe organizație care reprezintă interesele a peste un milion de profesioniști. Reglementarea – prima temă a Congresului este de importanță globală în condițiile în care la nivel european se pune problema redeschiderii reformei în*





audit, iar pe de altă parte, profesioniștii români, care aniversează 20 de ani de profesie, vor avea acces direct în cadrul Congresului la experiența internațională referitoare la modul complex în care digitalizarea, robotizarea și inteligența artificială schimbă auditul și auditorul financiar, alăturându-se celor trei elemente subsumate profesionalismului care caracterizează activitatea auditorilor financiari: etica, raționamentul profesional și scepticismul profesional.

Putem considera că în cei 20 de ani de existență a profesiei în România am reușit să ne îndeplinim obiectivele pentru care a luat ființă organismul nostru profesional, iar în continuare ne așteptăm momente importante. În acest sens și temele care vor fi dezbătute astăzi în cadrul Congresului sunt relevante - reglementare și digitalizare. Aceste două aspecte vor influența în mod decisiv modul în care auditorii financiari își vor desfășura activitatea în viitor. Prin urmare, am considerat important să detaliem aceste subiecte în cadrul evenimentului de astăzi, atât cu invitații români, cât și cu cei străini, pentru că trebuie să știm cum se desfășoară aceste lucruri și în alte jurisdicții”.

În continuare, au fost adresate mesaje de felicitare de către reprezentanți ai autorităților de reglementare și ai organismelor profesionale, invitate să participe la Congres.

Principalul mesaj pe care Ministerul Finanțelor Publice l-a transmis participanților la Congres a fost legat de necesitatea dezvoltării permanente a parteneriatului dintre instituții, a profesiei de auditor și a rolului cheie pe care auditorii îl au în dezvoltarea economiei românești. „În contextul nevoii

de a dezvolta încontinuu guvernarea corporativă în România, rolul profesiei de auditor financiar este unul determinant”, a declarat **Oana Iacob**, secretar de stat în Ministerul Finanțelor Publice. „Auditorul face parte din categoria profesiilor asociate cu interesul public. De aici rezultă relația pe care Ministerul Finanțelor Publice, ca autoritate de reglementare a avut-o cu CAFR. Este o relație care trebuie valorificată în continuare, în interesul tuturor părților”, a mai declarat domnia sa.

„Activitatea dumneavoastră, a auditorilor, este una pe care ne bazăm ca fiind una din prima linie pentru atenuarea riscurilor de spălare a banilor, risc de care nu este ocolit nici sistemul financiar românesc”, a declarat președintele Oficiului Național pentru Prevenirea și Combaterea Spălării Banilor, **Daniel Staicu**.

„Doar inovând, chiar și în domeniul strict al auditului, stakeholder-ii vor putea relaționa mai ușor cu noi. Empatia, inteligența emoțională și înțelegerea mediului în care acționăm, a lumii într-o permanență schimbare, sunt doar câteva dintre calitățile pe care auditorul viitorului trebuie să le posede sau să le dobândească” a declarat în cadrul Congresului, **Mihai Busuioc**, președintele Curții de Conturi a României. „Îmi exprim speranța că vom relua mai aplicat colaborarea dintre noi pentru că doar învățând unii de la alții putem fi mai puternici”, a adăugat Busuioc.

**Kevin Dancey**, CEO al Federației Internaționale a Contabililor (IFAC) a transmis auditorilor români:

„În primul rând felicit Camera Auditorilor Financiari din România pentru promovarea standardelor internaționale și pentru sprijinirea implementării lor.

**Reprezențați un exemplu pentru restul profesiei.** Digitalizarea este aici și schimbă radical modelele de afaceri. Aduce noi instrumente dar și necesită noi aptitudini. În consecință rolul profesiei contabile, se schimbă.”

„Din punct de vedere al Accountancy Europe vreau să aduc în primul rând un mesaj de unitate, pentru că profesia trece prin vremuri destul de dificile în prezent și, în același timp, să fim cu ochii deschiși, pentru că orice profesie, orice organism se transformă în timp” a declarat **Florin Toma**, președintele în exercițiu al Accountancy Europe.

„Consider că, în prezent, asistăm la un moment complicat, întrucât deocamdată în România deciziile care influențează comunități sunt luate fie de către o

singură persoană fie de către un grup fără o consultare a tuturor factorilor implicați. Drept urmare există un permanent conflict între instituții, iar pentru a stopa acest fenomen cred că Uniunea Profesiilor Liberale din România ar trebui să pună un mai mare accent tocmai pe această „uniune”. Astfel, ar trebui să vorbim despre noi împreună și nu despre „ei” și „noi”.

În concluzie, mesajul meu la predarea mandatului de președinte al UPLR, mandat ce va aparține începând de la anul CAFR, prin dl. Gheorghe Ialomițianu, este «Mai multă unitate și implicare» a specificat **Adrian Vascu**, președintele UPLR în mesajul său.

În continuare **Angela Guran**, director – Direcția de strategie și stabilitate financiară din cadrul ASF a dat citire mesajului conducerii Autorității de Supraveghere Financiară, din care spicuiem:

„ASF apreciază că acest al VI-lea Congres al profesiei de auditor financiar din România marchează rolul CAFR în consolidarea profesiei la nivel național și evidențiază rezultatele remarcabile obținute de la înființare și până în prezent. În opinia ASF profesia de auditor financiar are un loc bine definit într-o economie care este în permanentă schimbare atâta timp cât asigură reperatele unei dezvoltări corecte bazate pe legalitate și încredere. Pentru ASF asigurarea stabilității financiare pe piața financiară nebancaară, creșterea încrederii între jucătorii din această piață și, nu în ultimul rând, protecția consumatorilor de produse financiar nebancaare și a investitorilor reprezintă obiective majore. Pentru noi ca supraveghetori, auditul financiar reprezintă, înainte de toate, o funcție de control, care previne emiterea de informații financiare eronate și semnalează existența unor neconcordanțe cu cadrul legal stabilit. În acest context ASF pune un accent deosebit pe calitatea rapoartelor întocmite de către auditorii financiari, calitate care susține credibilitatea informațiilor financiare furnizate de către entitățile pe care le controlează și supraveghează.”

„Vă considerăm frații noștri mai mari, vă felicităm pentru toată activitatea depusă până în prezent și vă dorim să aveți în continuare putere de muncă, mai ales în această perioadă cu foarte multe provocări. Puteți avea încredere că organizația noastră Camera Consultanților fiscali vom fi alături de dumneavoastră pentru a sprijini proiecte comune.”, a declarat **Dan Manolescu**, președintele Camerei Consultanților Fiscali în mesajul său.

În cuvântul său, **Adrian Popescu**, secretar general al Camerei a salutat participanții și a făcut o scurtă

trecere în revistă a stadiului de implementare a proiectelor asumate de Cameră în sprijinul membrilor, respectiv: actualizarea Ghidului pentru un audit de calitate, Ghidul pentru auditul intern, traducerea și revizuirea Ghidului pentru auditul IMM-urilor emis de IFAC și dezvoltarea unei aplicații de audit.

Evenimentul a continuat cu un moment festiv organizat cu ocazia Zilei Naționale a Auditorului, în cadrul căruia președintele Camerei a adresat felicitări tuturor auditorilor financiari și a înmânat premiile de excelență ale revistei „Audit Financiar” pentru cele mai bune articole publicate în acest an, autorilor: prof. univ. dr. **Nicoleta Farcane** și asist. cerc. dr. **Delia Deliu**, pentru articolul „Mize și provocări privind activitatea auditorului în era blockchain” și conf. univ. dr. **Daniel Botez** pentru articolul „Studiu comparativ la nivel european privind criteriile care determină obligația auditării situațiilor financiare și modul de organizare a organismului de supraveghere a auditului statutar”.

De asemenea, au fost acordate „Premii pentru cooperare interinstituțională” Camerei Consultanților Fiscali și Asociației Naționale a Evaluatorilor Autorizați din România, precum și „Premiul pentru rezultate remarcabile și promovarea profesiei la nivel național și internațional” dlui. Florin Toma, președintele în exercițiu al Accountancy Europe.

O altă categorie de premii au fost acordate după cum urmează:

- ➔ Premiul de „anduranță” celui mai vechi auditor al CAFR cu activitate și în prezent prof. univ. dr. **Marian Anghelache**.
- ➔ Premiul „CAFR crede în viitor” - prof. univ. dr. **Vasile Răileanu**, prorector Academia de Studii Economice din București.
- ➔ Premiul „CAFR crede în viitor” - Cercul de antreprenoriat al Școlii Superioare Comerciale „Nicolae Kretzulescu” profesor coordonator **Hăntulie Cătălin Constantin**.

Nu în ultimul rând, pentru sprijinul neobosit acordat prin participarea activă la grupurile de lucru ale CAFR, au fost oferite diplome următoarelor persoane: **Iosif Nazarie, Doina Ștefan, Mircea Poenaru, Vasile Andrian, Corina Listoschi, Diana Vasilescu, Luminița Ristea, Carmen Mataragiu, Laurențiu Zegrea, Șerban Vasiliu, Corina Țibulcă, Ana Ghimpău, Marilena Berheci**.



\*  
\* \*

Lucrările Congresului s-au desfășurat sub forma a două sesiuni în plen și au continuat cu patru ateliere profesionale.

Astfel, **prima sesiune** în plen a avut ca subiect principal **„Auditorul viitorului – reglementare și așteptările societății”**, iar la discuțiile care au fost moderate de Radu Soviani, au participat: **Florin Toma** - președinte Accountancy Europe, **Hans van Damme**, președinte Steering Group, Common Content, **Martin Manuzi**, director regional Europa, ICAEW, **Paul Thompson**, director EFAA, **Barbara Misterska Dragan**, președinte PIBR, dr. **Ciprian Mihăilescu**, președinte CAFR, conf. univ. dr. **Gheorghe Ialomițianu**, prim-vicepreședinte CAFR.



„Auditorul nu este profesia viitorului, dar viitorul nu va putea fi privit fără un auditor. Tehnologia este prima care va transforma auditul, sincer să fiu încă nu știu cum, încă explorăm acest lucru. Ceea ce știu însă sigur este următorul lucru: că organisme profesionale precum CAFR au acest mandat și această datorie: să pregătească auditorul viitorului iar auditorul nu va fi singur. Ceea ce va fi important este ca auditorul viitorului să aibă capacitatea de a conduce o echipă cu aptitudini complexe. Este important ca organismul profesional să știe și este în poziția ideală să preia conducerea în acest proces pentru că sunt o mulțime de alte meserii care lucrează deja pe aceste domenii. Esențial este cine va conduce această transformare”, a declarat **Florin Toma**, președintele Accountancy Europe.

„Tehnologia cucerește industriile dar oamenii vor avea întotdeauna rolul crucial în luarea deciziei.

Tehnologia nu diminuează rolul auditorului, ci îl redefiniște, ba chiar îl potențează, în interes public. În ceea ce privește profesia noastră, de auditori financiari, raționamentul și scepticismul profesional ne oferă garanții că întotdeauna vom avea chiar un rol mai important în dezvoltarea economiei, rol pe care ni-l asumăm în interesul general al societății”, a menționat Ciprian Mihăilescu, președintele Camerei Auditorilor Financiari din România.

**Hans van Damme** a fost de părere că:

„În contextul aplicării reglementărilor privind supravegherea publică a activității de audit statutar în Uniunea Europeană cred că există elemente care ar putea fi îmbunătățite în interesul profesiei în perioada următoare.

„Privind din perspectivă europeană constatăm nivelul înalt la care a ajuns CAFR, prin toată activitatea și eforturile depuse până în prezent. Acest lucru nu poate fi decât încurajator pentru toți profesioniștii în audit, membri ai Camerei. Consider că ar trebui să privim auditul financiar nu ca pe o activitate de sine stătătoare ci în conexiune directă cu celelalte profesii înrudite. În acest context, legislația UE a lăsat la latitudinea statelor modalitatea de implementare la nivel național a directivelor Uniunii și cred că în câțiva ani vom asista la o concentrare mai mare a structurilor europene pentru o implementare mai bună a reglementărilor la nivelul fiecărui stat membru.”, a opinat **Martin Manuzi**.

Luând în discuție problema reglementărilor UE, conf. univ. dr. **Gheorghe Ialomițianu** a menționat:

„Sigur că reglementările europene sunt binevenite pentru că armonizează activitatea de audit financiar din toate țările. Totuși, cred că în România s-a mers prea departe, adică s-a transferat responsabilitatea gestionării activității de audit în mâinile statului, respectiv guvernului. Să nu uităm că guvernul este utilizator de informații și, câteodată, chiar dacă are responsabilitate, s-ar putea să nu ia toate deciziile în interesul profesiei pentru a-i asigura independența. Consider că prin reglementările europene trebuia să se consolideze supravegherea, iar organismul profesional să desfășoare activitățile specifice pregătirii profesionale și să urmărească modul în care auditorii își desfășoară activitatea”.

La rândul său, **Paul Thomson** a fost de părere că:

„Așa cum a spus și Martin, nu este vorba doar de interesul unei singure profesii, ci despre toate profesii

siile care sunt în slujba interesului public, iar pentru asta trebuie să depunem eforturi sporite, fiecare dintre noi la nivel național. În ce privește potențialele schimbări ale prevederilor directivei care reglementează activitatea de audit, cred că ar trebui să lucrăm împreună, să ne informăm reciproc și, aș merge și mai departe, considerând că guvernele naționale reprezentate la Bruxelles ar trebui să aibă mai multă inițiativă pentru îmbunătățire. De asemenea, comunitatea academică a făcut o cercetare extinsă asupra acestui subiect, din care avem multe de învățat pentru a lucra mai bine. Împărtășesc aceleași îngrijorări care au fost exprimate aici, privind un control și un amestec exagerat al statului în activitatea organismului profesional”.

Vorbind despre situația din Polonia, **Barbara Misterska Dragan** a precizat:

„În opinia mea supravegherea publică, ar trebui să sprijine și să contribuie la dezvoltarea profesiei. Trebuie să existe și sancțiuni, dar doar în situațiile de încălcare gravă a reglementărilor, în mod repetat și cu intenție. În Polonia am observat că există o teamă față de supravegherea publică, iar drept consecință un număr foarte mare de auditori au decis să își înceteze activitatea. Organismul de supraveghere din Polonia a extins nivelul înalt al sancțiunilor și asupra altor servicii decât auditul financiar. Drept urmare, organizațiile profesionale au demarat dialogul cu organismul de supraveghere pentru a găsi împreună soluții, în interesul tuturor celor implicați.”

În continuare, a doua sesiune în plen a avut ca punct principal de discuții: „**Auditorul viitorului – tehnologizare și digitalizare**”. S-au reunit la dezbatere: **Alexandru Petrescu**, Guvernul României, ministrul Comunicațiilor și Societății Informaționale, **James Barbour**, Director Policy Leadership, ICAS, **Maggie McGhee**, director executiv guvernământ, ACCA, **Alexandru Lupea**, Partner, Assurance, Ernst & Young Assurance Services S.R.L., **Ingrida Puriene**, președinte LAR, **Florentina Șuşnea**, vicepreședinte CAFR, **Mihaela Toma**, membru al Consiliului CAFR.

„Trebuie să extindem competențele digitale pentru auditori pentru că digitalizarea vine indiferent că ne place sau nu dar vine cu multe beneficii, inclusiv pentru auditori. Vom intra într-o eră a auditului remote, de la distanță, vom trece poate de la eșantion la algoritm, vom avea mai multă acuratețe, iar benefi-



ciile vor fi atât pentru dumneavoastră cât și pentru clienții auditului financiar”, a declarat **Alexandru Petrescu**, ministrul Comunicațiilor și Societății Informaționale.

„Digitalizarea există în toate domeniile, însă pentru jucătorii mici din piață, este un efort deosebit adaptarea la noile cerințe ale tehnologiei moderne atât din punct de vedere financiar, cât și al resurselor umane. Știm cu toții că auditul se va schimba, metodele, procedurile, echipele de audit vor trebui să fie mixte și, cu siguranță, va fi necesar să apelăm la serviciile tehnicienilor IT.”, a precizat **Mihaela Toma**.

„Inteligența artificială reprezintă un factor de accelerare al mediului de afaceri, dar trebuie să recunoaștem că toate avantajele acestei tehnologii și digitalizări presupun costuri. Soluția la care ne-am gândit noi, ca organism profesional, a fost ca pentru firmele mici care nu dispun de acest potențial de investiție, să intervenim și să punem la dispoziția acestora o aplicație de audit.”, a punctat **Florentina Șuşnea**.

„În urma cercetărilor și a studiilor pe care le-am întreprins în ultima perioadă, am identificat trei competențe pe care auditorul viitorului ar trebui să le dețină și anume: un bagaj de cunoștințe de business sporit, soft skills și aptitudini tehnologice sporite. Astfel, consider că trebuie să ne concentrăm, cu prioritate, asupra celei de a treia cerințe, aptitudinile tehnologice, pentru că asistăm la o dezvoltare rapidă a acestui domeniu. În activitatea noastră viitoare trebuie să fim capabili să rezolvăm problemele, să înțelegem riscurile, trebuie să ne bazăm în continuare pe scepticismul profesional, concomitent cu



utilizarea noilor tehnologii și a inteligenței artificiale.”, a fost de părere **James Barbour**.

În context, **Maggie McGhee** a precizat: „Nu trebuie să ne temem de roboți, digitalizarea face parte tot mai mult din viața și activitatea noastră, indiferent de domeniu. Ce avem de făcut este să lucrăm cu noile tehnologii, să ne obișnuim cu ele, pentru că vedem cum cu ajutorul acestora business-ul se transformă. Nu trebuie să ne plângem pentru lucruri care deja se întâmplă, vechiul este înlocuit permanent de nou și, trebuie să fim capabili să facem față acestei dezvoltări. Asta înseamnă că și regulile auditului trebuie să evolueze, iar, în opinia mea, actuala provocare și pentru auditori este viteza cu care tehnologia se dezvoltă, ceea ce înseamnă că trebuie să ne adaptăm și noi la fel de repede.”

„În opinia mea, fără tehnologie, auditorii nu vor mai putea să-și practice profesia în viitor, într-un câț volumul de date pe care le produc clienții noștri devine fantastic de mare. Drept urmare, auditul nu va mai putea fi făcut fără o tehnologie care să îți permită să analizezi aceste date, prin urmare tehnologia în audit nu este o opțiune ci este absolut necesară. Deocamdată, tehnologia se adoptă în trepte, se adoptă module mai simple care preiau o parte din munca manuală. Va trebui însă să fim atenți, pentru că inteligența artificială se bazează pe „machine learning”, iar miliardele de date pe care robotul trebuie să le proceseze sunt furnizate de auditor.”, a menționat **Alexandru Lupea**.

Referindu-se la situația din Lituania **Marius Lanskoronskis** a precizat:

„Auditorul face parte din economia oricărei țări, drept urmare el trebuie să se dezvolte în același ritm cu aceasta, inclusiv cu digitalizarea și robotizarea proceselor. Noua tehnologie și adaptarea la aceasta a devenit un subiect comun pentru toți profesioniștii, despre care se discută în mod constant. Sigur că și auditul va evolua pas cu pas odată cu economia globală care se confruntă permanent cu noi provocări. Drept exemplu, în țările mai mici, precum Lituania toți competitorii din piață trebuie să se orienteze spre piața globală, iar asta înseamnă, în general, că auditorii care lucrează pentru o companie vor trebui să înțeleagă că activitatea lor se va desfășura în viitor în mod diferit și trebuie să fie capabili să asimileze toate informațiile legate de noile reglementări, de mediul de business al entității respective.”

\*  
\* \*

După cele două sesiuni în plen, lucrările Congresului s-au desfășurat în cadrul a patru ateliere profesionale astfel:

## Atelierul 1 „Etică, valori morale și reglementare în auditul financiar”

Moderatori: **Ana Dincă**, președinte Comisia de auditori statutare a CAFR și **Laura Vorniceanu**, vicepreședinte CAFR.



Temele prezentate și discutate în cadrul atelierului au fost:

1. „Contextul actual din Regatul Unit și câteva reflecții despre independență și etică” – **Martin Manuzi**, director regional Europa, ICAEW.
2. „Noutăți IESBA – Codul etic al profesioniștilor contabili revizuit și restructurat” – **James Barbour** – Director Policy Leadership, ICAS.
3. „Mecanismul național pentru prevenirea și combaterea spălării banilor și finanțării terorismului” – **Laura Vorniceanu**, vicepreședinte CAFR.
4. „Independență și integritate profesională” – **Alexandru Bănulescu**, Audit Supervisor și **Alexandru Stelea**, Audit Manager, MOORE Audit One.
5. „Istoria contemporană a standardizării contabile: șocul financiarizării și globalizării” – prof. emeritus la CNAM Paris **Alain Burlaud**, membru al Steering Group, Common Content.

6. „*Studiu comparativ la nivel european privind criteriile care determină obligația auditării situațiilor financiare și modul de organizare a organismului de supraveghere a auditului statutar*”- conf. univ. dr. **Daniel Botez**, Universitatea „Vasile Alecsandri” Bacău.
7. „*Monitorizarea și chestionarele ca elemente de management al riscului în controlul financiar de stat*” - prof. **Dmitry Yakovenko**, președinte de onoare NIPA.
8. „*Impactul modificărilor cursului valutar asupra procesului de cheltuieli bugetare*” - **Mstislav Yakovenko**, președinte al Comitetului de etică profesională NIPA.
9. „*Aplicarea principiilor de bază în practica profesională a auditului*” - **Corina Listoschi**, auditor financiar.

### Atelierul 2

#### „Valoarea adăugată de auditor firmelor mici și mijlocii”

Moderatori: prof. univ. dr. **Ana Morariu**, auditor financiar de onoare, **Mircea Mureșan**, membru și dr. **Gheorghe Rusu**, membri ai Consiliului.



Temele prezentate și discutate au fost:

1. „*Auditurile IMM-urilor – Provocări și perspective*” – **Paul Thompson**, director EFAA.
2. „*Auditorul statutar: un vector de încredere și protecția pentru IMM-uri, din perspectiva situației din Franța*” – **Geraldine de Leon**, director DDPI, CSOEC, Franța.

3. „*Finanțarea IMM-urilor și rolul auditorului*” – **Alina Făniță**, CEO PKF Finconta.
4. „*Profesia de auditor – parte a sistemului generat de evoluțiile tehnologiei, provocat să construiască încredere, pentru a menține societatea funcțională*” – **Marian Anghelache**, Director Focus Audit S.R.L.
5. „*Situațiile financiare ale IMM-urilor - prezentare*” – **Oana Buhăescu**, Audit Director, Deloitte Audit S.R.L.
6. „*Aplicarea eficientă a auditurilor comune în practică*”- **Ella Chilea**, Partner, Audit&Financial Advisory Services, MAZARS România.
7. „*L.C.E. – un nou concept*” - **Monica Ștefan**, membru al Consiliului CAFR.
8. „*Analiza riscurilor în auditul financiar și în mediul operațional al IMM-urilor prin utilizarea metodei funcțiilor de încredere*”- asist. univ. dr. **Florentin-Emil Tănăsă**, Universitatea „Danubius” Galați, **Alexandru-Teodor Coracioni**, drd. Universitatea “1 Decembrie 1918” Alba Iulia.
9. „*Interdependența dintre departamentul de Controlling și Management – Premisă pentru atingerea obiectivelor organizaționale*” - prof. univ. dr. **Ovidiu Constantin Bunget**, drd. **Anca-Ioana Brîndușe**, Universitatea de Vest din Timișoara, Facultatea de Economie și Administrare a Afacerilor.
10. „*Valorile etice în activitatea de audit financiar*” - conf. univ. **Gheorghe Fătăcean**, FSEGA, Universitatea “Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca.

### Atelierul 3

#### „Tehnologiile viitorului în audit”

Moderatori: **Mihaela Toma** și **Adriana Lobdă**, membre ale Consiliului alături de **Alexandru Lupea**, Partner Assurance, Ernst&Young Assurance Services S.R.L. și **Clemente Kiss**, Partner, Head of Audit, ECOVIS România S.R.L.

Temele prezentate și discutate au fost:

1. „*Data analytics și auditul viitorului*” – **Clemente Kiss**, Partner, Head of Audit, ECOVIS România S.R.L.
2. „*Auditul viitorului – schimbările aduse de noile tehnologii*” – **Alexandru Lupea**, Partner Assurance, Ernst&Young Assurance Services S.R.L.





3. „Exemple practice privind adoptarea tehnologiilor de automatizare în misiunile de audit” – **Mirela Șerban**, R&M Audit.
4. „Considerații privind aplicarea «ISAE 3410 – Misiuni de asigurare privind declarațiile referitoare la gazele cu efect de seră» de către auditorii financiari din România” – **Alexandru-Teodor Coracioni**, drd. Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba Iulia și prof. univ. dr. **Tatiana Dănescu**, Universitatea „Petru Maior”, Târgu Mureș.
5. „Utilizarea instrumentului interactiv online GiPlot pentru explorarea datelor economice și financiare în contextul componentei ex post a auditului” - prof. univ. dr. **Dinu Airinei**, lect. univ. dr. **Daniel Homocianu**, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor.
6. „Utilizarea inteligenței artificiale în auditul intern” - **Diana Vasilescu**, auditor financiar.
7. „Noua abordare a managementului și a auditului într-o lume globală” - conf. univ. dr. **Liana Elefterie**.

#### Atelierul 4

### „Profesia de auditor în laboratorul cercetării științifice”

Moderatori: **Ioan Grigoriu**, membru al Consiliului, prof. univ. dr. **Maria Manolescu**, auditor de onoare și dr. **Corneliu Cârlan**, director editorial, revista Audit Financiar.

Temele prezentate și discutate au fost:



1. „Raportarea corporatistă în societatea (post)modernă: considerații privind contextul românesc” – prof. univ. dr. **Ion Ionașcu**, conf. univ. dr. **Mihaela Ionașcu**, Academia de Studii Economice București.
2. „Independența în misiunile de audit financiar. Cazul băncilor din România” - asist. univ. dr. **Gabriela Lidia Tănase** și prof. univ. dr. **Aurelia Ștefănescu**, Academia de Studii Economice București.
3. „Profesia de auditor la feminin - repere privind antreprenoriatul de gen în România” - dr. **Atena Faragalla Widad**, prof. univ. dr. **Adriana Tiron-Tudor**, și conf. univ. dr. **Liana Stanca**, Universitatea “Babeș Bolyai” Cluj-Napoca,
4. „Atractivitatea profesiei de auditor financiar pentru generația Y (Millennials)”- prof. univ. dr. **Adriana Tiron-Tudor**, cadru didactic asociat dr. **George Silviu Cordoș**, și lect. univ. **Melinda Timea Fülöp**, Universitatea “Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca.
5. „Influența opiniei de audit asupra gradului de manipulare a activităților operaționale. Cazul companiilor românești cotate” - conf. univ. dr. **Mihai Carp**, și prof. univ. dr. **Iuliana Eugenia Georgescu**, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași.
6. „Rapoarte de audit extinse și onorarii de audit – o analiză de conținut a pieței bancare din România” - drd. **Oana-Marina Bătae**, Academia de Studii Economice din București.
7. „Mize și provocări privind activitatea auditorului în era Blockchain” - prof. univ. dr. **Nicoleta**

**Farcane**, asist. cerc. dr. **Delia Deliu**,  
Universitatea de Vest din Timișoara.

8. „Calitatea misiunilor de audit financiar prin prisma raportării aspectelor cheie de audit” - conf. univ. dr. **Maria Grosu**, conf. univ. dr. **Ioan-Bogdan Robu**, prof. univ. dr. **Costel Istrate**, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor.
9. „Studiu privind implementarea Directivei 95/2014 în România – Perspectiva legislativă și aplicarea efectivă” - **Teodora Viorica Fărcaș**, auditor financiar G5 Consulting S.R.L.
10. „Auditarea” auditorilor - supravegherea: necesitate sau obligativitate? - conf. dr. habil. **Camelia-Daniela Hațegan**, Universitatea de Vest din Timișoara, East European Center for Research in Economics and Business.

\*  
\* \*

*„Trăim revoluția industrială 4.0. Pe măsură ce cultura digitală ne înzestrează într-o măsură din ce în ce mai mare, constatăm că digitalizarea nu schimbă numai ceea ce facem, dar ne schimbă pe noi, ca oameni. Doar conștientizând acest lucru, noi, auditorii, vom putea să urmăm un plan foarte clar de transformare digitală. Una dintre concluziile Congresului, împărtășită unanim de participanți a fost că este în puterea fiecăruia dintre noi să inițiem și să accelerăm acest proces. Camera Auditorilor Financieri din România vine în sprijinul membrilor săi, prin aplicații de audit financiar, dar în esență nu este o chestiune care poate fi impusă ierarhic, de sus*

*în jos. Ca rezultat al eforturilor comune ale Camerei și membrilor știm că inovarea internă se va multiplica, în condițiile păstrării principiului fundamental al profesiei noastre, care este etica. O a doua concluzie, în contextul reformei reglementării, a fost aceea că vrem să avem un organism de supraveghere puternic, dar să nu fim în concurență cu el. Rolul său este de a supraveghea piața de audit și de a reglementa, rolul nostru este, ca organism profesional, de a veghea la modul în care activitățile legate de profesie, cele pur tehnice se desfășoară și să aducem valoare adăugată”, a concluzionat Ciprian Mihăilescu, președintele Camerei Auditorilor Financieri din România, în sesiunea în plen care a încheiat lucrările Congresului.*

\*  
\* \*

Temele de strictă actualitate abordate, în special cele cu privire la schimbările profesiei aduse de digitalizare, reglementarea și așteptările societății; etica și valorile morale în audit; valoarea adăugată de auditor firmelor mici și mijlocii dezbătute în cadrul lucrărilor Congresului, au captat atenția mass media.

Drept urmare, pentru a informa publicul interesat, Florentina Șuşnea vicepreședinte al Consiliului și Adrian Popescu, secretar general al Camerei Consiliului au fost invitați în studioul B1TV, pentru o discuție despre noutățile și provocările profesiei cu jurnalistul Radu Soviani.

A consemnat,  
**Cristina Radu**, CAFR





# Prevenirea spălării banilor și finanțarea terorismului, în lumina noilor reglementări – noi obligații în activitatea profesioniștilor

Laura VORNICEANU

Vicepreședinte al Consiliului CAFR

În data de 21 iulie 2019, prin apariția Legii 129/21 iulie 2019, România a finalizat transpunerea integrală a Directivei (UE) 2015/849- Directiva a 4-a și a Directivei (UE) 2016/2.258, aliniindu-se astfel la standardele internaționale în domeniul prevenirii și combaterii spălării banilor și finanțării terorismului. Fiind membră a „MONEYVAL” organismul de monitorizare permanentă din cadrul Consiliului Europei în acest domeniu, țara noastră a fost monitorizată permanent în ultimii ani, pentru a se verifica modalitatea de implementare și de respectare a noilor direcții legislative, aflându-se astăzi, împreună și cu alte state în runda a 5-a de evaluări până în anul 2021. Din punct de vedere conceptual, implementarea noilor reglementări europene aduce noi proceduri de lucru, comune pentru toate statele membre, care converg către scopul comun, acela al prevenirii unor infracțiuni economice și, în special, al infracțiunii de spălare a banilor.

Dacă pornim de la principiul că „Dreptul sau legea sunt arta binelui și a echității” (așa cum parafraza aceasta jurisconsultul Celsius în anii '50), observăm că de-a lungul istoriei sale, umanitatea a încercat mereu să pună sub imperiul unei reguli sociale, principiile onestității, ale dreptății și, mai ales a binelui, așa cum le-a înțeles și le-a integrat în conștiința sa de la epocă la epocă, până astăzi. Cât timp valorile sociale și moralitatea se regăsesc în principiile de drept și se identifică în forță și semnificația unor norme superioare și pot fi formulate în textele unor acte normative, putem să ne gândim că societatea își păstrează un echilibru. Din punct de vedere moral, afacerile zilelor noastre se regăsesc în limitele conștiinței colective care generează reglementări diverse după interese specifice și, ne punem întrebarea dacă acestea sunt după fața și asemănarea sa, iar moralitatea este din ce în ce mai fină și diluată sub aripa unor legi care nu mai fac

față jocurilor economice? Se simte la nivel internațional intenția generală a legiuitorilor de a face față acestor aspecte, prin crearea unor standarde internaționale, încercându-se combaterea tendințelor negative ale infractorilor economici într-o epocă a globalizării.

Caracteristicile generale ale Legii nou apărute se condensează pe de o parte pe descrierea mecanismului național de prevenire și combatere a spălării banilor și, pe de altă parte, face prezentarea autorităților și instituțiilor competente în cadrul acestui mecanism.

Ca urmare a apariției acestei legi, cadrul legislativ în vigoare până la acea dată s-a schimbat, **fiind abrogate** astfel, Legea nr. 656/2002, republicată cu modificări ulterioare până la 19 iulie 2018, Hotărârea de Guvern nr. 594/2008 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a prevederilor Legii nr. 656/2002, Decizia Plenumului ONPCSP nr.

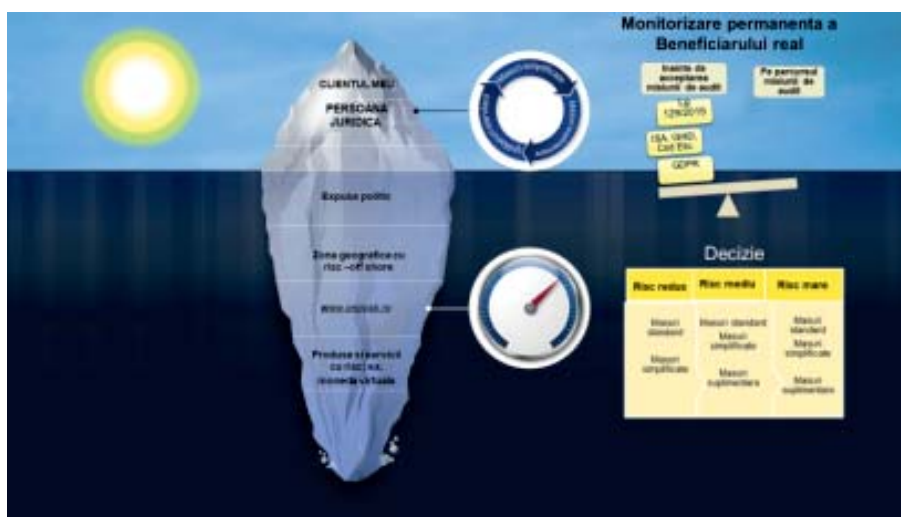
496/2006 pentru aprobarea Normelor de aplicare. Reglementările speciale **modificate** sunt: Ordonanța Guvernului nr. 26/2000 cu privire la **asociații și fundații**, publicată în M.O. nr. 39/2000, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 246/2005, **Legea societăților** nr. 31/1990 republicată în M.O. nr. 1066/17.11.2004 cu modificări și completări ulterioare, Legea nr. 207/2015 privind **Codul de procedură fiscală**, publicată în M.O. nr. 547/23 iulie 2015.

### Cine intră sub incidența Legii 129/2019? De ce să o cunoaștem?

Legea stabilește fără echivoc răspunderea legală cărora le incumbă obligațiile specifice reglementate în actul normativ, denumite într-un concept nou „entități raportoare”. În articolul 5 aliniatul 1) litera e) se specifică astfel că intră sub incidența legii **auditorii** alături de **experții contabili și contabilii autorizați, cenzorii**, persoanele care acordă consultanță fiscală, **financiară, de afaceri** sau contabilă. Trebuie să facem precizarea că legea nu face distincție între auditorii statutar, financiari sau interni.

Este foarte important pentru auditorul financiar să cunoască dacă potențialul client de audit este un raportor și atunci va trebui să îl trateze ca pe un jucător cu obligații legale suplimentare privind, de exemplu, procedurile de spălare a banilor, existența chestionarului de risc și a clasificării riscului clientului sale la rândul ei. Analiza controlului intern capătă alte valențe, iar monitorizarea suplimentară privind îndeplinirea obligațiilor devine mai complexă și obligatorie.

Figura 1. Beneficiarul real



### Cine este beneficiarul real?

Atunci când începem procedura de cunoaștere a clientului, este important să știm că ne vom opri din căutările noastre în momentul în care vom identifica cu exactitate persoana/persoanele fizice care dețin din umbră sau, la prima vedere, controlul unei entități. Cert este că beneficiarul real este întotdeauna o persoană fizică și nu o altă companie sau entitate. Cunoașterea beneficiarului real presupune întotdeauna mai multe verificări care se fac separat, dar ale căror concluzii trebuie aduse împreună pentru a construi matricea riscului. Încadrarea clientului într-una din cele trei categorii de risc: mic, mediu și mare, este obligatorie conform legii.

Obligațiile legale de cunoaștere a clientului conform Legii nr. 129/2019 trebuie să fie întotdeauna premergătoare etapelor prevăzute de standardele de audit referitoare la cunoașterea clientului în etapa de acceptare a misiunii, iar pe parcursul misiunii de audit atenția auditorului trebuie să fie îndreptată mereu către eventualele aspecte care ar

putea reîncadra un client într-o altă categorie de risc. Este foarte importantă această încadrare, întrucât legea instituie chiar obligația de neîncheiere a contractului de audit financiar în anumite situații clare, împreună cu depunerea raportului de tranzacții suspecte la Oficiul Național de Prevenire și Combatere a Spălării Banilor și Finanțării Terorismului.

### Ce măsuri de cunoaștere a clientului aplicăm și când?

Măsurile de cunoaștere a clientului sunt măsurile standard, măsurile simplificate și cele suplimentare și se aplică gradual în funcție de gradul de risc în care pot încadra un client. Auditorii financiari au obligația de a aplica cel puțin măsurile standard de cunoaștere a clientului în situațiile prevăzute la art. 11 din Legea nr. 129/2019, însă celelalte măsuri (simplificate și suplimentare) se aplică pe bază de raționament profesional dar, se recomandă să punem întotdeauna scepticismul profesional înainte, întrucât orice verificare suplimentară este binevenită și



**Figura 2. Matricea de risc**

Beneficiar real Client/Persoana afiliată	Expunere politică/reputațională	Zone cu risc geografic	Client Nereglementat/necotat	Produse/servicii cu risc
Expunere politică/reputațională	x	x	x	x
Zone cu risc geografic	x	x	x	x
Client nereglementat/necotat	x	x	x	x
Produse/servicii cu risc	x	x	x	x
Dacă total scor x=0	Risc mic	Măsuri standard + măsuri simplificate		
Dacă total scor x>0	Risc mediu și risc mare	Măsuri standard + Măsuri simplificate + Măsuri suplimentare		

arată depunerea tuturor diligențelor pentru încadrarea în spectrul legal.

**Principalele măsuri-standard** de cunoaștere a clientului cuprind:

- ➔ identificarea clientului și **verificarea identității pe bază de documente** și, după caz, de informații obținute din surse credibile și independente;
- ➔ **identificarea beneficiarului real** și verificarea, pe bază de documente și, după caz, de informații obținute din surse independente, în funcție de risc, a identității acestuia;
- ➔ obținerea de informații despre **scopul și natura relației de afaceri** și obținerea de informații suplimentare, unde este nevoie. Este esențial să cunoaștem și să stabilim de la început foarte clar care este natura relației pe care o vom avea cu clientul, ce tip de misiune vom face în calitate de auditor, pentru a ne cunoaște aria de verificare și de identificare a informațiilor necesare, nu doar despre activitatea propriu-zisă, dar și despre riscurile pe care trebuie să le calculăm

încă de la începutul misiunii. Trebuie să aplicăm măsuri adecvate pentru obținerea de informații suplimentare;

- ➔ **monitorizarea relației de afaceri**, pentru a ne asigura că acestea sunt concordante cu informațiile privind identitatea clientului, precum și cu profilul de risc. *Cel puțin o dată pe an, auditorul trebuie să facă matricea de risc (Vezi Figura 2)*
- ➔ verificarea identității și obținerea de documente justificative, altele decât cele puse la dispoziție de client, poate fi făcută din mai multe surse cum ar fi de exemplu următoarele: **Oficiul Național al Registrului de Comerț** (<https://portal.onrc.ro/ONRCPortalWeb/ONRCPortal.portal>) care eliberează *Certificate constatatoare valabile 30 zile și care se păstrează în original la dosarul clientului*, **Registrul unic UE- un sistem de interconectare a registrelor comerțului din statele membre ale Uniunii Europene** ([bre-ale-ue \), diverse \*\*Baze de date private, site-ul Oficiului Național al prevenirii și combaterii spălării banilor și finanțării terorismului\*\*, \[www.onpcsb.ro\]\(http://www.onpcsb.ro\) \(<http://www.onpcsb.ro/sanctiuni-internationale-onpcsb/sanctiuni-internationale>, <http://www.onpcsb.ro/pdf/Decision%201341-2019,%20Combat%20terorism.pdf>\).](https://www.onrc.ro/index.php/ro/interconectare-a-registrelor-comertului-din-statele-mem-</a></li>
</ul>
</div>
<div data-bbox=)

Bazele de date private menționate mai sus pot fi interogate pentru a obține informații privind: Beneficiarul real al unui grup de companii, sedii sociale ale companiilor mamă din alte state, inclusiv SUA, alte țări decât cele din UE, persoanele care dețin controlul companiei sau grupului de societăți, inclusiv informații de identificare despre administrator, shareholders, cote de participare, sucursale, auditori, censozi, indicatori economici etc.

**Este foarte important pentru raportor** să verifice dacă persoana care reprezintă compania în relația cu terții este și persoana desemnată la ONRC. Trebuie să identifice dacă ar putea exista vreun alt mandat de administrare/conducere, către o terță per-

soană, alta decât cea desemnată la ONRC. În această situație, raportorul are obligația de a investiga și motivele care stau în spatele acestui mandat și dacă nu cumva se ascunde într-un fel sau altul Beneficiarul real al vreunei tranzacții sau al societății, dacă acestea fac parte din persoane cu interdicție sau sunt membri de familie cu persoane expuse politic și, atunci ar putea avea alte interese.

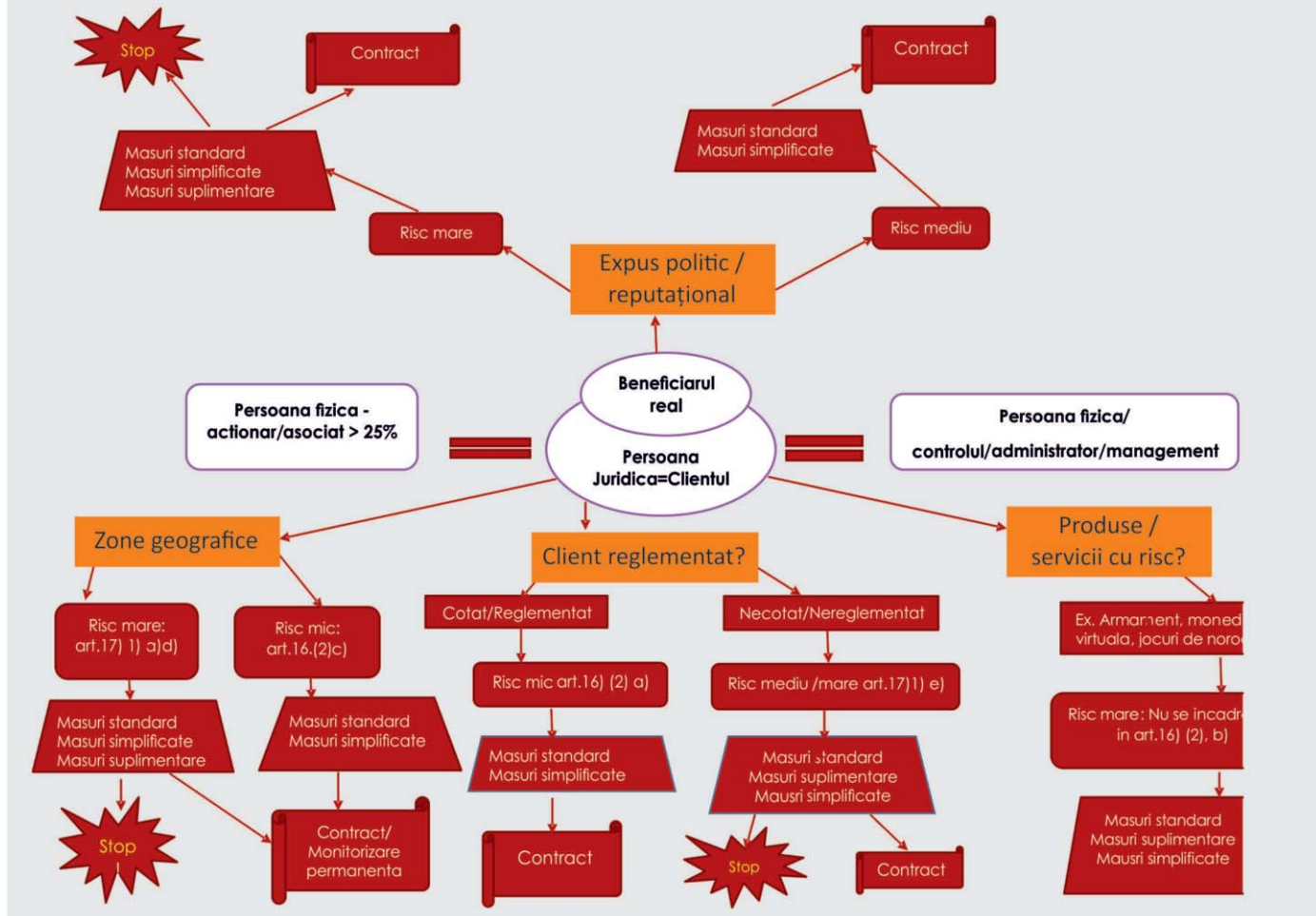
Trebuie să facem precizarea că **obligația** entității raportoare este de a lua toate măsurile rezonabile pentru verificarea identității, ceea ce înseamnă **depunerea tuturor diligențelor pentru identificarea și verificarea**

**beneficiarului real**, inclusiv păstrarea documentelor doveditoare. O modalitate care este la îndemâna profesionistului auditor este să solicite și să obțină o declarație scrisă din partea clientului beneficiarului real. Conform ISA, vom cere „Declarația conducerii” care să cuprindă inclusiv aceste informații.

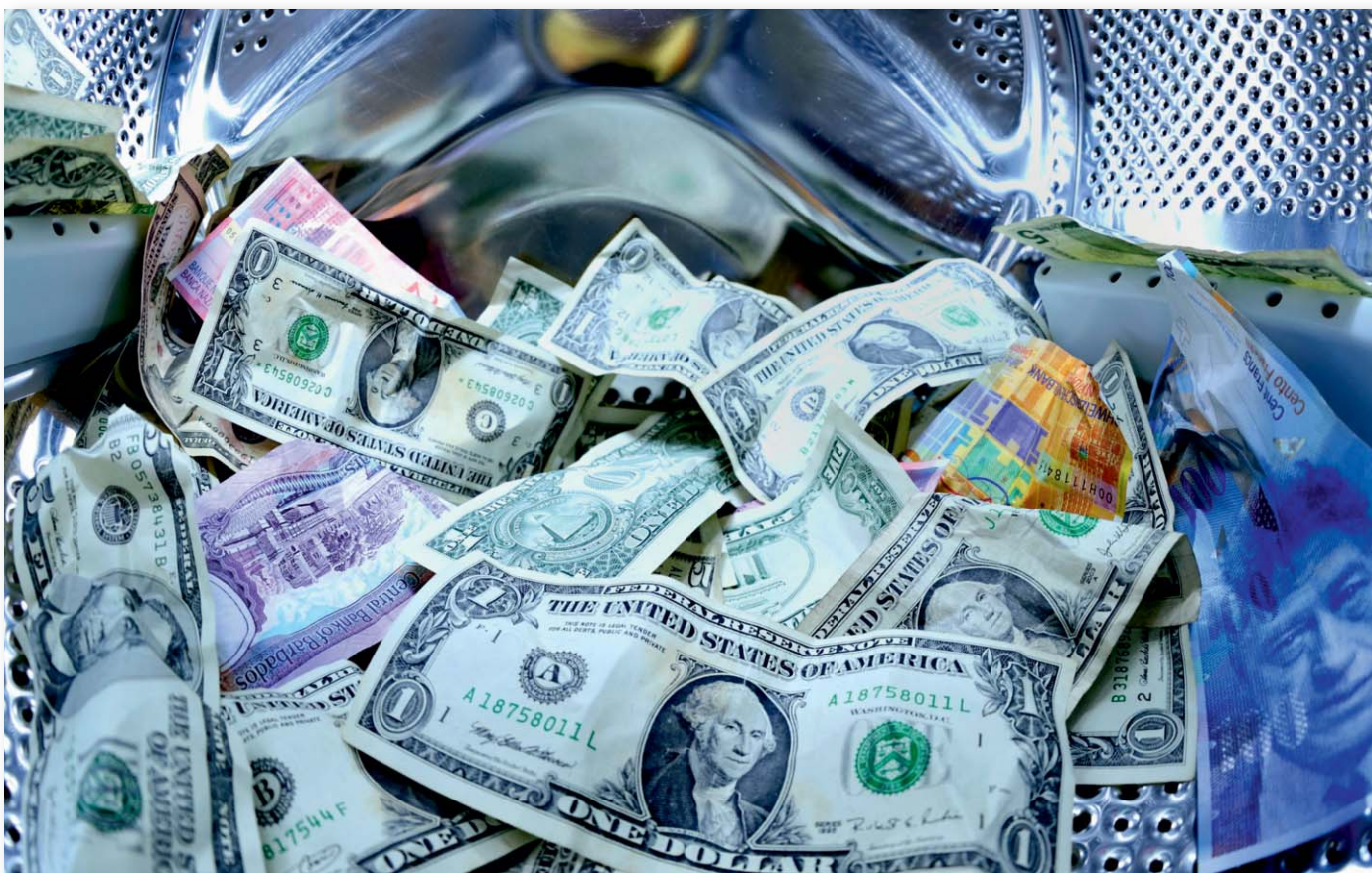
Atunci când există un risc sporit de spălare a banilor sau de finanțare a terorismului, auditorul este obligat să aplice, în plus față de măsurile standard și **măsurile suplimentare de cunoaștere** a clientelei. Cu titlu de exemplu, din articolul 17 din lege prezentăm câteva situații de risc ridicat:

- ➔ în cazul relațiilor de afaceri și tranzacțiilor care implică persoane **din țări care nu aplică sau aplică insuficient standardele internaționale în domeniul prevenirii și combaterii spălării banilor și a finanțării terorismului sau care sunt cunoscute la nivel internațional ca fiind țări necooperante;**
- ➔ în cazul relațiilor de corespondență cu instituții de credit și instituții financiare din alte state membre sau state terțe;
- ➔ în cazul tranzacțiilor sau **relațiilor de afaceri cu persoanele expuse public sau**

Figura 3. Chestionarul specific de risc







**cu clienți ai căror beneficiari reali sunt persoane expuse public, inclusiv pentru o perioadă de cel puțin 12 luni începând cu data de la care respectiva persoană nu mai ocupă o funcție publică importantă;**

- ➔ în cazul persoanelor fizice sau juridice stabilite **în țări terțe identificate de Comisia Europeană drept țări terțe cu grad înalt de risc;**
- ➔ în cazurile prevăzute în **reglementările sau instrucțiunile sectoriale** emise de autoritățile competente în aplicarea prevederilor art. 1 alin. (4) din lege.

De asemenea, entitățile raportoare au obligația să examineze contextul și scopul tuturor tranzacțiilor complexe și care au

valori neobișnuit de mari sau al tuturor tipurilor neobișnuite de tranzacții care nu au un scop economic, comercial sau legal evident.

Circumstanțele și scopul unor asemenea tranzacții trebuie să fie examinate cât mai curând posibil de către entitățile raportoare, inclusiv pe baza unor documente suplimentare solicitate clientului pentru justificarea tranzacției. De asemenea, entitățile raportoare măresc gradul și natura monitorizării relației de afaceri în scopul de a stabili dacă respectivele tranzacții sau activități par suspecte. Constatările verificărilor efectuate trebuie să fie consemnate în scris și vor fi disponibile la solicitarea autorităților competente sau a organismelor de autoreglementare. Auditorul trebuie să poată demonstra depunerea tuturor

diligențelor în scopul verificării și monitorizării permanente a clientului său atât înainte de începerea relației de afaceri cu acesta (misiunii de audit), cât și pe tot parcursul misiunii.

### ***Persoanele expuse public – noi obligații legale***

În ceea ce privește persoanele expuse public, legea face precizări exprese legate de obligațiile suplimentare pe care le are raportorul, pe care le enumerăm mai jos:

„În cazul tranzacțiilor ocazionale sau al relațiilor de afaceri cu **persoane expuse public sau care au ca beneficiar real persoane expuse public**, entitățile raportoare aplică, **în plus față de măsurile standard de cunoaștere a clientelei**, măsuri specifice cum ar fi:

- Trebuie să obțină aprobarea conducerii de rang superior pentru stabilirea sau continuarea relațiilor de afaceri cu astfel de persoane;
- Trebuie să adopte măsuri adecvate pentru a stabili sursa averii și sursa fondurilor implicate în relații de afaceri sau în tranzacții cu astfel de persoane;
- Trebuie să efectueze în mod permanent o **monitorizare sporită a respectivelor relații de afaceri**.

Aceste măsuri se aplică și membrilor de familie sau persoanelor cunoscute ca fiind asociați apropiați .”

În categoria situațiilor cu **risc potențial mărit** legiuitorul atrage atenția asupra următorilor factori caracteristici fenomenului de spălare a banilor și finanțării terorismului:

### 1. factori de risc privind clienții, atunci când:

- a) relația de afaceri se desfășoară în **circumstanțe neobișnuite**;
- b) clienți care își au reședința în **zone geografice cu risc ridicat**, astfel cum se prevede la pct. 3;
- c) persoane juridice sau entități fără personalitate juridică cu rol de structuri de administrare a activelor personale;
- d) societăți care au **acționari aparenti** (nominee shareholders) sau **acțiuni la purtător**;
- e) **activități în care se rulează mult numerar**;
- f) situația în care **structura acționariatului societății**

**pare neobișnuit sau excesiv de complexă**, având în vedere natura activității sale.

### 2. factori de risc privind produsele, serviciile, tranzacțiile sau canalele de distribuție:

- a) servicii bancare personalizate;
- b) produse sau tranzacții care ar putea favoriza **anonimatul**;
- c) relații de afaceri sau tranzacții la distanță, fără anumite măsuri de protecție, cum ar fi **semnătura electronică**;
- d) plăți primite de la **terți necunoscuți** sau neasociați;
- e) produse noi și **practici comerciale noi**, inclusiv mecanisme noi de distribuție și utilizarea unor tehnologii noi sau în curs de dezvoltare atât pentru produsele noi, cât și pentru produsele preexistente.

### 3. factori de risc geografic:

- a) **țări** care, conform evaluării organismelor internaționale de profil, **nu dispun de sisteme efective** de combatere a spălării banilor/de combatere a finanțării terorismului;
- b) **țări** care, conform unor surse credibile, au un **nivel ridicat al corupției** sau al altor activități infracționale;
- c) **țări** supuse unor **sancțiuni, embargouri sau măsuri similare**, instituite, de exemplu, de Uniunea Europeană sau de

Organizația Națiunilor Unite;

- d) **țări** care acordă **finanțare sau sprijin pentru activități teroriste** sau pe teritoriul cărora operează organizații teroriste desemnate.

Am realizat pentru dumneavoastră în **Figura 3** o schemă cu filtrele prezentate sintetic prin care trebuie să treacă clientul atunci când aplicăm măsurile de cunoaștere a clientelei.

După aplicarea măsurilor de cunoaștere a clientelei, raportorul trebuie să identifice **categoriile de risc** în care se încadrează clientul său și să fie în permanentă stare de vigilență în ceea ce privește monitorizarea relațiilor de afaceri a clientului pe tot parcursul misiunii sale.

### Obligații GDPR versus Obligații privind prevenirea spălării banilor, în România și în Uniunea Europeană.

Din punct de vedere al obligațiilor GDPR, raportorii trebuie să fie conștienți de noile obligații care apar pentru ei, conform noilor reglementări: Legea nr. 190/2018 și Regulamentul UE 2016/679, dar, trebuie să ia în considerare și reglementările specifice profesiei din care fac parte. De exemplu, avocatul își duce la îndeplinire dispozițiile Legii privind prevenirea spălării banilor, în limitele Legii nr. 51/1995 care reglementează profesia de avocat, reglementare care îl obligă la respectarea secretului profesional de care poate fi dezlegat doar în condițiile legii, a statutului sau profesional și a codului deontologic. Legea impune obligația de confidențialitate ca o îndatorire pro-



fesională supremă a avocatului, divulgarea de informații fără drept, fiind infracțiune. De aceea secretul profesional al avocatului este absolut și trebuie respectat în toate circumstanțele. Pentru auditor însă, în calitate de raportor, *obligatia secretului profesional nu este opozabilă Oficiului și există prevedere expresă în lege, la articolul 33 al (4), neavând nicio excepție de la aplicare.*

Trebuie să facem precizarea că sunt foarte importante și clauzele contractuale la care se obligă auditorul în relația cu clientul său. În situația în care auditorului îi este solicitată menținerea unei clauze de confidențialitate sub sancțiunea unor daune interese pecuniare sau morale, cauzate de lezarea imaginii, este posibil ca raportorul să se afle într-o situație dificilă, mai ales dacă jurisdicția în care se aplică legea nu este cea din România, în cazul unui client din alt stat, de exemplu. Sunt state precum Marea Britanie, unde divulgarea unor informații autorităților poate fi considerat un prejudiciu de imagine adus clientului auditat, iar repercusiunile asupra auditorului să fie majore, acesta aflându-se practic, într-o situație foarte delicată, mai ales dacă eventualul *Raport de tranzacții suspecte* transmis autorității nu se finalizează imediat cu o anchetă penală de către autoritate. În situația unei misiuni de audit cu un client care nu este din România recomandăm consultarea unui avocat atunci când se încheie contractul de misiune.

## În concluzie

Având în vedere cele două definiții date de lege privind „prelucrarea” și „sistemul de evidență a



datelor”, ne punem întrebarea dacă auditorul este sau nu operator de date personale și ce obligații îi incumbă în această situație. În acest sens, vă recomandăm *„Ghidul de bune practici privind prelucrarea datelor cu caracter personal în cadrul activității profesiei de contabil și auditor financiar”*, acesta fiind un material util, dar care nu este literă de lege, ci trebuie înțeles în contextul misiunii specifice pe care o face auditorul.

Prezentăm mai jos definițiile conform prevederilor GDPR:

„Prelucrarea” înseamnă operațiunile efectuate asupra datelor cu caracter personal cum ar fi: colectarea, înregistrarea, organizarea, structurarea, stocarea datelor cu caracter personal.

„Sistem de evidență a datelor” înseamnă orice set structurat de date cu caracter personal accesibil conform unor criterii specifice, fie ele centralizate, descentralizate sau repartizate după criterii funcționale sau geografice.

În conformitate cu noile prevederi aduse de Legea nr. 129/2019 obligația de păstrare a

documentelor este de cinci ani de la data încetării relației de afaceri cu clientul și încă o perioadă de cinci ani, extinsă de Oficiu, în situația unor raportări, conform legii.

Facem precizarea că încălcarea prevederilor Legii nr. 129/2019 atrage, după caz, răspunderea **civilă, disciplinară, contravențională, administrativă sau penală**. Oficiul Național de Prevenire și Combatere a Spălării Banilor, împreună cu structurile din cadrul ANAF rămân autoritățile care pot face constatarea și atragerea răspunderii. Profesiile menționate la articolul 5, litera e), în speță: auditorii, experții contabili și contabilii autorizați, cenzorii, persoanele care acordă consultanță fiscală, financiară, de afaceri sau contabilă, sunt meserii care presupun o conduită morală deosebită, în limitele codurilor etice și ale legii, iar abaterile de la acestea sunt agravante în situațiile în care acești profesioniști ar putea intra cu voia sau fără voia lor în conjuncturi nelegale. ♦



# Utilizarea inteligenței artificiale în auditul intern

Diana VASILESCU

Auditor intern, Banca Centrală Cooperatistă CREDITCOOP

*Abordarea temei privind utilizarea inteligenței artificiale în auditul intern a pornit de la faptul că profesia de auditor intern trebuie să fie pregătită să înțeleagă și să evalueze oportunitățile și riscurile legate de inteligența artificială în cadrul organizației.*

## Ce este inteligența artificială?

Când vorbim de inteligență artificială în general ne referim la inteligența de care dau dovadă mașinările, fiind echivalentul inteligenței naturale în domeniul informaticii.

Mai peste tot în lume se folosește prescurtarea din limba engleză – **AI** – când se face referire la artificial intelligence.

Definiția AI data de Andreas Kaplan și Michael Haenlein este următoarea:

**„Capacitatea unui sistem de a interpreta corect datele externe, de a învăța și de a folosi tot ce a învățat pentru a-și atinge obiectivele și sarcinile, printr-o abordare flexibilă”.**

Bazele acestei științe au fost puse acum mai bine de 60 de ani, în 1956, iar de atunci a devenit parte componentă a ceea ce înseamnă tehnologia astăzi. În plus, au apărut tot mai multe cărți de ficțiune și filme care au tratat subiectul. Probabil că printre reprezentanții cei mai cunoscuți ai AI sunt personajele de tip android – Terminator, R2-D2 sau BB-8.

Inteligența artificială (AI) este un termen larg utilizat care se referă la tehnologiile care fac ca mașinile să fie „*inteligente*”. Organizațiile investesc în cercetarea și aplicațiile AI pentru automatizarea, creșterea sau replicarea inteligenței umane - analitice și/sau luarea deciziilor umane - și interne, iar profesia de audit trebuie să fie pregătită să participe pe deplin la inițiativele AI organizatorice.

Există mulți alți termeni legați de AI, cum ar fi învățarea profundă,

învățarea automată, recunoașterea imaginilor, procesarea limbajului natural, calculul cognitiv, amplificarea inteligenței, mărirea cognitivă, inteligența augmentată a mașinii și inteligența augmentată. Conceptul de AI, așa cum este utilizat aici, cuprinde toate aceste concepte.

AI nu este un concept nou. Conform documentului de discuție al McKinsey Global Institute (MGI) Artificial Intelligence: The Next Digital Frontier, ideea AI datează din 1950, când Alan Turing a propus pentru prima dată ca o mașină să poată comunica suficient de bine pentru a convinge un evaluator uman că și ea este umană.

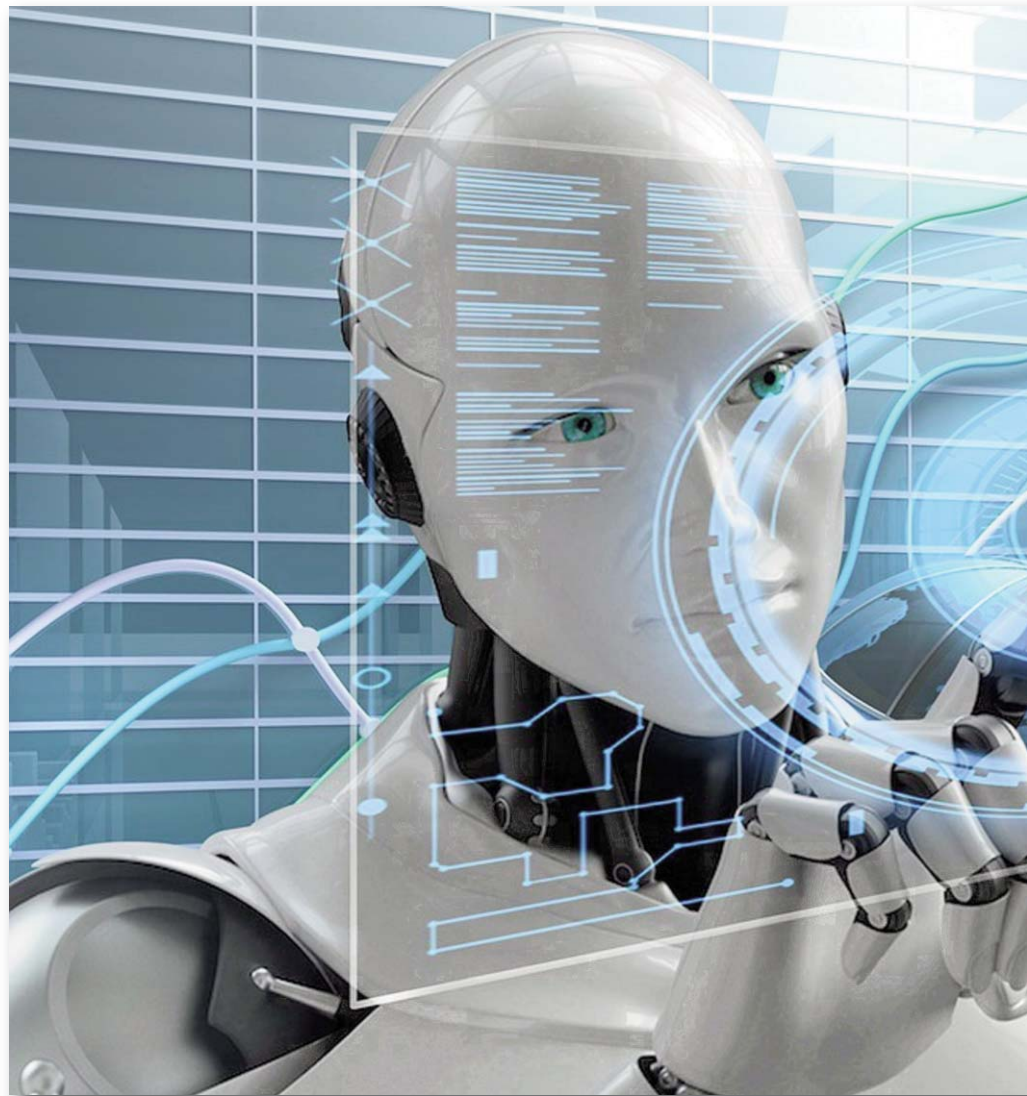
În timp ce AI reprezintă o serie de progrese semnificative în tehnologie, nu a fost primul și, probabil, nu va fi ultimul. Privind în urmă în ultimele decenii, apariția calculatoarelor, PC-urilor, foilor

de calcul, bazelor de date relaționale, conectivității sofisticate și a dezvoltărilor tehnologice similare toate au avut impact asupra modului în care organizațiile își desfășoară activitatea și a celui în care își îndeplinesc obiectivele.

AI poate fi privită ca fiind cea mai recentă avansare semnificativă privită ca un proces continuu de avansări, care s-au produs datorită îmbunătățirii tehnologiei. Ceea ce este nou este avansarea și scalabilitatea tehnologiilor care au dezlănțuit aplicarea practică a AI.

Această aplicație a fost demonstrată public în fața unui public larg în 2011, când platforma AI IBM, Watson, a câștigat o expoziție „Jeopardy!”, la televiziunea prime time. Potrivit IBM Research, IBM este „ghidată de termenul inteligență augmentată”, mai degrabă decât „inteligentă artificială” și se concentrează „pe construirea de aplicații practice AI care ajută oamenii cu sarcini bine definite. *„Expertiza umană dezvoltă tehnologii pentru a face mașinile inteligente și mașinile inteligente, la rândul lor, măresc capacitățile umane”.*

Există deja aplicarea pe scară largă a AI în diverse sectoare (deținute public, privat, guvern și nonprofit) și industrii. Luați în considerare, de exemplu, faptul că AI permite o serie de capacități noi și care erau imposibile doar cu câțiva ani în urmă. Dar nu sunt doar activități noi afectate de AI. Sarcini mult mai banale, care au avut loc de zeci de ani, sunt îmbunătățite de AI, cum ar fi: modelarea pierderilor, analiza creditului, evaluări, procesarea tranzacțiilor și o serie de alte procese.



## De ce este este importantă AI în auditul intern?

Este esențial ca auditorii interni să acorde atenție aplicării practice a AI în afaceri și să dezvolte competențe care să permită profesiei de audit intern să furnizeze servicii de consultanță și asigurare legate de AI organizațiilor din toate sectoarele și din toate industriile.

AI depinde de date și algoritmi mari și poate fi intimidant, în special pentru activitățile de audit intern și organizațiile care

încă nu lucrează cu baze de date mari. Dar auditorii interni nu trebuie să fie oameni de știință de date sau analiști cantitativi pentru a înțelege ce poate face AI pentru organizații, guverne și societăți în general.

➔ Inteligența artificială are la bază algoritmi, iar algoritmi utilizează baze de date mari, deci înainte ca o organizație să ia decizia de a utiliza în afacerea sa AI, ar trebui să aibă o bază puternică în date mari. Și înainte ca auditul intern să se poată gândi la abordarea AI, ar trebui să aibă deja o bază puternică în datele mari. Pentru îndru-



mări cuprinzătoare privind înțelegerea și auditul datelor mari, inclusiv o discuție despre oportunități și riscuri, precum și un program de lucru exemplificat, a se vedea „GTAG: Înțelegerea și auditul Big Data”, disponibil gratuit pentru membrii AII și disponibil pentru non-membri prin intermediul Librăriei IIA ([www.theiia.org](http://www.theiia.org)).

Un nou proiect Google numit AutoML este pregătit să ducă inteligența artificială (AI) - un termen larg care se referă la tehnologii care fac mașinile „inteligente” - la un alt nivel. ML, scurt pentru învățarea automată, se

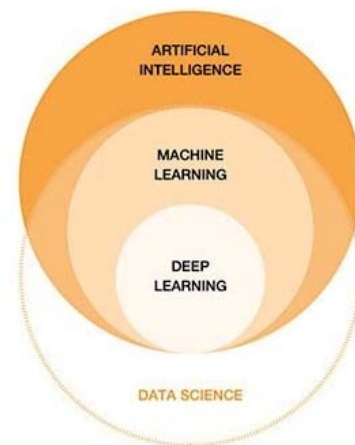
referă la algoritmi de calculator care analizează datele pentru a învăța să îndeplinească sarcini. AutoML este un algoritm de învățare automată care învață să construiască alți algoritmi de învățare automată.

Inginerul Google Jeff Dean descrie proiectul ca pe o modalitate prin care companiile pot construi sisteme cu AI, chiar dacă nu au o expertiză vastă. El estimează doar câteva mii de companii care au astăzi talentul potrivit pentru construirea AI, dar multe altele au datele necesare. „Vrem să trecem de la mii de organizații care rezolvă probleme de învățare automată la milioane”, a

spus el pentru The New York Times.

→ Google este una dintre numeroasele organizații care investesc în cercetarea și aplicațiile AI pentru automatizarea, creșterea sau replicarea inteligenței umane - analitice umane și/sau luarea deciziilor. Urmând calea de creație bazată pe AI, Microsoft a prezentat recent un instrument pentru a ajuta codificatorii să construiască „rețele neuronale profunde”, un tip de algoritm de calculator potrivit lui Joseph Sirosh, vicepreședintele Microsoft în The Times. Această concentrare pe facilitarea inițiativelor AI organizatorice înseamnă că este și mai important pentru profesia de audit intern să se pregătească pe deplin pentru AI acum.

Există mulți alți termeni legați de AI pe lângă Machine Learning, cum ar fi: Deep Learning, recunoașterea imaginilor, procesarea limbajului natural, calculul cognitiv, amplificarea inteligenței, mărirea cognitivă, inteligența augmentată a mașinii. AI, așa cum este folosit în cadrul IIA de audit (Framework), cuprinde toate aceste concepte menționate anterior.





## Ce este Machine Learning?

Este un subdomeniu al informaticii și o ramură a AI, al cărei obiectiv este dezvoltarea de tehnici ce permit computerelor sau altor mașinării să învețe și să se îmbunătățească în mod automat. Se bazează foarte mult pe statistici, programul folosindu-le pentru a prezice un anumit tipar comportamental.

Exemple de Învățare Automată sunt: Tehnologia din spatele motoarelor de cautare, Data Mining, Analiza de Big Data sau Sistemele antivirus.

Există mai multe tipuri ale acestei învățări: supervizată total, supervizată partial, fără supervizare, prin armare, transducția sau învățarea multi-tasking.

## Ce este Deep Learning?

*Deep Learnig* sau Învățarea profundă structurată are la bază metode de învățare automate, bazate pe rețele neuronale artificiale. Un exemplu de folosire a acestei tehnologii este procesarea imaginilor. Termenul de rețele neuronale este legat și de proiectul lui *Elon Musk* – *Neuralink*.

Învățarea fie ea *Machine* sau *Deep Learning* reprezintă încercarea de a găsi un tipar, pe când *AI* folosește propria experiență pentru a acumula cunoaștere și pentru a o aplica în medii noi pentru rezultate mai bune.

## Tipuri de AI

În conversația „Înțelegerea celor patru tipuri de AI, de la roboți reactivi la ființe conștiente de

*sine*”, Arend Hintze, profesor asistent de Biologie și Informatică Integrativă și Inginerie la Universitatea de Stat din Michigan, prezintă patru tipuri de AI:

### Tipul I: Mașini reactive

**Mașini reactive:** Masinile de acest tip reprezintă AI în forma cea mai simplă. Mașinile reactive răspund la aceeași situație în același mod, de fiecare dată. Un exemplu în acest sens este o mașină care poate învinge jucătorii de șah de talie mondială, deoarece a fost programată să recunoască piesele de șah, să știe cum se mișcă fiecare și poate prezice următoarea mișcare a ambilor jucători.

### Tipul II: Memorie limitată

**Memorie limitată:** Mașinile AI cu memorie limitată pot privi spre trecut, dar amintirile nu sunt salvate. Mașinile cu memorie limitată nu pot crea memorii sau „învăța” din experiențele trecute. Un exemplu este un autovehicul care poate decide singur schimbarea benzilor deoarece în urmă cu un moment a observat un obstacol în calea sa.

### Tipul III: Teoria minții

**Teoria minții:** Potrivit teoriei minții, acest tip de mașină ar putea recunoaște că ceilalți cu care interacționează au gânduri, sentimente și așteptări. O mașină încorporată cu AI de tip III ar putea înțelege gândurile, sentimentele și așteptările altora și ar putea să își adapteze propriul comportament în consecință.

### Tipul IV: Conștiința de sine

**Conștiința de sine:** o mașină încorporată cu AI de tip IV ar fi

conștientă de sine. O extensie a „teoriei minții”, o mașină conștientă sau conștientă de sine ar fi conștientă de ea însăși, ar ști despre stările sale interne și ar fi capabilă să prezică sentimentele celorlalți.

Cele mai multe „mașini inteligente” din zilele noastre sunt manifestări de tip I și de tip II. Inițiativele de cercetare și dezvoltare continuă vor permite organizațiilor să avanseze către AI de tip III și de tip IV.

### Cutia neagră

Conform dicționarului online Merriam-Webster, o cutie neagră este „*un dispozitiv electronic de obicei complicat al cărui mecanism intern este de obicei ascuns sau misterios pentru utilizator; în linii mari: orice lucru care are funcții sau mecanisme interne misterioase sau necunoscute.*” Pe măsură ce organizațiile avansează în implementarea tehnologiilor AI de tip III și de tip IV - folosind mașini sau platforme care pot învăța de la sine sau pot comunica între ele - modul în care algoritmi funcționează devine mai puțin transparent sau de înțeles.

Factorul *black box* va deveni din ce în ce mai provocator, pe măsură ce activitățile AI ale unei organizații devin mai sofisticate.

Nu poate fi lăsată în urmă profesia de audit intern în ceea ce poate fi următoarea frontieră digitală - inteligența artificială. Pentru a se pregăti, auditorii interni trebuie să înțeleagă elementele de bază ale AI, rolurile pe care le poate și trebuie să le joace auditul intern și riscurile și oportunitățile AI. Pentru a răspunde acestor provocări, auditorii interni ar trebui să utilizeze



mult de 700 de lideri globali din domeniul finanțelor.

## Oportunități și riscuri privind AI

Primul pas către înțelegerea oportunităților și riscurilor AI ale organizației este înțelegerea completă a posibilităților și riscurilor mari ale organizației. Din nou, pentru îndrumări cuprinzătoare privind înțelegerea și auditul datelor mari, inclusiv o discuție despre oportunități și riscuri, precum și un exemplu de program de lucru, a se vedea „GTAG: Înțelegerea și auditul Big Data”, disponibil gratuit pentru membrii IIA și disponibil pentru non-membri prin librăria IIA ([www.theiia.org](http://www.theiia.org)).

### Oportunități privind AI

- ➔ Posibilitatea de a comprima ciclul de procesare a datelor.
- ➔ Capacitatea de a reduce erorile prin înlocuirea acțiunilor umane cu acțiuni ale mașinii perfect repetabile.
- ➔ Capacitatea de a înlocui activitățile care consumă timp cu activități eficiente în timp (automatizarea proceselor), reducând timpul de muncă și costurile.
- ➔ Capacitatea de a avea roboți sau drone prin înlocuirea oamenilor în situații potențial periculoase.
- ➔ Capacitatea de a face predicții mai bune, pentru orice, de la prezicerea vânzărilor anumitor mărfuri pe anumite piețe, până la prezicerea epidemiilor și a catastrofelor naturale.
- ➔ Capacitatea de a genera venituri și a crește cota de piață prin inițiativele AI.

cadru pentru a furniza metode sistematice și disciplinate pentru a evalua și îmbunătăți eficacitatea proceselor de gestionare a riscurilor, controlului și guvernantei legate de AI.

Un studiu de piață efectuat de Asociația Internațională a Contabililor Publici Autorizați din America (AICPA) în colaborare cu Oracle relevă faptul că majoritatea echipelor de audit financiar nu dispune de abilitățile necesare care să vină în sprijinul transformării digitale și nu a folosit AI în finanțe.

Raportul “Agile Finance Unleashed: The Key Traits of Digital Finance Leaders” menționează, totuși, că liderii din domeniul financiar utilizează tehnologii avansate și stabilesc standardele în “Excelența operațională”.

Astfel, 86% dintre directorii de organizații din sectorul financiar digitalizat dispun de un tip de gândire orientat spre amplificarea digitalizării, care le oferă un acces mai mare la procesul de automatizare inteligentă și la înțelegerea tehnologiilor, precum AI și blockchain.

În plus, aproape trei sferturi dintre acești lideri (73%) centralizează expertiza în materie de finanțe într-un „Centru de excelență”, la nivel mondial.

Potrivit sursei citate, 46% dintre liderii financiari care au competențe în domeniul „tech” au raportat o creștere pozitivă a veniturilor, comparativ cu doar 29% dintre liderii care nu se pricep în acest domeniu.

Cu toate acestea, doar 11% dintre respondenți au implementat AI în departamentul de finanțe, iar 90% afirmă că echipele lor de audit financiar și contabil nu au abilitățile necesare care să sprijine transformarea digitală a companiei.

La nivel general, rezultatele cercetării de specialitate arată că 89% dintre organizații nu au folosit AI în finanțe, în timp ce numai 10% dintre echipele de experți contabili consideră că au abilitățile necesare pentru a sprijini transformarea digitală a firmelor din care fac parte.

Studiul realizat de AICPA și Oracle a fost întocmit pe mai

## Riscuri privind AI

- ➔ Riscul ca prejudecățile umane neidentificate să fie influențate de tehnologia AI.
- ➔ Riscul ca erorile de logică umană să fie afectate de tehnologia AI.
- ➔ Riscul ca testarea și supravegherea neadecvată a AI să genereze rezultate discutabile din punct de vedere etic.
- ➔ Riscul ca produsele și serviciile AI să provoace vătămări, ducând la daune financiare și/sau reputaționale.
- ➔ Riscurile ca, clienții sau alte părți interesate să nu accepte sau să adopte inițiativele AI ale organizației.
- ➔ Riscul ca organizația să fie lăsată în urmă de concurenți dacă nu investește în AI.
- ➔ Riscul ca investițiile în AI (infrastructură, cercetare și dezvoltare și achiziție de talente) să nu producă un ROI acceptabil.

## Rolul auditului intern

Auditul intern este abilitat să evalueze și să înțeleagă riscurile și oportunitățile legate de capacitatea unei organizații de a-și îndeplini obiectivele. Utilizând această experiență, auditul intern poate ajuta o organizație să evalueze, să înțeleagă și să comunice gradul în care inteligența artificială va avea un efect negativ sau pozitiv asupra capacității organizației de a crea valoare pe termen scurt, mediu sau lung.

Auditul intern se poate implica prin cel puțin cinci activități critice și distincte legate de inteligența artificială:

- ➔ Pentru toate organizațiile, auditul intern ar trebui să includă AI în evaluarea riscului și să ia în considerare dacă include AI în planul său de audit bazat pe riscuri.
- ➔ Pentru organizațiile care explorează AI, auditul intern ar trebui să fie implicat activ în proiectele AI de la începuturile lor, oferind consultanță și cunoștințe care să contribuie la implementarea cu succes. Cu toate acestea, pentru a evita percepția sau deprecierea reală atât a independenței, cât și a obiectivității, auditul intern nu ar trebui să dețină, nici să fie responsabil pentru implementarea proceselor, politicilor sau procedurilor AI.
- ➔ Pentru organizațiile care au implementat unele aspecte ale AI, fie în cadrul operațiunilor sale (cum ar fi un producător care utilizează robotica pe o linie de producție) sau încorporate într-un produs sau serviciu (cum ar fi un retailer care personalizează ofertele de produse bazate pe istoricul achizițiilor), auditul intern ar trebui să ofere asigurare cu privire la gestionarea riscurilor legate de fiabilitatea algoritmilor de bază și a datelor pe care se bazează algoritmi.
- ➔ Auditul intern ar trebui să asigure abordarea problemelor morale și etice care ar putea înconjura utilizarea AI de către organizație.
- ➔ La fel ca utilizarea oricărui alt sistem major, trebuie să se stabilească structuri de guvernare corespunzătoare, iar auditul intern poate oferi asigurarea în acest spațiu.

- ➔ Indiferent de activitățile specifice desfășurate, auditul intern este potrivit pentru a fi un contribuabil cheie la activitățile legate de AI ale unei organizații.

Audit intern:

- ➔ Înțelege obiectivele strategice ale organizației și procesele implementate pentru atinerea acestor obiective.
- ➔ Este capabil să evalueze dacă activitățile AI își îndeplinesc obiectivele.
- ➔ Poate oferi o asigurare internă asupra activităților de gestionare a riscurilor relevante pentru riscurile AI.
- ➔ Este perceput ca fiind un consilier de încredere care poate susține în mod pozitiv adoptarea AI pentru îmbunătățirea proceselor de afaceri sau îmbunătățirea ofertelor de produse și servicii.
- ➔ Auditul intern ar trebui să se apropie de AI în timp ce abordează totul - cu metode sistematice și disciplinate pentru a evalua și a îmbunătăți eficacitatea proceselor de gestionare a riscurilor, control și guvernare legate de AI.

## Competențe AI: Completarea diferenței de înțelegere

Organizațiile care doresc să participe la revoluția AI trebuie să crească sau să dobândească talent cu competențe într-o multitudine de domenii.

În timp ce o mână de organizații din industria tehnologiilor, automobilelor, producției, serviciilor financiare și utilităților par să conducă revoluția AI, este greu de imaginat o organizație care



nu va fi afectată de AI. La fel cum computerele, foile de calcul și procesarea distribuită au fost un focus al industriilor selecte în fazele lor inițiale, în cele din urmă toate organizațiile au adoptat aspecte ale acestor tehnologii. Deoarece AI devine mai importantă, este greu de imaginat orice activitate de audit intern care nu va fi gata să ofere organizației sale servicii de asigurare și consultanță legate de AI.

### Cum pot coordonatorii activității de audit intern să îmbunătățească activitatea de audit intern pentru a fi pregătită pentru provocarea privind AI?

Primul pas este recunoașterea faptului că sunt necesare noi competențe. Colectiv, activitatea de audit intern trebuie să aibă o înțelegere suficientă a AI, modul în care organizația o folosește și riscurile pe care AI le reprezintă pentru organizație. Coordonatorii activității de audit intern trebuie să poată comunica această înțelegere conducerii superioare, consiliului de administrație și comitetului de audit.

Un loc bun pentru început este reprezentat de conducerea gândirii IIA în ceea ce privește AI și îndrumările suplimentare ale IIA pe subiecte precum managementul datelor mari și talentelor.

## Importanța rezilienței cibernetice

Amenințările cibersecurității continuă să ne definească vremurile. Adoptarea și evoluția AI va obliga organizațiile să-și revitalizeze capacitățile de

rezistență cibernetică. Pe măsură ce AI devine mai puternic și mai multe decizii, complicate și opace, sunt transmise prin algoritmi noi, folosind seturi de date uriașe, protejând aceste sisteme din exterior, forțele malefice sunt esențiale pentru succes.

Reziliența cibernetică reprezintă capacitatea unei organizații de a rezista, de a reacționa și de a se recupera în urma atacurilor cibernetice - și de a modifica un mediu pentru a crește securitatea și sustenabilitatea în timp. Reziliența cibernetică este esențială pentru orice organizație care se bazează tot mai mult pe AI.

Având în vedere complexitatea amenințărilor cibernetice, există patru domenii-cheie în care auditul intern poate avea un impact imediat:

- ➔ Oferiți asigurare cu privire la pregătirea și răspunsul la amenințările cibernetice.
- ➔ Comunicați conducerii executive și consiliului de administrație nivelul de risc pentru organizație și eforturile de abordare a acestor riscuri.
- ➔ Lucrați în colaborare cu IT și cu alte părți pentru a asigura apărări și răspunsuri eficiente.
- ➔ Facilitarea comunicării și coordonării între toate părțile din organizație cu privire la risc.

**Efectele potențial dezastruoase ale încălcării cibersecurității care implică AI nu pot fi supraevaluate. Dacă nu există deja competențe de securitate cibernetică, coordonatorii**

**activității de audit intern trebuie să își dezvolte rapid capacitatea în cadrul echipei lor.**

## Cadrul de audit AI

Cadrul de audit privind AI este format din trei componente: Strategia AI, Guvernanță și Factorul uman.



## Strategia AI

Strategia AI a fiecărei organizații va fi unică pe baza abordării sale de a valorifica oportunitățile oferite de AI. Strategia de AI a unei organizații ar putea fi o extindere evidentă a strategiei globale digitale sau de date mari a organizației - organizații cu un sistem digital/date mari bine dezvoltat și implementat sunt un pas înainte în AI. Organizațiile care „combină o capacitate digitală puternică, o adopție robustă a AI și o strategie proactivă văd externalizarea performanței financiare”.

Auditul intern trebuie să ia în considerare, mai întâi, strategia AI a unei organizații și să răspundă următoarelor aspecte:

- ➔ **Organizația are o strategie definită pentru AI?**
- ➔ **Investește în cercetarea și dezvoltarea AI?**

➔ **Are planuri pentru identificarea și abordarea amenințărilor și oportunităților AI?**

AI poate deveni un avantaj competitiv pentru organizații, iar auditul intern ar trebui să ajute conducerea și consiliul de administrație să realizeze importanța formulării unei strategii intenționate de AI în concordanță cu obiectivele organizației.

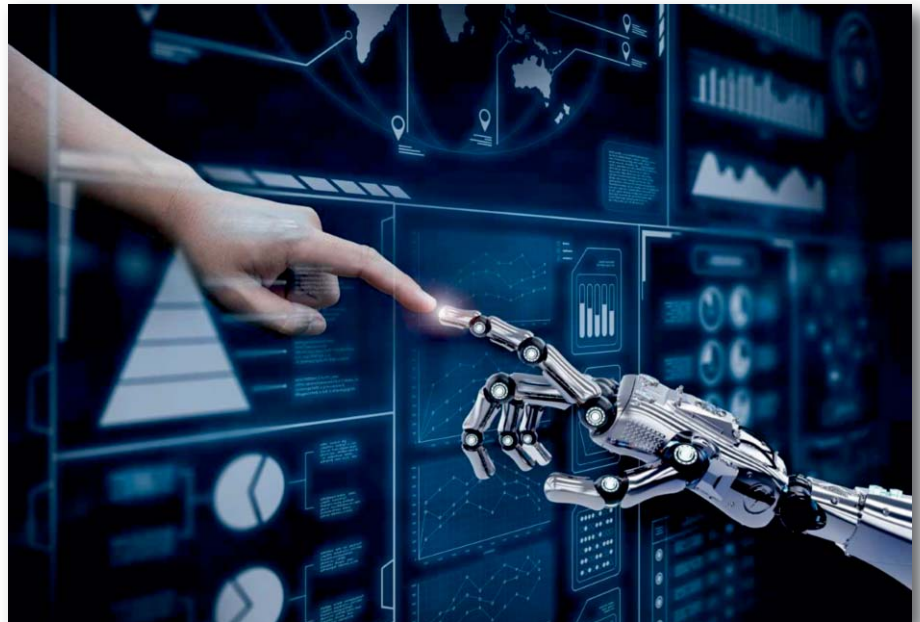
**Governanța**

Governanța AI se referă la structurile, procesele și procedurile implementate pentru a direcționa, gestiona și monitoriza activitățile AI ale organizației în vederea atingerii obiectivelor organizației. Nivelul de formalitate și structură pentru governanța AI a unei organizații va varia în funcție de caracteristicile specifice ale respectivei organizații. Indiferent de abordarea specifică, cu toate acestea, guvernarea AI stabilește responsabilitatea și supravegherea, ajută asigurarea că cei responsabili au abilitățile și expertiza necesare pentru a monitoriza în mod eficient AI și ajută la asigurarea că valorile organizației sunt reflectate în activitățile sale de AI.

Acest ultim punct nu trebuie trecut cu vederea sau acordată puțină atenție. Activitățile AI trebuie să conducă la decizii și acțiuni care sunt în conformitate cu responsabilitățile etice, sociale și juridice ale organizației.

**Arhitectura de date și infrastructura**

Arhitectura și infrastructura de date AI va fi probabil aceeași cu arhitectura și infrastructura organizației pentru gestionarea datelor mari. Include considerente pentru:



- ➔ Modul în care datele sunt accesibile (metadate, taxonomie, identificatori unici și convenții de denumire).
- ➔ Confidențialitatea și securitatea informațiilor pe parcursul ciclului de viață al datelor (colectarea, utilizarea, stocarea și distrugerea datelor).
- ➔ Rolul și responsabilitățile pentru proprietatea și utilizarea datelor pe parcursul ciclului de viață al datelor.

**Calitatea datelor**

Completitudinea, precizia și fiabilitatea datelor pe care sunt construiți algoritmi AI sunt critice. Din păcate, nu este neobișnuit ca organizațiile să aibă o structură slab definită, incoerentă a datelor lor. Adesea, sistemele nu comunică între ele sau fac acest lucru prin suplimente sau personalizări complicate. Modul în care aceste date sunt reunite, sintetizate și validate este crucial.

**Măsurarea performanțelor**

Deoarece organizațiile integrează AI în activitățile lor, valorile

de performanță ar trebui definite pentru a lega activitățile de AI cu obiectivele de afaceri și să ilustreze clar dacă AI susține în mod eficient realizarea acestor obiective. Managementul trebuie să monitorizeze în mod activ performanțele activităților sale de AI.

**Factorul uman**

Algoritmii sunt dezvoltați de oameni. Eroarea și prejudecățile umane atât intenționate, cât și neintenționate vor afecta performanța algoritmului. Componenta factorului uman consideră dacă:

- ➔ Este identificat și gestionat riscul de prejudecăți umane neintenționate, luate în considerare în proiectarea AI.
- ➔ AI a fost testat în mod eficient pentru a se asigura că rezultatele reflectă obiectivul inițial.
- ➔ Tehnologiile AI pot fi transparente având în vedere complexitatea implicată.
- ➔ Leșirea AI este utilizată în mod legal, etic și responsabil.

Este recunoscut pe larg că eroarea umană este cea mai frecventă cauză a încălcărilor confidențialității informațiilor și de securitate. În mod similar, componenta factorului uman abordează riscul de eroare umană care compromite capacitatea AI de a furniza rezultatele scontate.

Înainte de încercarea auditului intern de a evalua strategia AI a organizației, auditorul intern ar trebui să stabilească propria strategie pentru acoperirea AI, incluzând aceste aspecte în evaluarea riscurilor sale și luând în considerare dacă AI trebuie inclusă în planul de audit bazat pe riscuri.

Obiectivele relevante și activitățile sau procedurile identificate de IIA nu includ un plan de audit prescris, dar sunt exemple care ar trebui să fie utile în identificarea obiectivelor de implicare sau de control, precum și în planificarea și efectuarea angajamentelor de audit privind AI.

Angajamentele de audit AI trebuie să fie în conformitate cu standardul IIA 2200: Planificarea angajamentelor.

Planurile misiunilor de audit privind AI și obiectivele și procedurile de implicare ale AI ar trebui să fie întotdeauna personalizate pentru a răspunde nevoilor organizației.

Pe lângă furnizarea de asigurare în urma angajamentelor de audit privind AI, auditorii interni ar trebui să asigure comitetele de audit și consiliile de administrație că dețin capacitățile pentru a înțelege rolul lor în evaluarea oportunităților și riscurilor asociate AI în companiile pe care le deserve.

Anul 8 - 3/2019

### Prima linie de apărare

Managerii operaționali ar trebui să dețină și să gestioneze riscurile AI de zi cu zi. Auditul intern ar trebui să evalueze politicile și procedurile AI la nivel operațional, verificând dacă obiectivele de control sunt adecvate și funcționează așa cum este proiectat.

### A doua linie de apărare

Conformitatea, etica, gestionarea riscurilor și confidențialitatea/securitatea informațiilor fac parte din a doua linie a funcțiilor de apărare, care probabil vor supraveghea unele aspecte ale riscurilor AI. Auditul intern ar trebui să evalueze a doua linie de politici și proceduri legate de AI pentru apărare, verificând dacă obiectivele de control sunt adecvate și funcționează așa cum este proiectat.

### A treia linie de apărare

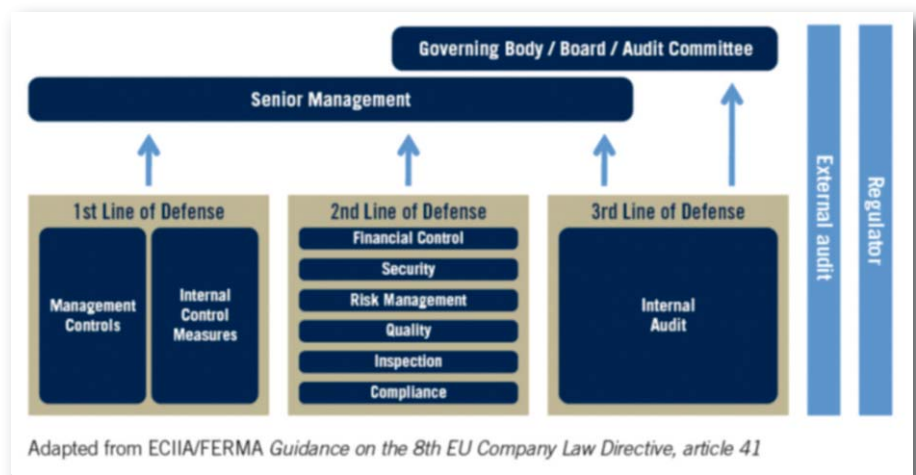
Auditul intern ar trebui să ofere o asigurare independentă asupra riscurilor AI, guvernancei și controalelor. Cadrul de audit al AI poate facilita acest rol. Autoritățile de reglementare și standardele au recunoscut potențialitatea AI în gestionarea și conformitatea riscurilor.

Potrivit raportului Financial Stability Board (FSB) inteligența artificială și machine learning în serviciile financiare, reprezintă: „Utilizarea AI și învățarea automată în serviciile financiare pot aduce beneficii cheie pentru stabilitatea financiară sub formă de eficiență în furnizarea de servicii financiare și de reglementare. Supravegherea sistemică a riscurilor, aplicațiile interne (back-office) ale AI și învățării automate ar putea îmbunătăți gestionarea riscurilor, detectarea fraudei și respectarea cerințelor de reglementare, posibil la un cost mai mic.”

În mod similar, cele mai avansate departamente de audit intern vor începe să utilizeze algoritmi să-și alimenteze inițiativele de audit continuu și monitorizare continuă, obținând atât eficacitate, cât și eficiență.

### Audit extern

Auditorii externi sunt terțe părți fără niciun interes în organizație care își exprimă o opinie asupra situațiilor financiare, dacă acestea sunt pregătite în conformitate cu cadrele și/sau regulamentele de raportare financiară aplicabile. În ceea ce privește AI, auditorii externi se vor concen-





tra cel mai probabil pe rezultate - de exemplu, algoritmi din spațiile modelului de gestionare sau de evaluare a riscurilor și dacă acești algoritmi au un impact semnificativ asupra situațiilor financiare ale organizației.

## AI nu va înlocui auditorii interni

Imaginează-l. Un robot - sau cel puțin creierul său - în fața unui comitet de etică sau de investigație. S-ar putea întâmpla.

Potrivit The Guardian, academicienii susțin că pe măsură ce roboții încep să intre în spațiile publice și lucrează alături de oameni, nevoia de măsuri de siguranță a devenit tot mai presantă. Oamenii de știință încearcă să facă un caz pentru ca roboții să fie echipați cu o „cutie neagră etică” pentru a ține evidența deciziilor lor și care să le permită să explice - da, să explice - acțiunile lor când se întâmplă accidente.

Profesorii de la Universitatea Oxford susțin că firmele de robotică ar trebui să urmeze exemplele și reglementările stabilite de industria aviației, care includ includerea cutiilor negre și a aparatelor de înregistrare vocală a cabinei pentru a investiga accidente de avion, asigurându-se că lecțiile cruciale de siguranță sunt învățate după asemenea evenimente tragice. Instalată într-un robot, o cutie neagră etică ar înregistra deciziile robotului, baza lui pentru a le face, mișcările sale și informațiile de la senzori, cum ar fi camere, microfoane și telefoane.

Aceste acțiuni apar ca urmare a unor incidente recente, cum ar fi

atunci când „Steve”, un robot de patrulă Knightscope K5 a căzut pe trepte și s-a cufundat într-o fântână în timpul serviciului său, când un alt robot K5 a fost implicat într-o altercație într-o parcare și a fost acuzat de un bărbat în vârstă 41 de ani în timp ce patru la pe străzile din Mountain View, California că a dat peste un copil de 16 luni într-un centru comercial Stanford. Toate rănile oamenilor implicați au fost minore.

Există sute de rapoarte despre *etica inteligenței artificiale*; cu toate acestea, majoritatea sunt ușoare și pline de platitudini despre a pune oamenii pe primul loc, scrie Scott Rosenberg, editor al Backchannel. Rosenberg a extras din rapoarte publicate recent de la AI Now Institute din cadrul New York University despre o industrie tehnologică care încearcă să modeleze societatea de-a lungul liniilor AI fără nici o garanție de rezultate corecte și fiabile. Un raport concluzionează că „*eforturile de a menține AI la standarde etice până în prezent, nu au avut efectul scontat și că noile standarde etice pentru AI ar trebui să se adapteze dincolo de responsabilitatea individuală pentru a ține cont de interesele industriale, guvernamentale și militare puternice, pe măsură ce proiectează și angajează AI*”. În opinia autorului, sistemele de AI sunt introduse în diverse domenii vulnerabile, cum ar fi: poliția, educația, asistența medicală și alte medii, în care: „*încetarea unui algoritm ar putea strica o viață*”.

În ceea ce privește utilizarea AI pe continentul european, în anul 2018 Comisia Europeană a adoptat o serie de orientări în materie de etică pentru „AI în care să

putem avea încredere”.

AI în care putem avea încredere **ar trebui** să respecte toate normele aplicabile, precum și o serie de cerințe; listele de evaluare specifice au scopul de a contribui la verificarea aplicării fiecăreia dintre **cerințele-cheie**:

- **Implicare și supraveghere umană:** sistemele de AI ar trebui să faciliteze existența unor societăți echitabile prin sprijinirea implicării factorului uman și a respectării drepturilor fundamentale, fără să reducă, să limiteze sau să compromită autonomia umană.
- **Robustețe și siguranță:** o AI în care putem avea încredere presupune ca algoritmi să fie siguri, fiabili și suficient de solizi pentru a face față erorilor sau consecvențelor de pe parcursul întregului ciclu de viață al sistemelor de AI.
- **Respectarea vieții private și guvernarea datelor:** cetățenii ar trebui să dețină controlul deplin asupra propriilor date, care să nu fie utilizate în scopuri prejudiciabile sau discriminatorii.
- **Transparență:** ar trebui asigurată trasabilitatea sistemelor de AI.
- **Diversitate, nediscriminare și echitate:** sistemele de AI ar trebui să țină seama de întreaga gamă de abilități, competențe și cerințe din partea factorului uman și să asigure accesibilitatea.
- **Bunăstare societală și de mediu:** sistemele de AI ar trebui utilizate pentru a accelera schimbările sociale pozitive și pentru a favoriza dez-

voltarea durabilă și responsabilitatea ecologică.

→ **Responsabilitate:** ar trebui instituite mecanisme care să asigure responsabilitatea și răspunderea sistemelor de AI și a acțiunilor acestora.

În anul 2019, Comisia Europeană și-a propus lansarea unei etape-pilot în perioada 01 iunie - 01 decembrie 2019, cu participarea unei game largi de părți interesate, întreprinderi, administrații publice și organizații având posibilitatea înscrierii în *Alianța europeană pentru AI*, organizație care este responsabilă cu implementarea acestui proiect-pilot, iar membrii grupului sunt experți la nivel înalt privind AI care își vor prezenta orientările și pot oferi explicații în acest sens părților interesate relevante din statele membre. Menționăm că la acest proiect pilot România este reprezentată de Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca.

În opinia autorului utilizarea *Inteligenței Artificiale* în profesia de auditor intern este similară cu cea utilizată de medici în diagnosticarea pacienților.

În diagnosticarea pacienților bolnavi de cancer, Inteligența Artificială este foarte utilă la parcurgerea într-un mod metodic și într-un timp mai scurt, ceea ce înseamnă că pacientul are mai multe șanse de a i se pune un diagnostic corect.

În mod similar, *Inteligența Artificială* este utilă în cadrul misiunilor de audit intern în etapa de prelucrare a datelor atunci când lucrăm cu baze de date mari, iar contribuția sa se concretizează în identificarea posibilelor riscuri de fraudă sau de spălare a banilor.



Problema încrederii este una dificilă referitoare la Inteligența Artificială, în contextul actual în care se vehiculează în media că Inteligența Artificială va înlocui munca oamenilor.

În mod cert, **NU** vedem vreodată să se întâmple ca formularea opiniei de audit și luarea deciziilor finale să fie luate de Inteligența Artificială, adică de un sistem care are în spate un altgoritm făcut de oameni pentru a le ușura munca.

## Concluzia finală

În urma analizării importanței utilizării Inteligenței Artificiale

în domeniul auditului intern, profesia de auditor intern nu poate fi lăsată în urmă în ceea ce poate fi următoarea frontieră digitală - *Inteligența artificială*.

Pentru a face față acestor provocări, auditorii interni trebuie să înțeleagă elementele de bază ale Inteligenței Artificiale, rolurile pe care le poate și trebuie să le joace auditul intern în evaluarea riscurilor și oportunităților privind Inteligența Artificială.

**Ca o concluzie finală, în opinia autorului, în viitor Inteligența Artificială va juca un rol critic în cadrul echipei de audit intern.**

## Bibliografie

- Ghidul privind implementarea standardelor internaționale de audit intern elaborat de CAFR în colaborare cu AAIR-octombrie 2019 ([www.cafr.ro](http://www.cafr.ro));
- Global Perspectives and Insights-Artificial Intelligence-Considerations for Profession of Internal Auditing-Part I-2018([www.theiia.org](http://www.theiia.org));
- Global Perspectives and Insights-The IIA's Artificial Intelligence Auditing Framework-Part II-2018([www.theiia.org](http://www.theiia.org));
- Global Perspectives and Insights-The IIA's Artificial Intelligence Auditing Framework-Part III-2018([www.theiia.org](http://www.theiia.org));
- Oracle Romania([www.oracle.com/ro/artificial-intelligence/](http://www.oracle.com/ro/artificial-intelligence/)).

# O analiză a conceptelor strâns legate de **auditul financiar** folosind **instrumente NLP**

Lect. univ. dr. Daniel HOMOCIANU, prof.univ.dr. Dinu AIRINEI

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași,  
Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor

*În această lucrare autorii au analizat datele științifice privind publicațiile din domeniul auditului financiar disponibile pe platforma online Web of Science (apps.webofknowledge.com), în baza de date Core Collection. Pornind de la concatenări de rezumate, titluri și cuvinte cheie furnizate atât de creatori, cât și de reviste, autorii acestei lucrări au extras concepte și scoruri corespunzătoare de importanță cu ajutorul instrumentului public de procesare a limbajului natural de la IBM Watson și apoi le-au agregat folosind interogări SQL. Rezultatele arată cele mai bine asociate teme cu termenul după care au căutat, și anume „Audit financiar”. Acestea dezvăluie, de asemenea, evoluția frecvenței publicațiilor ținând cont de subiectul anterior menționat. Autorii acestei lucrări au intenționat și au reușit să afle și evoluția frecvenței de publicare pentru conceptul de pornire dar și pentru cele identificate ca fiind cele mai asociate folosind aceeași platformă online și baza de date de mai sus și, de asemenea, să efectueze în continuare analize de regresie ale seriilor cronologice multiple rezultate utilizând instrumente Data Mining și statistice.*

## Introducere

Există multe articole care studiază originile și utilizarea auditului financiar pentru manageri. Literatura din acest domeniu specific este, de asemenea, plină de definiții și clasificări, dar, cu puține excepții, majoritatea nu sunt în măsură să ofere opinii consecvente nici măcar pentru concepte conexe atunci când ia în considerare o bază mai largă.

Există, de asemenea, multe contradicții, cum ar fi măsura în care Auditul financiar [1] [2] [3] ar trebui să acționeze prin verificare, raportare și recomandare. În literatura științifică există multe articole de cercetare pe acest subiect. Încă de la început, autorii acestei lucrări au presupus că este nevoie de o privire mai atentă către publicațiile de înaltă calitate pentru a oferi o imagine clară a acestui domeniu

în termeni de concepte conexe ca subiecte sau câmpuri.

## Date și metode principale

Autorii au folosit date din baza de date WOS – colecția de bază, care a fost extrasă la mijlocul lunii noiembrie, anul curent, sub forma a 164 de înregistrări complete după filtrarea pe perioada



de referință (1991-2018), pe tipuri de documente (numai articole, lucrări în volume ale conferințelor, capitole de carte, cărți și recenzii - **Figura 1**).

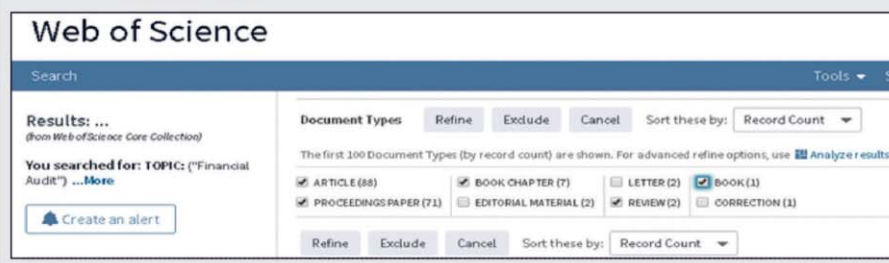
Aceste date sub forma unor blocuri individuale constând în concatenări de titluri, cuvinte cheie ale autorilor, sugerate de revistă și rezumate (**Figura 2**) au fost trimise spre analiză instrumentului de procesare a limbajului natural IBM Watson [4] care vizează extragerea primelor opt concepte înrudite, cu scoruri aferente per bloc (rezultate valide doar pentru 160 de înregistrări).

Extragerea datelor științifice primare post-căutare după expresia „Financial Audit” indicată și în titlul acestei lucrări se poate face direct folosind platforma WOS, luând în considerare exporturile de maximum 500 de înregistrări simultan (nu se aplică în cazul nostru - doar 164 de înregistrări) imediat după dublul filtru făcut în această platformă).

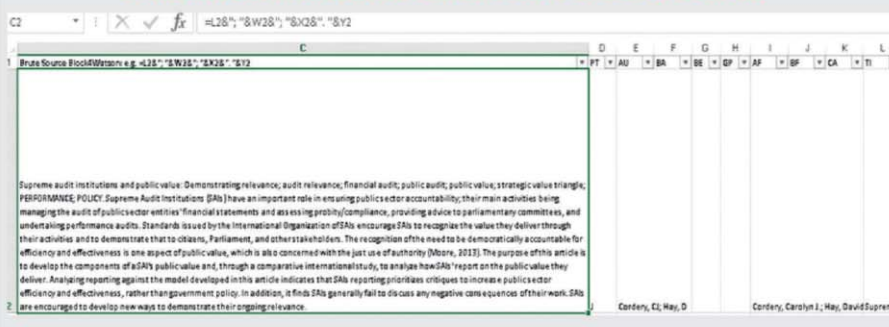
Concatenările au fost realizate utilizând un operator dedicat (&) disponibil în orice instrument de foaie de calcul (**Figura 2**).

După trimiterea blocurilor pentru analiză către instrumentul IBM Watson de procesare a limbajului natural, autorii acestei lucrări au copiat rezultatele secțiunii CONCEPT de fiecare dată înapoi la sursă (într-o coloană dedicată - **Figura 3**). Apoi au înlocuit fiecare caracter care corespunde codului ASCII 13 (Carriage Return regenerat [5] folosind CTRL + J în secțiunea *Find what* - a se vedea punctul din Figura 3) în aceste rezultate returnate cu un separator personalizat (de ex. “;” în secțiunea *Replace with*) folosită în continuare pentru a împărți rezultatele din această coloană în opt

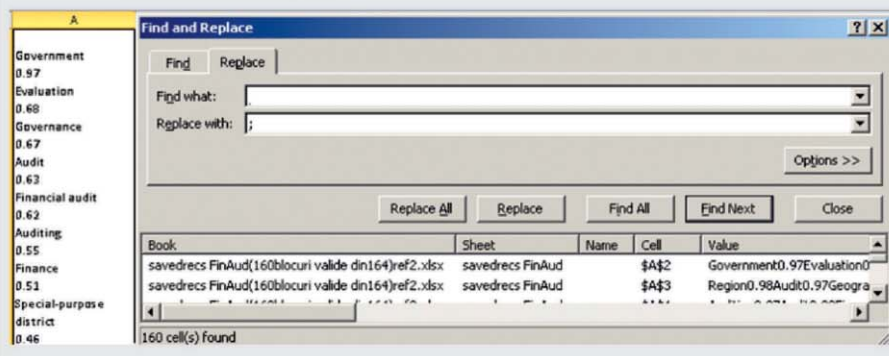
**Figura 1. Filtru pe tipuri de documente înainte de a prelua datele din ISI WOS**



**Figura 2. Sursă brută ca o îmbinare de titluri, cuvinte cheie ale autorilor, ale revistei și rezumate realizată folosind operatorul dedicat de concatenare încorporat „&”**



**Figura 3. Eliminarea separatorilor de linie din fiecare celulă din coloana cu rezultate (blocuri cu concepte și scoruri) obținute cu instrumentul IBM Watson NLP, pentru a susține mai departe divizări în coloane cu concepte de nivel i și scoruri aferente**



coloane separate (**Figura 4**) pentru concepte și ponderi corespunzătoare (scoruri) folosind facilitatea *Text to Columns* din meniul *Data* a foii de calcul. Imediat după această divizare, au sortat după conceptele de nivel 1 pentru a verifica și elimina liniile fără conținut (4 înregistrări).

În continuare, foaia de calcul care a rezultat a fost importată în Access ca un tabel distinct și au fost aplicate două tipuri de interogări SQL (sub Figura 4): (A) opt intermediare pentru calcularea scorurilor pentru fiecare concept distinct de nivel i și (B) una rezultând din calcularea scorurilor finale pentru concepte

**Figura 4. Alte date tabelare prelucrate ulterior sub formă de coloane distincte cu concepte și scoruri/ponderi**

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
Government	0.97	Evaluatio	0.60	Governan	0.67	Audit	0.63	Financial	0.62	Auditing	0.55	Finance	0.51	Special-pi	0.46	
Region	0.90	Audit	0.97	Geograph	0.92	Regional	0.98	Auditing	0.82	Scientific	0.73	Financial	0.72	Asia-Pacif	0.72	
Auditing	0.97	Audit	0.82	Financial	0.78	Accounta	0.77	Finance	0.68	Sentence	0.57	Accounta	0.56			
Audit	0.95	Financial	0.9	Finance	0.76	Preferenc	0.75	Scientific	0.71	Standardi	0.7	Auditing	0.68	Methodol	0.66	
Auditing	0.96	Audit	0.80	Financial	0.66	External	0.64	Auditor's	0.62	Finance	0.59	Corporati	0.57	Economic	0.51	
Certified Public Accountant	0.95	Auditing	0.92	Knowledge	0.88	Sociology	0.84	Tacit know	0.84	Finance	0.83					
Audit	0.96	Research	0.93	Regressio	0.87	Auditing	0.85	Multiplici	0.8	Scientific	0.78	Financial	0.72	Statistics	0.71	
Chemical industry	0.95	Report	0.74	Pollutio	0.72	Corporate	0.72	Socialres	0.71	Industry	0.61	Auditing	0.59	Romania	0.58	
Audit	0.95	Financial	0.92	Auditing	0.84	European	0.88	Member	0.64	Poland	0.6	External	0.59			
Audit	0.98	Financial	0.94	Auditing	0.91	European	0.85	External	0.74	Finance	0.71	Auditor's	0.7	Structura	0.46	
Fraud	0.94	Bank	0.87	Auditing	0.85	Behavior	0.82	Human be	0.81	Research	0.78	Motivatio	0.77	Fraud det	0.73	
Financial audit	0.97	Audit	0.85	Sampling	0.82	Risk	0.71	Auditing	0.61	Finance	0.6	Sample	0.49	Probabilit	0.48	
Auditing	0.93	Kilometre	0.82	Audit	0.81	Orders of	0.8	Conversic	0.79	Financial	0.75	Area	0.68	Finance	0.62	
Financial audit	0.97	Auditing	0.93	Audit	0.79	Internal	0.78	Economic	0.71	Finance	0.61	Managerr	0.58	Risk	0.57	
Auditing	0.95	Fraud	0.78	Financial	0.76	Business	0.66	Scientific	0.62	Finance	0.6	Methodol	0.53	Audit	0.52	
Audit	0.96	Qualitativ	0.72	Financial	0.71	Undenta	0.7	Perceptio	0.68	Auditing	0.65	Awarenes	0.56	Sharon St	0.56	
International Financial Reporting Standards	0.96	Audit	0.8	Financial	0.78	Financial	0.75	United St	0.56	Auditing	0.54	Finance	0.44	Spanish li	0.43	
Audit	0.98	Auditing	0.77	Financial	0.64	External	0.54	Auditor's	0.51	Complex	0.39	Internal	0.36	Systems	0.35	
Auditing	0.95	Audit	0.93	Financial	0.91	Finance	0.75	External	0.65	Standardi	0.63					
Education	0.96	Psycholog	0.88	Financial	0.82	Finance	0.68	Proposal	0.64	Audit	0.63	Student	0.63	Auditing	0.58	
Audit	0.96	Financial	0.75	Auditing	0.69	Explanati	0.56									

```
SELECT s.c1 ASC, Sum(s.s1) AST_score
FROM s
WHERE (((s.c1)<>"Financial Audit" And (s.c1)<>"Financial" And (s.c1)<>"Audit" And (s.c1)<>"Auditing" And (s.c1)<>""))
GROUP BY s.c1
ORDER BY Sum(s.s1) DESC;;
```

```
SELECT C AS Concept, Val(Format(Sum([T_score]),"0.00")) AS All_score
FROM
(SELECT *
FROM
(SELECT * FROM q_c1_T_score UNION
SELECT * FROM q_c2_T_score UNION
SELECT * FROM q_c3_T_score UNION
SELECT * FROM q_c4_T_score UNION
SELECT * FROM q_c5_T_score UNION
SELECT * FROM q_c6_T_score UNION
SELECT * FROM q_c7_T_score UNION
SELECT * FROM q_c8_T_score) AS [%$##@_Alias]
ORDER BY T_score DESC)
GROUP BY C
ORDER BY Sum([T_score]) DESC
```

generale distincte, după ce în prealabil s-au luat în considerare toate cele opt niveluri de concepte într-o sub-interogare de agregare care acționează ca o uniune brută cu duplicate de concepte și sumele intermediare ale scorurilor corespunzătoare.

## Rezultate și discuții primare

Așa cum s-a observat în figura de mai jos (Figura 5), autorii au reușit să extragă într-o manieră

obiectivă cele mai bune 45 de concepte legate de subiectul Auditului Financiar începând cu Finanțe și Management și terminând cu Studiu de caz și Stoc.

În ceea ce privește dezavantajele sau limitările de utilizare ale acestei abordări în acest studiu, primul se datorează faptului că se iau în considerare doar rezumate împreună cu titlurile și cuvintele cheie și nu documentele complete, ceea ce determină posibile distorsiuni atunci când se derivă cele mai importante

concepte aferente prin utilizarea Instrumentului IBM Watson NLP. Al doilea este asociat cu alegerea autorilor de a extrage doar concepte (un număr restrictiv de maximum opt concepte de extras din cauza limitării instrumentului online în modul de utilizare gratuit) și a scorurilor corespunzătoare și nu a cuvintelor cheie extinse (mult mai multe) împreună cu scorurile corespunzătoare. Alte limitări sunt reprezentate de modul în care funcționează instrumentul în sine (arhitectura specifică).

În continuare, au fost construite serii de frecvențe multiple și potențial interdependente [7] (47 variabile incluzând time\_id - în acest caz, anul) prin generarea a două componente principale: prima care corespunde conceptului de pornire pentru acest articol, și anume „Financial Audit” și a doua pentru cele 45 de expresii exacte (Figura 6, de exemplu, folosind conceptul al 4-lea, și anume “External Auditor”) în Top-ul de mai sus (Figura 5). Pentru a crea a doua componentă (alte 45 de serii de timp), autorii au căutat din nou pe ISI WOS folosind aceste expresii exacte și aplicând aceleași filtre pentru tipuri de publicații (Figura 1) și a fost necesară solicitarea mai multor opțiuni în secțiunea dedicată anilor publicării (Figura 6), apoi rezultatele au fost copiate și trimise într-o foaie de calcul (Lipire specială -> Text Unicode). În cazul lipsei de ani (frecvență = 0 sau nimic publicat pe subiectul respectiv în acel an) în intervalul maxim al celor 46 de intervale (nu mai puțin de 1973 - fără înregistrări și nu mai mult de 2018 - sursa de date se încheie aici considerând anul curent, 2019, neîncheiat din punct de vedere al publicării) autorii au atribuit automat



**Figura 5. Top 45 cele mai importante concepte legate de auditul financiar ca rezultat al agregării finale**

Concept	All_score
Finance	49.03
Management	22.23
Economics	21.05
External auditor	20.71
Risk	15.86
Scientific method	14.33
Internal control	13.13
Auditor's report	8.03
European Union	5.28
Sociology	4.9
Investment	4.81
Business	4.46
Present	4.38
Corporate governance	4.37
Decision theory	4.23
<b>Research</b>	<b>4.12</b>
Corporation	3.78
Statistics	3.73
Organization	3.69
Risk management	3.57
Decision making	3.53
Costs	3.39
Regression analysis	3.39

Concept	All_score
Regression analysis	3.39
Government	3.38
Project management	3.3
Evaluation	3.11
Bank	3.05
Law	3.04
Knowledge	3.04
Big Four auditors	2.89
Internal audit	2.89
Stock market	2.87
Hospital	2.8
Implementation	2.71
Governance	2.66
Society	2.64
Financial statements	2.5
Psychology	2.5
Certified Public Accountant	2.42
<b>Critical thinking</b>	<b>2.4</b>
Sample size	2.36
International Financial Reporting Standards	2.35
Computer program	2.3
Case study	2.27
Stock	2.27

**Figura 6. Filtru după anul apariției publicației înainte de a exporta datele din ISI WOS urmat de crearea unei serii de timp și frecvență [6] pentru un concept aferent într-o foaie de calcul**

The screenshot shows the Web of Science interface with search results for 'external auditor'. It includes a 'Refine Results' section with 'Publication Years' and 'Document Types' filters. Below this is an Excel spreadsheet with columns for 'external auditor-year', 'external auditor-freq', 'copy+sort', 'external auditor-year', 'split-rez', and 'abs(col.E)'. A line chart is overlaid on the spreadsheet, showing the frequency of publications from 1981 to 2018. The chart shows a general upward trend with some fluctuations, peaking around 2018.

valoarea 0 (Figura 6 - o imbricare a funcțiilor IFERROR și VLOOKUP pentru a genera zerouri pentru referințe de timp lipsă).

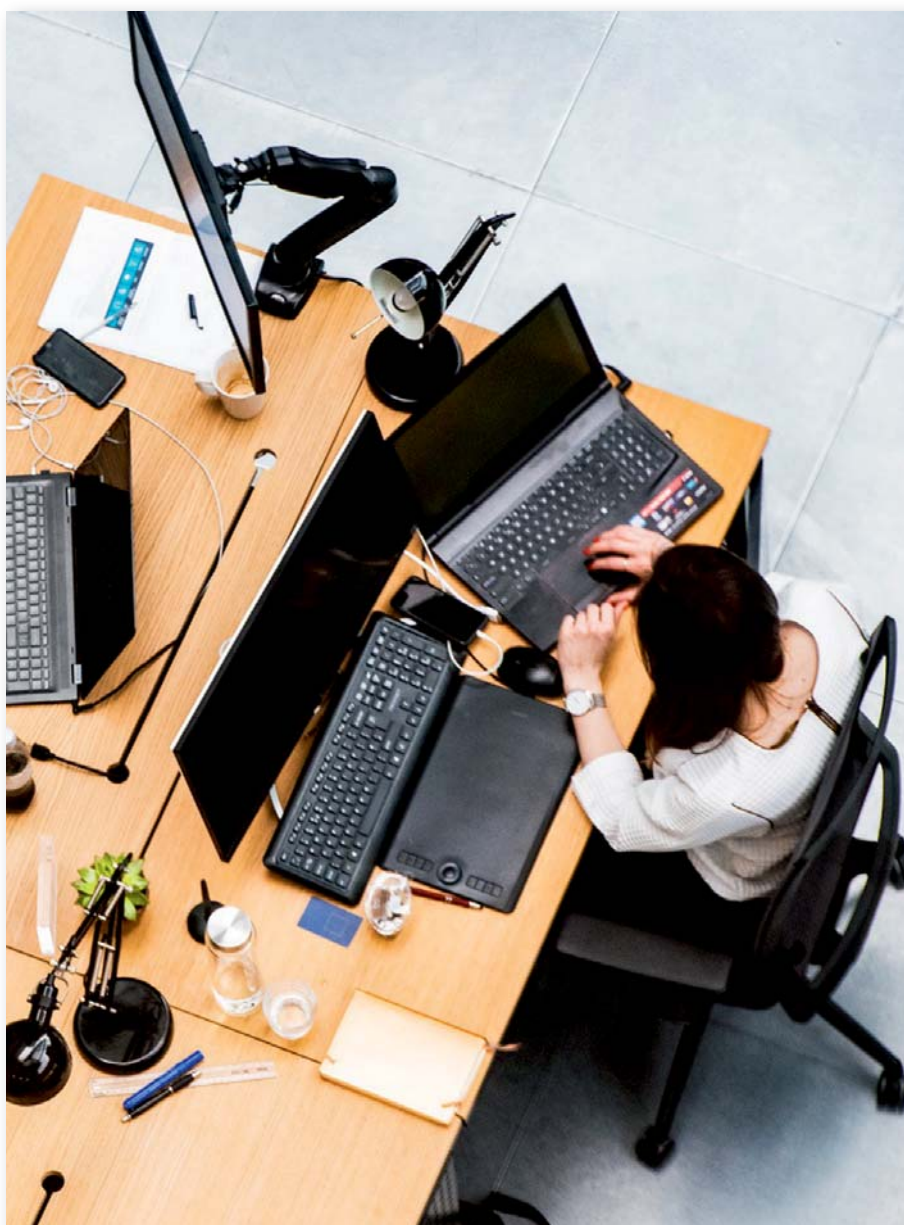
Mai mult, autorii au încercat să descopere câteva tipare de interdependență între aceste evoluții ale frecvențelor de publicare folosind tehnici de extragere a datelor/selecție de variabile. Prin urmare, folosind Stata 15, două proceduri de selecție a variabilelor de tip LASSO [8] (Least Absolute Shrinkage and Selection Operator) și anume, cea prin validare încrucișată și Lasso2, o regresie logistică ordonată, una Poisson (ambele neavând în vedere cronologia iar acesta din urmă, cu respectarea criteriilor VIF - factorul de inflație a varianței) și, de asemenea, o regresie ARIMA (medie mobilă integrată auto-regresivă), autorii au obținut indicii (a se vedea Tabelul 1) că *frq8AR* (frecvența publicațiilor pe tema „Auditor’s Report”), *frq25PM* (frecvența publicațiilor pe tema „Project Management”) și *frq31IA* (frecvența publicațiilor pe tema „Internal Audit”) sunt predictorii importanți și semnificativi ai frecvenței publicațiilor pe tema „Financial Audit”.

De asemenea, autorii au folosit serviciile de analiză disponibile în Microsoft SQL Server (MS SSAS) [9] pentru a găsi cel mai bun model ARIMA (1, 0, 1) potrivit [10] pentru aceste date. Instrumentul de reprezentare online GiPlot [11] bazat pe principii ridicate de dinamică și interactivitate [12] ar putea fi, de asemenea, util pentru a verifica interdependența vizuală [13] între perechile de variabile (fiecare predictor din Tabelul 1 pe axa Ox - și rezultatul, și anume *frq0FA* pe axa Oy).



**Tabelul 1. Coeficienți bruti (Poisson / ARIMA / O.Logit) pe baza variabilelor selectate folosind tehnica LASSO**

Tip de regresie		POISSON				ARIMA (1,0,1)				Ordered Logistic			
PREDICTORI pt. <i>frq0FA</i>		coef.	err. std.	z	p	coef.	err. std.	z	p	coef.	err. std.	z	p
frq8AR		-0.107	0.035	-3.030	0.002	-0.911	0.168	-5.430	0.000	-0.938	0.400	-2.340	0.019
frq25PM		0.004	0.001	7.560	0.000	0.005	0.002	2.960	0.003	0.008	0.003	2.690	0.007
frq31IA		-0.009	0.005	-1.790	0.073	0.149	0.021	6.950	0.000	0.132	0.059	2.250	0.025
Likelihood Ratio   Wald		298.46 (LR)				502.89 (W)				81.69 (LR)			
AIC   BIC		137.86		145.18		157.66		170.46		116.99		144.42	
Pseudo R-sq		0.70				N/A				0.48			
Pearson GOF (Prob>chi2)		0.34				N/A				N/A			
Nr.obs.		46				46				46			



## Concluzii

Dincolo de descrierea unui mod obiectiv de a descoperi concepte și cuvinte cheie ascunse în spatele oricărui subiect de interes (în această lucrare a fost considerat cel al auditului financiar), importanța abordării practice utilizate pentru obținerea unor astfel de rezultate se datorează, în principal, posibilității de extindere la multe alte subiecte interesante și ușor de căutat prin expresii exacte pe platforme precum Web of Science și pentru care să se concluzioneze legat de cele mai puternice concepte comune ca suport de bază pentru definiții, clasificări, delimitări, precum și cercetări teoretice și practice ulterioare.

De asemenea, au fost incluse câteva idei privind derivarea suplimentară de serii de timp bazate pe frecvențe multiple și potențial interdependente pentru publicațiile care corespund atât auditului financiar, cât și conceptelor conexe, împreună cu analize suplimentare prin aplicarea de tehnici Data Mining, statistice și vizuale.

Totodată, s-a constatat că frecvența publicării pe tema „Audit financiar” ca lucrări de înaltă calitate indexate de WOS este influențată în principal de frecvența publicării aceluiași tip de lucrări pe unele subiecte identificate anterior drept corelate. Din această din urmă perspectivă, cele mai semnificative influențe corespund la trei dintre cele 45 de subiecte conexe identificate anterior folosind IBM Watson, și anume: „Raportul Auditorului”, „Managementul Proiectelor” și „Auditul Intern”.



În ansamblu, această lucrare poate prezenta importanță ridicată pentru profesioniști, cercetători și, de asemenea, pentru membrii echipelor editoriale ale revistelor foarte interesate de anumite subiecte („Audit Financiar” în exemplul ales de autorii acestei lucrări) și, în același timp, de metode obiective de validarea a nivelului de încadrare (procent minim) al oricărei lucrări noi într-unul sau în altul dintre mai multe astfel de subiecte, plecând de la set-uri de concepte strâns legate și acceptate conform metodologiei prezentate și alte set-uri care se obțin analizând similar concepte rezultate din orice blocuri text aferente oricăror contribuții noi. ♦

## Bibliografie

1. Frolov, A., *How to remove carriage returns (line breaks) from cells in Excel 2016, 2013, 2010*, [www.ablebits.com/office-addins-blog/2013/12/03/remove-carriage-returns-excel/](http://www.ablebits.com/office-addins-blog/2013/12/03/remove-carriage-returns-excel/).
2. Ghidul noului angajat pentru auditorii publici externi. Pași de urmat și informații utile pentru persoanele nou angajate, 2016, [www.curtea-deconturi.ro/Regulamente/GHID\\_ang\\_nou.pdf](http://www.curtea-deconturi.ro/Regulamente/GHID_ang_nou.pdf).
3. Glosar de termeni utilizați în materia controlului financiar, [http://ier.gov.ro/wp-content/uploads/publicatii/Pais2\\_studiu3\\_anexe\\_ro.pdf](http://ier.gov.ro/wp-content/uploads/publicatii/Pais2_studiu3_anexe_ro.pdf).
4. Homocianu, D., Building a ‘frequency of publication’ time series based on a related concept (e.g. external auditor) in a spreadsheet, <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nrmA9GxH-N2AkNj4CgR5T7EINAWTmG32a9u3bXF0Zuc>, <https://tinyurl.com/ygry288n>.
5. Homocianu, D., Interdependent time series (type ‘frequency of publication’ extracted from WOS) for Financial Audit and related terms, <https://tinyurl.com/skr5gca>, <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1gAGonOJ9nmvEBS0LkQczqQix4eJv04g0wtATIW3EPt8>.
6. Homocianu, D., Airinei, D., Turturean, C.I., An Interdisciplinary Analysis With Data Mining and Visualization Tools Applied on Multiple and Multi-Source Time Series – The Case of the Forest Fund in Romania, *Audit Financiar*, vol.16 (151), 2018, pp.382-397. Available at: <https://ssrn.com/abstract=3279333>.
7. Homocianu, D., Homocianu, M., GiPlot: An interactive cloud-based tool for visualizing and interpreting large spectral data sets, *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, vol.209, 2019, pp.234-240.
8. Homocianu, D., Airinei, D., On-Line Dynamic Dashboards in Audit Activities, *Audit Financiar*, vol.13(125), 2015, pp.91-100.
8. Homocianu, D., Sireteanu, N-A., Dospinescu, O., Airinei, D., An Analysis of Scientific Publications on ‘Decision Support Systems’ and ‘Business Intelligence’ Regarding Related Concepts Using Natural Language Processing Tools. Proceedings of the IE International Conference, Bucharest, 2019, pp.99-104. Available at: <https://ssrn.com/abstract=3400671>.
9. IBM Watson, Natural Language Understanding, <https://natural-language-understanding-demo.ng.bluemix.net/>.
10. Nardi, Y., Rinaldo, A., Autoregressive Process Modeling via the Lasso Procedure, *Journal of Multivariate Analysis*, vol.102 (3), March 2011, Pages 528-549.
11. Norme metodologice generale pentru organizarea și funcționarea auditului intern, <http://legislatie.just.ro/Public/DetaliuDocument/21247>.
12. Ohyver, M., Pudjihastuti, H., *Arima Model for Forecasting the Price of Medium Quality Rice to Anticipate Price Fluctuations*, *Procedia Computer Science*, vol.135, 2018, pp.707-711.

# Încrederea în profesiiile liberale în era digitalizării și inteligenței artificiale

GAETANO STELLA

Președinte CEPLIS

Impactul digitalizării asupra profesiilor liberale este un subiect atât de vast și strategic încât a devenit o prioritate printre noile linii de acțiune ale CEPLIS. În cadrul proiectului european privind durabilitatea dialogului social european, de exemplu, au fost organizate numeroase seminarii cu delegații CEPLIS și alte părți interesate, pentru a înțelege și analiza evoluția profesiilor liberale în procesul de tranziție la economia digitală care poate fi o bază solidă pentru comparație la masa de negocieri.

Dezvoltarea tumultuoasă a tehnologiei informației și a inteligenței artificiale ne-a proiectat în ultimii zece ani către noi frontiere entuziasmante, dar, în același timp, pline de necunoscute. Ne regăsim astăzi în mijlocul unei revoluții epocale care, prin date, rețele și web-ul mobil, atinge toate aspectele vieții noastre personale, sociale și de familie. Este un fenomen ireversibil care intră în inima și în natura profesiilor, redefinindu-le de la rădăcini. Gândiți-vă, de exemplu, la evoluțiile telemedicinii, la utilizarea dronelor pentru a colecta și analiza date pentru un teritoriu, la programele bazate pe tehnologii cognitive capabile să consulte întreaga bază de reglementare și să raporteze pasul cel mai coerent și actual al unui standard, la software-ul care permite achiziția digitală a semnăturii scrise de mână și posibilitatea de a efectua o scriere privată autentică, la designul tridimensional.

Acestea sunt, evident, inovații tehnologice care simplifică activitatea profesionistului în termen de timp și costuri; cu toate acestea, împreună cu efectele pozitive ale schimbării, digitalizarea are un

impact direct asupra competențelor profesionistului liberal, creând o serie de divergențe cu privire la aspecte precum statutul autorității, concepția profesiei și riscurile pentru sănătate și siguranță. Suntem perfect conștienți că digitalizarea este un proces de neoprit, dar din acest motiv avem datoria de a lucra pentru a o gestiona în cel mai bun mod posibil.

## Întrebarea este: Cum?

Profesiile liberale sunt activități intelectuale independente și cu înaltă calificare, cu roluri speciale, care în multe cazuri țin de încrederea publică: încredere și responsabilitate socială, sănătate, siguranță, protecția drepturilor, protecția consumatorului și multe alte aspecte sunt intrinseci naturii profesionistului care, de multe ori din păcate, eludează logicii algoritmilor care guvernează inteligența artificială.

Când vorbim despre revoluția digitală, prima greșală de evitat este să alunecăm pe dualismul risc-oportunitate. Pentru că tocmai specificul profesiei este cel care ne conduce spre centrul revoluției digitale pentru a direcționa evoluția, pentru a atrage puterea algoritmilor dozând intuiția și experiența fără a cădea în absolutismul inteligenței artificiale. Fenomenul este de fapt mult mai complex, deoarece ne impune să revendicăm capacitatea de a ști să înțelegem transformările care au loc în lumea muncii, în economie și în societate, cu o viziune „open mind”. Cu alte cuvinte, trebuie să avem curajul de a încadra problema în adevărata sa dimensiune: tehnologii care într-un timp foarte



scurt devin învechite și care au nevoia absolută a capitalului uman și intelectual să evolueze și să se adapteze la schimbările din societate.



Cu toate acestea, revoluția digitală nu este numai un fenomen tehnologic, dar are și un efect profund asupra structurilor organizaționale și manageriale ale unei firme profesionale. Modificarea afectează procedurile administrative; implică teritorializarea serviciilor; transformă serviciul unic-profesional într-un serviciu multidisciplinar, reducând curbele de costuri; remodelează flexibilitatea timpului de lucru și prin munca la distanță. Prin urmare, în perspectivă, productivitatea firmelor profesionale va fi asociată tot mai mult cu capacitatea de a analiza nevoile în schimbare ale clienților și de a pregăti servicii profesionale rapide și mai eficiente.

Reorganizarea operațională a firmei profesionale 4.0 țintește direct protejarea competitivității și a concurenței pe piața serviciilor profesionale. În același timp, există totuși un front suplimentar de intervenție în ceea ce privește facilitățile pentru dezvoltarea infrastructurii firmelor în sine. Cu toții suntem conștienți de faptul că provocarea dezvoltării tehnologice nu poate fi soluționată decât prin investiții substanțiale economice și infrastructurale, în ceea ce privește resurse IT, rețele, colaborări, cheltuieli pentru personal și pentru formarea acestuia. Acestea sunt investiții importante, pe care profesioniștii sunt adesea chemați să le facă față într-un context de contracție a veniturilor.

Principalele dificultăți implică mai ales entitățile profesionale și firmele operaționale de scară mică, profesioniștii în vârstă, cu o înclinație scăzută către inovația tehnologică și profesioniștii care operează în zone mai puțin dezvoltate ale Europei. Acești profesioniști riscă să fie excluși din procesele de dezvoltare tehnologică. Văzută din această perspectivă, tranziția digitală este probabil să reprezinte un proces abrupt și necontrolat de transformare a peisajului social al profesiilor liberale. Mai presus de toate, vor fi favorizate grupurile profesionale mari, agregările care pot folosi capitalul investitorilor privați, cum ar fi companiile active în sectorul serviciilor profesionale. Un fenomen care poate fi observat, de exemplu, în stomatologie și care poate deveni paradigma transformărilor echivalente în multe alte profesii.

Fără a ridica baricade împotriva afluxului de capital de investiții pe piața serviciilor profesionale, totuși, trebuie reglementat un proces de acces echitabil la dezvoltarea infrastructurală a firmelor, însoțind entitățile medii și mici pe căi de creștere și agregare, chiar multiprofesionale, pentru a permite dimensionarea corespunzătoare pentru a concura pe piață. Pluralismul ofertei de servicii profesionale și independența profesioniștilor față de grupurile economice mari este, de fapt, o valoare esențială pentru garantarea independenței și a culturii profesionale.

În ceea ce privește acest obiectiv, nu pot să nu pun în discuție rolul reglementărilor statului. Știm cu toții că o piață a serviciilor profesionale sănătoase, avansate și pluraliste este un pilon esențial pentru dezvoltarea economiilor naționale. În acest cadru, guvernele naționale ar trebui să pună la dispoziție resurse pentru a sprijini investițiile economice cu care se confruntă profesioniștii pentru dezvoltarea infrastructurii și a competențelor profesioniștilor din domeniul inovării tehnologice, precum și pentru susținerea proceselor de agregare între profesioniști. Sprijin care, în special pentru tinerii profesioniști, este o condiție esențială pentru accesul pe piața serviciilor profesionale în condiții de autonomie și independență.



Deși procesele de digitalizare și dezvoltarea tehnologică și IT a activității profesioniștilor vizează profesiile individuale în moduri diferite și cu intensități diferite, acestea prezintă probleme și provocări în mare măsură comune, care trebuie privite cu optimism prudent, cu conștientizarea faptului că dezvoltarea sectorului profesiilor liberale nu se petrece doar prin creșterea productivității și a cifrei de afaceri, ci și - și într-adevăr în primul rând - pentru protecția echilibrului și valorilor care au caracterizat întotdeauna lumea noastră.

Există și un alt aspect, nu secundar, dar bine evidențiat de care trebuie să ținem cont cu maximă atenție și anume, revoluția digitală care avea, de asemenea, un impact puternic asupra relației „asimetrice” dintre profesionist și client, transformând-o într-o relație din ce în ce mai directă, în care profesionistul se va angaja să recunoască nevoile schimbate ale unui client și mai exigent și „practic” mai informat. Prin intermediul internetului, de fapt,

cetățenii au acces la informații și cunoștințe avansate pe o gamă largă de subiecte care, însă, niciodată nu răspund la specificul și valorile lor. Înăsprind conceptul, riscul latent constă în a compromite relația de încredere care a legat întotdeauna un profesionist de clientul sau pacientul său. Relația de încredere este inima performanței profesionale și se bazează pe echilibrul delicat dintre libertate și autonomie, pe de o parte, și personalitate și responsabilitate, pe de altă parte. Este evident că o utilizare masivă a tehnologiilor - nu subsidiară, ci invazivă - în furnizarea de servicii profesionale poate submina acești doi piloni, declanșând un proces ireversibil de dezintermediere a relației dintre profesionist și client. Strategia de a se concentra pe automatizarea extremă a serviciilor profesionale, pe lângă provocarea artificialității serviciului, care de multe ori scade în activități repetitive cu valoare adăugată scăzută, ar putea avea sens doar în vederea re poziționării către capătul inferior al pieței. Dar asta este ceea ce clientul sau pacientul solicită profesionistului?

Platformele digitale, „big data”, gestionarea datelor, inteligența artificială și „Internet of Things” vor avea un impact semnificativ asupra relației de încredere dintre profesionist și client. În special:

- a. modelul de afaceri va suferi modificări profunde ale metodelor de furnizare a serviciilor;
- b. modelele organizaționale vor fi poziționate pe marile firme asociate;
- c. multidisciplinaritatea va caracteriza proiectarea și furnizarea de servicii profesionale.<sup>1</sup>

Prin urmare, revoluția digitală prezintă noi oportunități profesionale, cum ar fi cea a responsabilității cu protecția datelor, managementului big

data, ofițerului de sistem de securitate, care deschid totuși câteva întrebări într-un scenariu cu efecte secundare imprevizibile, care pun în discuție rolul reglementării - publice și autonome - a sectorului nostru. În general, reglementarea efectelor induse de digitalizare include nivelul legislativ european și național și auto-reglementarea națională a profesiilor (reglementate și în alt mod). Instituțiile europene intervin atât la nivel legislativ, cu directive privind subiectul economiei digitale, cât și la nivel tehnic cu documente de lucru pe diversele teme ale tranziției digitale. Și în acest cadru general, CEPLIS intenționează să joace un rol decisiv în susținerea profesiilor și utilizarea oportunităților oferite de revoluția digitală.

Competența și etica sunt cu siguranță primii factori care trebuie luați în considerare într-o logică a „dezvoltării digitale a profesiilor”: o strategie care implică toți actorii din domeniu în efortul comun de a iniția procesele de consultare în cadrul categoriilor și o comparație la nivel european, pentru a ajunge la definirea standardelor deontologice detaliate, cu referire la fiecare profesie și supuse unor modele de actualizare constantă.

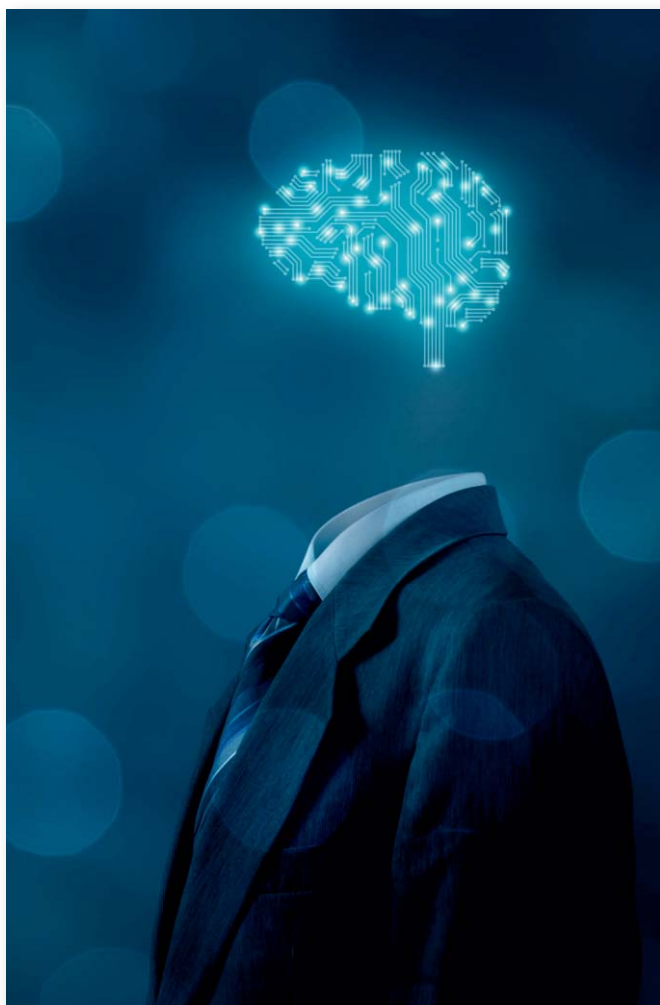
În același timp, trebuie să fim conștienți de rolul pe care ni-l conferă revoluția digitală, dezvoltând competențe inovatoare pentru a profita de noi oportunități și de a intercepta noi segmente de piață deschise de *economia digitală*; dar și de îndeplinirea sarcinii delicate de „gardieni” ai transformării digitale a economiei și a societății. În acest domeniu, Comisia Europeană este deja în mișcare.

În 2016, Comisia a prezentat *Digital Skills and Jobs Coalition* (Coaliția digitală pentru competențe și locuri de muncă), care include *părțile interesate* din sectoarele publice și private pentru a dezvolta un parteneriat capabil să utilizeze oportunitățile oferi-

<sup>1</sup> Platformele digitale adaugă oportunități suplimentare, deoarece oferă posibilitatea de a accesa noi servicii, de a identifica mai rapid nevoile clienților și de a furniza aceleași servicii online. Gândiți-vă la tehnologia Cloud Computing sau la Blockchain care necesită regândirea serviciilor profesionale cu caracter juridic sau contabil. „Big data” și gestionarea datelor sunt profiluri suplimentare care cresc potențialul analitic al profesioniștilor precum în sectorul sănătății: cel mai citat exemplu este terapia cancerului la Harvard, care folosește o arhivă de 30 de milioane de documente medicale și algoritmi capabili să prescrie terapii personalizate.

Inteligența artificială este noua frontieră a sistemelor digitale care permit îndeplinirea sarcinilor cognitive. Sistemele inteligente analizează datele și iau decizii cu un nivel echitabil de autonomie și sunt aplicate în toate profesiile. Folosesc aplicații care utilizează asistența vocală, procesează imagini, algoritmi de căutare, exploatează imagini provenite de la drone sau recunoașterea vizuală. În sectorul tehnic și inginerie, inteligența artificială este aplicată robotizării și automatizării.

Profesiile tehnice și de inginerie vor fi traversate de transformările induse de „Internet of Things”, un termen care se referă la infrastructurile digitale care folosesc senzori pentru a stoca și prelucra în legătură cu transmisiile care folosesc unde radio și rețele de comunicații.



te de *economia digitală*. Mai recent, în 2018, inițiativa *Digital Opportunity Traineeship* (Formare profesională a oportunităților digitale) a avut ca scop sprijinirea profesionalizării digitale în cadrul strategiei europene mai largi privind competențele digitale ((European E-Competence Framework 3.0 - Cadrul european de competență electronică 3.0).

La nivel național, numeroase profesii intervin în domeniul pregătirii, pentru a elimina decalajul dintre ceea ce au învățat profesioniștii în mediul academic și evoluția practicii profesionale. Sistemul actual de învățare universitară nu corespunde realității „augmentate” a profesiei. Prin urmare, trebuie subliniată importanța formării profesionale continue pentru combinarea eticii și tehnologiei. Aceasta este un nou parcurs împărtășit de CEPLIS, care acordă o importanță deosebită acestei teme, pentru a spori abilitățile profesioniștilor din întreaga Europă, dar respectând întotdeauna etica: un subiect care scapă schemelor de calcul al algoritmi-

Dar nu putem uita că profesiile funcționează într-un cadru juridic și etic, precum și existența unei tradiții de auto-reglementare în cadrul profesiilor liberale. Codurile de conduită și standardele etice elevate reprezintă astfel acele elemente distinctive pentru emergența în era digitală. Protejarea celor care necesită consiliere este motivația principală din spatele acestei tradiții de auto-reglementare în domeniile profesiilor liberale. Un mecanism de responsabilitate care modelează cu adevărat atitudinile profesiilor liberale.

Insistăm asupra importanței unui proces de auto-reglementare care precede o posibilă reglementare publică a acestor fenomene: suntem conștienți că reglementarea publică a activităților profesionale are loc adesea în absența unei cunoștințe solide a problemelor actuale și, de multe ori, bazate pe emoții cauzate de cazuri excepționale. Acestea sunt condiții care ar trebui prevenite, ghidând și însoțind în mod autonom tranzițiile tehnologice care afectează profesiile noastre.

CEPLIS, pe care am onoarea să îl prezidez, s-a angajat demult în activarea unui dialog european între organizațiile și asociațiile profesionale ale țărilor membre ale Europei, pentru actualizarea și armonizarea standardelor deontologice. Un dialog care poate încorpora cu siguranță această nevoie. Dezvoltarea standardelor armonizate la nivel european este, în acest context, facil și dezirabil: facil, deoarece instrumentele tehnologice implică toate statele noastre într-un mod omogen; dezirabil, deoarece împărtășirea standardelor deontologice în tratarea tehnologiilor instrumentale pentru performanța profesională ar trebui să facă parte integrantă dintr-o multitudine de competențe profesionale care pot fi utilizate în toată Europa.

\*  
\* \*

Un alt aspect critic determinat de tehnologiile digitale privește angajamentul tot mai mare al profesioniștilor în rolul lor de intermediari între instituțiile statului și cetățeni. O relație dificilă, caracterizată printr-o birocrăție ineficientă și agravată de „depersonalizarea” serviciilor publice, care poate fi mediată tocmai de profesionistul liberal, echilibrând interesele și preocupările ambelor părți. Cu toate acestea, schimbarea digitală a administrației publice are implicații directe și asupra activității profesionistului.



Deja de câțiva ani încoace, numeroase servicii profesionale au implicat un contact direct și constant cu administrația publică prin intermediul platformelor digitale. Acesta este cazul, de exemplu, al multor formalități prezentate de contabili și consultanți în domeniul muncii în numele companiilor. În aceste domenii, este obișnuit să ne confruntăm cu schimbări bruște în norme, metode și proceduri și să se actualizeze software-ul de dialog solicitat de administrația publică. Acest lucru se traduce într-un studiu profesional într-un timp foarte scurt pentru a ne adapta la noile modele de operare și costuri ridicate pentru adaptarea și achiziționarea de instrumente IT.

Este evident că direcția către digitalizarea acestor obligații nu trebuie pusă la îndoială. Cu toate acestea, este necesar ca administrația publică să dezvolte o metodă de partajare cu asociațiile profesionale cu privire la momentul încheierii obligațiilor și a structurii software-ului furnizat, în sensul că toate acestea privesc calitatea serviciilor profesionale și drepturile profesioniștilor și ale clienților acestora.

## Concluzie

Procesul de tranziție la economia digitală ne solicită să interpretăm un rol inedit și, într-o oarecare măsură, intrigant. Și nu va fi un algoritm cel care va reseta importanța profesiilor liberale, care derivă din valoroasa reputație de care se bucură în cadrul societății. Valorile încrederii, competenței, respectului și responsabilității, care caracterizează activitatea noastră, trebuie să fie codificate de inteligența artificială și să intre pe deplin în era digitalizării. O cale deja urmărită de telemedicină, de platforme online, de gestionarea datelor digitale ale clienților. Cetățenii depind de oameni ca noi pentru servicii esențiale, cum ar fi sănătatea și îngrijirea copiilor și părinților, protejarea investițiilor și a economiilor lor, securitatea vieții într-un mediu sănătos și protejat, siguranța dreptului. Viețile lor depind de munca noastră, literal și metaforic. Și dacă cetățenii depind de munca noastră, atunci și societatea în ansamblu depinde. Iar această inteligență artificială nu o poate înlocui.

Traducere și adaptare,  
**Anca ȚIURA**, CAFR



